

REFERAT

NR 68/24.04.2024

privind verificarea de calitate la cerința A4; B2; D-
proiectului Modernizare strada Ion Creangă - DC777 faza PT+DAE+CS
șirăria - CT, Comuna Almaj DTAC
ce face obiectul contractului 007/2024

1. DATE DE IDENTIFICARE

- Proiectant general.....
- Proiectant de specialitate SC Cad Survey S.R.L. Craiova
- Investitor Comuna Almaj

Amplasamentul : județ DO17 Localitate Almaj
Str. Ion Creangă - DC777 Lot = 894 ml Cod poștal.....

2. CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE PROIECTULUI ȘI ALE
CONSTRUCȚIEI

A fost elaborată documentația și aprobată la
nivel D.A.L.I. cu studii aferente. În prezent
strada în lungime de 894 ml are lățimea de 6,00 m carosabil
întrucâtă din beton rutier parțial degradat. Caracteristici
tehnice proiectate: lățime carosabil 6,00m, lățime platformă
7,00m, panta transversală, bombament 2,5%, acostamente 2x0,50m
varianta proiectată, și lucrări de realizare a investiției;
repararea zone degradate (sapături, fundație de balast
în grosime de 30cm, folie + 2cm nisip, beton C25/25 până la
nivelul betonului existent. Pe întreg carosabilul, după reparatură
se va executa: 200cm BAPC8 pentru nivelare, geocompozit
antifisura, 600cm binder tip BAPC 22,4 și 400cm uscat
tip BAPC16. S-au prevăzut marcaje și indicatoare de reînălțare

3. DOCUMENTE VERIFICATE

Memoriu General de Prezentare, Program de control ISC
Memoriu Tehnic de Specialitate, Verificarea comportării în
 timp a lucrărilor executate, Întreținere lucrări postexecuție
Plan SSM, Caiete de sarcini
~ Plase desenate ~

4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și stampilându-se
conform îndrumătorului

Am primit 2 exemplare
2 DTAC

Am predat 2 exemplare
2 DTAC
Verificator Tehnic Atestat
Ing. NEDELCU ION





S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

Proiect nr.007/2024

**MODERNIZARE STRADA ION CREANGA-DC777,
SITOAIA-CF, COMUNA ALMAJ, JUDETUL DOLJ**

Faza: P.T.E.

BORDEROU

I.PIESE SCRISE

Foaie de titlu

Programul de control al calității

Lista de semnături

Memoriu general de prezentare

Memorii tehnice pe specialități

Breviare de calcul

Program de asigurarea urmăririi curente

Instrucțiuni de întreținere și exploatare și urmărirea comportării în timp a
construcției

Plan de management privind securitatea și siguranța muncii

Caiete de sarcini

Liste cu cantități de lucrări

Graficul general de realizare a investiției publice

II.PIESE DESENATE

Plan de încadrare în zonă

Plan de situație

Profil longitudinale

Profiluri transversale curente

Profil transversal tip

Detalii



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

Proiect nr.007/2024

**MODERNIZARE STRADA ION CREANGA-DC777,
SITOAIA-CF, COMUNA ALMAJ, JUDETUL DOLJ**

Faza: P.T.E.

FOAIE DE TITLU

**INVESTIȚIA: MODERNIZARE STRADA ION CREANGA-DC777,
SITOAIA-CF, COMUNA ALMAJ, JUDETUL DOLJ**

BENEFICIAR: COMUNA ALMAJ, JUDETUL DOLJ

FAZA: Proiect Tehnic de Executie

PROIECTANT: S.C. CAD SURVEY S.R.L.CRAIOVA

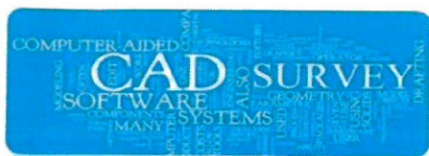
Strada Aleea 1 Simnic, nr.20E, Craiova

J16/2124/2011;CF 29444591

COD CAEN 7112-Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea

VOLUMUL: Piese scrise + Caiete de sarcini

DATA ELABORĂRII PROIECTULUI: 2024



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591



VIZAT _____

Inspectoratul Regional în Construcții Sud-Vest Oltenia
Inspectoratul Județean în Construcții Dolj

PROGRAM

**PENTRU CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR DE CONSTRUCTII PENTRU
OBIECTIVUL:**

MODERNIZARE STRADA ION CREANGA-DC777, SITOAI A- CF

COMUNA ALMAJ, JUDEȚUL DOLJ

Comuna Almaj, județul Dolj, în calitate de beneficiar este reprezentat prin

S.C. CAD SURVEY S.R.L., în calitate de proiectant este reprezentat prin **ing. Poenaru Cristinel – Sef proiect**

Antreprenorul este reprezentat prin

În conformitate cu prevederile Legii 10/1995 și al Legislației în vigoare stabilesc de comun acord prezentul program de control al calitatii lucrărilor

Nr. crt.	Lucrări ce se controlează, verifică sau se recepționează calitativ și pentru care se întocmesc documente scrise	Documente care se încheie: -PVLA-Proces verbal lucrări ascunse -PVR-Proces verbal de recepție -PVC în FD-Proces verbal în faza determinanta	Cine întocmește și semnează: I-Inspectoratul în construcții B-Beneficiar E-Executant P-Proiectant	Nr. și data actului încheiat
0	1	2	3	4
1.	Premergător așternerii stratului de preluare denivelări BAPC8	PVLA	B+E	
2.	Premergător așternerii stratului de bază din mixturi asfaltice BADPC 22.4	PVC în FD	B+E+P+I	
3.	Premergător așternerii stratului de uzură din BAPC16	PVLA	B+E	
4.	La terminarea lucrării	P.V.R.	B+E+P+I	

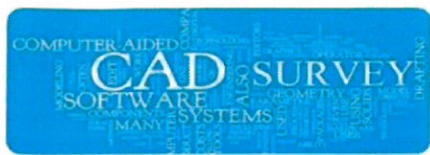
BENEFICIAR,

PROIECTANT,

S.C. CAD SURVEY S.R.L.

CONSTRUCTOR,





S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

Proiect nr.007/2024

**MODERNIZARE STRADA ION CREANGA-DC777,
SITOAIA-CF, COMUNA ALMAJ, JUDETUL DOLJ**

Faza: P.T.E.

LISTA DE SEMNĂTURI

SEF PROIECT: Ing. Poenaru Cristinel.....

PROIECTANT: Ing. Poenaru Cristinel

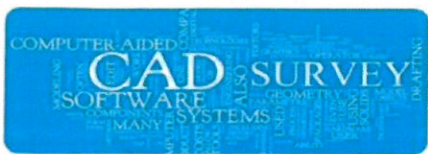
Ing. Logofatu Mihai



**INVESTIȚIA: MODERNIZARE STRADA ION CREANGA-DC777,
SITOAIA-CF, COMUNA ALMAJ, JUDEȚUL DOLJ**

FAZA: Proiect tehnic de execuție

BENEFICIAR: Comuna Almaj, judetul Dolj



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al. I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

Proiect nr.007/2024

**MODERNIZARE STRADA ION CREANGA-DC777,
SITOAIA-CF, COMUNA ALMAJ, JUDEȚUL DOLJ**

Faza: P.T.E.

I.MEMORIU GENERAL DE PREZENTARE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

**MODERNIZARE STRADA ION CREANGA-DC777, SITOAIA-CF,
COMUNA ALMAJ, JUDEȚUL DOLJ**

1.2. Amplasamentul

Comuna Almăj este amplasată în jumătatea de nord a județului Dolj, la nord-vest de municipiul Craiova, la o distanță de 18 km de acesta.

Comuna este legată de municipiul Craiova reședință a județului Dolj cu drumul national DN6 (E70) și linia CF Craiova – Filiași.

Comuna se învecinează: la est cu comuna Goesti și Simnicu de Sus, la vest cu comuna Cotofenii din Fata și peste Jiu, comuna Cotofenii din Dos, la nord cu comuna Bradesti și la sud cu comuna Isalnita.

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobată investiția în condițiile legii

Investiția a fost aprobată prin Hotărâre de Consiliu Local.

1.4. Ordonatorul principal de credite

Comuna Almaj, județul Dolj

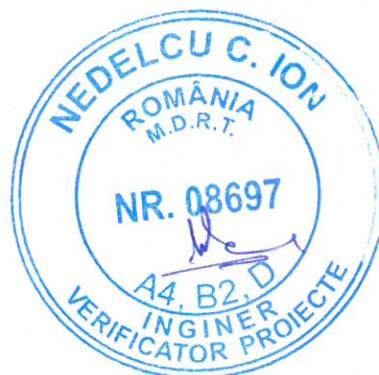
1.5. Investitorul

Comuna Almaj, județul Dolj

1.6. Beneficiarul investiției

Comuna Almaj, județul Dolj

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție





S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

S.C.CAD SURVEY S.R.L.CRAIOVA

Strada Aleea 1 Simnic, nr.20E, Craiova, J16/2124/2011; CF 29444591

COD CAEN 7112-Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea

2. Prezentarea scenariului aprobat

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) Descrierea amplasamentului

Lucrarea este amplasata pe strada Ion Creanga-DC777, Sitaia din comuna Almaj, situata in jumatatea de nord a judetului Dolj, la o distanta de aproximativ 18km fata de Municipiul Craiova, resedinta judetului Dolj. Comuna este legata de municipiul Craiova reședință a județului Dolj cu drumul national DN6 (E70) și linia CF Craiova – Filiași.

Din punct de vedere juridic traseul studiat se afla pe Domeniul Public .

Investitia urmareste amenajarea carosabilului pe strada Ion Creanga-DC777.

b) Topografia

Pantele terenului pe care se desfasoara lucrarile sunt sub 4%.

c) Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Întreg teritoriul administrativ al comunei se încadrează într-o zonă cu climă temperat-continentală cu patru anotimpuri, cu veri foarte călduroase (cu temperatură maximă de 40°C) și ierni friguroase(cu temperaturi maxime absolute de -30°C).

Primul înghet apare după 25 octombrie, iar ultimul în prima decadă a lunii aprilie, rezultând un interval de 200 zile/an fără înghet.

Cantitatea medie de precipitatii este de 500 mm/an cu un maxim de precipitatii în lunile mai și iunie, iar cele mai secetoase august și septembrie.

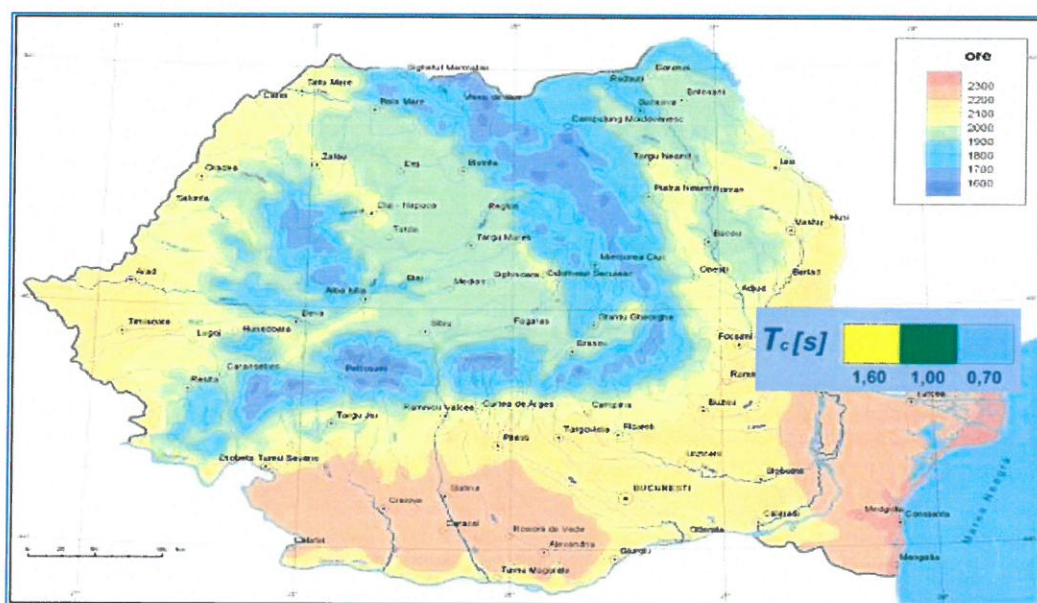
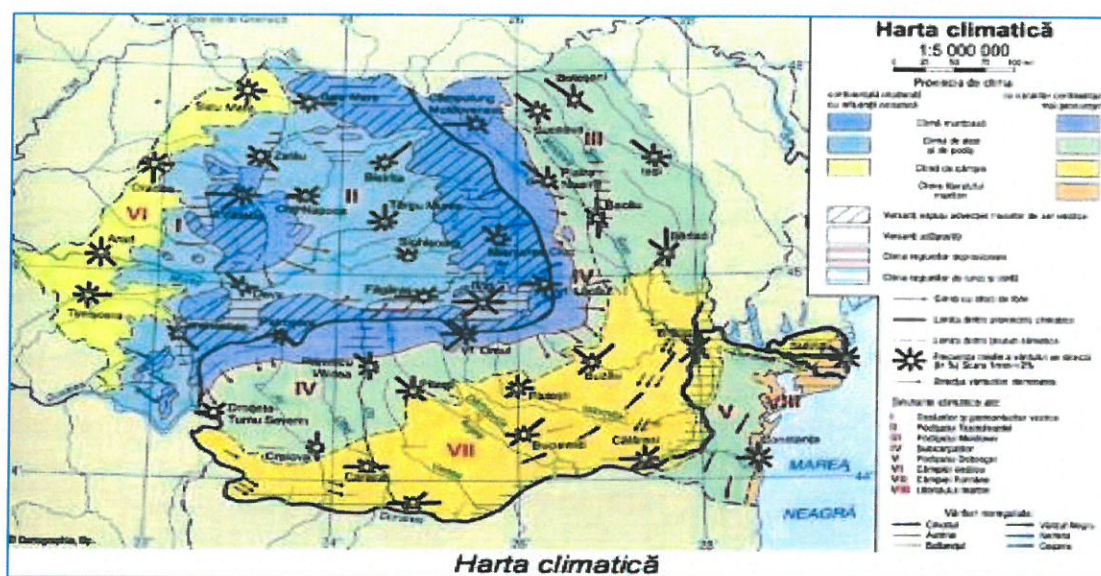


S.C. CAD SURVEY S.R.L.

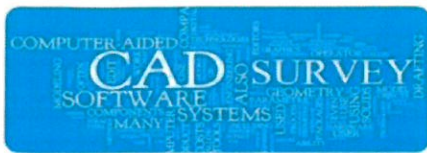
Str. Al.I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

Vânturile dominante cu direcția VNV – ENE. Dacă în special vânturile dinspre Est au o frecvență ridicată tot timpul anului, se constată totuși o diminuare generală a acestora în timpul verii când predomină vânturile dinspre Vest, culoarul Dunării favorizând curenților de aer, pe direcția longitudinală Vest-Est.



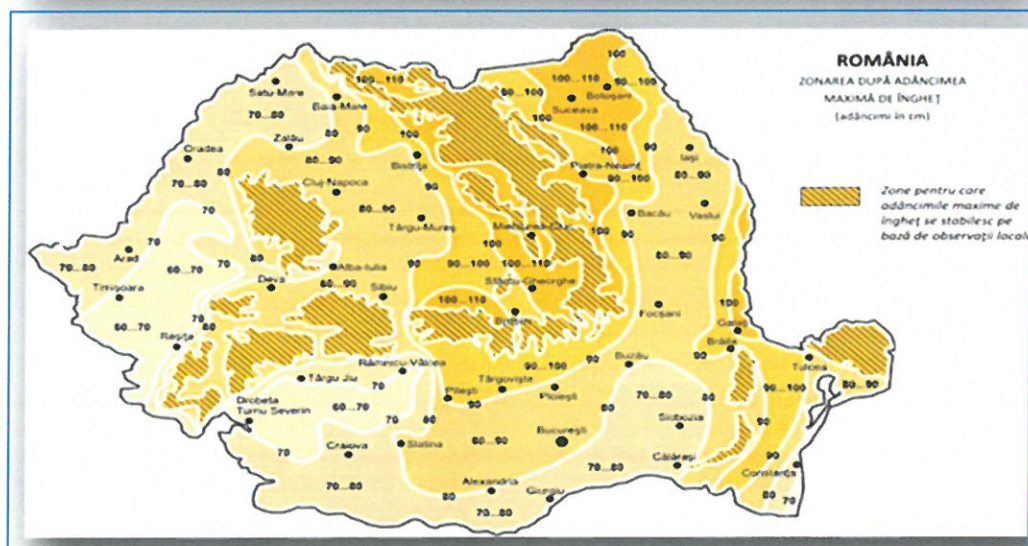
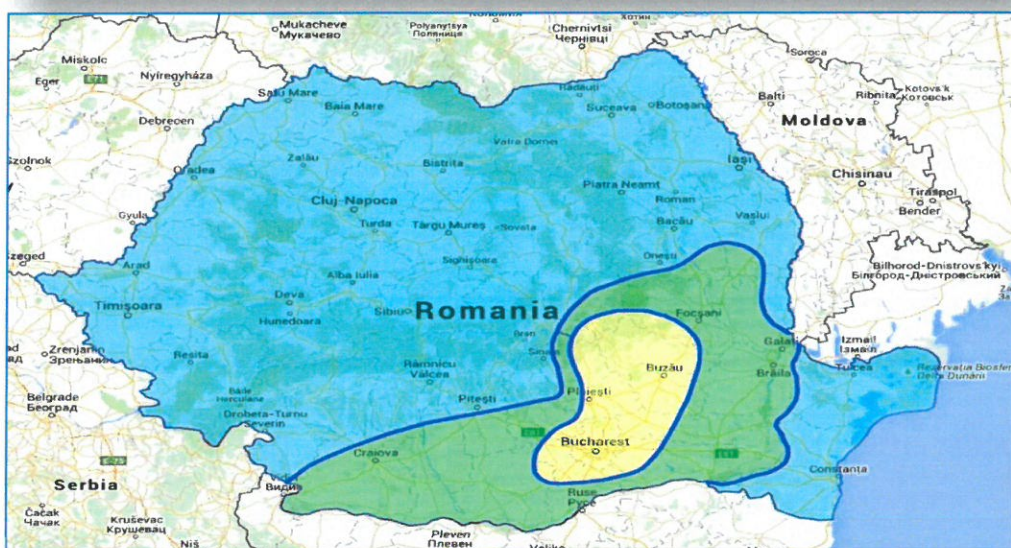
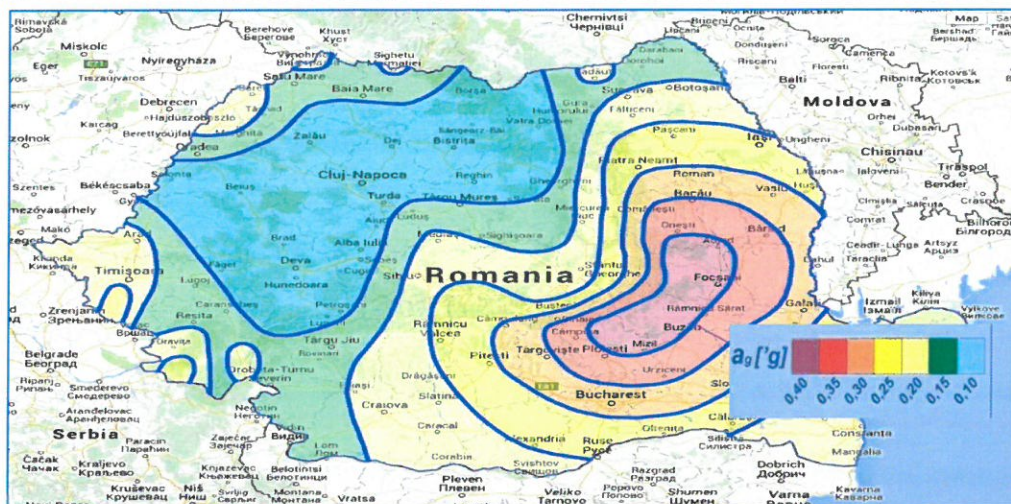
Normativul P 100-1/2013 incadrează locația amplasamentului cercetat la zona ag = 0,20 și perioada de colt $T_c = 1.00$ sec.

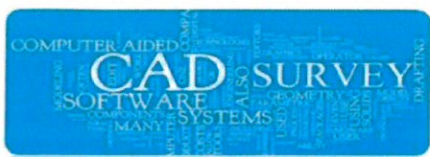


S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591





S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al. I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

Adâncimea medie de îngheț este conform STAS 6054/77= 0.70-0.80 m de la cota terenului natural.

e)Devierile și protejările de utilități afectate

Prin execuția investiției nu este nevoie de protecție sau relocare de utilități.

f)Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii

Apa necesară lucrărilor de bază și organizării de șantier se va aproviziona din rețeaua localității.

Energia electrică se asigură din rețeaua electrică a localității.

Lucrările de execuție se vor executa sub circulație, pe tronsoane bine determinate în concordanță cu tehnologiile de execuție și natura intervențiilor.

Pe parcursul execuției lucrările vor fi semnalizate conform Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării lucrărilor.

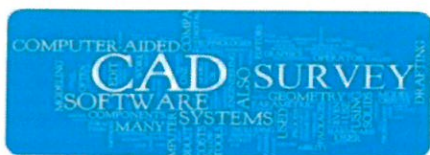
În acest scop, la sfârșitul fiecărei zi de lucru va degaja carosabilul de materialele neîncorporate în lucrare și va scoate în afara lui toate utilajele.

Se evită astfel accidentele de circulație iar circulația oamenilor și autovehiculelor se va face în siguranță. Serviciile sanitare se vor asigura de rețeaua sanitară a localității.

Toate punctele de lucru vor fi dotate cu truse medicale de prim ajutor. Șefii punctelor de lucru vor fi dotați cu telefoane mobile pentru a se putea interveni imediat în caz de nevoie.

g) Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea

Căile de acces permanente sunt reprezentate de strada pe care se desfășoara lucrările .



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al. I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

h) Căile de acces provizorii

Nu sunt necesare căi de acces provizorii deoarece aprovizionarea cu materiale se face pe străzile care se asfaltează.

i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Nu este cazul.



2.2. Soluția tehnică

a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

-Lungime	894,00 m
-Lățimea părții carosabile	6,00 m
-Viteza de proiectare	50 km/oră
-Panta transversală a carosabilului	2,5 %
-Acostamente pietruite	2x0.50m

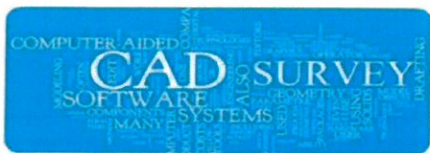
Conform ordinului 43/1998, cu modificările și completările ulterioare prin OG 7/2010 al M.T. drumul se încadrează:

- Clasa tehnică V
- HG 766/1997, în categoria de importanță C
- Stas 4273/83, clasa de importanță III

b) Varianta constructivă de realizare a investiției

Pentru realizarea investiției au fost alese următoarele soluții, astfel:

- reparații pe zonele degradate sever (dale rupte, faianțate) astfel :
- sapatura ;
- balast cilindrat – 30 cm;
- folie polietilena ;
- strat de nisip – 2cm ;



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al. I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

-strat de baza din beton C20/25 pana la nivelul actual al betonului ;

Apoi pe suprafata drumului existent se vor așterne :

-strat de reprofilare/egalizare din BAPC8 in grosime de minim 2 cm;

-geocompozit pe toata suprafata ;

-6 cm strat de legătură din binder BADPC 22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1:2016(BAD22.4 conform AND605/2023);

-4 cm strat de uzură din beton asfaltic BAPC16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2016(BA16 conform AND605/2023).

Partea carosabila va fi încadrată de acostamente de 0,50m lățime, care vor fi realizate din 10 cm de balast așezat pe o umplutura compactata de pământ.

Pentru siguranța circulației se vor executa marcaje și se vor monta semme de circulație.

