

HOTĂRÂREA NR. 433
privind aprobarea Expertizei tehnice și a Documentației de Avizare a
Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivul de investiție
„Modernizare str. Geniștilor”

Consiliul Local al Municipiului Craiova, întrunit în ședința ordinară din data de 26.11.2015;

Având în vedere raportul nr.167205/2015 întocmit de Direcția Investiții, Achiziții și Licitării prin care se propune aprobarea Expertizei tehnice și a Documentației de Avizare a Lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiție „Modernizare str. Geniștilor”.

În conformitate cu prevederile art.44 alin.1 din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, modificată și completată și Hotărârii de Guvern nr.28/2008, modificată și completată, referitoare la aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și a metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;

În temeiul art.36 alin.2 lit.b coroborat cu alin.4 lit.d, art.45 alin.2 lit.e, art.61 alin.2 și art.115, alin.1, lit.b din Legea nr.215/2001, republicată, privind administrația publică locală;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă Expertiza tehnică și Documentația de Avizare a Lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiție „Modernizare str. Geniștilor” – varianta 1 – având următorii indicatori tehnico – economici:

Valoarea totală a investiției (cu/fără TVA)	4.517,55/3.643,18 mii lei
din care construcții montaj (C+M) (cu/fără TVA)	3.108,92/2.507,2 mii lei

Durata de realizare 3 luni de la obținerea autorizației de construire

Indicatori tehnici:

- lungime stradă 1.204 m
- lățime stradă 5,50 m
- lungime trotuare 1500 m
- lățime trotuare 1,00 m

prevăzute în anexele nr.1 și 2 care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Primarul Municipiului Craiova prin aparatul de specialitate: Serviciul Administrație Publică Locală și Direcția Investiții, Achiziții și Licitării vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Teodor Nicușor SAS

CONTRASEMNEAZĂ,

PT. SECRETAR,

Ovidiu MISCHIANU

1.	DATE GENERALE	2
1.1.	Denumirea obiectivului de investitii	2
1.2.	Amplasamentul	2
1.3.	Titularul investitiei.....	2
1.4.	Beneficiarul investitiei.....	2
1.5.	Elaboratorul proiectului.....	2
2.	DESCRIEREA INVESTITIEI.....	2
2.1.	Categoria de importanta a lucrarii	2
2.2.	Situatia existenta	2
2.2.1.	Studii efectuate.....	2
2.2.1.1.	Studiu geotehnic.....	2
2.2.1.2.	Ridicare topografica	2
2.2.1.3.	Date climaterice.....	3
2.2.1.4.	Date seismice	3
2.2.2.	Starea tehnica	3
2.2.2.1.	Situatia existenta	3
2.2.2.2.	Utilitati existente.....	3
2.2.3.	Valoarea de inventar a constructiei.....	4
2.3.	Concluziile raportului de expertiza tehnica	4
2.3.1.	Variante propuse.....	4
2.3.2.	Recomandarile expertizei tehnice	4
3.	DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI	5
3.1.	Descrierea lucrarilor de baza.....	5
3.1.1.	Traseul strazii in plan si in profil longitudinal.....	5
3.1.2.	Profilul transversal	5
3.1.3.	Structuri rutiere	5
3.1.4.	Trotuare.....	6
3.1.5.	Lucrari propuse.....	6
3.1.6.	Dispozitive pentru scurgerea apelor.....	6
3.1.7.	Amenajare racordari strazi secundare.....	7
3.1.8.	Intersectii cu strazi principale.....	7
3.1.9.	Masuri de siguranta traficului.....	7
3.1.9.1.	Semnalizari si marcaje.....	7
3.1.9.2.	Semnalizarea orizontala.....	7
3.1.9.3.	Semnalizarea verticala.....	7
3.1.9.4.	Masuri privind traficul pietonal	7
3.2.	Constructii afectate de realizarea obiectivului.....	7
3.3.	Necesarul de utilitati rezultate in urma executiei lucrarilor de modernizare.....	8
4.	SOLUTIA RECOMANDATA.....	8
5.	ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA.....	8
6.	INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI	8
6.1.	Indicatori economici	8
6.2.	Indicatori tehnici	8
6.2.1.	Cantitati de lucrari propuse a fi executate:.....	8
6.3.	Costuri estimative si Durata de realizare.....	9
7.	AVIZE SI ACORDURI DE PRINCIPIU	10
8.	ANEXE	10

1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

„Modernizare strada Genistilor”

1.2. Amplasamentul

Obiectivul este situat în intravilanul Municipiului Craiova, județul Dolj.

1.3. Titularul investitiei

Primaria Municipiului Craiova

1.4. Beneficiarul investiției

Primaria Municipiului Craiova

1.5. Elaboratorul proiectului

S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.

2. DESCRIEREA INVESTITIEI

Obiectivul de investitii pentru care se solicita prestarea serviciilor de proiectare a lucrarilor de interventii, il reprezinta modernizarea strazii Genistilor ca parte a unor lucrari de reabilitare a tramei stradale a Municipiului Craiova.

Terenul necesar realizarii lucrarii face parte din patrimoniul Primariei Municipiului Craiova, lucrarile de interventii fiind proiectate astfel incat sa pastreze traseul si ampriza actuala a strazilor.

Suprafata de teren ocupata de constructie este de 11000 mp, din care 2694,10 mp suprafata terenuri private propuse pentru expropriu.

2.1. Categoria de importanta a lucrarii

Conform Ordinului M.L.P.A.T. nr. 31 din 30 octombrie 1995, aceasta lucrare se încadrează în categoria de importanță „C”.

Potrivit STAS 10144/1/90, străzile care fac obiectul proiectului se încadrează în străzi de categoria a IV- a, cu doua benzi de circulatie – străzi care asigura accesele si legaturile locale.

2.2. Situatia existenta

2.2.1. Studii efectuate

2.2.1.1. Studiu geotehnic

Cu o lungime de 1203.79m, delimitează la Vest zona Veterani. Strada prezintă o structura rutieră realizată din balast compactat, cu gropi și fâgașe, cu tronsoane ce prezintă o panta de 2÷3% unde pot fi observate și fenomene de eroziune pluvială a carosabilului.

Zonele pietonale nu sunt amenajate / delimitate.

Pentru stabilirea straturilor si a grosimilor sistemului rutier existent au fost efectuate sondaje geotehnice prin carosabil cu adancimea de 1.5m – 2.00 m rezultand urmatoarea structura existenta :

- 40 cm Balast
- In foraje sub acest strat a fost intalnit nisip fin mediu compactat, respectiv argila plastic vartoasa

Natura terenului de fundare stabilita conform SR EN ISO 14688-1 si 2 „Clasificarea si identificarea pamanturilor” este tip P3 respectiv P5.

Studiul geotehnic este prezentat in volumul „Studiu geotehnic”.

2.2.1.2. Ridicare topografica

Pentru a realiza suportul topografic necesar proiectarii cat mai fidel si precis, s-a executat o ridicare topografica a constructiilor si instalatiilor existente in teren (stalpi, constructii, garduri, conducte, instalatii, camine, guri de scurgere, borduri) etc.

Pe baza ridicarilor topografice au fost stabilite elementele geometrice necesare proiectarii acestei strazi.

Studiul topografic este prezentat in volumul "Studiu topografic".

2.2.1.3. Date climatice

Perimetrul studiat se încadrează într-o zonă cu climă continentală specifică ținuturilor de campie, caracterizata prin veri foarte calde cu precipitatii moderate ce cad mai ales sub forma de averse. Temperatura medie anuală a aerului se încadrează între 10.8°C și 11°C, cu un ecart pentru valori medii ale lunii iulie de 22°C - 23°C și pentru luna ianuarie de -2.5°C - 3°C. Numarul mediu anual al zilelor cu inghet este de 100.

Precipitațiile atmosferice înregistrează în zona studiată valori medii anuale de 500 – 550 mm, cu valori medii pentru luna iunie de 71.3 mm și pentru luna februarie de 28.2 mm. Stratul de zapada are o durata medie anuală de cca. 50 de zile, cu grosimi medii decadalet ce variaza între 6 cm și 14 cm.

Zona se găsește în cadrul tipului climateric I cu indice de umiditate $I_m = -20 \dots 0$

Adâncimea de inghet este de 0.70 m cf STAS 6054/77 (Zonarea României după adâncimea maximă de îngheț).

2.2.1.4. Date seismice

Zona studiată este situată în zona seismică «D» corespunzătoare unui coeficient seismic $K_s = 0,16$, perioada de colt $T_c = 1,0$ s și grad de seismicitate 82 (grad 8 cu perioada de revenire de 100 ani), în conformitate cu P100/2006.

2.2.2. Starea tehnica

În vederea inventarierii stării tehnice actuale a străzii Genistilor, a structurilor rutiere existente și a stării de degradare s-au organizat vizite pe teren, precum și realizarea unor slături pe fiecare stradă.

Principalele aspecte reținute din teren și prelucrarea acestora se referă la:

- identificări ale degradărilor ce privesc structura rutieră pe grosimea ei cum sunt: fagasele și gropile;
- alcatuirea structurii rutiere existente care este din balast;
- soluții de ranforsare a structurii rutiere existente cu straturi asfaltice;
- asigurarea scurgerii și evacuării apelor de suprafață.

2.2.2.1. Situația existentă

Traseul acestei străzi se desfășoară de la km 0+000 la km 1+203.79 între Aleea 2 Bechet și str. Potelu.

- Traseul în plan se prezintă sub forma de aliniamente, viteza de circulație reglementată fiind de 50 km/h.
- Declivitatea în profil longitudinal are valoarea cuprinsă între cca. 0.2% și 4.45%;
- Partea carosabilă are lățimea variabilă începând de la cca 4,75 m și ajunge la 5.67 m (două benzi de circulație)
- Trotuare nu sunt prezente.

Îmbracaminta sistemului rutier este alcatuită din balast și prezintă gropi, inierări, etc.

Partea carosabilă este încadrată pe alocuri de gardurile proprietăților în rest este marginită de câmp.

Nu există semnalizare verticală.