Apele provenite din precipitatii vor fi directionate prin pante transversale si longitudinale.

c) Trasarea lucrărilor

Lucrarile se vor trasa conform planșelor de execuție.

d) Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

-Materialele folosite la execuție (piatră spartă, asfalt, beton) se vor introduce în lucrare în momentul sosirii în șantier.

-Lucrările executate se vor proteja.

-Dacă este absolut necesar, se poate circula pe stratul de piatră spartă cu condiția ca pentru așternerea stratului de BADPC 22.4 să se pregătească suprafata prin lucrări de reprofilare, compactare pentru obținerea unei suprafețe plane și bine compactate.

-Nu se admite circulația pe stratul de BADPC 22.4.

-După așternerea stratului de uzură circulația se poate relua după minim trei ore de la terminarea compactării.





S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. AL.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

e) Organizarea de șantier

Pentru organizarea de șantier se va amplasa într-o locație pusă la dispoziție de beneficiar și va cuprinde container birou, container vestiar, container magazie pentru obiecte de inventar și scule. Platforma pentru utilaje va fi împrejmuită. În cazul în care executantul își va face depozit de balast și piatră spartă, va fi necesară platformă pentru depozitarea acestora.

Șef proiect,

Ing.Poenaru Cristinel





S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al. I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

Proiect nr.007/2024

**MODERNIZARE STRADA ION CREANGA-DC777,
SITOAIA-CF, COMUNA ALMAJ, JUDETUL DOLJ**

Faza: P.T.E.

II.MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI

a) Memoriu tehnic

Proiectul are ca scop îmbunătățirea infrastructurii de transport din comuna Almaj prin reabilitarea carosabilului pe str. Ion Creanga-DC777.

Strada are cca.6m lățime , iar partea carosabila betonata are acostamente din pământ.

Structura rutiera existenta este alcătuită dintr-o placa de beton de 18-21 cm grosime sub care se găsește o fundație de balast de cca.30 cm grosime.

Patul este de formațiune pământ P4- P5 (foarte sensibil la îngheț) pentru argilă/praf conform STAS 1709/2-90.

Datorită circulației autovehiculelor și a fenomenului de îngheț-dezgheț stratul superior betonat s-a degradat, apărând mici gropi și crăpături, sunt dale având rupturi de colt, degradări care împiedică desfășurarea normală a traficului.

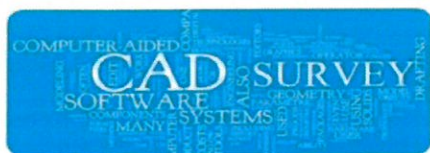
Lucrarile propuse se desfășoară pe strada Ion Creanga DC-777 ce are următoarele caracteristici tehnice:

-Lungime	894,00 m
-Lățimea părții carosabile	6,00 m
-Viteza de proiectare	50 km/oră
-Panta transversală a carosabilului	2,5 %
-Acostamente pietruite	2x0.50m



STRUCTURA RUTIERA

Se vor executa mai întâi reparații a dalelor rupte, faianțate, astfel :



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al. I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591



-săpătura

-30 cm balast

-folie polietilena sau hârtie Kraft

-2 cm nisip;

-20 cm strat de bază din beton de ciment C20/25, până la nivelul actual al betonului ;

Apoi pe toata lăţimea drumului existent se vor aplica straturile următoare:

-min.2 cm strat de reprofilare si aducere la panta de 2,5% / egalizare realizat din mortar asfaltic sau BAPC8 rul 50/70;

-geocompozit antifisură;

-6 cm strat de legătură din binder BADPC 22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1:2016(BAD22.4 conform AND605/2023 ;

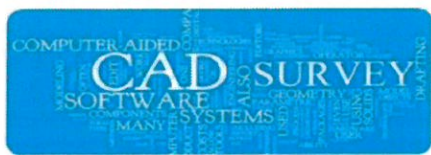
-4 cm strat de uzură din beton asfaltic BAPC16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2016(BA16 conform AND605/2023);

Partea carosabila va fi încadrată de acostamente de 0,50m lăţime, care vor fi realizate din 10 cm de balast aşezat pe o umplutura compactata de pământ.

Amplasarea indicatoarelor si executarea marcajelor rutiere se va face cu respectarea urmatoarelor normative/stasuri: "Semnalizare rutiera Indicatoare mijloace de semnalizare rutiera Partea 1: Clasificare, simboluri amplasare "SR 1848-1:2011 si "Semnalizare rutiera. Marcaje rutiere" SR 1848-7:2015.

Rezistenţa şi stabilitatea la sarcini statice, dinamice şi seismice

Soluţiile de modernizare rezultate în urma evaluărilor efectuate vor fi astfel stabilite încât să ateste rezistenţa la solicitările dinamice datorită traficului, să asigure siguranţa în exploatare şi protecţia împotriva zgomotelor pe toată durata de serviciu a străzilor.



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al. I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

Vor fi luate în considerare soluții în conformitate cu prevederile celor mai recente normative din domeniu, care garantează îndeplinirea tuturor cerințelor privind funcționarea, securitatea și fiabilitatea lucrărilor proiectate, normative avizate de Administrația Națională a Drumurilor, cum sunt: AND 540, AND 550, AND 554, AND 565, AND 605-2016, ORD.MT 1296.

Soluțiile alese vor fi în conformitate cu Normele Europene și vor asigura rezistența și stabilitatea lucrărilor atât la sarcini statice cât și la cele dinamice și îmbunătățirea caracteristicilor de suprafață prin:

- sporirea stabilității la deformații permanente;
- rezistențe sporite la fâgășuire;
- rezistențe la alunecare sporite (stabilitatea corpului drumului);
- evacuarea mai rapidă a apelor;
- diminuarea fenomenului de acvaplanare;
- rezistența la îngheț – dezgheț sporită.

Structurile rutiere realizate cu aceste mixturi conduc la creșterea durabilității prin:

- creșterea rezistenței la oboseală și îmbătrânire;
- îmbunătățirea caracteristicilor de stabilitate.

Siguranța circulației

Pe timpul execuției lucrărilor se vor semnaliza punctele de lucru prin semne de circulație și piloți de circulație echipați corespunzător cu bluze avertizoare și palete.

Deoarece lucrarea se execută sub circulație, la sfârșitul fiecărei zile de lucru se vor scoate toate utilajele în afara carosabilului pentru a se evita producerea accidentelor de circulație.





S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al. I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

Deasemenea se vor îndepărta materialele de masă (balast, piatră spartă) din partea carosabilă.

Semnalizarea pe timpul execuției se va organiza în conformitate cu Norme metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului, funcție de situația concretă și se va supune avizării serviciului aprobării Inspectoratului Județean al Poliției Rutiere.

După terminarea lucrărilor prevăzute în proiect, se va executa semnalizarea rutieră conform STAS 1848/3 – 2004, STAS 1848/2 – 2004, STAS 1848/1 – 2004, SR 6900 și 1848/7 – 2004. Prin executarea semnalizării rutiere se sporește siguranța în exploatare a drumurilor.

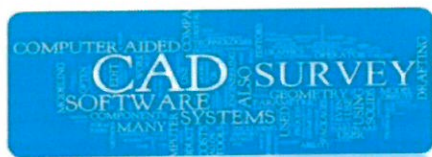
Implicații asupra mediului înconjurător

În cadrul lucrărilor de execuție se va acorda o atenție sporită protecției calității apelor de suprafață. Pentru protecția apelor, colectarea și evacuarea apelor pluviale de pe platforma drumului se va face prin șanțurile și podețele existente sau proiectate. Potențialele surse de poluare pe timpul execuției sunt reprezentate de produsele petroliere rezultate din activitatea de întreținere a utilajelor care, antrenate de apele meteorice, afectează atât apele de suprafață cât și apele subterane.

Astfel, constructorul va asigura utilaje și echipamente aflate în stare bună de funcționare, fără improvizații ce pot genera scurgeri de lubrifianți sau combustibil.

Sursele de poluare a aerului sunt reprezentate de gazele de eșapament emenate de utilajele cu ardere internă folosite în execuția lucrărilor și transportul materiei prime. Nivelul, noxelor trebuie redus pe cât posibil, iar utilizarea unor utilaje noi și performanțe reprezintă o condiție necesară în îndeplinirea acestui deziderat.

Ca potențiale surse de poluare a solului se enumeră scurgerile de lubrifianți sau alte produse petroliere, atât în zona construită cât și în cadrul organizării de



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al. I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

șantier și a locului de staționare a utilajelor.

Se recomandă ca zona de staționare a utilajelor, dacă nu este amenajată prin betonare, să se prevadă cu material absorbant (nisip, rumeguș), pentru a preveni infiltrațiile materialelor poluante în sol.

Lucrările ce se realizează, fiind situate pe traseul existent al drumului, nu au impact negativ asupra florei și faunei și nu influențează acest factor de mediu.

Materialele excedentare sau cu deficiențe se vor colecta după realizarea investiției, înainte de recepția la terminarea lucrărilor și se vor transporta în spații special amenajate, lăsând situl curat.

Măsurile ce se impun pentru diminuarea impactului asupra mediului pe timpul execuției lucrărilor sunt:

- realizarea obiectivului în perioadele adecvate ale anului de către un constructor de specialitate cu experiență în domeniu și certificat în managementul mediului, va face ca efectele negative ce pot apărea în timpul realizării obiectivului să fie cât mai mici;
- sistematizarea terenului și refacerea cadrului natural afectat de lucrări prin sistematizare și împrăștiere de pământ vegetal, replantarea de arbori afectați accidental în timpul execuției.

Prin implementarea proiectului, traficul va beneficia de condiții superioare de circulație și vor fi create condiții de siguranță rutieră, condiții care se vor concretiza într-o serie de avantaje socio-economice precum:

- siguranța circulației;
- reducerea cheltuielilor de exploatare a vehiculelor;
- viteză de parcurs sporită.

Pentru protejarea participanților la trafic și a personalului utilizat la realizarea proiectului se vor semnaliza corespunzător toate zonele de lucru. Constructorul are



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

obligația pe timpul executării lucrărilor, de a menține sectoarele de drum cuprinse în proiect în condiții de circulație în deplină siguranță și confort.

Întregului personal care participă la executarea lucrărilor li se va efectua de către constructor, instructaje de sănătate și securitate în muncă și apărarea împotriva incendiilor, conform legislației în vigoare.

În cazul producerii prafului, urmare a executării unor lucrări cuprinse în proiect, se vor lua măsuri de udare anterioara a zonei pentru protejarea sănătății personalului utilizat la execuția lucrărilor.

Protecția muncii

Precizări generale privind protecția muncii pe șantier:

În conformitate cu toate regulamentele și normele de protecția muncii se vor respecta următoarele cerințe generale de protecția muncii:

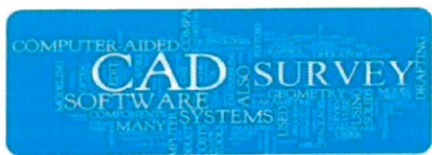
-lucrările se vor semnaliza corespunzător conform Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului, pentru a permite desfășurarea traficului în condiții de siguranță;

-se vor utiliza numai echipamente tehnice certificate din punct de vedere al securității muncii;

-executantul este obligat să aplice prevederile cuprinse în legislația și normele de securitate a muncii, precum și prescripțiile din documentațiile tehnice privind executarea lucrărilor de bază, de serviciu și auxiliare necesare realizării lucrărilor;

-executantul este obligat să execute toate lucrările prevăzute în documentația tehnică în scopul realizării unei exploatare ulterioare a lucrărilor de construcții-montaj în condiții de securitate a muncii.

La așternerea straturilor rutiere:



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

- Agregatele se vor depozita în locuri special amenajate cu separatoare.
- Descărcarea și încărcarea agregatelor se poate executa mecanizat sau manual. În momentul manipulării mecanizate (basculare, încărcare cu vola, etc) se interzice accesul muncitorilor în zona de acțiune a utilajelor.
- Se interzice amplasarea sau depozitarea de materiale de construcții în afara șantierului.
- La așternerea îmbrăcăminții asfaltice se va acorda o atenție sporită protecției împotriva arsurilor.

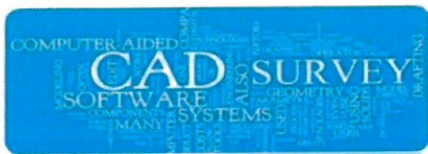
Muncitorii vor fi dotați cu mănuși termorezistente și se interzice prezența acestora în jurul utilajelor în momentul descărcării mixturii în repartizator.

Muncitorii vor fi atent monitorizați în ceea ce privește starea lor de sănătate și capacitatea de a lucra în condiții de temperaturi înalte.

Pe perioada desfășurării procesului de producție se vor respecta:

- Legea Protecției Muncii nr.90/1996.
- Norme specifice de protecție a muncii pentru exploatarea și întreținerea drumurilor, aprobate prin Ordinul Ministerului Muncii și Protecției Sociale nr.357/1998 publicat în Monitorul Oficial al României, partea I nr.280/29.07.1998.
- Norme de protecție a muncii specifice activității de construcții – montaj pentru construcții feroviare, rutiere și navale aprobate prin Ordinul 9/1982 al M.T.Tc. și în special normele privind activitățile specifice în construcția de drumuri.
- Norme de prevenire și stingere a incendiilor și de dotare cu mijloace P.S.I., aprobate cu Ordinul nr.12/1980 M.T. art.16,17 cap.V și Dispoziții generale P.S.I.-001 publicate în Monitorul oficial nr.78 din 22.02.2000.
- Toate actele normative privind protecția muncii care apar la data execuției lucrărilor.

Categoria de importanță a construcției



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

Lucrarea care face obiectul prezentului proiect se încadrează în categoria C Construcții de importanță normală în conformitate cu H.G.R. nr.766/1997 si in clasa de importanta III (medie), conform legii nr. 10/1995 privind calitatea in construcții si a H.G. nr.766/1997, anexa 3, referitoare la aprobarea unor regulamente privind calitatea in construcții.

Străzile sunt încadrate ca drumuri de clasa tehnica V, conform OMT nr. 1296/2017 – Ordin pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor.

Intocmit,

Ing.Mihai Logofatu





S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

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

Pentru investiția **MODERNIZARE STRADA ION CREANGA DC-777, SITOIAIA-CE**
COMUNA ALMAJ, JUDEȚUL DOLJ



Comuna Almaj, județul Dolj, în calitate de investitor, reprezentat prin
Comuna Almaj, județul Dolj, în calitate de administrator, reprezentat prin.....
S.C. CAD SURVEY S.R.L. în calitate de proiectant general, reprezentată prin.....

Întruniți în baza:

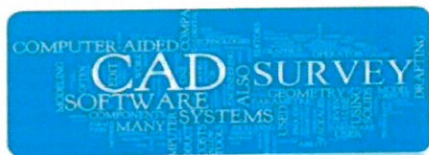
- Legii nr.10/18 .01.1995 privind calitatea în construcții, art.18 (publicată în M.O. nr.12/24.01.1995).
- H.G.nr.766/21.11.1997 pentru aprobarea Regulamentului privind Calitatea în construcții (publicata în M.O. nr.352/10.12.1997).
- Ordinul nr.57/N/18.08.1999 privind aprobarea Normativului privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor, indicativ P130/1999.

Nr. crt.	Element urmărit	Mod de observare	Fenomene urmărite	Mijloace sau dispozitive folosite	Periodicitate	Componența comisiei	Document încheiat
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Partea carosabilă a drumului/trotuarelor	vizual	Denivelări, vâluriri, fâgașe, fisuri, crăpături, faianțări, goluri, îmbătrâniri	Ruleta, dreptar, lata și boloboc, lupa, aparat foto	După fiecare anotimp în primii 2 ani, apoi de două ori pe an (vara și toamna) și după evenimente deosebite (accidente de circulație)	Administrativ (minim 3 persoane din care unul cu studii superioare)	Raport din..... și relevu, fotografii

Proiectant,

Investitor,





S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al. I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

**INSTRUCȚIUNI DE ÎNTREȚINERE, EXPLOATARE ȘI
URMĂRIREA
COMPORTĂRII ÎN TIMP A CONSTRUCȚIEI**



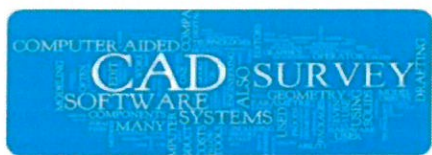
Urmărirea comportării în timp a construcțiilor se desfășoară pe toată perioada de viață a construcției, începând cu execuția ei și este o activitate sistematică de culegere a informațiilor rezultate din observare și măsuratori asupra unor fenomene și mărimi ce caracterizează proprietățile construcției în procesul de interacțiune cu mediul ambiant și tehnologic.

Este o componentă a sistemului calității în construcții și este reglementat prin Legea nr.10/1995 completată cu Legea 177/2015 privind calitatea construcțiilor cu modificările ulterioare, Regulamentului privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor, aprobat prin H.G.766/1997 și Normativul privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor, indicativ P130/1999.

Drumurile și străzile fac parte din proprietatea publică a comunelor și orașelor. Administrarea drumurilor și străzilor, inclusiv lucrările de artă, amenajările și accesoriile aferente, care vor fi în administrația consiliilor locale respective.

Prescripțiile de bază privind instrucțiunile de exploatare, întreținere și reparații ce trebuie respectate de administratorul drumului sunt cuprinse în:

- O.G.nr.43/1997 privind regimul juridic al drumurilor, cu modificările și completările ulterioare, aprobată prin Legea 82/1998.
- Normativul privind întreținerea și repararea drumurilor publice, ind.AND 554-2002.



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al. I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

Urmărirea curentă are un caracter permanent, durata ei coincide cu durata fizică de existență a construcției. Urmărirea curentă a comportării în exploatare se efectuează prin examinare vizuală directă și dacă este cazul cu mijloace de măsurare de uz curent sau temporare.

Organizarea urmăririi curente a comportării construcțiilor revine în sarcina proprietarilor și/sau a utilizatorilor, care o execută cu personal și mijloace proprii sau în cazul în care nu are personal cu mijloace necesare pentru a efectua această activitate, poate contracta activitatea de urmărire curentă cu o societate abilitată în această activitate.

Personalul însărcinat cu efectuarea acestei activități va întocmi rapoarte ce vor fi menționate în Jurnalul evenimentelor și vor fi incluse în Cartea tehnică a construcției. În cazul în care se constată deteriorări avansate ale structurii, beneficiarul va solicita întocmirea unei expertize tehnice. O serie dintre obligațiile și răspunderile administratorului/proprietarului sunt:

-nominalizarea persoanelor care realizează urmărirea curentă, luarea măsurilor necesare menținerii aptitudinii pentru exploatare la parametri proiectați, păstrarea Cărții tehnice a construcției și ținerea la zi a Jurnalului evenimentelor, etc.

Urmărirea comportării în exploatare a îmbrăcăminții asfaltice

Conform prevederilor CD155-2001 - Instrucțiuni tehnice privind determinarea stării tehnice a drumurilor moderne, determinarea stării tehnice a îmbrăcăminții se realizează prin măsurarea caracteristicilor: planeitate, rugozitate, capacitatea portantă a structurii rutiere și starea de degradare.

Măsurarea caracteristicilor drumului se realizează în două etape și anume:

a.Etapa inițială de măsurare care corespunde primei măsurări după executarea lucrărilor.



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al. I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

Pentru structurile rutiere suple etapa inițială trebuie să aibă loc înainte de recepția la terminarea lucrărilor, dar nu mai tarziu de 8 luni de la darea în exploatare, iar pentru structurile semirigide se stabilește după cel puțin 12 luni dar nu mai târziu de 18 luni de la darea în exploatare.

b. Etapele curente de măsurare pentru drumuri comunale este de 6 ani. Intervalul între etapele curente poate fi redus dacă rezultatele etapei anterioare pun în evidență o evoluție rapidă a unei caracteristici.

Caracteristica drumului se determină pe o bandă de circulație. Se recomandă ca în etapele curente de măsurare să se mențină banda de circulație pe care se fac măsurătorile. Perioada de măsurare se stabilește funcție de condițiile de măsurare:

- planeitatea – tot timpul anului la temperaturi atmosferice mai mari de 0°C (pe timp frumos fără precipitații);

- rugozitatea – în intervalul aprilie-octombrie (pe timp frumos fără precipitații la temperaturi mai mari de 15°C);

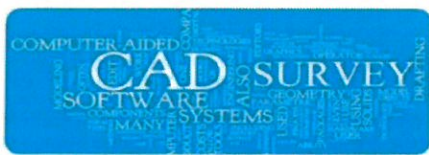
- capacitatea portantă – primăvara după dezgheț sau cel mult 15 zile după perioada ploilor de primăvară (aprilie-iunie);

- indicele global de degradare – tot timpul anului, după cel puțin un an de la execuția îmbrăcămînții (după perioada de dezgheț, imediat după ploaie, când suprafața stratului de rulare este în curs de uscare).

Examinarea vizuală a suprafeței îmbrăcămînții rutiere se efectuează pe banda de circulație cea mai degradată. Se efectuează de către o echipă formată din două persoane care parcurge pe jos sectorul de măsurare.

Nu se efectuează pe sectoare de drum pe care au fost executate lucrări de întreținere periodică a căror vechime este mai mică de 1 an.

Evaluarea stării de degradare a îmbrăcămînții rutiere bituminoase, conform metodologiei prezentate în instrucțiunile ind.CD155-2001 se efectuează pe sectoare



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. AL.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

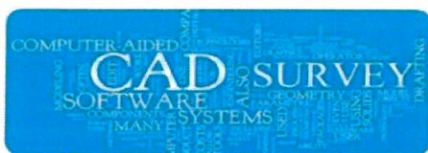
omogene, observațiile fiind notate în formularele sintetice de la Anexele 2-4 ale aceluiași instrucțiuni. Aprecierea cantitativă a degradărilor se face conform normativului ind. AND 540-98.

Condiții de exploatare a drumurilor

Drumurile și străzile trebuie menținute de către administrator în stare corespunzătoare desfășurării traficului în condiții de siguranță.

Pe drumurile și străzile publice sunt interzise:

- Intrarea pe drum a vehiculelor cu noroi pe roți sau pe șenile, precum și pierderea, prin scurgere din vehicule, în timpul transportului, de materiale de construcție sau de alte materii.
- Curățirea sau spălarea vehiculelor de pământ, de materiale sau de alte substanțe, aceasta se va realiza înainte de a pătrunde pe drum și numai pe suprafețe special amenajate prin grija administratorului drumului.
- Scurgerea lubrifianților, a unor substanțe toxice, inflamabile sau de altă natură.
- Ocuparea, prin depozitare, a părții carosabile, a stațiilor mijloacelor de transport în comun, a șanțurilor, trotuarelor, pistelor și zonelor de siguranță a drumului, precum și afectarea stării de curățenie a acestora.
- Circulația autovehiculelor pe acostamente, pe șanțuri, pe trotuare, pe spații de siguranță ale drumurilor publice.
- Circulația pe drumurile publice modernizate a vehiculelor cu pneuri cu cuie, cu șenile, fără bandaje de protecție, precum și transportul prin târâre a unor obiecte sau materiale; prin excepție este admisă circulația vehiculelor aparținând Ministerului Apărării Naționale sau Ministerului de Interne, în cazul în care nu există posibilitatea evitării drumurilor publice modernizate, cu acordul și în condițiile stabilite de administratorul acestora.



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

Administratorii drumurilor pot institui restricții temporare, parțiale sau totale de circulație, pentru executarea unor lucrări conform normelor stabilite de Ministerul transporturilor împreună cu Ministerul de Interne. Pentru protecția unor sectoare de drumuri, administratorii acestora pot introduce restricții cu caracter temporar privind sarcinile pe osii ale vehiculelor admise să circule pe sectorul respectiv.

Se interzice blocarea sau amplasarea de obstacole de orice fel pe platforma drumurilor deschise circulației publice, cu excepția cazurilor autorizate de administratorul drumului și de Poliția rutieră. În cazul în care drumurile publice sunt afectate de calamități naturale sau alte cazuri de forță majoră, administratorii acestora vor lua de urgență măsuri pentru restabilirea operativă a circulației prin executarea de variante ocolitoare sau de alte amenajări cu caracter provizoriu, după caz.