Nu există semnalizare orizontală.

2.2.2.2. Utilități existente

Strada este dotată cu următoarele utilități:

- rețele electrice aeriene

Strada are canalizare menajeră Dn250 mm, din PVC cu următoarele caracteristici:

- o Lcanalizare = 917 m
- o Racorduri canal + CV = 39 buc
- o Camine vizitare stradale = 24 buc

Strada are alimentare cu apă, cu precizarea:

- o Pentru "CASA ETHOS" – există o conductă de apă Dn110mm, cu racordare în Aleea 2 Bechet.

2.2.3. Valoarea de inventar a constructiei

In urma cuantificarii cantitatilor de lucrari si pe baza preturilor existente pe piata in aceasta perioada s-a elaborat devizul proiectului.

Conform situatiei comunicata de Primaria Municipiului Craiova valoarea de inventar a obiectivului propus spre studiu este de 667,800.65 lei

Dupa interventiile propuse, valoarea de inventar creste cu 2,507,196.24 lei, rezultand o valoare finala de inventar de 3,174,996.89 lei, ceea ce reprezinta o crestere de 4.75 ori.

2.3. Concluziile raportului de expertiza tehnica

In cadrul expertizei tehnice efectuata de catre Romasco Concept in cadrul acestui contract au fost stabilite defectele si degradarile aparente existente in prezent. In conformitate cu "Normativul pentru evaluarea stării de degradare a îmbrăcămintei bituminoase pentru drumuri cu structuri rutiere suple și semirigide" indicativ AND 540-2003 s-au identificat defectele si degradarile aparente ale sistemului rutier.

Concluziile expertizei tehnice stabilesc ca fiind necesara inlocuirea in totalitate a sistemului rutier si introducerea trotuarelor.

In cadrul expertizei tehnice au fost descrise solutii tehnice privind reabilitarea sistemului rutier, pe baza carora s-au proiectat lucrarile pentru aducerea drumului la starea normala de functionare.

La elaborarea documentatiei tehnice s-a avut in vedere recomandarile si concluziile din expertiza tehnica.

2.3.1. Variante propuse

S-au propus urmatoarele structuri rutiere:

Varianta 1 – sistem rutier flexibil

- 4 cm strat de uzura BA16 cf. SR 174-1/2009;
- 6 cm strat de baza BAD25 cf. SR 174-1/2009;
- 20 cm strat superior de fundatie din piatra sparta cf. SR 667/2001;
- 20 cm strat inferior de fundatie din balast cf. SR 662/2002;
- geotextil cu rol anticontaminant pe toata suprafata fundatiei
- 5 cm strat de nisip pilonat

Varianta 2 – sistem rutier semirigid

- 4 cm strat de uzura BA16 cf. SR 174-1/2009;
- 6 cm strat de baza BAD25 cf. SR 174-1/2009;
- 15 cm strat superior de fundatie din balast stabilizat cu ciment cf. STAS 10473-1/87;
- 20 cm strat inferior de fundatie din balast cf. SR 662/2002;
- geotextil cu rol anticontaminant pe toata suprafata fundatiei
- 5 cm strat de nisip pilonat

2.3.2. Recomandarile expertizei tehnice

In proiect vor fi prevazute solutii tehnice si tehnologice de executie moderne si eficiente.

Solutiile din proiect vor fi corelate cu dotarile edilitare ale strazii.

Pe durata executiei lucrarilor se va asigura accesul riveranilor de la fiecare strada.

Se vor respecta normativele ce privesc executia lucrarilor, calitatea materialelor, semnalizarea rutiera pe durata executiei si semnalizarea pe durata de exploatare (STAS 1848 si HG 85/2003).

Pe durata executiei lucrarilor se vor respecta normele de tehnica securitatii si protectie a muncii si de prevenire a incendiilor.

Lucrarile recomandate nu vor induce efecte negative asupra solului, apelor de suprafata, vegetatiei, nivelului de zgomot, microclimatului sau populatiei.

Nu vor fi afectate obiective de interes cultural sau istoric.

Prin executarea lucrarilor mentionate vor rezulta influente favorabile asupra elementelor de mediu si benefice din punct de vedere economic si social; urmare imbunatatirii conditiilor de circulatie rutiera si pietonala va fi redus volumul de praf, noxe si nivelul de zgomot perceput de riverani.

3. DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI

3.1. Descrierea lucrarilor de baza

3.1.1. Traseul strazii in plan si in profil longitudinal

Proiectarea traseului in plan si in profil longitudinal s-a realizat conform STAS 10144/3-91 Elemente geometrice strazi precum si STAS 863-85 Lucrari de drumuri Elemente geometrice ale traseelor, urmarindu-se mentinerea platformei strazii in limita domeniului public. De asemenea la proiectarea niveletei strazii s-a avut in vedere racordarea acceselor la proprietati cu partea carosabila a drumului.

Traseul in plan rezultat este alcatuit din aliniamente racordate cu raze de 100m – 500 m, lungimea totala a traseului proiectat fiind de 1203.78 m.