Atunci când aplicarea măsurilor prevăzute la aliniatul de mai sus necesită ocuparea temporară a unor terenuri situate în zona drumului sau în afara acesteia, administratorul drumului respectiv va încheia procese-verbale cu autoritățile publice locale și cu deținătorii terenurilor, urmând ca eventualele despăgubiri cuvenite celor afectați să se stabilească conform dispozițiilor legale.

Clasificarea lucrărilor și serviciilor întreținerii și reparării străzilor, drumurilor, podurilor și anexelor acestora

În scopul satisfacerii cerințelor desfășurării traficului rutier în condiții de siguranță și confort precum și pentru conservarea patrimoniului rutier, administratorii drumurilor publice execută lucrări și servicii de întreținere și reparații a drumurilor, podurilor și anexelor acestora. Activitățile de întreținere și reparare a drumurilor, podurilor și anexelor aferente acestora se clasifică în:

- Lucrări și servicii planificate
- Lucrări accidentale

Lucrările planificate pot fi:



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al. I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

- Servicii pregătitoare aferente întreținerii și reparării drumurilor și anexelor acestora.
- Lucrări și servicii privind întreținerea curentă a drumurilor și anexelor acestora.
- Lucrări și servicii privind întreținerea periodică a drumurilor și anexelor acestora.
- Lucrări aferente reparațiilor curente la drumurile publice.
- Lucrări aferente reparațiilor capitale la drumurile publice.

Întreținerea și repararea drumurilor și anexelor acestora cuprinde deci pe lângă lucrările propriu-zise și o serie de servicii pregătitoare, începând de la gestionarea rețelei de drumuri, întocmirea documentațiilor tehnico-economice și asigurarea calității, până la monitorizarea controlului mijloacelor de transport care circulă pe drumurile publice.

Lucrările și serviciile privind întreținerea drumurilor și anexelor acestora constau în totalitatea activităților de intervenție ce se execută în tot timpul anului, determinate de uzura sau degradarea în condiții normale de exploatare, ce au ca scop asigurarea condițiilor tehnice necesare desfășurării circulației rutiere în siguranță, cu respectarea normelor în vigoare, precum și de a menține acest patrimoniu public în stare permanentă de curățenie și aspect.

Serviciile propriu-zise reprezintă activități (altele decât lucrările) ce se desfășoară atât în perioada de vară cât și de iarnă în vederea asigurării circulației pe drumurile publice în condiții de siguranță.

Lucrările de întreținere pot fi:

- Lucrări de întreținere curentă, care se execută permanent pentru menținerea curățeniei, esteticii, asigurarea scurgerii apelor sau pentru eliminarea unor degradări punctuale de mică amploare la drumuri, lucrări de artă, de siguranță rutieră și clădirile anexate aferente drumurilor.



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al. I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

-Lucrări de întreținere periodică sunt acele lucrări care se execută periodic și planificat în scopul compensării parțiale sau totale a uzurii produse structurii rutiere, lucrările de artă, de siguranță rutieră și clădirilor anexe aferente drumurilor.

Ca strategie de execuție a lucrărilor de întreținere, acestea pot fi:

- Strategie de tip curativ care se aplică de regulă în condiții de buget restrictiv, când se execută lucruri punctuale, funcție de degradările ce apar, asigurându-se niveluri de serviciu scăzute cu o suprafață de rulare foarte eterogenă, necesitând personal care au o productivitate și eficiență foarte scăzută.
- Strategie de tip preventiv care are ca obiective principale conservarea și adaptarea sistemului rutier sau a elementului lucrării de artă (pod, podeț, pasaj, viaduct, etc.) sau de siguranță rutieră pentru nivelul de agresivitate la care este supus.

Lucrările de reparații a drumurilor publice constau în totalitatea lucrărilor fizice de intervenție care au ca scop compensarea parțială sau totală a uzurii fizice și morale produsă ca urmare a exploatării normale sau a acțiunii agenților de mediu, îmbunătățirea caracteristicilor tehnice la nivelul impus de traficul maxim pentru numărul de benzi de circulație existente, refacerea sau înlocuirea de elemente sau părți de construcții ieșite din uz care afectează rezistența, stabilitatea, siguranța în exploatare și protecția mediului.

În funcție de modalitatea de intervenție lucrările de reparații pot fi:

- reparații curente;
- reparații capitale.
- Lucrările de reparații curente sunt cele care se execută periodic în scopul compensării parțiale sau totale a capacității portante și uzurii produse drumurilor și anexelor acestora, pentru a li se reda condițiile normale de exploatare și de siguranță a circulației rutiere.



S.C. CAD SURVEY S.R.L.
Str. Al. I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA
J16/2124/2011, CF 29444591

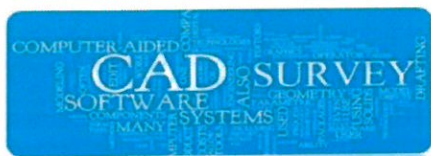
-Lucrările de reparații capitale sunt cele care se execută periodic în scopul compensării totale a uzurii fizice și morale sau a ridicării caracteristicilor tehnice ale drumurilor și anexelor acestora la nivelul impus de creșterea traficului rutier și în raport cu cerințele categoriei din care face parte drumul ținând seama de condițiile prezentate cât și de cele de perspectivă.

La planificarea lucrărilor și serviciilor privind întreținerea și repararea drumurilor și a anexelor aferente lor, se va ține seama de următoarele principii de bază:

- Crearea unor legături organice între diferite categorii de drumuri în vederea asigurării unei rețele de drumuri unitare din punct de vedere funcțional și omogene din punct de vedere tehnic în concordanță cu cerințele economice naționale;
- Acordarea priorității în planificarea lucrărilor de întreținere și reparații pentru drumurile deschise traficului internațional, traseele importante din punct de vedere economic, administrativ și turistic;
- Obținerea unei eficiențe maxime a utilizării fondurilor.

Tipurile de lucrări de întreținere sau reparații, volumul lucrărilor și fondurilor necesare execuției acestora se stabilesc în funcție de:

- nivelul de serviciu al drumului respectiv (natura și intensitatea traficului, zona climatică);
- starea tehnică a drumurilor și a construcțiilor aferente lor, ca urmare a efectuării măsurărilor tehnice, a reviziilor și controalelor;
- evidențele tehnice privind comportarea și exploatare;
- strategia și politicile de întreținere adaptate în funcție de ipotezele bugetare avute în vedere;
- normativele specifice fiecărei activități.



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

Organizarea, executarea si urmărirea lucrărilor

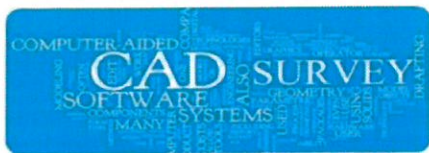
Organizarea și executarea lucrărilor și serviciilor de întreținere curentă a drumurilor și a anexelor acestora, se fac se regulă prin unități proprii ale administrațiilor de drumuri respectiv în regie proprie sau prin contract cu unități de execuție atestate tehnic pentru acest gen de lucrări urmare analizei de oferte sau licitație.

Executarea lucrărilor și serviciilor de întreținere curentă a drumurilor, a anexelor acestora, se face în limita fondurilor aprobate anual potrivit prevederilor legale și a priorităților stabilite pe baza documentațiilor tehnico-economice. Execuția lucrărilor de întreținere periodică și reparații la drumuri și accesoriile acestora se face prin unități de profil, atestate tehnic, pe bază de contract încheiat între administratorul drumului și antreprenori conform procedurilor legale în vigoare. Urmărirea lucrărilor și serviciilor ce se execută în regie se face de către personalul tehnic de specialitate al administrațiilor de drumuri. Urmărirea lucrărilor și serviciilor ce se execută prin terți se va face de către personalul tehnic aparținând administratorului, atestat pentru activitatea de dirigentie sau consultantă, sau de firme specializate de profil angajate prin contract.

Aprobarea amplasării de construcții si instalații în zona drumului public

Realizarea în zona drumului public a oricărei construcții sau instalații, în orice scop, se face cu respectarea legislației în vigoare privind amplasarea și autorizarea executării construcțiilor și numai cu acordul prealabil al administratorului drumului. În zona drumului public este interzisă amplasarea de construcții, panouri publicitare sau instalații care periclitizează siguranța circulației.

Recepția lucrărilor



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

Recepția lucrărilor de întreținere și reparații ale drumurilor, podurilor de șosea și accesoriilor acestora, se face în conformitate cu Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții și regulamentele proprii, emise în baza reglementărilor în vigoare.

Șef proiect,

Ing.Poenaru Cristinel



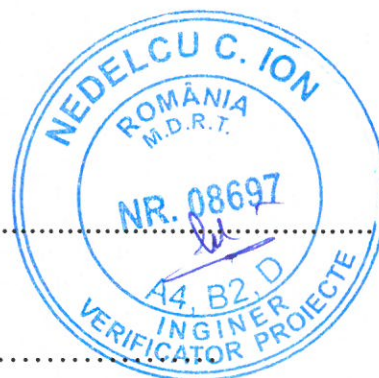


S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

**PLAN DE MANAGEMENT PRIVIND SECURITATEA ȘI SIGURANȚA
MUNCII**



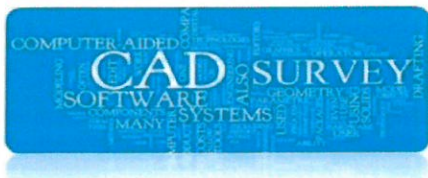
1. Informații generale privind șantierul

- a. Adresa:.....
- b. Beneficiarul
lucrării:.....
- c. Antreprenor:.....
Contract nr.:.....
- d. Descrierea lucrărilor:.....
.....
- e. Șef șantier:..... Decizia nr.:.....
- f. Data începerii lucrărilor:.....
- g. Durata estimativă a lucrărilor pe șantier:.....
- h. Data finalizării lucrării:.....
- i. Subantreprenori prevăzuți pe șantier:.....
- j. Coordonator în materie de S.S.M.:.....

2. Măsurile generale de organizare a șantierului

Pentru realizarea obiectivului vor fi angajate următoarele lucrări:

- studii de amplasament (cercetarea solurilor, a împrejurimilor);
- pregătirea amplasamentului (taluzare, căi de acces, rețele diverse);
- lucrări de excavații, fundații, terasamente, nivelări și consolidări de teren;
- prepararea, transportul, turnarea betoanelor și executarea lucrărilor din beton, beton armat și precomprimate;
- lucrări de drumuri, poduri și căi ferate;



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

- manipularea, transportul prin purtare directă și cu mijloace mecanizate și depozitarea materialelor;
- transport intern;
- construcții și confecții metalice;
- sudarea și tăierea metalelor;
- activitatea de vopsire;
- manipularea, transportul și depozitarea produselor petrochimice;
- utilizarea energiei electrice.

Antreprenorul și subantreprenorii nu vor începe lucrul până nu vor executa următoarele activități:

- Întocmirea planului propriu de securitate și sănătate în muncă.
- Informarea lucrătorilor cu privire la activitățile desfășurate.
- Cunoașterea de către întregul personal din șantier a factorilor de risc aferenți procesului tehnologic în care sunt implicate mașini, utilaje, scule de mână și manipulări de materiale.
- Asigurarea mijloacelor de protecție colectivă și individuală.
- Instruirea întregului personal care va lucra pe șantier în condițiile specifice noului loc de muncă. Asigurarea pentru lucrători a condițiilor normale și sigure de lucru precum și condițiile igienico - sanitare necesare (apă, vestiar, loc pentru servitul mesei, W.C., etc). Acordarea echipamentului de lucru și protecție specific activităților desfășurate pe șantier.

3.Lucrări care pot prezenta riscuri pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor

Din analiza categoriilor de lucrări care se execută pe șantier rezultă că se poate înregistra un grad mai ridicat de risc la următoarele lucrări:

- căderi în gol
- striviri



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al. I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

-arsuri

-electrocutări

-Electrocutări sau arsuri prin atingere directă: protecția împotriva atingerilor nedorite a unui element aflat normal sub tensiune.

-Electrocutări sau arsuri prin atingere indirectă: protecția împotriva atingerii unui element (carcasă sau element de susținere) intrat accidental sub tensiune datorită unui defect de izolație etc.

-Alte pericole: poluarea mediului ambient de lucru cu noxe periculoase pentru sănătate, zone zgomotoase peste limitele admise, temperaturi nesuportabile în zonele de lucru etc.

-Executarea lucrărilor de sudură și manevrarea recipienti lor.

-Racordarea și folosirea necorespunzătoare a rețelei de distribuție a energiei electrice. Întrebuințarea utilajelor care folosesc energie electrică cu defecțiuni la izolația conductorilor sau cu defecțiuni ce permit electrocutare prin atingere directă sau indirectă.

-Utilizarea mijloacelor de producție de către lucrătorii neinstruiți sau sub influența alcoolului. Incărcarea/descărcarea materiale lor cu ajutorul mijloacelor de ridicat (macarale, electrostivuitoare, electropalane, etc).

Factorii de risc specifici fiecărei activități vor fi identificați de coordonatorul propriu de securitate și sănătate.

În muncă, vor fi incluși în planul propriu care va cuprinde și măsurile de securitate necesare.



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al. I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

4. Măsurile de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor care se execută pe șantier

Înainte de începerea execuției lucrărilor, responsabilul cu execuția are obligația de a studia întreaga documentație pe baza căreia se execută lucrarea, astfel încât să-i fie clare toate detaliile proceselor tehnologice și să poată prevedea toate măsurile ce se impun pentru executarea în siguranță a lucrărilor.

Este necesar ca șeful punctului de lucru să cunoască în totalitate prevederile legilor și actelor normative în vigoare care se ocupă total sau parțial, direct sau indirect, de problemele de tehnica securității, protecția și igiena muncii.

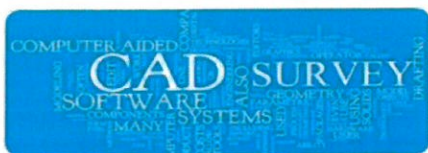
Pentru execuția lucrărilor, Antreprenorul va alege acele tehnici de lucru care, în concordanță cu actele normative în vigoare, permit executarea lucrărilor fără periclitatea personalului de execuție.

Înainte de începerea lucrărilor și apoi periodic, conform legislației în vigoare, întregul personal de execuție va fi instruit atât în problemele generale cât și în cele specifice fiecărui loc de muncă, astfel încât să fie în cunoștință de cauză în ceea ce privește măsurile ce trebuiesc luate pentru înlăturarea pericolului de accidente și îmbolnăviri profesionale.

Obligația efectuării instructajului inițial și periodic revine acelor care organizează, conduc sau coordonează procesele de muncă.

Asigurarea pe timpul execuției a tuturor măsurilor necesare de protecție și igiena muncii se face prin grija și cu mijloacele financiare ale Antreprenorului.

Măsurile de Protecția Muncii împotriva electrocutărilor



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

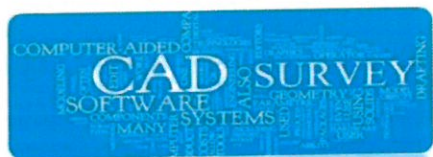
Str. Al. I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

Nr. crt.	Măsuri prevăzute	Reglementări de referință
1	2	3
a)	Protecția împotriva atingerilor directe: -îngrădiri fixe sau mobile; -echipamente în carcase închise; -respectarea distanțelor de protecție, de izolație și de lucru; -respectarea distanțelor pentru coridoare și accese; -folosirea mijloacelor individuale de protecție pentru lucrări de exploatare; -respectarea măsurilor de delimitare a zonelor de lucru și de eșalonare a operațiilor în timpul lucrului.	1)N.R.-Legea protecției muncii nr. 319/2006 2)N.R.-MMSS nr.65/02 Norme specifice de protecție a muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice. 3)Buletinul documentelor normative nr. 5/97: -Regulament de desfășurare a activității de securitate a muncii; -Sistemul organizatoric al activității de securitate a muncii.
b)	Protecția împotriva atingerilor indirecte la carcase și elemente de susținere, inclusiv stelaje și învelișuri metalice ale cablurilor, precum și la armăturile construcțiilor de beton armat: -legarea la pământ; -legarea la nul, carcasa corpurilor de iluminat și a cofretelor de prize se vor lega prin conductorul de nul de protecție	4)NTE 009/10/00 Regulament general de manevrare în instalațiile electrice.
c)	Prevederea echipamentelor corespunzătoare mediului în care se instalează: cu umiditate excesivă, care conțin substanțe corozive, cu climat tropical sau naval. Verificări în vederea punerii în funcțiune:	5)STAS12604/4-89, STAS12604/5-90 PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ELECTROCUTĂRIILOR.
d)	-măsurarea rezistențelor de izolație; -verificarea legăturilor la instalația de protecție; -măsurarea rezistenței de dispersie în pământ	6) PE-116/94 Normativ pentru încercări și măsurători la echipamente electrice.
e)	Măsurilor de protecție a muncii pentru perioada executării lucrărilor reprezintă responsabilitatea executantului și vor respecta prevederile "Regulamentului de protecție și igienă a muncii în construcții", aprobat cu ordinul MLPAT nr. 9/N/1993. Măsurile de protecție a muncii pe perioada exploatării sunt stabilite de organizația de exploatare.	7)PE102/93 Normativ pentru instalații electrice cu tensiuni $U \leq 1kV$. 8)N.R.17-02 Normativ pentru instalații electrice cu tensiuni $U \leq 1kV$
f)	Pentru perioada de exploatare, în proiect, s-au prevăzut asigurarea confortului vizual prin iluminat normal general;	9)PE-503/95 Normativ de proiectare a instalațiilor de automatizare a părții electrice a centralelor și stațiilor
g)	Amplasarea corpurilor de iluminat în locuri accesibile în vederea unei întrețineri ușoare;	10)PE-504/96 Normativ pentru proiectarea sistemelor de circuite secundare ale instalațiilor electrice.

Măsuri de securitate la incendiu. Pericole de incendiu avute în vedere:

- La săli de supraveghere, încăperi cu echipamente etc.
- La stații electrice (tablouri, cabine cu rele etc.).
- În gospodăriile de cabluri.



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

Nr. crt.	Măsuri prevăzute	Reglementări de referință
1	2	3
a)	Echipamente electrice corespunzătoare categoriei de pericol de incendiu a încăperii.	1) PE 009/93
b)	Elemente de construcție incombustibile sau greu combustibile.	Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice.
c)	Separări, distanțări, compartimentări, etanșări în camerele de comandă, în stațiile electrice și la cabluri.	2) PE003/79(84)
	Folosirea dotațiilor PSI prevăzute în proiectul părții de instalații	Nomenclator de verificări, încercări și probe, privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor electrice.
d)	Măsurile de securitate la incendiu pentru perioada de execuție sunt stabilite de către organizația de montaj.	3)Ordonanța nr.60/1997 a Guvernului României
	Măsurile de securitate la incendiu pentru perioada de exploatare sunt stabilite de organizația de exploatare.	privind apărarea împotriva incendiilor.

Toate instalațiile de ridicat și toate accesoriile de ridicare să aibă marcată în mod vizibil valoarea sarcinii maxime.

Instalațiile de ridicat, precum și accesoriile nu pot fi utilizate în alte scopuri decât cele pentru care sunt destinate.

Se interzice consumul de alcool sau prezența la program sub influența băuturilor alcoolice.

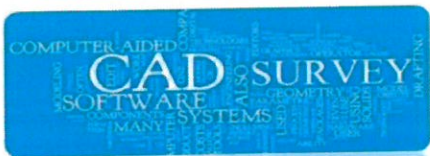
Fiecare utilaj folosit pe șantier va fi însoțit de instrucțiuni de utilizare și întreținere și norme specifice de securitate și sănătate.

Se interzice folosirea utilajelor de către persoane care nu sunt special instruite și nu au calificarea necesară. Se interzice folosirea utilajelor care aparțin altei societăți.

Locurile periculoase vor fi îngrădite și semnalizate corespunzător.

Materialele, echipamentele și în general, orice elemente care se pot deplasa, deoarece pot afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor, trebuie fixate pe mijlocul de transport într-un mod adecvat și sigur. Așezarea materialelor în stivă sau vrac se va face în așa fel încât să nu prezinte pericol de surpare, dărâmare peste lucrători.

Este interzis a se executa lucrări în imediata apropiere a stivelor sau depozitelor mari în vrac. Instalațiile de distribuire a energiei electrice trebuie să țină



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al. I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

seama de puterea energiei distribuite, de condițiile de influență externe și de competența persoanelor care au acces la părți ale instalației iar persoanele să fie protejate corespunzător contra riscurilor de electrocutare prin contact direct sau indirect.

Utilajele, instalațiile și dispozitivele folosite trebuie ținute în permanență în stare de funcționare, executându-se asupra lor lucrările de întreținere prevăzute de norme, controlul înainte de punerea în funcțiune și controlul periodic în vederea eliminării defectelor care ar putea să afecteze securitatea și sănătatea lucrătorilor.

La terminarea programului utilajele vor fi oprite astfel încât să nu împiedice circulația și vor fi asigurate împotriva folosirii neautorizate de alte persoane (încuiate, decuplate de la tensiune, etc.).

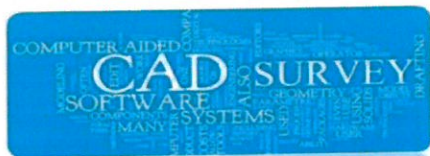
5. Măsurile de coordonare a activităților pentru siguranța și securitatea în muncă

Căile de acces și ieșirile de urgență trebuie să fie libere și să conducă în modul cel mai direct într-o zonă de securitate.

Acestea sunt materializate prin culoarea roșie pe schema de organizare de șantier. În caz de pericol, toate posturile de lucru trebuie să poată fi evacuate rapid în condiții de maximă siguranță pentru lucrători.

Locurile de muncă unde există pericol de incendiu vor fi dotate cu mijloace de stingere a incendiilor conform normelor în vigoare, prin grija executanților. Mijloacele de stins incendiul vor fi întreținute și verificate regulat prin grija deținătorilor.

Tot personalul aflat în șantier va fi informat operativ despre schimbarea condițiilor de lucru sau despre executarea unor activități care pun în pericol securitatea sau sănătatea lucrătorilor. Pentru anunțuri și informări se va înființa un avizier, amplasat la loc cu maximă circulație, care va fi consultat zilnic de către toți participanții.



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al. I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

6. Servituți impuse angajatorilor datorită activității reciproce sau de activitățile care se desfășoară în vecinătatea șantierului

Activitățile executanților se vor desfășura exclusiv în spațiul împrejmuit care aparține șantierului, fără a aduce prejudicii terenului exterior acestei suprafețe.

Este interzisă pătrunderea lucrătorilor în spații, terenuri sau alte utilități din afara perimetrului împrejmuit.

Se interzice aruncarea deșeurilor menajere, a resturilor de materiale de construcții sau demolări în afara perimetru lui. În situația executării de faze succesive pe același amplasament, acesta se va preda de la primul executant la următorul cu proces verbal, menționându-se în mod deosebit locurile periculoase (gropi, substanțe periculoase, etc.) și măsurile luate pentru eliminarea riscurilor. În situația când cei doi nu pot să se întâlnească direct, predarea - primirea amplasamentului se va face prin intermediul coordonatorului în domeniul securității și sănătății în muncă.

Înainte de începerea lucrului la un nou loc de muncă și în fiecare dimineață conducătorul locului de muncă se va asigura că activitățile desfășurate nu prezintă pericol pentru lucrătorii proprii sau pentru lucrătorii altor societăți și numai după aceea va începe lucrul. Se va evita producerea de zgomote puternice care pot deranja activitățile care se desfășoară în vecinătate sau locuitorii din zonă.

7. Măsuri generale pentru menținerea ordinii și curățeniei pe șantier

Locurile de muncă se vor menține în ordine și într-o stare de curățenie corespunzătoare, la terminarea programului de lucru, locul de muncă se va lăsa curat iar deșeurile vor fi evacuate la locul de colectare. Stocarea selectivă, eliminarea sau evacuarea deșeurilor rezultate în timpul lucrului se va face numai în locurile special destinate pentru aceasta.

Pentru evacuarea deșeurilor și a resturilor de materiale de construcții antreprenorul general va încheia contracte cu instituțiile de salubritate autorizate.



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al. I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

Este interzisă depozitarea, chiar și temporară, a materialelor pe căile de acces sau de evacuare în caz de incendiu.

Locurile din apropierea surselor de apă sau a locurilor pentru servitul mesei vor fi menținute în permanentă stare de curățenie perfectă, prin grija antreprenorului general și a utilizatorilor acestora. WC-urile temporare vor fi întreținute prin grija antreprenorului general iar WC-urile ecologice prin grija administratorului serviciului de salubritate, conform obligațiilor asumate prin contract.

8.Măsurile pentru asigurarea sănătății lucrătorilor și acordarea primului - ajutor

Fiecare angajator, pe cont propriu, își ia măsurile necesare privind asigurarea medicală a angajaților.

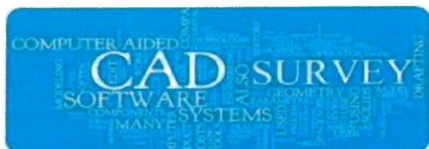
Vor fi folosiți pe șantier numai muncitori apți din punct de vedere medical și numai la lucrările pentru care au primit aviz medical. Este interzis cu desăvârșire utilizarea muncitorilor la activități pentru care nu au aviz medical.

Fiecare angajator va asigura pe șantier cel puțin o trusă medicală de prim-ajutor care va fi menținută în permanență completă, într-un loc în care să poată fi folosită în orice moment. Fiecare angajator își va instrui din rândul angajaților de pe șantier o persoană în vederea acordării primului-ajutor în caz de accidentare. Acesta va fi din rândul persoanelor care au cea mai mare stabilitate pe șantier pentru a fi în permanență prezent.

Prin grija angajatorilor se vor asigura condiții igienice de lucru, materiale pentru igiena personală (săpun, cremă pentru îngrijirea mâinilor, etc.).

Pe timp călduros, cu temperaturi extreme, se vor lua măsuri pentru protecția lucrătorilor prin reducerea programului de lucru și acordarea apei minerale, conform normelor în vigoare.

a.Electrocutare - Se scoate accidentatul de sub acțiunea curentului electric prin



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

deconectarea porțiunii din instalație în contact cu accidentatul, prin deconectare de la tablou sau prin smulgerea firelor.

ATENȚIE! - se izolează și semnalizează zona afectată cu indicatoare de securitate și se intervine cu materiale electroizolante (mănuși, halat, salopetă, lemn, plastic, etc.).

-Se întinde accidentatul pe un loc uscat, se trage capul victimei și se introduce sub ceafă un suport de haine.

-Se desface cămașa și se eliberează căile respiratorii.

-Se deschide gura și dacă este cazul se eliberează limba.

-Se urmărește pulsul inimii și dacă se impune se face respirație artificială gură la gură (în cazul când gura poate fi deschisă) sau

-gură la nas, după care operația de reanimare se execută prin mișcarea brațelor apăsate de coșul pieptului.

-Primul ajutor se execută până la venirea personalului medical.

b. Răniri - hemoragii

-Se oprește sângele în zona afectată prin aplicarea unui garou deasupra rănii sau alt material flexibil (tub de cauciuc, cravată, curea, sfoară, etc.) sau prin apăsarea unui pansament direct pe rană.

-Se dezinfectează rana (cu apă oxigenată și tifon steril).

-Se aplică pe rană câteva comprese sterile încât toată suprafața să fie acoperită.

-Se va transporta la prima unitate spitalicească.

c. Fracturi

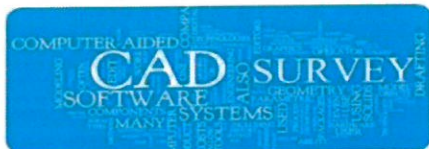
-Fracturile pot fi închise sau deschise.

Primul ajutor va consta în:

-Imobilizarea fracturii cu ajutorul atelelor confecționate din lemn sau carton.

-Transportul bolnavului la cabinetul medical sau spital.

-În cazul când accidentatul are o hemoragie, se procedează de urgență la oprirea



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al. I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

acesteia prin mijloacele cunoscute, se pansează rana, se imobilizează fractura și se transportă la spital.

În cazul fracturii coloanei vertebrale, accidentatul se va imobiliza pe un plan dur. Se va așeza cu fața în sus, încât să se asigure permeabilitatea căilor respiratorii. Se va transporta de urgență la spital.

d.Luxații – entorse - Se imobilizează provizoriu articulația cu atele. Se pansează rana plaga (atunci când există).

-Se transportă accidentatul la spital.

Arsuri:

-Se scoate accidentatul din zona periculoasă.

Se aplică comprese cu apă curată pentru a întrerupe activitatea căldurii asupra țesuturilor. Dacă hainele ard, se aruncă peste victimă o pătură sau haină. Dacă victima cere de băut se va da apă îndulcită, ceai, limonadă, etc.

În cazul arsurilor de natură chimică, dacă substanța este lichidă, se impune spălarea simplă, de preferință cu apă caldă. Se transportă victima la spital.

9.Organizarea colaborării între antreprenor și subantreprenori

Fiecare executant va informa dacă desfășoară activități poate prezenta riscuri pentru ceilalți și va prezenta măsurile care trebuie luate pentru evitarea pericolului.

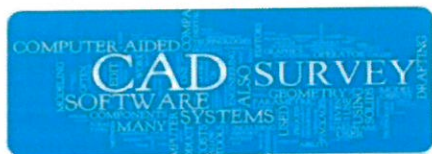
Măsurile de coordonare și colaborare între participanți vor fi materializate și în *planul propriu de securitate și sănătate*, care va fi avizat de coordonatorul în materie de securitate, pentru a asigura coordonarea necesară.

Verificarea respectării măsurilor stabilite se face prin:

-Vizite inopinate pe șantier;

-Controale comune cu șefii de șantier pe fiecare loc de muncă al acestora desfășurate în fiecare săptămână;

-Reuniuni cu responsabili în domeniul securității și sănătății în muncă ai societăților



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al. I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

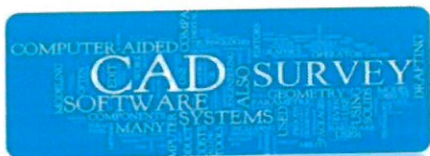
J16/2124/2011, CF 29444591

participante. Neconformitățile constatate cu ocazia controalelor efectuate vor fi consemnate în raportul de control și vor fi aduse, în scris, la cunoștința conducătorilor societăților unde s-au înregistrat abateri de la normele stabilite prin legi și instrucțiunile sau planurile proprii.

10. Măsurile generale privind circulația rutieră și pietonală în zona santierului

Executanții de lucrări în zona drumului public au următoarele obligații:

- să înceapă executarea lucrării numai după obținerea aprobării administratorului drumului în baza acordului poliției rutiere, pentru închiderea și devierea traficului, sau instituirea restricțiilor de circulație și asigurarea tuturor condițiilor pentru realizarea acestora;
- să păstreze permanent la punctul de lucru, copii ale autorizației de amplasare în zona drumului și ale aprobării pentru închiderea sau instituirea restricțiilor de circulație, însoțite de schema de semnalizare vizată;
- să respecte durata și termenele de execuție;
- să respecte procesul tehnologic și soluțiile tehnice de execuție din documentația de bază;
- să execute amenajările destinate siguranței traficului, să instaleze și să întrețină mijloacele de semnalizare și de protecție de pe sectorul de drum pe toată durata execuției lucrării;
- să amenajeze culoare speciale pe partea carosabilă a drumului public, destinate pietonilor, în situația în care lucrările afectează trotuarul;
- să realizeze și să întrețină varianta ocolitoare aprobată în condiții de siguranță, în cazul devierii circulației;
- să asigure echipament de securitate-avertizare pentru personalul care lucrează în zona drumului public;
- să asigure restabilirea circulației după terminarea lucrărilor;



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al. I Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

-să demonteze semnalizarea rutieră temporară de pe sectorul de drum, odată cu terminarea lucrărilor;

-să execute repararea părților componente ale drumului, afectate de lucrări;

-la terminarea lucrărilor să încheie un proces verbal cu reprezentanți din partea administratorului drumului și poliției rutiere, în care se va consemna realizarea tuturor lucrărilor în scopul restabilirii circulației în condiții de siguranță.

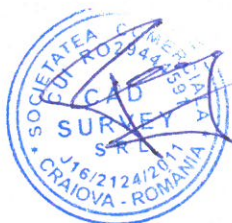
11. Dispoziții finale

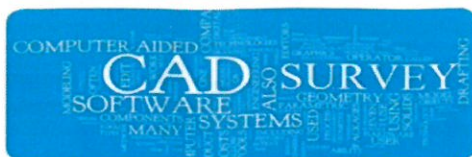
Măsurile privind securitatea și sănătatea în muncă, cuprinse în prezentul plan, sunt minime și nu exonerează conducătorii societăților executante de răspunderea pe care o au în privința securității și sănătății în muncă și protecția mediului, de întocmirea planurilor proprii de securitate și sănătate și a instrucțiunilor proprii. Toți participanții vor respecta măsurile prevăzute în prezentul plan, precum și în *Convenția* privind securitatea și sănătatea în muncă și protecția mediului. Măsurile din prezentul plan se vor actualiza în funcție de nevoi.

Declararea, cercetarea, înregistrarea, raportarea și evidența accidentelor de muncă și a bolilor profesionale se face de societatea la care este angajat accidentatul, indiferent de cauzele și/sau vinovații de producerea accidentului. Prezentul plan se aduce la cunoștința tuturor participanților și se păstrează permanent în șantier la șeful de șantier.

Șef proiect,

Ing. Poenaru Cristinel





S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

Lucrări de marcaje rutiere

CAPITOLUL 1. GENERALITĂȚI

Art. 1.1. Obiect si domeniu de aplicare

Prezentul caiet de sarcini tehnice cuprinde condițiile obligatorii de realizare a marcajelor rutiere, în conformitate cu prevederile Legislației privind circulația pe drumurile publice, standardelor române care transpun standarde europene armonizate și a standardelor europene adoptate ca standarde romane, din domeniul produselor de marcarea rutiera precum și a celor referitoare la semnalizarea rutiera.

Marcajele rutiere au ca scop organizarea circulației, avertizarea sau ghidarea participanților la traficul rutier și pot fi utilizate solitar sau în combinație cu alte mijloace de semnalizare pentru a consolida sau a clarifica semnificația acestora. Marcajele rutiere sunt un limbaj vizual și reprezintă principalul mijloc de comunicare între drum și utilizator. Pentru a fi respectate și întrebuințate de către toți utilizatorii drumului public, limbajul trebuie să fie clar, coerent și credibil.

O avertizare și o informare corectă și vizibilă sporește confortul conducătorului auto în trafic conducând la eliminarea stresului acestuia, a confuziilor, a manevrelor periculoase și a accidentelor rutiere.

Datorită garantării siguranței participanților la trafic pe timp de noapte, după aplicarea produselor de marcarea rutiera, pe stratul umed, va urma imediat pulverizarea de microbule de sticlă sau amestecuri de microbule de sticlă și granule antiderapante care au rolul de a asigura retroreflexia fasciculelor incidente ale farurilor unui vehicul spre conducătorul auto.

Marcajele rutiere se execută în conformitate cu prevederile STAS 1848/7-2015.

Art. 1.2. Prevederi generale

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

Executantul va asigura prin mijloace proprii sau prin colaborare cu un laborator autorizat, efectuarea încercărilor și analizelor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.

Executantul este obligat ca la cererea beneficiarului să efectueze pe cheltuiala sa verificări suplimentare față de cele prevăzute în prezentul caiet de sarcini.

CAPITOLUL 2. CLASIFICAREA MARCAJELOR RUTIERE

Art. 2.1. Marcaje longitudinale de:

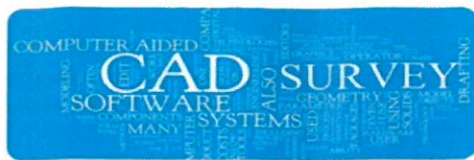
- separare a sensurilor de circulație;
- separare a benzilor de același sens.

Art. 2.2. Marcaje de delimitare a părții carosabile.

Art. 2.3 Marcaje transversale de:

- oprire;
- cedare a trecerii;





S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

- traversare pentru pietoni;
- traversare pentru biciclisti;
- reducerea vitezei.

Art. 2.4. Marcaje diverse pentru:

- ghidare;
- spatii interzise;
- interzicerea staționarii;
- statii de autobuze, troleibuze, taximetre, tramvaie;
- locuri de parcare;
- piste pentru biciclisti;
- zone cu trafic pietonal si de vehicule intens sau cu risc crescut de accidente;
- săgeți, inscripții sau imagini desenate pe partea carosabila.

Dimensiunile si materializarea pe partea carosabila a marcajelor, in functie de diverse situatii, se executa conform prevederilor SR 1848-7/2015.

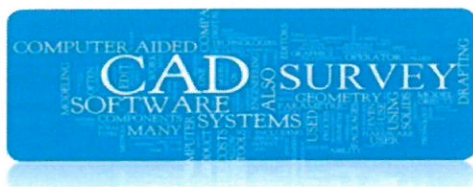
**CAPITOLUL 3. PRODUSE PENTRU MARCARE RUTIERA
UTILIZATE PENTRU REALIZAREA MARCAJELOR RUTIERE**

Toate produsele de marcare rutiera care se vor utiliza pentru îndeplinirea contractului vor fi indicate in propunerea tehnica. Pe durata îndeplinirii contractului se vor utiliza produsele specificate in propunerea tehnica; orice înlocuire a acestora se va realiza doar cu acceptul autoritatii contractante si numai daca noile materiale au caracteristici cel puțin similare celor inițiale si au atestare a conformității cu specificațiile tehnice referențiale.

Producătorul sau reprezentantul autorizat al acestuia răspunde de atestarea conformitatii produsului cu cerințele unei specificații tehnice conforme cu standardele române si/sau cu standardele naționale ale statelor membre ale Uniunii Europene care adopta standarde europene armonizate din domeniul produselor pentru construcții, ale căror indicative de referință au fost publicate în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene.

Calitatea tuturor tipurilor de produse de marcare rutiera se apreciaza pe baza următoarelor documente:

- Declarația de Performanta insotita de Certificatul de Constanta a Performantei
Agrementul Tehnic insotit de Avizul tehnic valabil;
- Fisa Tehnica de Produs;
- Buletine de analiza si/sau rapoarte de încercare rezultate in urma testelor efectuate in



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

laboratoare autorizate;

- Este obligatoriu prezentarea în original/copie legalizată/copie conform cu originalul a documentelor mai sus menționate;
- Pentru persoane juridice străine se va prezenta traducerea autorizată/legalizată în limba română, însoțită de original/copie legalizată/copie conform cu originalul a documentelor pentru care s-a efectuat traducerea.

Art. 3.1. Tipuri de produse de marcă rutieră

Se vor utiliza următoarele tipuri de produse de marcă rutieră:

Alt. 3.1.1 VOPSEA - un produs lichid care conține substanțe solide în suspensie într-un solvent organic, livrată în sistem monocomponent. Atunci când este aplicată, prin pulverizare sau prin orice altă metodă corespunzătoare, vopseaua formează un film aderent, prin procesul de evaporare a solventului.

Art. 3.1.1.1 Vopsea pe bază de solvent organic de culoare albă

Se va aplica la grosimi ale peliculei umede de:

- 600 pm pentru marcaje rutiere permanente.

Pe suprafața proaspăt aplicată cu vopsea se pulverizează sub presiune microbile de sticlă, care asigură un nivel de retroreflexie corespunzător. Operațiile de pulverizare a vopselei și a microbilor din sticlă se execută concomitent, utilizând utilaje de marcă rutieră specifice acestei tehnologii de aplicare.

Vopseaua pe bază de solvent organic se aplică pe suprafețe bituminoase noi sau vechi, iar pe suprafețe din beton de ciment și pe anumite produse de marcă rutieră pentru îmbunătățirea aderenței se va aplica un strat de amorsa.

Nota: Coeficienții de retroreflexie (R_L) pe timp uscat, umed și ploios, luminanța (β) și aderența pentru marcajele rutiere albe vor fi cele prevăzute în SR EN 1436/A1: 2009.

Valorile minime acceptate ale coeficienților de retroreflexie (R_L) pe timp uscat, umed și ploios, luminanța (β), se stabilesc la $R_L > 200$ (R4), $R_L > 50$ (RW3), $R_L > 50$ (RR3) ($\text{med } x \text{ m}^2/x^2$) respectiv $\beta > 0.4$ (B3) (conform SR EN 1436/A1: 2009).

De asemenea valorile minime acceptabile pentru aderență se stabilește la $SRT > 45$ (SI) (conform SR EN 1436/A1: 2009), iar rezistența la uzură $> 85\%$.

Se acceptă doar vopselele care au rapoarte de încercare emise de un laborator autorizat cu respectarea prevederilor SR EN 1436/A1: 2009, respectiv SR EN 13197: 2014.

Art. 3.1.2. Produse de pulverizare microbile de sticlă, granule antiderapante



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

Sunt amestecuri de microbule de sticlă și granule antiderapante, se aplică prin pulverizare indiferent de tipul produsului de marcare rutieră și/sau tipului de marcaj rutier (temporar sau permanent) cu instalații/echipamente sub-presiune.

- Microbulele de sticlă sunt particule transparente, sferice, destinate să asigure vizibilitatea nocturnă a marcajelor rutiere prin retroreflexia fasciculelor incidente ale farurilor unui vehicul spre conducătorul vehiculului;
- Granulele antiderapante sunt destinate creșterii caracterului antiderapant al marcajului rutier.
- Fiecare produs de marcare utilizează un anumit tip de microbule.
- Tipul și dozajul de microbule de sticlă, granule antiderapante, amestecuri de microbule de sticlă și granule antiderapante vor fi recomandate de fabricantul de produse utilizate pentru marcaje rutiere.

Art 3.2. Controlul produselor de marcare rutieră utilizate pentru execuția marcajelor rutiere:

Toate produsele de marcare rutieră utilizate pentru efectuarea marcajelor rutiere, se vor analiza pe baza fișelor tehnice de produs.

Produsele de marcare rutieră destinate efectuării marcajelor rutiere se vor analiza pe baza unor probe prelevate din ambalaje originale, închise ermetic și sigilate.

Prelevarea probelor se face conform prescripțiilor SR EN 13459. iar analizarea lor se realizează în laboratoare autorizate.

Tipuri de determinări:

- Determinarea conținutului de dioxid de titan (TiO_2) din vopsele;
- Determinarea densității;
- Analiza granulometrică a microbulilor.

În cazul obținerii unor rezultate necorespunzătoare, se acceptă o contraprobă. iar în situația în care și cea de a doua verificare este tot necorespunzătoare, atunci se anunță imediat antreprenorul să sisteze lucrările, să înlocuiască lotul necorespunzător și să remedieze pe cheltuiala sa lucrările efectuate cu materiale necorespunzătoare.

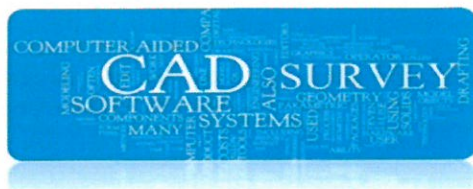
CAPITOLUL 4 - CONDIȚII DE REALIZARE A MARCAJELOR

1. Separarea sensurilor de circulație pe drumurile cu două benzi și circulație în ambele sensuri astfel:

- 1.1. lățimea benzii de marcaj 15 cm;
- 1.2. marcajele longitudinale se execută conform prevederilor SR 1848-7/2015;

2. Delimitarea părții carosabile:

- 2.1. lățimea benzii de marcaj 15 cm;
- 2.2. Marcajul de delimitare a părții carosabile se execută:
 - a) în afara localităților, cu linie continuă;



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

b) în interiorul localităților, de regula cu linie discontinua;

2.3. Marcajul de delimitare a părții carosabile se execută conform prevederilor SR 1848-7/2015.

Marcajele transversale și diverse permanente se execută, cu grosimea peliculei ude de vopsea de 600 microni, conform prevederilor SR 1848-7/2015.

CAPITOLUL 5 - EXECUTIA MARCAJULUI RUTIER

Art. 5.1. Se face cu respectarea prescripțiilor prezentului Caiet de Sarcini, în ceea ce privește:

- calitatea produselor de marcă rutieră utilizate;
- tipul îmbrăcămînții rutiere, rugozitatea suprafeței, condiții de mediu și locale;
- filmul marcajului;
- execuția premarcajului;
- pregătirea suprafeței pe care se aplică marcajul;
- dozajul de vopsea;
- dozaj microbule de sticlă /amestecuri de microbule de sticlă și granule antiderapante
- metodologia de control a calității;
- procedurile specifice sistemului integrat de management al calității, mediului, siguranței și securității ocupaționale (norme de protecția muncii, prevenirea și stingerea incendiilor din Instrucțiunile proprii de securitate și sănătate în muncă specifice execuției marcajelor rutiere);
- instituirea restricțiilor de circulație în conformitate cu „Normele metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație, în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului, aprobate prin Ordinul comun MI - MT nr.1112/411 (publicat în Monitorul Oficial nr. 397 /24.08.2000).

Art 5.2. Execuția premarcajului:

- se face prin trasarea unor puncte de reper și simboluri, pe suprafața părții carosabile, care au rolul de a ghida executantul pentru realizarea corectă a marcajelor;

Art. 5.3. Execuția marcajului rutier:

Produsele pentru marcă rutieră se aplică pe suprafețe curate și perfect uscate. Suprafața trebuie verificată în ceea ce privește soliditatea și compatibilitatea cu materialul ce urmează a fi aplicat, se recomandă efectuarea testelor de aderență și de aplicare, în caz contrar, se va face un tratament de suprafață adecvat (aplicarea unui strat de amorsa) **Acceptul compatibilității va fi asumat de către executant cu acordul beneficiarului.**

- Microbulele de sticlă, amestecuri de microbule de sticlă și granule antiderapante, se aplică indiferent de tipul produsului de marcă rutieră și/sau tipului de marcaj rutier



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

(temporar sau permanent) numai cu instalatii/echipamente sub-presiune pe pelicula uda.

- Marcajul rutier se executa după minim 15 zile după terminarea aşternerii îmbrăcămintii rutiere (in condițiile in care vopseaua nu este afectata de compușii chimici ai bitumului).
- Pe sectoarele de drum unde suprafața nu este corespunzătoare (depuneri de pamant, pietriș, nisip, praf) aceasta se curata prin suflare cu aer comprimat, periere cu mijloace mecanizate si după caz prin spalare cu jet de apa sub presiune.

Art.5.3.1. Ștergerea marcajelor

- Se executa fara a produce degradări la imbracamintea rutiera.
- Se poate realiza prin frezare sau prin spalare cu jet de apa sub presiune

In cazul când se impune ștergerea unor marcaje se accepta si corectarea cu vopsea neagra de marcaj, in condițiile in care suprafețele marcate necorespunzator **sunt reduse si izolate (maxim 30 mp)**. In aceasta situație cantitatea de vopsea neagra consumata **nu se tarifeaza**. Vopseaua neagra trebuie sa fie compatibila cu cea cu care este realizat marcajul ce urmeaza a fi sters si aplicata o grosime a filmului ud de vopsea cel puțin egala cu cea a marcajului ce trebuie corectat. Vopseaua de marcaj neagra trebuie sa acopere complet sub o forma geometrica (dreptunghi sau patrat) si permanent vechiul marcaj.

In cazul in care, din vina executantului se impun corecții ale marcajului, indepartarea marcajului se suporta integral de către executant.

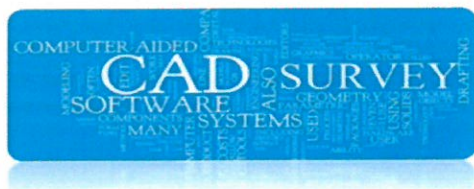
Art. 5.3.2. Semnalizarea pe timpul execuției lucrărilor

Presemnalizarea și semnalizarea lucrărilor se realizează in conformitate cu Normele metodologice privind condițiile de închidere a circulației si de instituire a restricțiilor de circulație, in vederea executării de lucrări in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului, aprobate prin Ordinul comun MI - MT nr. 1112/411 (publicat in Monitorul Oficial nr. 397 /24.08.2000).