Vecinatatea apropiata a constructiilor, nu permite modificari ale declivitatilor din profil longitudinal, astfel ca declivitatile existente se vor mentine in vederea asigurarii accesului facil la proprietatile riverane, totodata asigurandu-se pantele minime necesare pentru scurgerea longitudinala a apelor din precipitatii si a celor provenite din topirea zapezii. Declivitatile proiectate pe aceasta strada au valori cuprinse intre 0.2 % si 4.45%.

3.1.2. Profilul transversal

Proiectarea elementelor geometrice ale profilului transversal s-au realizat conform STAS 10144/1-90 Profiluri transversale strazi, totodata avandu-se in vedere respectarea integritatii proprietatilor ce marginesc strada Genistilor.

Elementele geometrice in profil transversal adoptate sunt prezentate in planul Profil tip din partea desenate a lucrarii si anume:

- latime parte carosabila $l = 5.50$ m;
- latime trotuar Genistilor, atat pe stanga cat si pe partea dreapta, $l = 1.00$ m si a fost prevazut doar in dreptul proprietatilor, avand o lungime totala de 1500m, conform anexei Plan de situatie.

3.1.3. Structuri rutiere

Intrucat traficul rutier ce se desfasoara in lungul strazii Genistilor este format din vehicule usoare, traficul greu fiind ocazional (deszapezire, masini de aprovizionare), solutia de alcatuire a structurilor rutiere a fost stabilita constructiv conform instructiunilor normativului NP116-04 „Normativ pentru alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi”.

S-au analizat urmatoarele structuri rutiere conform recomandarilor expertizei tehnice:

Varianta 1 – sistem rutier flexibil

- 4 cm strat de uzura BA16 cf. SR 174-1/2009;
- 6 cm strat de baza BAD25 cf. SR 174-1/2009;
- 20 cm strat superior de fundatie din piatra sparta cf. SR 667/2001;
- 20 cm strat inferior de fundatie din balast cf. SR 662/2002;
- geotextil cu rol anticontaminant pe toata suprafata fundatiei.
- 5 cm strat de nisip pilonat

Varianta 2 – sistem rutier semirigid

- 4 cm strat de uzura BA16 cf. SR 174-1/2009;
- 6 cm strat de baza BAD25 cf. SR 174-1/2009;
- 15 cm strat superior de fundatie din balast stabilizat cu ciment cf. STAS 10473-1/87;
- 20 cm strat inferior de fundatie din balast cf. SR 662/2002;
- geotextil cu rol anticontaminant pe toata suprafata fundatiei.

- 5 cm strat de nisip pilonat

3.1.4. Trotuare

Amenajarea trotuarelor a fost prevazuta a se realiza conform STAS 10144/2-91, pe ambele parti ale strazii, pe o latime de $l = 1.00$ m, doar in dreptul proprietatilor. Lungimea totala a trotuarelor este de 1500m.

Trotuarele vor fi incadrate de borduri cu dimensiunea de 10 x 15 cm atat pe latura adiacenta rigolei carosabile cat si pe latura dinspre proprietati.

S-au propus urmatoarea solutie constructiva pentru realizarea trotuarului:

- 4 cm strat de uzura BA8 cf. SR 147-12009;
- 10 cm strat din beton C16/20;
- 10 cm strat din balast;

Amenajarea trotuarelor in zonele de accese se va realiza prin modificarea deverului trotuarului si pozarea bordurilor cu inaltimea libera de 5 cm.

In dreptul trecerilor de pietoni se vor amenaja rampe pentru persoane cu handicap prin modificarea deverului trotuarului si pozarea bordurilor cu inaltimea libera de 3 - 5 cm.

3.1.5. Lucrari propuse

Pentru modernizarea strazii Genistilor se estimeaza urmatoarele lucrari:

Parte carosabila:

- excavarea structurii rutiere existente din balast pina la cota terenului de fundare;
- nivelarea si compactarea terenului de fundare
- executie lucrari de scurgere a apelor ;
- pozare geotextil pe un strat din nisip de 5 cm;
- asternerea stratului de balast 20 cm;
- asternerea stratului de piatra sparta 20 cm sau realizare strat din balast stabilizat 15 cm;
- amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida cu 0.9 kg/mp;
- asternerea stratului de BAD25 6 cm;
- amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida cu 0.6 kg/mp;
- asternerea stratului de BA16 4 cm;
- implementarea masurilor de dirijarea circulatiei prin semnalizare orizontala si verticala;

Trotuare:

- pozare borduri 10 x 15 cm pe un strat din beton
- asternerea stratului de balast 10 cm;
- realizarea stratului din beton C16/20 10 cm;
- amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida cu 0.6 kg/mp;
- asternerea stratului de BA8 4 cm;

3.1.6. Dispozitive pentru scurgerea apelor

Scurgerea apelor pluviale de pe suprafata carosabila a drumului se va face inspre rigolele de pamant proiectate pe ambele parti ale drumului, in lungime totala de 1913m.

In dreptul acceselor la proprietati au fost prevazute, pe o lungime de 5.00m, rigole carosabile, lungimea totala a acestora fiind 510m.

De asemenea, s-au prevazut doua podete tubulare cu diametrul de 500mm, in lungime de 6.50m.