In scopul sporirii securității rutiere si a necesităților impuse de lucrare, se vor aplica urmatoarele masuri:

- Autovehiculul anlemergator va fi echipat cu girofar galben, indicatoare rutiere
- Mașina de marcaj va fi echipata obligatoriu cu girofar galben, lumini galbene intermitente, faruri fata. lămpi roșii spate si panouri;
- Autovehiculul de încheiere a eșalonului, care are rolul de a proteja vopseaua aplicata pana la restabilirea circulației in condiții de siguranța si fluenta a circulației vehiculelor, pe sectorul de drum aflat in lucru si de a recupera conurile, va fi echipat cu girofar, lumini galbene intermitente, indicatoare si panou;

Lucrările de marcaj transversal si divers vor fi semnalizate conform schemei nr. B.10 modificate corespunzător situației din teren, Ordinul comun MI - MT nr. 1112/411 (publicat in Monitorul Oficial nr. 397 /24.08.2000).



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

Art. 5.3.3. Limitări pentru executarea marcajelor rutiere

Produsele de marcare rutiera (vopsea pe baza de solvent organic) se vor aplica când temperatura suprafeței de rulare este cu cel puțin trei grade Celsius (3°C) mai mare decât temperatura punctului de rouă al aerului (se obține din Tabelul nr. 1), temperatura (aer și a suprafeței de rulare) se încadrează în limitele minime și maxime recomandate de producător și viteza vântului este mai mică de 29 km/h.

Nu se vor aplica produsele de marcare rutiera când suprafața de rulare este umedă sau temperatura aer și strat suport, nu este conform temperaturilor limită de aplicare a produsului, recomandate de producător, plouă, ningea, este ceață sau când există pelicula vizibilă de apă sau gheață.

Tabelul nr. 1.- Determinarea temperaturii punctului de rouă

Temperatura aer ($^{\circ}\text{C}$)	Umiditatea relativă (%)								
	100	90	80	70	60	50	40	30	20
0	0,0	-1,4	-3,0	-4,8	-6,8	-9,2	-12,0	-15,5	-20,3
2	2,0	0,5	-1,1	-2,9	-4,9	-7,3	-10,2	-13,7	-18,6
4	4,0	2,5	0,9	-1,0	-3,1	-5,5	-8,4	-12,0	-16,9
6	6,0	4,5	2,8	0,9	-1,2	-3,6	-6,6	-10,3	-15,3
8	8,0	6,5	4,8	2,9	0,7	-1,8	-4,8	-8,5	-13,6
10	10,0	8,4	6,7	4,8	2,6	0,1	-3,0	-6,8	-11,9
12	12,0	10,4	8,7	6,7	4,5	1,9	-1,2	-5,0	-10,3
14	14,0	12,4	10,6	8,6	6,4	3,7	0,6	-3,3	-8,6
16	16,0	14,4	12,5	10,5	8,2	5,6	2,4	-1,6	-7,0
18	18,0	16,3	14,5	12,4	10,1	7,4	4,2	0,2	-5,3
20	20,0	18,3	16,4	14,4	12,0	9,3	6,0	1,9	-3,6
22	22,0	20,3	18,4	16,3	13,9	11,1	7,8	3,6	-2,0
24	24,0	22,3	20,3	18,2	15,7	12,9	9,6	5,3	-0,4
26	26,0	24,2	22,3	20,1	17,6	14,8	11,3	7,1	1,3
28	28,0	26,2	24,2	22,0	19,5	16,6	13,1	8,8	2,9
30	30,0	28,2	26,2	23,9	21,4	18,4	14,9	10,5	4,6
32	32,0	30,1	28,1	25,8	23,2	20,3	16,7	12,2	6,2
34	34,0	32,1	30,0	27,7	25,1	22,1	18,5	13,9	7,8
36	36,0	34,1	32,0	29,6	27,0	23,9	20,2	15,7	9,5
38	38,0	36,1	33,9	31,6	28,9	25,7	22,0	17,4	11,1
40	40,0	38,0	35,9	33,5	30,7	27,6	23,8	19,1	12,7
42	42,0	40,0	37,8	35,4	32,6	29,4	25,6	20,8	14,4
44	44,0	42,0	39,8	37,3	34,5	31,2	27,3	22,5	16,0
46	46,0	43,9	41,7	39,2	36,3	33,0	29,1	24,2	17,6
48	48,0	45,9	43,6	41,1	38,2	34,9	30,9	25,9	19,2
50	50,0	47,9	45,6	43,0	40,1	36,7	32,6	27,6	20,8

Nota: Valorile intermediare se pot interpola linear.



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

CAPITOLUL 6. CONTROLUL CALITĂȚII LA EXECUȚIA LUCRILOR DE MARCAJ RUTIER

Art. 6.1. Calitatea execuției lucrărilor se realizează prin personal propriu al executantului, care are următoarele obligații (diriginte de santier):

- sa pună la dispoziția organelor de control toate documentele necesare pentru verificarea respectării prevederilor legale in vigoare;
- sa oprească execuția lucrărilor in cazul in care s-au produs abateri de la prevederile caietului de sarcini si sa permită reluarea lucrărilor numai după remedierea acestora;
- sesizarea beneficiarului asupra neconformitatilor si neconcordantelor constatate in timpul execuției, in vederea soluționării;
- asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor printr-un sistem propriu de calitate conceput si realizat prin personal propriu;
- soluționarea neconformitatilor si a neconcordantelor aparute pe durata execuției lucrărilor cat si in perioada garanției de execuție, numai pe baza soluțiilor stabilite cu acordul beneficiarului;
- executantul lucrării garanteaza ca la data recepției la terminare, lucrarea executata, corespunde cantitativ si calitativ reglementarilor tehnice in vigoare si nu este afectata de vicii care ar diminua sau chiar anula valoarea sau posibilitatea de utilizare, in conformitate cu angajamentele asumate;

Art. 6.2. Pentru asigurarea calitatii lucrărilor de marcaj rutier trebuie avute in vedere următoarele:

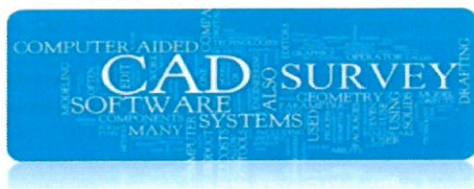
- verificarea si/sau identificarea produselor pentru marcare rutiera livrate pentru execuția lucrărilor de marcaj rutier conform SR EN 13459:2011;
- determinarea dozajului de aplicare a produsului de marcare rutiera vopsea si a microbilelor de sticlă, granulelor antiderapante și amestecul celor două componente, specificat in fisa tehnica;
- determinarea dozajului de consum in timpul aplicării produsului de marcare rutiera vopsea si a microbilelor de sticlă, granulelor antiderapante și amestecul celor două componente;
- in cazul nerespectarii dozajului de aplicare, specificat in fisa tehnica, se va dispune încetarea execuției lucrărilor de marcaj rutier pana la remedierea posibilelor cauze si refacerea marcajului executat.

Art. 6.3. Marcajele rutiere se verifica din punct de vedere al formei, dimensiunilor, aspectului, uniformității distribuției microbilelor de sticlă si prin determinări ale coeficienților de luminanta sub iluminare difuza Qd si retroreflectata RL (pe vreme uscata).

Art. 6.3.1. Verificarea formei se face prin control vizual. Liniile de marcaj trebuie sa aibe un contur clar delimitat, sa nu prezinte frânturi sau serpuiri.

Art. 6.3.2. Dimensiunile se verifica astfel:

- *lungimile si lățimile* se masoara cu mijloace de măsurare care materializează unitatea de măsură, multiplii sau submultiplii acesteia (rigle, rulete, roata de măsură, instrumente topografice);
- *grosimile* se verifica in timpul execuției prin măsurare a grosimii de acoperire lichid



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

proaspăt aplicat ("umed"), cu instrumente de măsură specifice, calibre sau piepteni, confecționați din aluminiu dur sau din oțel inoxidabil pentru a rezista la uzură și a putea fi reutilizați. disponibili în mai multe forme și intervale de măsură.

Art. 6.3.3. Aspectul se analizează prin control vizual. Pelicula trebuie să aibă un aspect uniform, omogen și fără defecte.

Art. 6.3.4. Uniformitatea distribuției microbulelor de sticlă se observă vizual ziua la lumina soarelui sau cu instrument optic, lupă cu putere de mărire, cu gradație și noaptea la lumina farurilor unui autovehicul.

Art. 6.3.5. Determinarea distinct pentru fiecare tip de marcaj rutier materializat pe partea carosabilă (longitudinal, de delimitare a părții carosabile, transversal sau diverse), ale coeficienților de luminanță sub iluminare difuză Qd și retroreflectată RL (pe vreme uscată), măsurătorile se execută cu aparate portabile sau montate pe vehicule care determină valorile la viteze de circulație normale și pot fi utilizate pentru sectoare de drum mai lungi decât cele la care se utilizează aparatele portabile.

Art 6.4. În cazul nerespectării, de către executant, a prescripțiilor caietului de sarcini, acesta este obligat să refacă marcajul pe cheltuiala proprie.

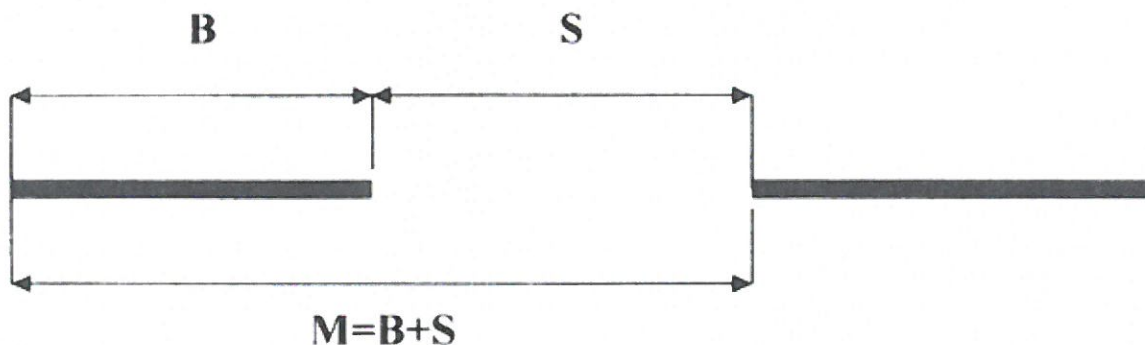
Art 6.5. Fata de dimensiunile nominale date de SR 1848-7/2015 se admit abateri conform limitelor maxime prevăzute în Tabelul nr. 2:

Dacă se consideră un modul „M” de marcaj, atunci:

B = banda de marcaj;

S - interspațiul dintre două benzi de marcaj;

l = lățime banda de marcaj.



Tabelul nr. 2.

Tip marcaj	Abatere Banda (A_B)	Abatere Interspațiu (A_S)	Abatere Marcaj (A_M)
1:1	±5 cm	±5 cm	±10 cm
3:6	±5 cm	±5 cm	±10 cm
3:9	±5 cm	±10 cm	±15 cm
9:3	±10 cm	±5 cm	±15 cm
12:3	±10 cm	±5 cm	±15 cm



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

A_B = abatere longitudinală a benzii de marcaj;

A_s = abatere longitudinală a interspațiului;

A_M = abatere longitudinală a modulului de marcaj;

A_l = abatere în lățime a benzii de marcaj $\pm 0,5$ cm;

Pentru marcajele transversale, diverse, prin săgeți și inscripții se admit abateri de maximum ± 1 %.

CAPITOLUL 7. RECEPȚIA LUCRARILOR DE MARCAJ RUTIER

Recepția la terminarea lucrărilor se efectuează în conformitate cu prevederile prezentului Caiet de Sarcini.

Art 7.1. Recepția la terminarea lucrărilor:

Marcajul se recepționează la maximum 15 zile de la terminarea acestuia.

**Intocmit,
Ing.Poenaru Cristinel**





S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

Proiect nr.007/2024

MODERNIZARE STRADA ION CREANGA-DC777,
SITOAIA-CF, COMUNA ALMAJ, JUDETUL DOLJ

Faza: P.T.E.

V.LISTE DE CANTITATI DE LUCRARI

Beneficiar: COMUNA ALMAJ, JUDETUL DOLJ
 Executant:
 Proiectant: S.C. CAD SURVEY S.R.L.
 Obiectivul: MODERNIZARE STR.ION CREANGA-DC777, SITOIAIA-CF

CENTRALIZATORUL F1

null

Nr.	Nr. cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	Din care C+M
			Lei	Lei
0	1	2	3	4
1	1.2	Amenajarea terenului		
2	1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
3	1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		
4	2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii		
5	3.5	Proiectare		
5.1	3.5.1	Tema de proiectare		
5.2	3.5.2	Studiu de fezabilitate		
5.3	3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general		
5.4	3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		
5.5	3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie		
5.6	3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie		
6	4	Cheltuieli pentru investitia de baza		
6.1	4.1	Constructii si instalatii		
		001 MODERNIZARE STR.ION CREANGA-DC777		
6.2	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale		
6.3	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		
6.4	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		
6.5	4.5	Dotari		
6.6	4.6	Active necorporale		
7	5.1	Organizare de santier		
7.1	5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier		
7.2	5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului		
8	6.2	Probe tehnologice si teste		
TOTAL (fara TVA)				
TOTAL (cu TVA)				

null

Nr.	Nr. cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	Din care C+M
			Lei	Lei
0	1	2	3	4

PROIECTANT



OFERTANT

Beneficiar: COMUNA ALMAJ, JUDETUL DOLJ
 Executant:
 Proiectant: S.C. CAD SURVEY S.R.L.
 Obiectivul: MODERNIZARE STR.ION CREANGA-DC777, SITOAI-A-CF
 Obiectul: 001 MODERNIZARE STR.ION CREANGA-DC777

CENTRALIZATORUL F2

null

Nr.	Nr cap. Deviz General	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)
			Lei
0	1	2	3

CAPITOL I

I. Constructii si instalatii

2	4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	
3	4.1.2	Rezistenta	
		0012 SEMNALIZARE RUTIERA SI MARCAJE	
		0011 STRUCTURA RUTIERA	
6	4.1.3	Arhitectura	
7	4.1.4	Instalatii	
8	4.1.5	Alte categorii de constructii	
TOTAL CAPITOL I			

CAPITOL II

II. Montaj

10	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
TOTAL CAPITOL II			

CAPITOL III

III. Procurare

12	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
13	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
14	4.5	Dotari	
15	4.6	Active necorporale	
TOTAL CAPITOL III			

CAPITOL IV

IV. Probe

17	6.2	Probe tehnologice si teste	
TOTAL CAPITOL IV			

TOTAL 001 MODERNIZARE STR.ION CREANGA-DC777 (fara TVA)

TOTAL 001 MODERNIZARE STR.ION CREANGA-DC777 (cu TVA)

null

Nr.	Nr cap. Deviz General	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)
			Lei
0	1	2	3

PROIECTANT



OFERTANT

Beneficiar: COMUNA ALMAJ, JUDETUL DOLJ
 Executant:
 Proiectant: S.C. CAD SURVEY S.R.L.
 Obiectivul: MODERNIZARE STR.ION CREANGA-DC777, SITOAI-A-CF
 Obiectul: 001 MODERNIZARE STR.ION CREANGA-DC777
 Stadiul fizic: 0011 STRUCTURA RUTIERA

Formular F3

Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	DB01A1 - Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	mp	5,364.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2	DB14B1 - Strat de baza din mixturi asfaltice executat la cald cu asternere mecanica;	tona	252.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2.1	20018327 - <i>Mixtura asfaltica tip ba8</i>	t	252.756		
3	TRA01A... - Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km. \$	tona	252.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
4	TSJ05B.%asim - Protejarea terasamentelor, cu panza netesuta netesin, pe: platformelor terasamentelor de cf si drum	mp	5,364.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
4	732353S - Geocompozite 1 ml/mp	m	5,364.000		
5	DB13B1 - Strat de legatura (binder) de margaritar sau pietris, executat la cald cu asternere mecanica	tona	763.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
5.1	20018325 - <i>Mixtura asfaltica tip badpc22.4</i>	t	765.289		
6	TRA01A... - Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km. \$	tona	763.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

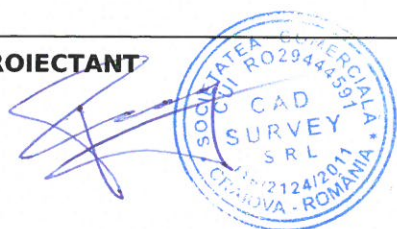
SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	DB01A1 - Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	mp	5,364.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
8	DB02D1 - Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	100 mp	53.640		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
9	DB16H1 - Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 CM cu asternere mecanica	mp	5,364.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
9.1	20018326 - Mixtura asfaltica bapc16	t	504.216		
10	TRA01A... - Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km. \$	tona	504.220		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11	DA06A1 - Strat de agregate naturale cilindrate, avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	89.400		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
12	TRA01A... - Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km. \$	tona	187.310		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
13	TRA05A05 - Transport rutier materiale,semifabricate cu autovehic.speciale(cisterna,beton.etc)pe dist.de 5	tona	20.710		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
14	TSC17B1 - Sapatura mecanica la rigole (cu sectiunea triunghiulara) cu adancimea de 0.40 M,executata cu ajutorul autogrederului de pana la 175 cp,in: teren catg 2	100 m	17.880		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						
Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						
Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						
TOTAL GENERAL (fara TVA)						
TVA (19.00%)						
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)						

PROIECTANT



OFERTANT

Beneficiar: COMUNA ALMAJ, JUDETUL DOLJ
 Executant:
 Proiectant: S.C. CAD SURVEY S.R.L.
 Obiectivul: MODERNIZARE STR.ION CREANGA-DC777, SITOAI-A-CF
 Obiectul: 001 MODERNIZARE STR.ION CREANGA-DC777
 Stadiul fizic: 0012 SEMNALIZARE RUTIERA SI MARCAJE

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	DF17A1 - Marcaje longitudinale, transversale si diverse executate mecanizat, cu vopsea de pe suprafete carosabile.	mp	125.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2	DF18A1 - Plantarea stilpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera din : metal, confectionati industrial ;	buc	8.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2.1	2100933 - Beton de ciment B 100 -BC7,5 stas 3622	mc	0.800		
2.2	6301793 - Stilp metalic confectionat industrial	buc	8.000		
3	DF19A1 - Montarea indicatoarelor pentru circulatia rutiera din tabla de otel sau aluminiu pe : un stalp gata plantat;	buc	8.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3.1	7100017 - Indicator circul.tbl.OL+fol.R. triunghi L = 700MM F 1 S1848	buc	8.000		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)						
Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						
Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						
Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						

TOTAL GENERAL (fara TVA)	
TVA (19.00%)	
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	

PROIECTANT



OFERTANT

Beneficiar: COMUNA ALMAJ, JUDETUL DOLJ
 Executant:
 Proiectant: S.C. CAD SURVEY S.R.L.
 Obiectivul: MODERNIZARE STR.ION CREANGA-DC777, SITOAIA-CF

Formular C6

Lista cuprinzand consumurile de resurse materiale

Nr.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Furnizorul	Greutatea (tone)
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7
1	20018325 - Mixtura asfaltica tip badpc22.4	t	765.289			Depozit	765.290
2	20018326 - Mixtura asfaltica bapc16	t	504.216			Depozit	504.220
3	20018327 - Mixtura asfaltica tip ba8	t	252.756			Depozit	252.760
4	2100933 - Beton de ciment B 100 - BC7,5 stas 3622	mc	0.800			Depozit	1.820
5	2200379 - Balast sortat spalat de mal 0-70 MM	mc	117.203			Depozit	199.250
6	2600323 - Emulsie de bitum cationica cu rupere rapida S8877	kg	2,440.620			Depozit	2.680
7	3421097 - Otel patrat lam.cald S 334 OL 37-1N It = 30	kg	59.004			Depozit	0.060
8	3421358 - Otel patrat lam.cald S 334 OL 37-1N It = 36	kg	128.170			Depozit	0.130
9	5800376 - Surub cap hexagonal precis M 6 X 25 GR. 5.8 S4272	buc	32.000			Depozit	0.000
10	5817446 - Surub cap hexagonal semiprecis M 8X 30 GR. 5.8 S 6220	buc	16.000			Depozit	0.000
11	5840405 - Piulita hexagonala grosolana 6 GR. 5 S 922	buc	32.000			Depozit	0.000
12	5840766 - Piulita hexagonala grosolana B m 8 GR. 5 S 922	buc	16.000			Depozit	0.000
13	5882142 - Saiba prec.plata pt.met a m 8 OL34 S 5200	kg	0.160			Depozit	0.000
14	5882489 - Saiba prec.plata pentru met B m 6 OL 34 S 5200	kg	0.320			Depozit	0.000
15	6108804 - Email alb II E.109-5 ni 1707-61	kg	91.250			Depozit	0.100
16	6109418 - Diluant ptr produse de marcare D009-3 ni 1708-61 a9	kg	43.750			Depozit	0.050
17	6202806 - Apa industriala in cisterne pentru lucrari de drumuri si terasamente	mc	55.339			Depozit	55.340
18	6301793 - Stilp metalic confectionat industrial	buc	8.000			Depozit	0.120
19	6621727 - Placa teh.cauciuc gar.F ins.text.rez.pet tip.PA 5 MM	kg	14.250			Depozit	0.010
20	7100017 - Indicator circul.tbl.OL+fol. R. triunghi L = 700MM F 1 S1848	buc	8.000			Depozit	0.020
21	732353S - Geocompozite 1 ml/mp	m	5,364.000			Depozit	0.000
TOTAL Materiale						Greutate	1,781.84

Nr.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Furnizorul	Greutatea (tone)
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7

PROIECTANT

OFERTANT



Beneficiar: COMUNA ALMAJ, JUDETUL DOLJ
Executant:
Proiectant: S.C. CAD SURVEY S.R.L.
Obiectivul: MODERNIZARE STR.ION CREANGA-DC777, SITOIAIA-CF

Formular C7
Lista cuprinzand consumurile cu mana de lucru

Nr.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - Om/ore -	Tarif mediu - Lei/ora -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Procent romani
0	1	2	3	4 = 2 X 3	5
1	10200 - Asfaltator	802.197			
2	11000 - Betonist	2.640			
3	13430 - Dulgher poduri	1.760			
4	15000 - Fierar beton	42.912			
5	15130 - Finisor de terasamente	15.377			
6	17410 - Izolator hidrofulug	139.464			
7	20640 - Muncitor deservire constructii masini	43.757			
8	20650 - Muncitor de deservire pentru montajul in constructii	33.460			
9	24100 - Pavator	103.704			
10	31110 - Zugrav vopsitor	11.998			
Ore Manopera		1,197.270	TOTAL		

PROIECTANT



OFERTANT

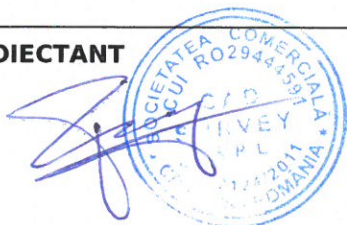
Beneficiar: COMUNA ALMAJ, JUDETUL DOLJ
Executant:
Proiectant: S.C. CAD SURVEY S.R.L.
Obiectivul: MODERNIZARE STR.ION CREANGA-DC777, SITOAI-A-CF

Formular C8

Lista cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii

Nr.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tariful unitar (fara TVA) - Lei/ora -	Valoarea (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4 = 2 X 3
1	3546 - Autogreder pina la 175cp	16.986		
2	4005 - Compactor static autoprop.cu rulouri(valturi), R8-14;de 14tf	86.767		
3	4008 - Compactor static autoprop.pe pneuri10,1-16tf	73.089		
4	4026 - Perie mec pt curatat fundatii drumuri 6 cp	3.218		
5	4046 - Repartizator finisor mixturi asfaltice mot term. fara palpator 92cp	73.089		
6	4047 - Autogudronator 3500-3600L	2.843		
7	4062 - Masina de trasat benzi de circulatie motor ardere interna 40-45cp	6.000		
8	5603 - Autocisterna cu dispozitiv de stropire cu M.a.J. pentru cantitati de 5-8 tone	5.275		
TOTAL Utilaje				

PROIECTANT



OFERTANT

Beneficiar: COMUNA ALMAJ, JUDETUL DOLJ
Executant:
Proiectant: S.C. CAD SURVEY S.R.L.
Obiectivul: MODERNIZARE STR.ION CREANGA-DC777, SITOAI-A-CF

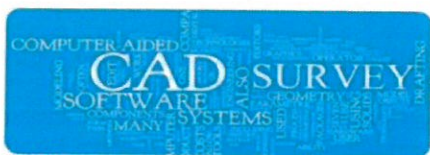
Formular C9
Lista cuprinzand consumurile privind transporturile

Nr.	Tipul de transport	Tone transportate	Km parcursi	Ore de functionare	Tariful unitar - Lei\ (Tone*Km) -	Valoarea - Lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 2 X 3 X 5
1	30230 - Transport rutier materiale, semifabricate cu autovehic.speciale(cisterna, beton.etc)pe dist.de 5	20.710	5.000	0.120		
2	8888948 - Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	1,519.220	30.000	0.750		
3	8888988 - Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	187.310	50.000	1.250		
TOTAL Transport						

PROIECTANT



OFERTANT



S.C. CAD SURVEY S.R.L.