Avand in vedere ca nu exista posibilitatea descarcarii acestor ape, s-au amenajat in punctul de minim al strazii o rigola de pamant pe o lungime de 15.00m, in care se vor descarca gravitacional apele pluviale colectate de pe suprafata carosabila.

3.1.7. Amenajare racordari strazi secundare

Exista un numar de zece intersectii cu drumuri (accese) secundare care se vor amenaja pe o lungime de 5.00 cu aceeasi structura rutiera ca si strada.

3.1.8. Intersectii cu strazi principale

Amenajarea intersectiilor cu strazile principale mentine solutia existenta in ceea ce priveste tipul si elementele geometrice ale amenajarii, realizandu-se racordarea liniei rosii proiectate la niveleta strazilor principale intersectate.

3.1.9. Masuri de siguranta traficului

3.1.9.1. Semnalizari si marcaje

Proiectarea sistemului de semnalizare si marcaj va fi efectuat atat pentru traseul studiat cat si pentru caile de comunicatii rutiere cu acces la aceasta. Se vor respecta prevederile SR 1848/7-2004.

O atentie deosebita se va acorda la proiectarea sistemului de semnalizare si marcaj in apropierea parcarilor si spatiilor de servicii, unde se vor efectua lucrari de marcaje la sol si de amplasare a indicatoarelor de circulatie de toate categoriile.

O proiectare atenta a sistemului de semnalizare si marcaje concura la sporirea sigurantei circulatiei atat pe traseul studiat cat si pe drumurile cu acces la aceasta, ducand in final la sporirea fluentei traficului avand in vedere faptul ca traficul va creste simtitor dupa realizarea acestei investitii. O avertizare si o informare corecta, vizibila, sporeste confortul conducatorului auto, duce la eliminarea stresului acestuia, eliminandu-se confuziile si manevrele periculoase, in final a accidentelor si blocajelor.

Toate aceste masuri vor fi implementate la faza Proiect Tehnic.

3.1.9.2. Semnalizarea orizontala

O componenta principala a sistemului de orientare si dirijare a traficului auto o constituie marcajele realizate pe suprafata partii carosabile.

La faza Proiect Tehnic se vor detalia si se vor departaja aceste lucrari in functie de rolul pe care acestea le au in dirijarea si orientarea circulatiei: marcaje longitudinale, care cuprind liniile de directie si marcaj lateral, liniile obligate de racordare. Cu acest marcaj se va realiza separarea sensurilor de circulatie, delimitarea benzilor de circulatie si a partii carosabile, marcajele transversale se vor utiliza pentru a marca locurile de oprire, pentru avertizare privind reducerea vitezei la apropierea de zonele cu potential pericol.

De asemenea, marcajele pentru trecerile de pietoni vor fi pozitionate fata de limitele strazii astfel incat sa nu deranjeze traficul din intersectie.

In cuprinsul proiectului de semnalizare se vor prezenta si alte sisteme de semnalizare moderne care duc la sporirea sigurantei circulatiei pe timp de noapte cum ar fi utilizarea butonilor reflectorizanti inglobati in carosabil.

Se vor proiecta lucrari de marcare pentru avertizare privind delimitarea spatiilor interzise, pentru interzicerea stationarii, furnizarea de informatii prin utilizarea unor sageti sau inscriptii care ofera indicatii privind incadrarea corecta pe benzile care corespund itinerarului ales in adoptarea unor viteze corespunzatoare traseului care urmeaza.

Vopseaua utilizata pentru realizarea marcajelor trebuie sa aiba in proprietate antiderapante reflectorizante si sa aiba o durata de viata cat mai ridicata (rezistente la uzura).

Se recomanda folosirea de vopsele cu microbule pentru o mai buna vizibilitate pe timp de noapte.

3.1.9.3. Semnalizarea verticala

Sistemul de semnalizare pe verticala se va studia cu atentie pentru a avea o concordanta intre acesta si la sistemul de marcare orizontala, pentru a nu crea confuzii si interpretari gresite, pentru a fi citit cu usurinta atat pe timp de zi cat si pe timp de noapte.

Toate materialele utilizate (vopseaua de marcaj, portalele, indicatoare etc) vor fi agrementate conform HGR 766/1997 si cele care nu sunt agrementate vor fi insotite de Certificate de Calitate.

3.1.9.4. Masuri privind traficul pietonal

Pentru inlesnirea circulatiei pietonilor se vor folosi unde este cazul borduri ingropate si racordari cu planuri inclinate.

Pentru protectia pietonilor si prevenirea accidentelor intr-o faza ulterioara de proiectare se va studia triunghiul de vizibilitate in dreptul drumurilor laterale.

3.2. Constructii afectate de realizarea obiectivului

Lucrarile de modernizare nu vor afecta alte constructii aflate in ampriza sau in vecinatatea lucrarii.

3.3. Necesarul de utilitati rezultate in urma executiei lucrarilor de modernizare

In urma lucrarilor de modernizare a strazii Genistilor a rezultat ca nefiind necesara suplimentarea utilitatilor existente.