Str. Al.1 Simnic, nr. 20E, CRAIOVA

J16/2124/2011, CF 29444591

Proiect nr.007/2024
MODERNIZARE STRADA ION CREANGA-DC777,
SITOAIA-CF, COMUNA ALMAJ, JUDETUL DOLJ
Faza: P.T.E.

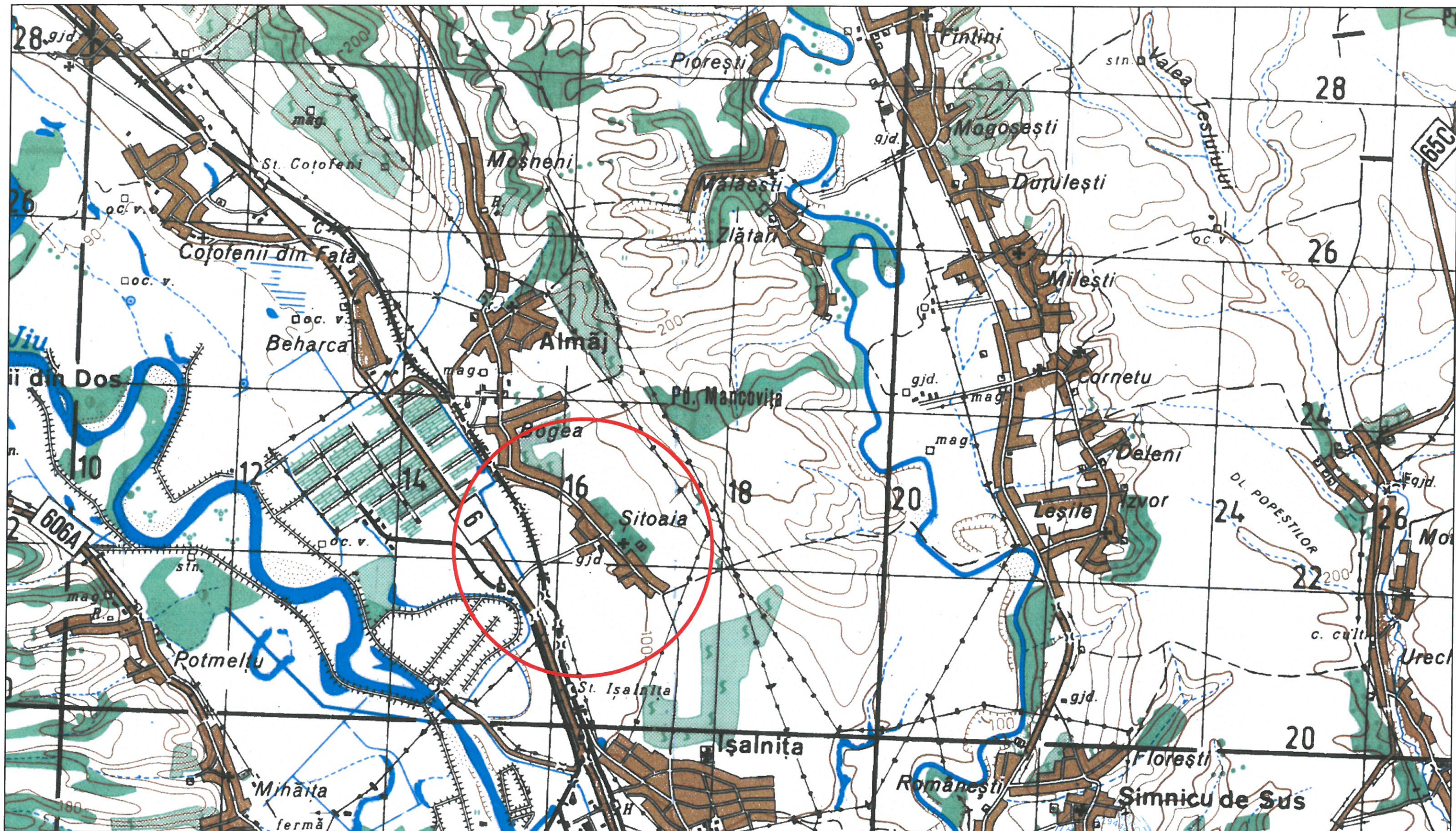
VI. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

Durata de realizare a investiției este de 6 luni.

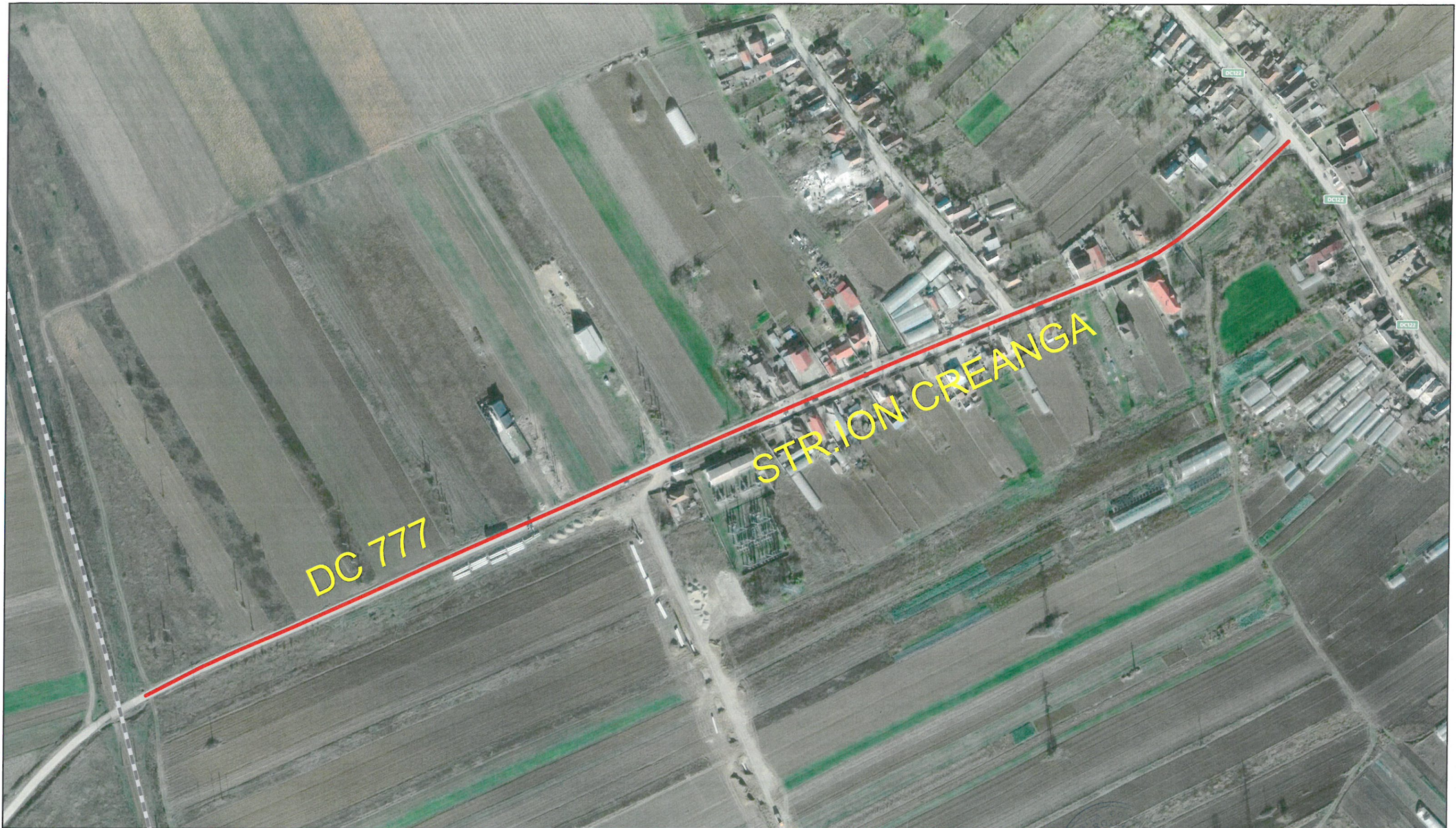
Nr.crt	Denumire activitate	Luna					
		1	2	3	4	5	6
1	Reparatii dale fisurate, faiantate						
2	Asternere strat de preluare de denivelari BAPC8						
3	Asternere geocompozit antifisura						
4	Strat de baza BADPC 22,4-6 cm						
5	Strat de uzura BAPC 16-4 cm						
6	Semnalizare si marcaje						

Șef proiect,
Ing.Poenaru Cristinel

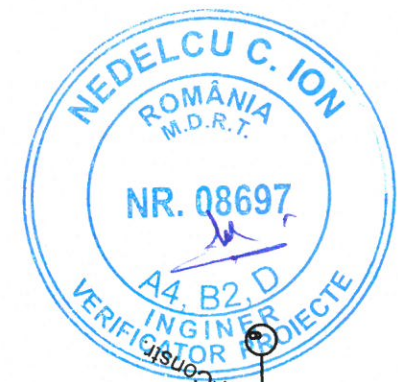
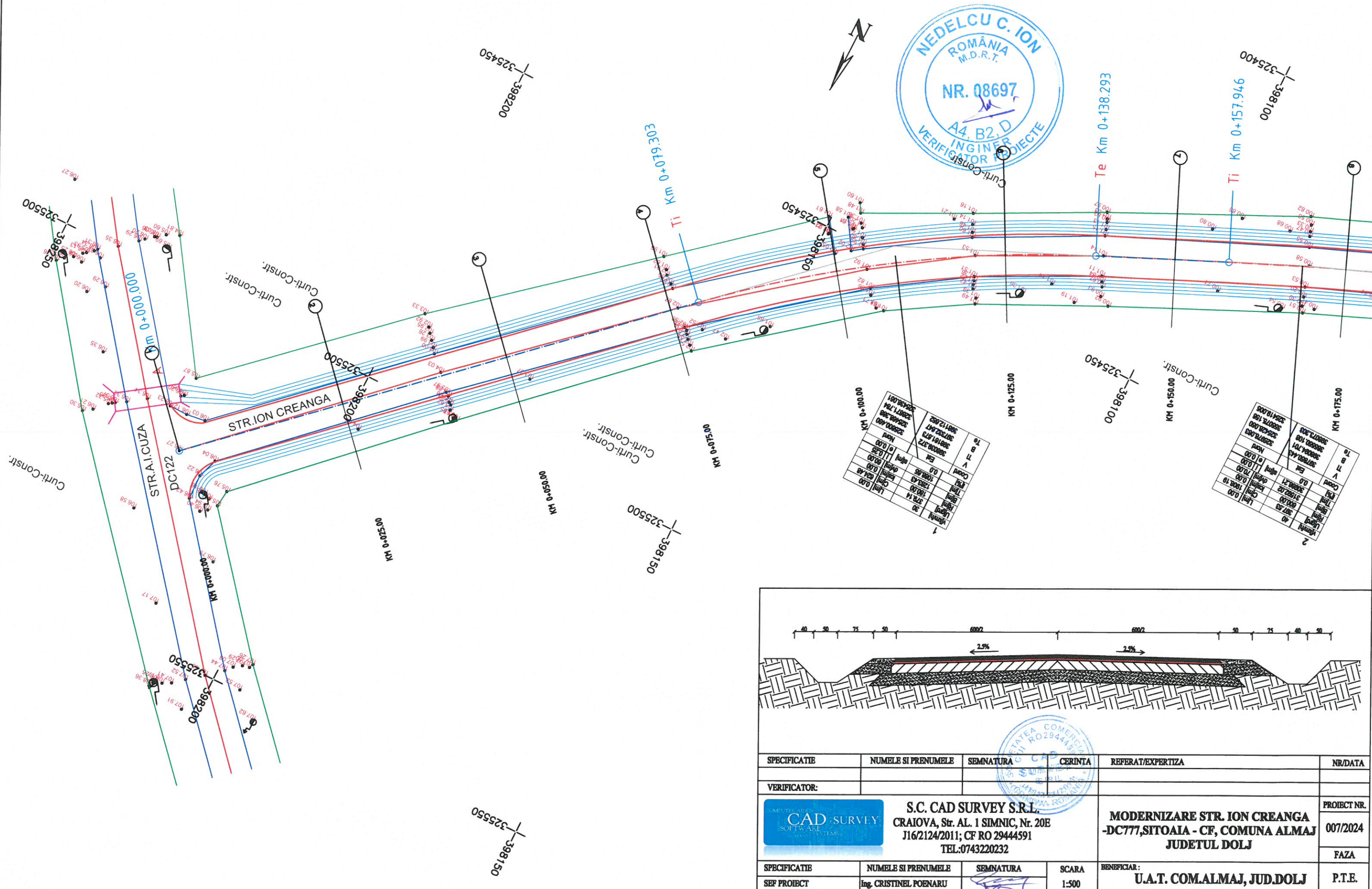




SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA	NR/DATE
VERIFICATOR:					
CAD SURVEY S.C. CAD SURVEY S.R.L. CRAIOVA, Str. AL. I. SIMNIC, Nr. 20E J16/2124/2011; CF RO 29444591 TEL:0743220232				MODERNIZARE STR. ION CREANGA -DC777,SİTOAIA - CF, COMUNA ALMAJ JUDETUL DOLJ	PROIECT NR. 007/2024
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNAȚURA	SCARA	BENEFICIAR:	FAZA
SEF PROIECT	Ing. CRISTINEL POENARU		1:25000	U.A.T. COM.ALMAJ, JUDDOLJ	P.T.E.
PROIECTANT	Ing. MIHAI LOGOFATU		DATA	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	PLANSĂ NR.
DESENAT	Ing. CRISTINEL POENARU		2024		PL01

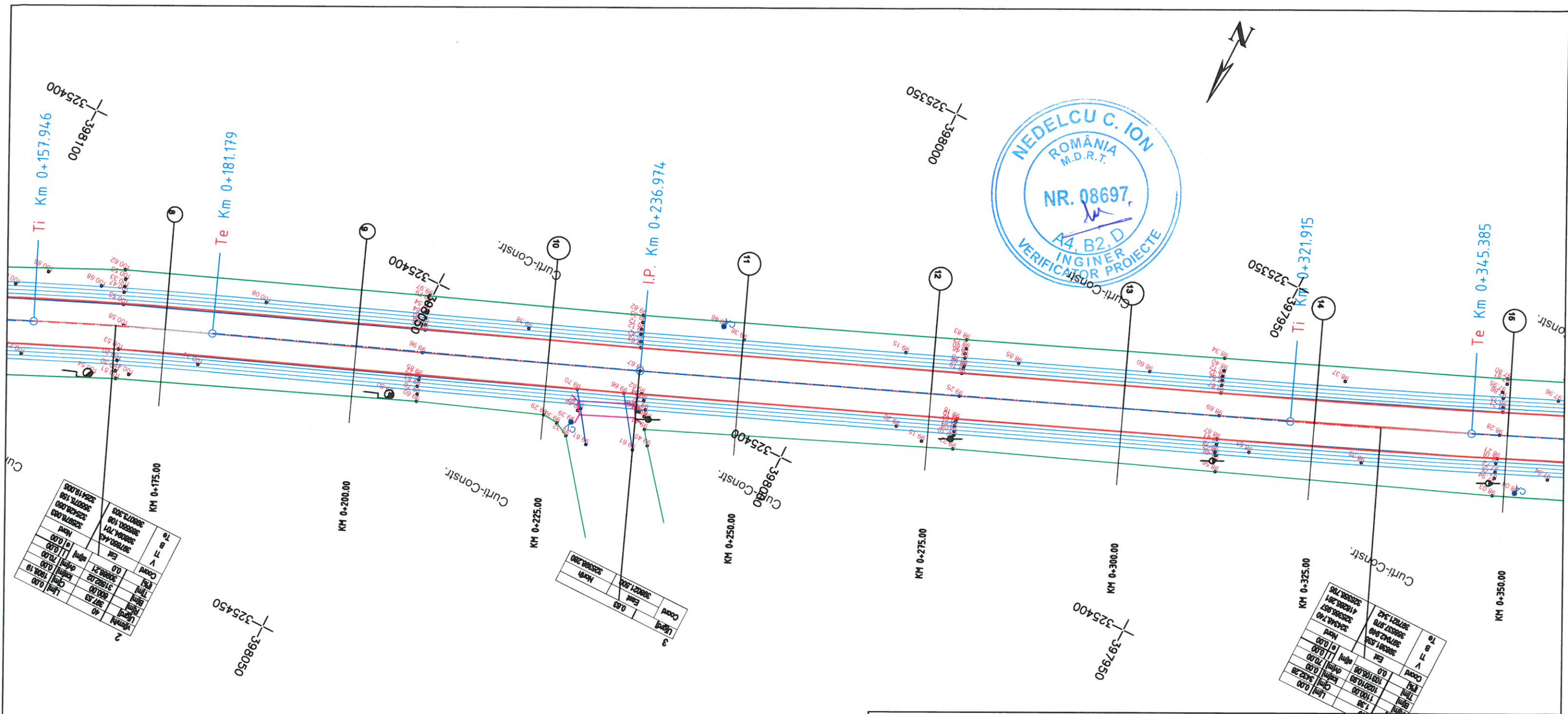


SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	NR/DATE
VERIFICATOR:					
CAD SURVEY SOFTWARE AND SYSTEMS S.C. CAD SURVEY S.R.L. CRAIOVA, Str. AL. I SIMNIC, Nr. 20E J16/2124/2011; CF RO 29444591 TEL:0743220232				MODERNIZARE STR. ION CREANGA -DC777,SITOALA - CF, COMUNA ALMAJ JUDETUL DOLJ	PROIECT NR. 007/2024
				FAZA	
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA	SCARA	BENEFICIAR :	P.T.E.
SEF PROIECT	Ing. CRISTINEL POENARU		1:2500	U.A.T. COM.ALMAJ, JUD.DOLJ	
PROIECTANT	Ing. MIHAI LOGOFATU		DATA	PLAN DE SITUATIE GENERAL	PLANSA NR.
DESENAT	Ing. CRISTINEL POENARU		2024		P.S.G.01



SPESIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	NR/DATA
VERIFICATOR:					PROIECT NR.
S.C. CAD SURVEY S.R.L. CRAIOVA, Str. AL. 1 SIMNIC, Nr. 20E J16/2124/2011; CF RO 29444591 TEL:0743220232					007/2024
MODERNIZARE STR. ION CREANGA -DC777,SITOIAIA - CF, COMUNA ALMAJ JUDETUL DOLJ					FAZA
BENEFICIAR:					P.T.E.
U.A.T. COM.ALM AJ, JUD.DOLJ					PLANS A NR.
PLAN DE SITUATIE					P.S.01

SPESIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNAURA	SCARA
SEF PROIECT	Ing. CRISTINEL POENARU		1:500
PROIECTANT	Ing. MIHAI LOGOFATU		DATA
DESENAT	Ing. CRISTINEL POENARU		2024



40 50 75 50 6002 6002 50 75 40 50

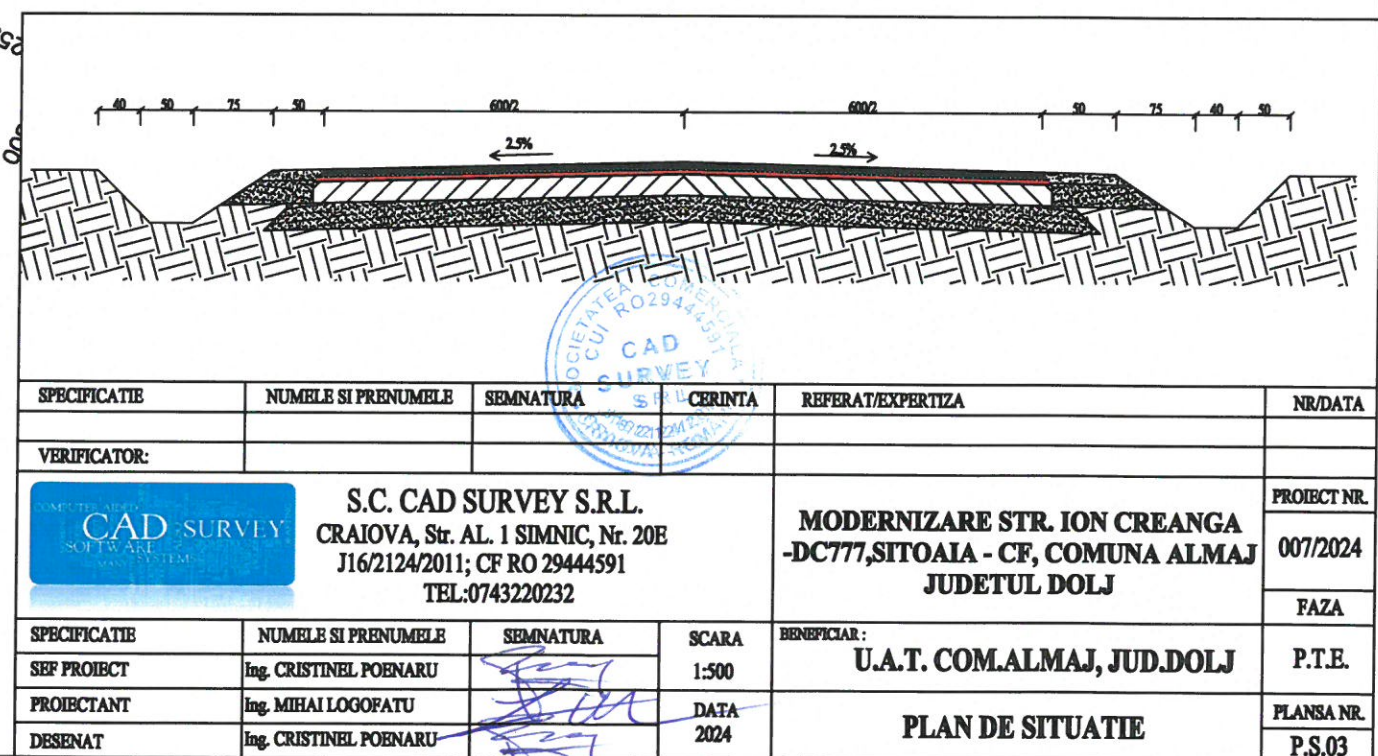
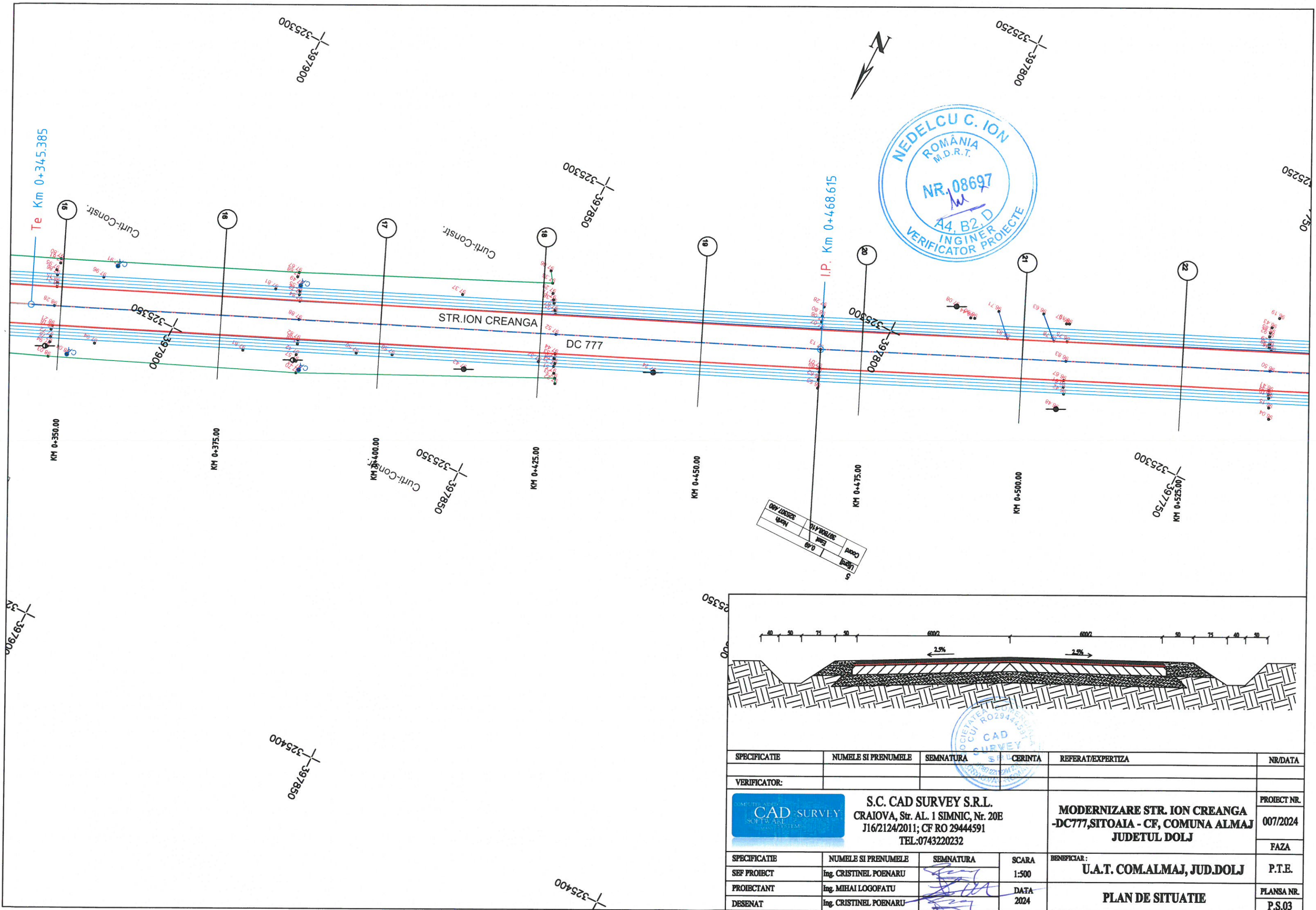
2.5% 2.5%