Pe perioada de exploatare a strazii Genistilor nu va fi necesara suplimentarea sau modificarea utilitatilor prevazute prin proiect.

4. SOLUTIA RECOMANDATA

Se propune structura rutiera 1 din urmatoarele considerente:

- Tehnologia de executie a stratului din balast stabilizat implica asteptarea a minimum 7 zile pentru intarirea acestuia, fapt ce va conduce la prelungirea timpului executiei si blocarea acceselor pe aceasta perioada .
- Stratul din balast stabilizat microfisureaza sub trafic, pe timpul exploatarii putand rezulta fisurari reflexive la nivelul imbracamintilor rutiere.

5. ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA

Datorita faptului ca obiectivul este un drum public, acesta dupa ce va fi dat in exploatare nu va necesita forta de munca angajata permanent si in mod special pentru acest obiectiv.

Pe timpul executiei insa, un numar insemnat de persoane calificate si necalificate vor ocupa locuri de munca in vederea finalizarii acestui obiectiv.

De asemenea, dupa ce drumul va fi data in exploatare, acesta va trebui sa fie intretinut de catre Administratia Domeniului Public Craiova.

6. INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI

6.1. Indicatori economici

Varianta 1 - sistem rutier flexibil

Valoarea totala a investitiei: 3,643,182.73 lei (807,801.05 EURO)
(in preturi 14.03.2014 fara TVA)

din care: Constructii – Montaj 2,507,196.24 lei (555,919.34 EURO)

Varianta 2 - sistem rutier semirigid

Valoarea totala a investitiei: 3,866,175.20 lei (857,245.06 EURO)
(in preturi 14.03.2014 fara TVA)

din care: Constructii – Montaj 2,703,668.39 lei (599,483.01 EURO)

6.2. Indicatori tehnici

- lungime strada: 1204 m;
- latime strada: 5.50 m;
- lungime trotuare: 1500 m;
- latimi trotuare: 1.00 m;

6.2.1. Cantitati de lucrari propuse a fi executate:

Parte carosabila:

- mixturi asfaltice - 1704.32 t;

(strat legatura + strat uzura) :

$6953 \text{ mp} \times 0.06 \text{ m} \times 2.37 \text{ t/mc} + 262.5 \text{ mp} \times 0.06 \text{ m} \times 2.37 \text{ t/mc} + 6953 \text{ mp} \times 0.04 \text{ m} \times 2.35 \text{ t/mc} + 262.5 \text{ mp} \times 0.04 \text{ m} \times 2.35 \text{ t/mc} = 1704.32 \text{ t}$

- volum fundatii - 3092 mc;
(fundatii balast + fundatie piatra sparta)

$$7615 \text{ mp} \times 0.20 \text{ m} + 287.5 \text{ mp} \times 0.20 \text{ m} + 7284.2 \text{ mp} \times 0.20 \text{ m} + 275 \text{ mp} \times 0.20 \text{ m} = 3095,40 \text{ mc}$$

- volum fundatie balast existenta - 3046.12 mc
 $7615 \text{ mp} \times 0.40 \text{ m} = 3046.12 \text{ mc}$

- marcaje rutiere - 278.05 mp;
- indicatoare rutiere - 20 buc.

Trotuare:

- mixturi asfaltice - 148.05 t;
 $1575 \text{ mp} \times 0.04 \text{ m} \times 2.35 \text{ t/mc} = 148.05 \text{ t}$

- volum fundatii - 337.50 mc;
(volum balast din fundatii + volum beton din fundatii)
 $1725 \text{ mp} \times 0.10 \text{ m} + 1650 \text{ mp} \times 0.10 \text{ m} = 337.50 \text{ mc}$

- borduri 20 x 25 cm - 2300 m.
- borduri 10 x 15 cm - 4700 m

Scurgerea apelor:

- rigole carosabile - 510 m
- rigole de pamant - 1913 m
- podet diametru 500mm L=6.50m - 2 buc

6.3. Costuri estimative si Durata de realizare

Prezenta documentatie pentru avizarea lucrarilor de interventie a fost întocmita în conformitate cu H.G. nr. 28 / 09.01.2008, privind aprobarea conținutului – cadru al documentației tehnico – economice aferente investițiilor publice, precum și a Structurii și Metodologiei de elaborare a Devizului General pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții.

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E. Aceste materiale sunt în conformitate cu prevederile H.G. nr. 766 / 1997 și a Legii nr. 10 / 1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate tehnic pentru execuția lucrărilor.

Evaluările pe obiecte pentru lucrările de construcții – montaj, pentru Cap.4 din Devizul General, au avut la bază categorii de prețuri și de lucrări actualizate la nivelul lunii martie 2014, pe baza ofertelor primite de la furnizori.

Tarifele, cotele și procentele folosite pentru serviciile de consultanță și urmărirea execuției, respectiv evaluarea Cap.3 din Devizul General se încadrează în limitele practicate de firmele de profil la ora actuală.

Evaluările pentru subcapitolul "Cheltuieli diverse și neprevăzute" au fost stabilite la un procent de 7% din valoarea lucrărilor de bază, conform H.G. nr. 28 / 09.01.2008.

Listele de cantitati si detalieria pe structura devizului general se gasesc in Anexele 1 – 4 .

Durata de realizare a investitiei este de 3 luni, conform Graficului de realizare a investitiei.

GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI						
Activitatea		Durata de execuție				
		Luna 1		Luna 2		Luna 3
1	Excavare sistem rutier					
2	Executie lucrari scurgerea apelor					
3	Strat de fundatie din balast					
4	Strat de fundatie din piatra sparta sau balast stabilizat					
5	Strat de legatura din BAD25					
6	Strat de uzura din BA16					
7	Strat de fundatie trotuare din balast					
8	Strat de rezizenta trotuare din beton					
9	Strat de uzura trotuare din BA8					
10	Semnalizari si marcaje					

7. AVIZE SI ACORDURI DE PRINCIPIU

Se vor intocmi documentatiile pentru obtinere avize de amplasament si acordurile solicitate in certificatul de urbanism.

8. ANEXE

- ANEXA 1 – DEVIZUL GENERAL AL INVESTIȚIEI varianta 1
- ANEXA 2 – DEVIZUL GENERAL AL INVESTIȚIEI varianta 2
- ANEXA 3 – LISTE DE CANTITATI varianta 1
- ANEXA 4 – LISTE DE CANTITATI varianta 2

Verificat
D. Pavel

Intocmit
I. Pavel

DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării investiției: Modernizare strada Genistilor
 În mii lei/EURO la cursul: 4.51 din data de: 14.03.2014

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE (fara TVA)		TVA	VALOARE (cu TVA)	
		MII LEI	MII EURO	MII LEI	MII LEI	MII EURO
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obtinerea terenului	729.02	161.65	174.97	903.99	200.44
1.2	Amenajarea terenului	125.73	27.88	30.18	155.91	34.57
1.3	Amenajari pentru protectia mediului	12.57	2.79	3.02	15.59	3.46
TOTAL Cap.I:		867.33	192.31	208.16	1,075.49	238.47
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor	378.57	83.94	90.86	469.43	104.09
TOTAL Cap.II:		378.57	83.94	90.86	469.43	104.09
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii de teren, geo-topo-hidro	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	Taxa pentru obtinere avize, acorduri si autorizatii	0.60	0.13	0.14	0.74	0.16
3.3	Proiectare si engineering	28.23	6.26	6.77	35.00	7.76
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie	5.00	1.11	1.20	6.20	1.37
3.5	Consultanta	47.59	10.55	11.42	59.01	13.09
3.6	Asistenta tehnica	96.13	21.32	23.07	119.21	26.43
TOTAL Cap.III:		177.55	39.37	42.61	220.16	48.82
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii, instalatii	1,926.87	427.24	462.45	2,389.31	529.78
4.2	Montaj utilaje tehnologice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL Cap.IV:		1,926.87	427.24	462.45	2,389.31	529.78
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier					
5.1.1	lucrari de constructii	63.46	14.07	15.23	78.68	17.45
5.1.2	cheltuieli conexe organizarii santierului	15.86	3.52	3.81	19.67	4.36
5.2	Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finantare					
5.2.1	Comisioane, taxe, cote legale					
5.2.1.2	Taxa Inspectiei de Stat pentru controlul calitatii	18.50	4.10	0.00	22.94	5.09
5.2.1.3	Comisionul banci finantatoare (0.5% cap3+)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2.1.4	Cota pentru Casa Sociala a Constructiilor	11.56	2.56	0.00	14.34	3.18
5.2.2	Costul creditului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	183.49	40.69	0.00	227.53	50.45
TOTAL Cap.V:		292.87	64.94	19.04	363.16	80.52
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru darea in exploatare						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL Cap.VI:		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL:		3,643.18	807.80	823.11	4,517.55	1,001.67
din care C+M:		2,507.20	555.92	601.73	3,108.92	689.34

PROIECTANT,
SC ROMASCO CONCEPT



BENEFICIAR,
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

DEVIZUL

obiectului strada Genistilor
4.51 din data de 14.03.2014

In mii lei/mii euro la cursul

Nr.cap/ subcap.de viz obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)	
		MII LEI	MII EURO	MII LEI		MII LEI	MII EURO
1	2	3	4	5		6	7
I.	Lucrari de constructii si instalatii						
1	Amenajarea terenului	125.73	27.88	30.18		155.91	34.57
2	Sistem rutier	1,278.84	283.56	306.92		1,585.77	351.61
3	Trotuare	527.98	117.07	126.72		654.70	145.17
4	Scurgerea apelor pluviale	378.57	83.94	90.86		469.43	104.09
5	Drumuri laterale	46.33	10.27	11.12		57.45	12.74
6	Edilitate	15.63	3.47	3.75		19.38	4.30
7	Semnalizari si marcaje	58.08	12.88	13.94		72.02	15.97
TOTAL I.		2,431.17	539.06	583.48		3,014.65	668.44
II.	MONTAJ						
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0.00	0.00			0.00	0.00
TOTAL II.		0.00	0.00			0.00	0.00
III.	PROCURARE						
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0.00	0.00			0.00	0.00
2	Utilaje si echipamente de transport	0.00	0.00			0.00	0.00
3	Dotări (mobilier si echipamente)	0.00	0.00			0.00	0.00
TOTAL III.		0.00	0.00			0.00	0.00
TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III		2,431.17	539.06	583.48		3,014.65	668.44