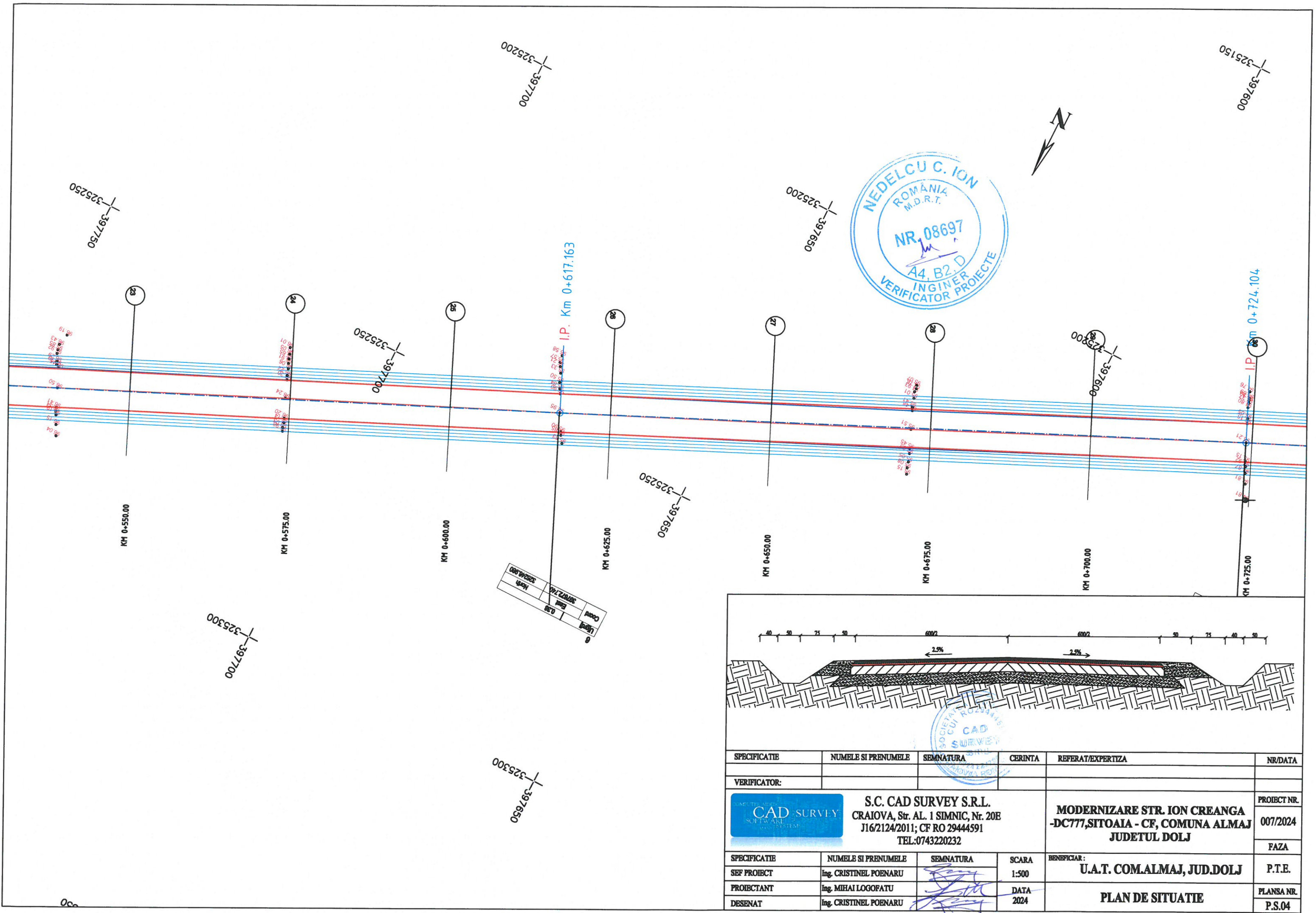
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	NR/DATA
VERIFICATOR:					
S.C. CAD SURVEY S.R.L. CRAIOVA, Str. AL. I SIMNIC, Nr. 20E J16/2124/2011; CF RO 29444591 TEL:0743220232					PROIECT NR. 007/2024
S.C. CAD SURVEY S.R.L. CRAIOVA, Str. AL. I SIMNIC, Nr. 20E J16/2124/2011; CF RO 29444591 TEL:0743220232					FAZA P.T.E.
S.C. CAD SURVEY S.R.L. CRAIOVA, Str. AL. I SIMNIC, Nr. 20E J16/2124/2011; CF RO 29444591 TEL:0743220232					PLANSA NR. P.S.02

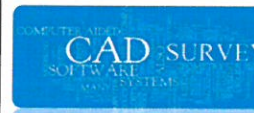
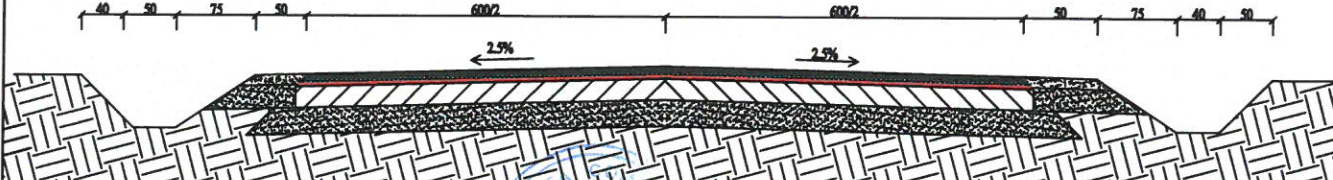
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNAURA	SCARA	BENEFICIAR:
SEF PROIECT	Ing. CRISTINEL POENARU		1:500	U.A.T. COM.ALMAJ, JUD.DOLJ
PROIECTANT	Ing. MIHAI LOGOFATU		DATA	
DESENAT	Ing. CRISTINEL POENARU		2024	

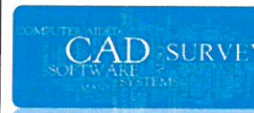
MODERNIZARE STR. ION CREANGA -DC777,SITOAIA - CF, COMUNA ALMAJ JUDETUL DOLJ

PLAN DE SITUATIE

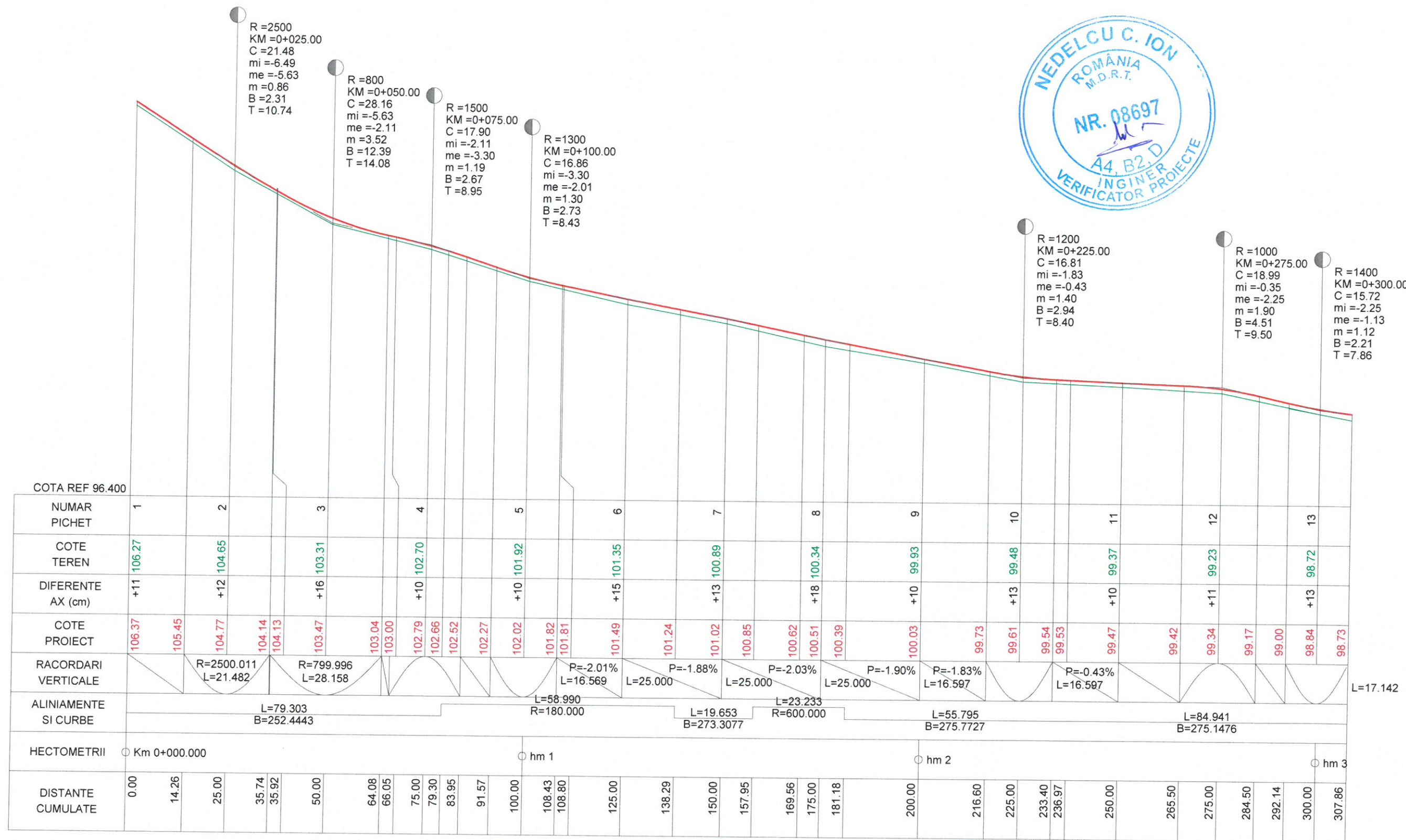




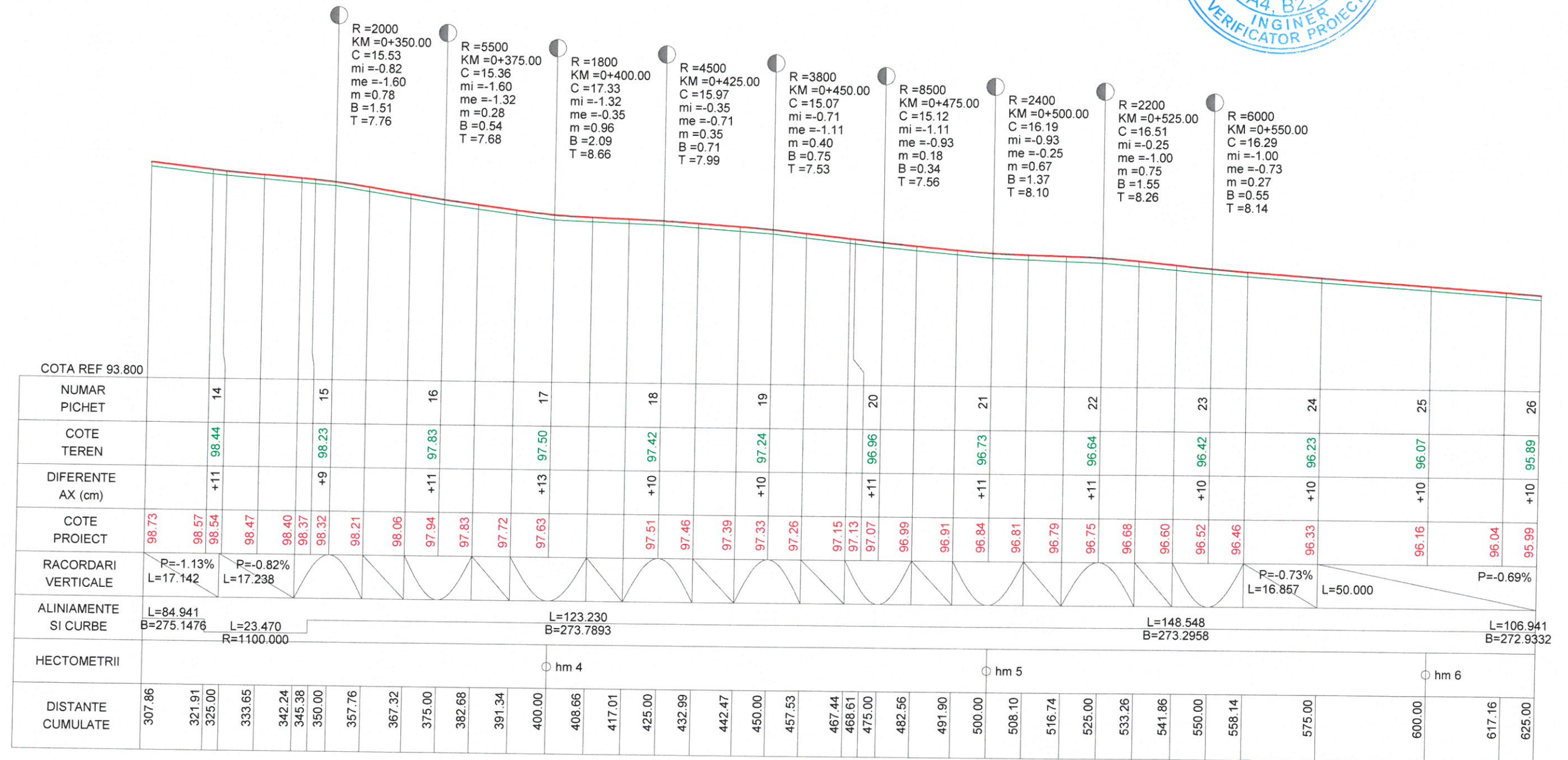
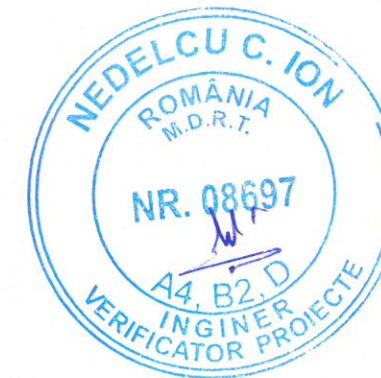


SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	NR/DATA
VERIFICATOR:					
 S.C. CAD SURVEY S.R.L. CRAIOVA, Str. AL. 1 SIMNIC, Nr. 20E J16/2124/2011; CF RO 29444591 TEL:0743220232 MODERNIZARE STR. ION CREANGA -DC777,SITOAIA - CF, COMUNA ALMAJ JUDETUL DOLJ					PROIECT NR. 007/2024
BENEFICIAR: U.A.T. COM.ALMAJ, JUD.DOLJ					FAZA P.T.E.
PLAN DE SITUATIE					PLANSĂ NR. P.S.04

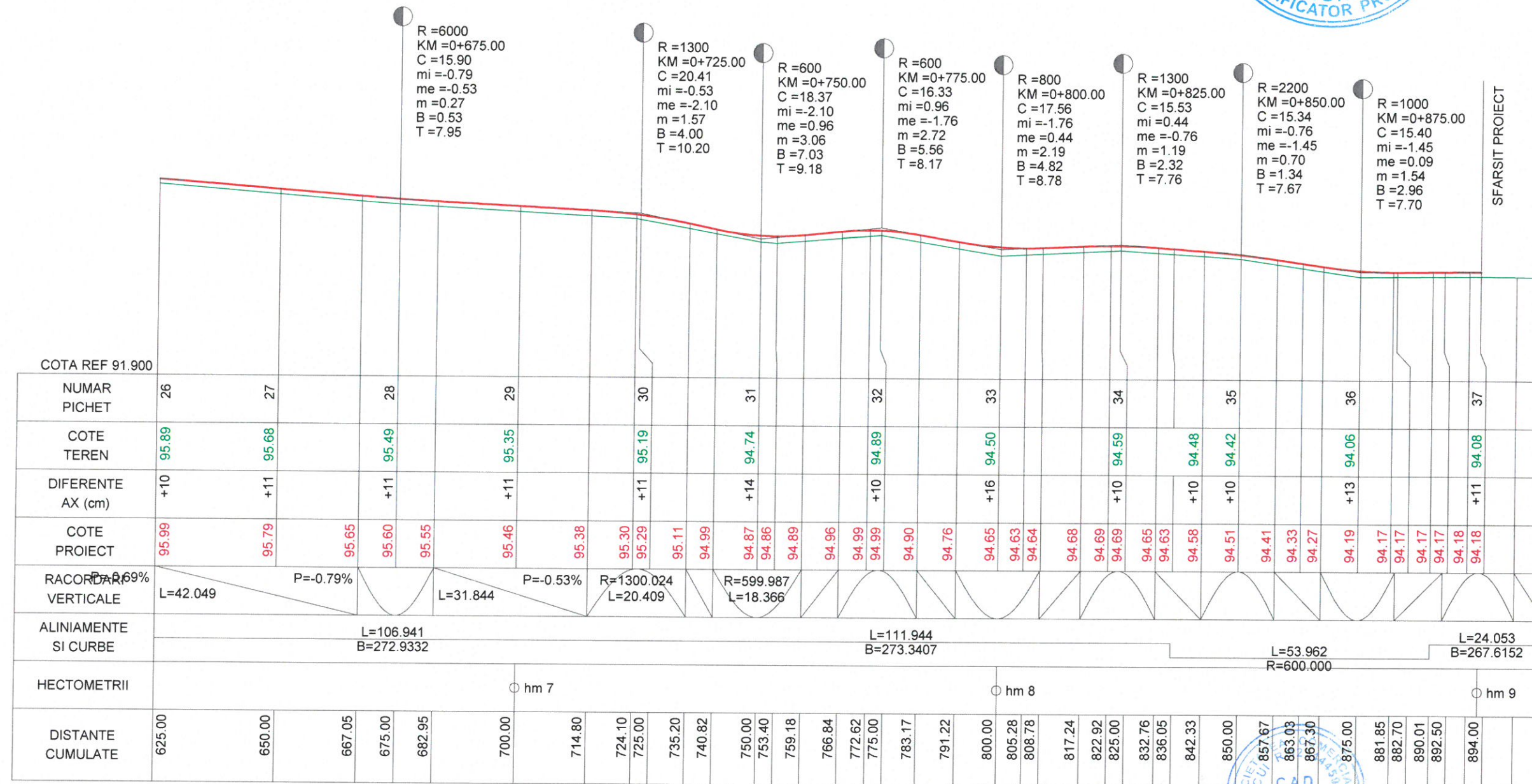
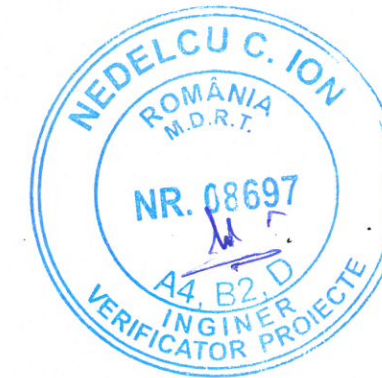
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNAURA	SCARA
SEF PROIECT	Ing. CRISTINEL POENARU		1:500
PROIECTANT	Ing. MIHAI LOGOFATU		DATA
DESENAT	Ing. CRISTINEL POENARU		2024



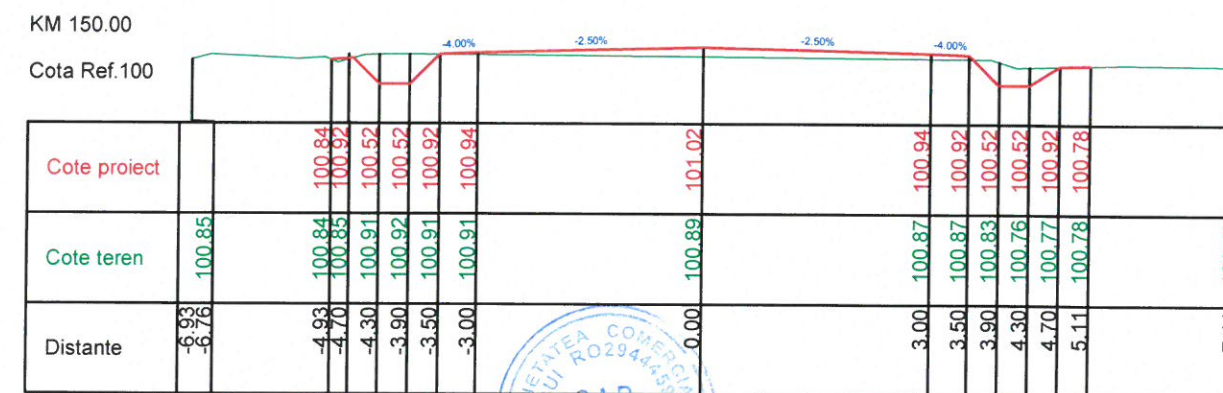
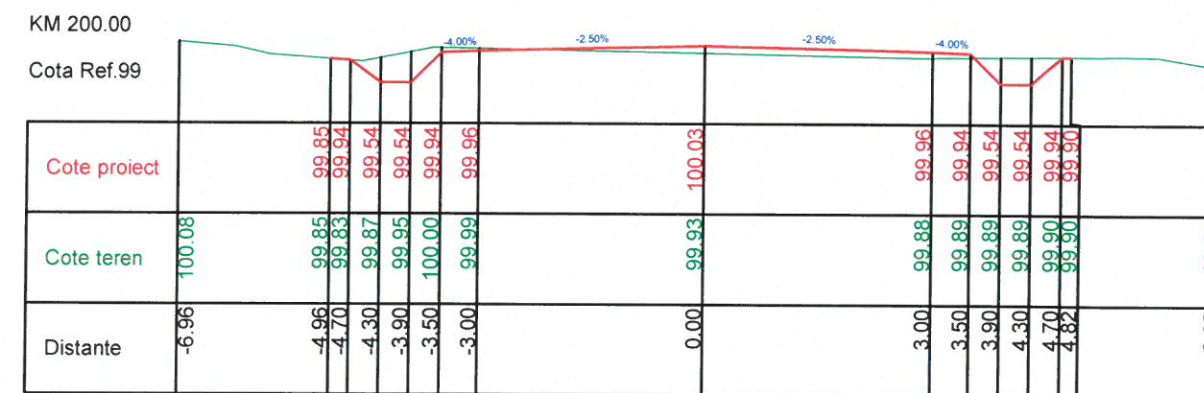
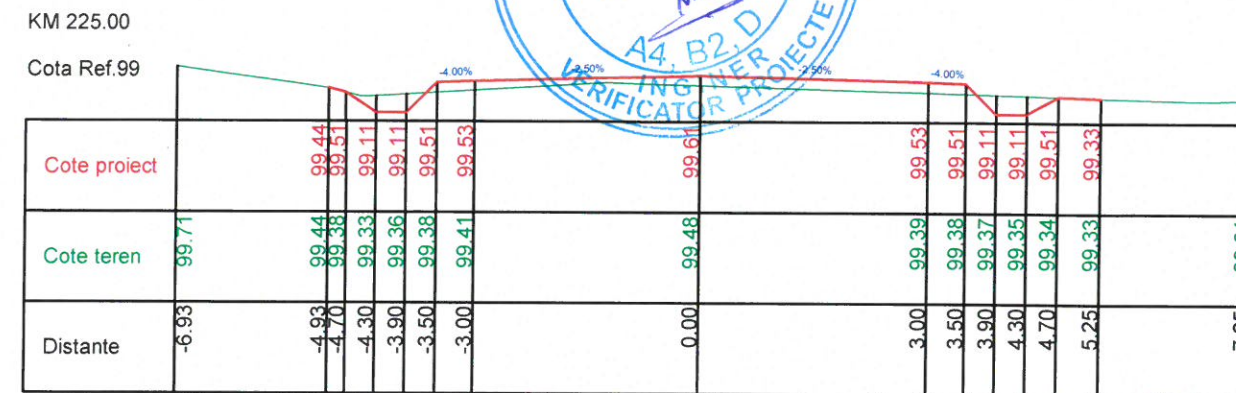
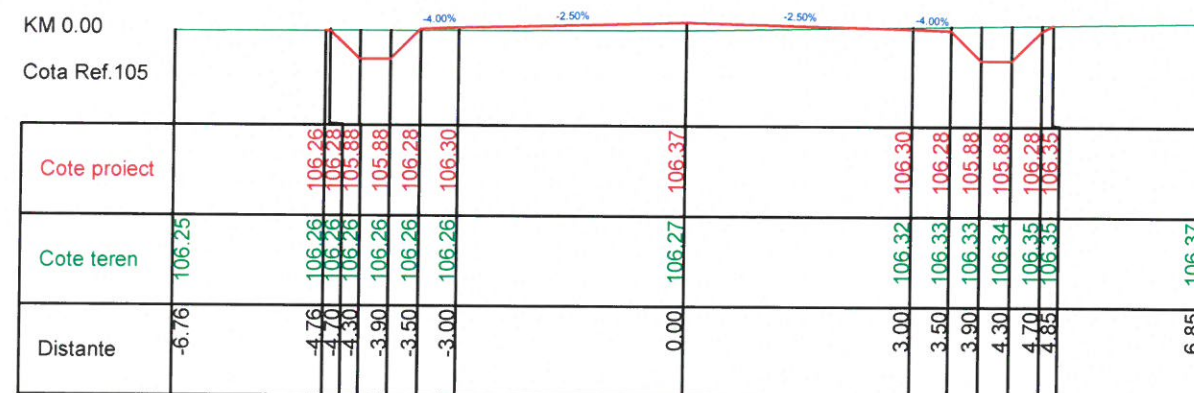
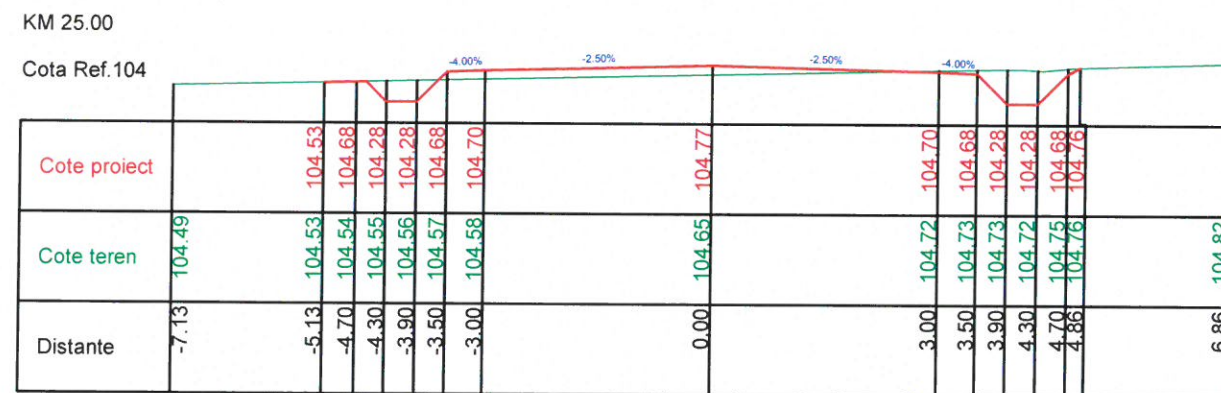
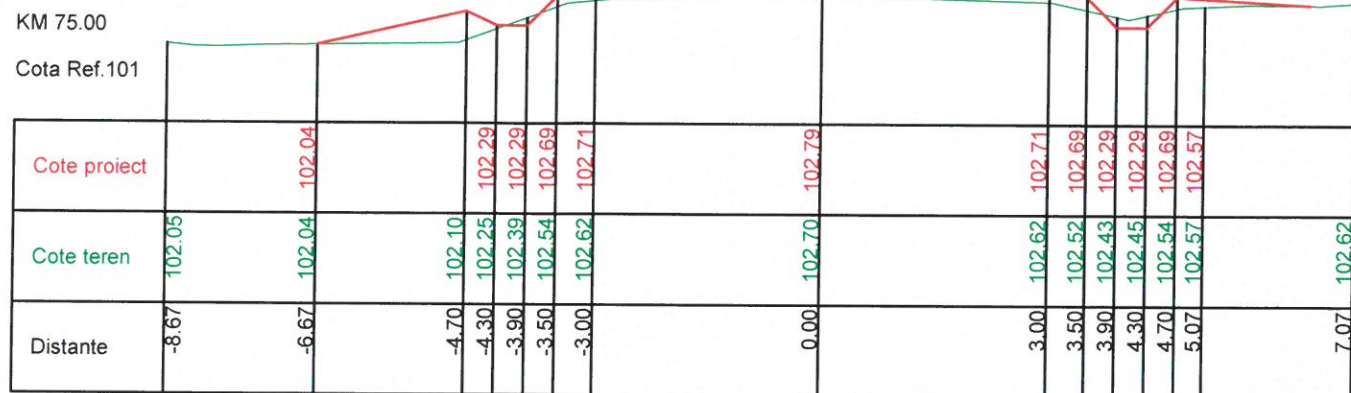
SPESIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	NR/DATE
VERIFICATOR:					
CAD SURVEY S.C. CAD SURVEY S.R.L. CRAIOVA, Str. AL. 1 SIMNIC, Nr. 20E J16/2124/2011; CF RO 29444591 TEL:0743220232					PROIECT NR. 007/2024
MODERNIZARE STR. ION CREANGA -DC777, SITOALA - CF, COMUNA ALMAJ Județul Dolj					FAZA
SPESIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA	SCARA 1:1000 1:100	BENEFICIAR: U.A.T. COM. ALMAJ, JUD. DOLJ	P.T.E.
SEF PROIECT	Ing. CRISTINEL POENARU				
PROIECTANT	Ing. MIHAI LOGOFATU				
DESENAT	Ing. CRISTINEL POENARU		DATA 2024	PROFIL LONGITUDINAL	PLANSĂ NR. P.L.01



SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	NR/DATA
VERIFICATOR:					
CAD SURVEY S.C. CAD SURVEY S.R.L. CRAIOVA, Str. AL. 1 SIMNIC, Nr. 20B J16/2124/2011; CF RO 29444591 TEL:0743220232					PROIECT NR. 007/2024
BENEFICIAR: U.A.T. COM.ALMAJ, JUD.DOLJ					FAZA P.T.E.
SCARA 1:1000 1:100 DATA 2024					PLANSĂ NR. P.L.02
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNAURA	SCARA	PROFIL LONGITUDINAL	
SEF PROIECT	Ing. CRISTINEL POENARU		1:1000		
PROIECTANT	Ing. MIHAI LOGOFATU		1:100		
DESENAT	Ing. CRISTINEL POENARU		2024		

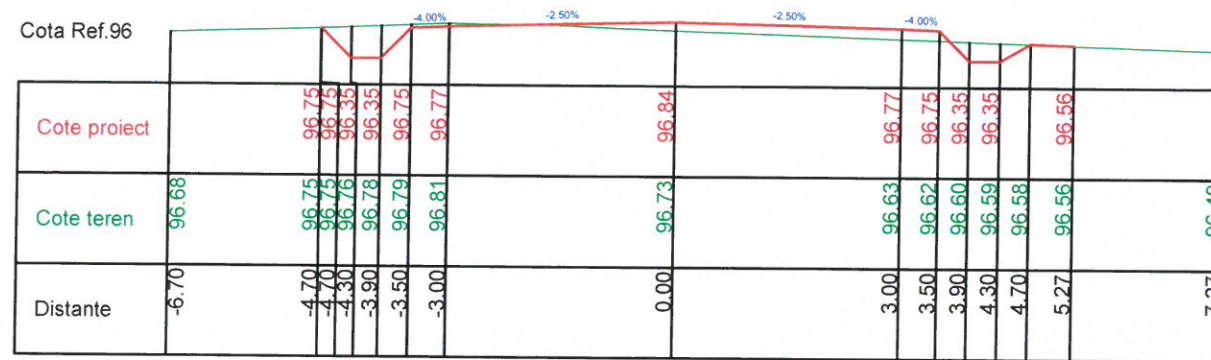


SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	NR/DATA
VERIFICATOR:					
CAD SURVEY S.C. CAD SURVEY S.R.L. CRAIOVA, Str. AL. 1 SIMNIC, Nr. 20E J16/2124/2011; CF RO 29444591 TEL:0743220232					PROIECT NR. 007/2024
MODERNIZARE STR. ION CREANGA -DC777,SITOAIA - CF, COMUNA ALMAJ JUDETUL DOLJ					FAZA
BENEFICIAR: U.A.T. COM.LALMAJ, JUD.DOLJ					P.T.E.
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA	SCARA 1:1000 1:100	PROFIL LONGITUDINAL	
SEF PROIECT	Ing. CRISTINEL POENARU				
PROIECTANT	Ing. MIHAI LOGOFATU				
DESENAT	Ing. CRISTINEL POENARU		DATA 2024	PLANS NR. P.L.03	

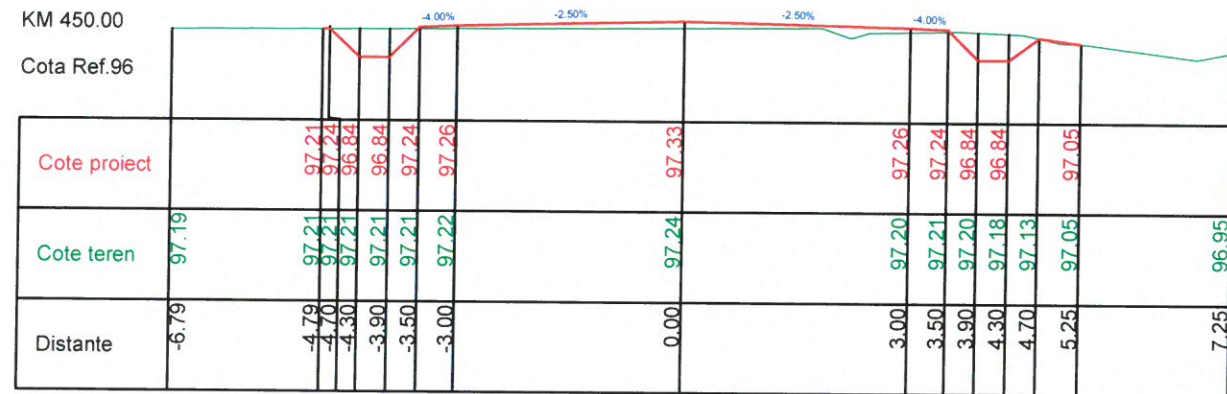


SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	NR/DATE
VERIFICATOR:					
CAD SURVEY S.C. CAD SURVEY S.R.L. CRAIOVA, Str. AL. 1 SIMNIC, Nr. 20E J16/2124/2011; CF RO 29444591 TEL:0743220232				MODERNIZARE STR. ION CREANGA -DC777,SITOAI A - CF, COMUNA ALMAJ JUDETUL DOLJ	
BENEFICIAR:				U.A.T. COM.ALMAJ, JUD.DOLJ	PROIECT NR. 007/2024
SCARA 1:100				PROFILE TRANSVERSALE	FAZA
SEF PROIECT	Ing. CRISTINEL POENARU				P.T.E.
PROIECTANT	Ing. MIHAI LOGOFATU				PLANS A NR.
DESENAT	Ing. CRISTINEL POENARU		DATA 2024		P.T.01

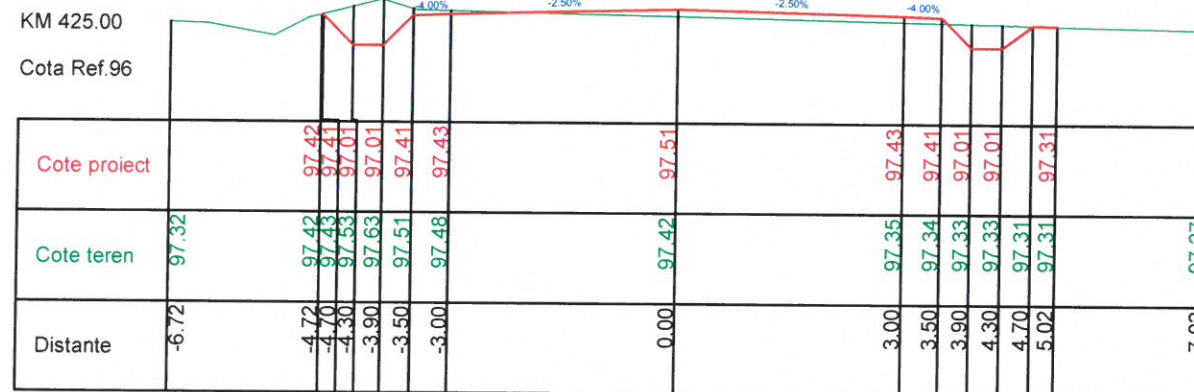
Cota Ref.96



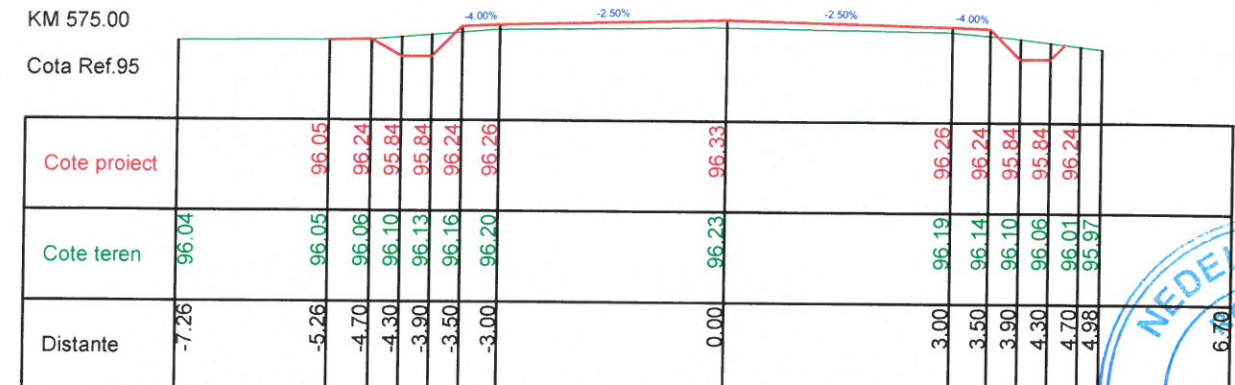
Cota Ref.96



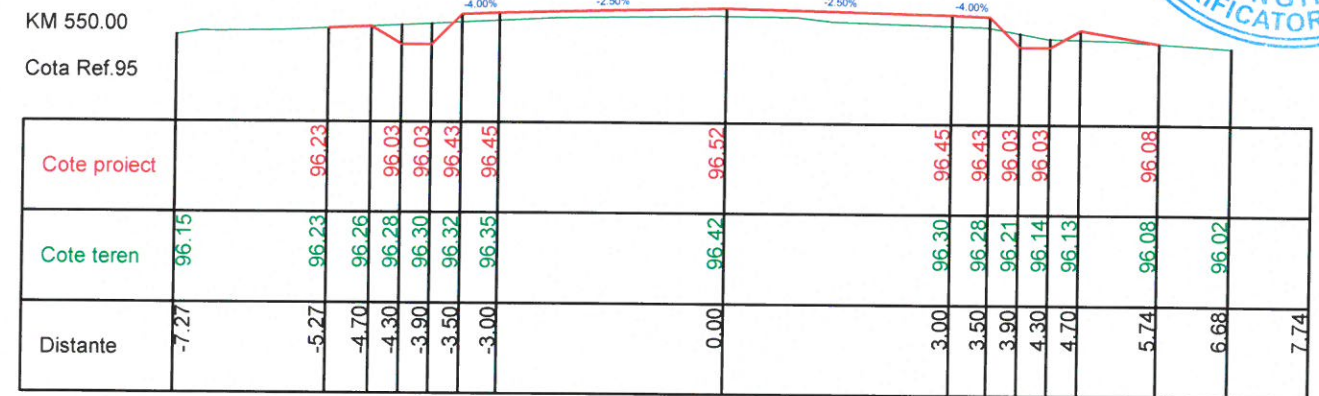
Cota Ref.96



Cota Ref.95



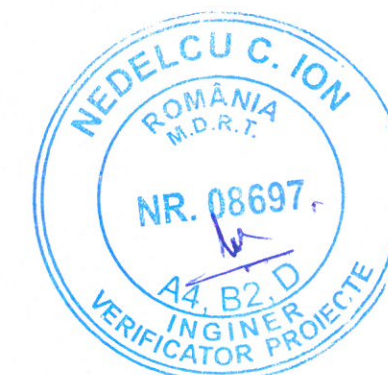
Cota Ref.95



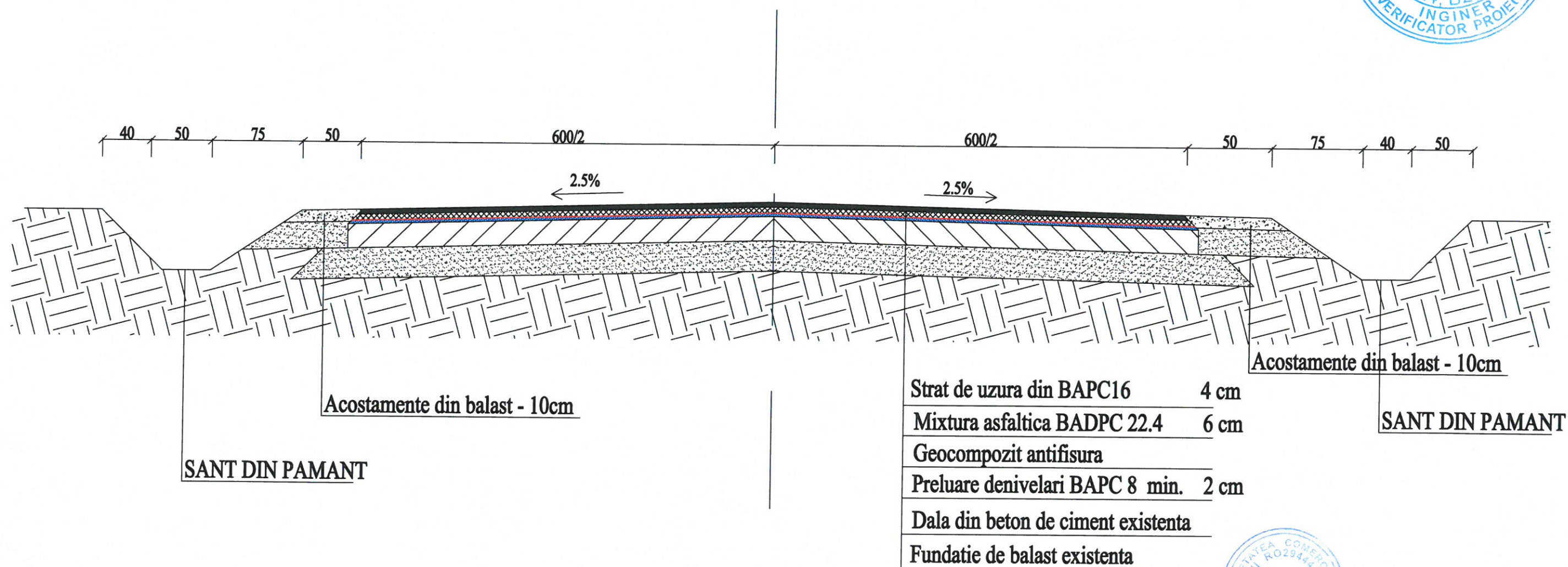
Cota Ref.95



SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	NR/DATA
VERIFICATOR:					
 S.C. CAD SURVEY S.R.L. CRAIOVA, Str. AL. 1 SIMNIC, Nr. 20E J16/2124/2011; CF RO 29444591 TEL:0743220232				MODERNIZARE STR. ION CREANGA -DC777,SITOAIA - CF, COMUNA ALMAJ JUDETUL DOLJ	PROJECT NR. 007/2024
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA	SCARA	BENEFICIAR:	FAZA
SEF PROIECT	Ing. CRISTINEL POENARU		1:100	U.A.T. COM.ALMAJ, JUD.DOLJ	P.T.E.
PROIECTANT	Ing. MIHAI LOGOFATU		DATA	PROFILE TRANSVERSALE	PLANSA NR. P.T.03
DESENAT	Ing. CRISTINEL POENARU		2024		



PROFIL TRANSVERSAL CARACTERISTIC



SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	NR/DATE
VERIFICATOR:					
CAD SURVEY S.C. CAD SURVEY S.R.L. CRAIOVA, Str. AL. 1 SIMNIC, Nr. 20E J16/2124/2011; CF RO 29444591 TEL:0743220232				MODERNIZARE STR. ION CREANGA -DC777,SITOAIA - CF, COMUNA ALMAJ JUDETUL DOLJ	PROIECT NR. 007/2024
				BENEFICIAR: U.A.T. COM.ALMAJ, JUD.DOLJ	FAZA P.T.E.
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNAURA	SCARA 1:50	PROFIL TRANSVERSAL CARACTERISTIC	PLANSĂ NR. P.T.C.01
SEF PROIECT	Ing. CRISTINEL POENARU				
PROIECTANT	Ing. MIHAI LOGOFATU				
DESENAT	Ing. CRISTINEL POENARU		DATA 2024		