PROIECTANT,
SC ROMASCO CONCEPT

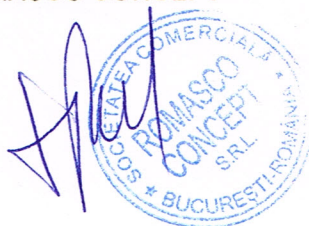


DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării investiției: Modernizare strada Genistilor
In mii lei/EURO la cursul: 4.51 din data de: 14.03.2014

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE (fara TVA)		TVA	VALOARE (cu TVA)	
		MII LEI	MII EURO	MII LEI	MII LEI	MII EURO
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obtinerea terenului	729.02	161.65	174.97	903.99	200.44
1.2	Amenajarea terenului	125.73	27.88	30.18	155.91	34.57
1.3	Amenajari pentru protectia mediului	12.57	2.79	3.02	15.59	3.46
TOTAL Cap.I:		867.33	192.31	208.16	1,075.49	238.47
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor	378.57	83.94	90.86	469.43	104.09
TOTAL Cap.II:		378.57	83.94	90.86	469.43	104.09
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii de teren, geo-topo-hidro	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	Taxa pentru obtinere avize, acorduri si autorizatii	0.60	0.13	0.14	0.74	0.16
3.3	Proiectare si engineering	28.23	6.26	6.77	35.00	7.76
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie	5.00	1.11	1.20	6.20	1.37
3.5	Consultanta	50.48	11.19	12.12	62.60	13.88
3.6	Asistenta tehnica	101.97	22.61	24.47	126.44	28.04
TOTAL Cap.III:		186.28	41.30	44.71	230.98	51.22
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii, instalatii	2,119.49	469.95	508.68	2,628.16	582.74
4.2	Montaj utilaje tehnologice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL Cap.IV:		2,119.49	469.95	508.68	2,628.16	582.74
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier					
5.1.1	lucrari de constructii	67.31	14.92	16.15	83.46	18.51
5.1.2	cheltuieli conexe organizarii santierului	16.83	3.73	4.04	20.87	4.63
5.2	Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finantare					
5.2.1	Comisioane, taxe, cote legale					
5.2.1.2	Taxa Inspectiei de Stat pentru controlul calitatii	20.18	4.47	0.00	25.03	5.55
5.2.1.3	Comisionul banci finantatoare (0.5% cap3+4)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2.1.4	Cota pentru Casa Sociala a Constructiilor	12.61	2.80	0.00	15.64	3.47
5.2.2	Costul creditului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	197.58	43.81	0.00	245.00	54.32
TOTAL Cap.V:		314.51	69.74	20.19	390.00	86.47
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru darea in exploatare						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL Cap.VI:		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL:		3,866.18	857.25	872.59	4,794.06	1,062.98
din care C+M:		2,703.67	599.48	648.88	3,352.55	743.36

PROIECTANT,
SC ROMASCO CONCEPT



BENEFICIAR,
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

DEVIZUL

obiectului strada Genistilor

4.51 din data de 14.03.2014

In mii lei/mii euro la cursul

Nr.cap/ subcap.de viz obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)			TVA		Valoare (inclusiv TVA)		
		Mii Lei	Mii EURO		Mii Lei		Mii Lei	Mii EURO	
1	2	3	4		5		6	7	
I.	Lucrari de constructii si instalatii								
1	Amenajarea terenului	125.73	27.88		30.18		155.91	34.57	
2	Sistem rutier	1,464.46	324.71		351.47		1,815.93	402.64	
3	Trotuare	527.98	117.07		126.72		654.70	145.17	
4	Scurgerea apelor pluviale	378.57	83.94		90.86		469.43	104.09	
5	Drumuri laterale	53.34	11.83		12.80		66.14	14.67	
6	Edilitate	15.63	3.47		3.75		19.38	4.30	
7	Semnalizari si marcaje	58.08	12.88		13.94		72.02	15.97	
TOTAL I.		2,623.79	581.77		629.71		3,253.50	721.40	
II.	MONTAJ								
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0.00	0.00				0.00	0.00	
TOTAL II.		0.00	0.00				0.00	0.00	
III.	PROCURARE								
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0.00	0.00				0.00	0.00	
2	Utilaje si echipamente de transport	0.00	0.00				0.00	0.00	
3	Dotări (mobilier si echipamente)	0.00	0.00				0.00	0.00	
TOTAL III.		0.00	0.00				0.00	0.00	
TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III		2,623.79	581.77		629.71		3,253.50	721.40	

PROIECTANT,
SC ROMASCO CONCEPT

LISTE DE CANTITATI
ale obiectului strada Genistilor
4.51 RON

Curs euro la data de 14.03.2014

Lista de cantități nr. 1 - Amenajarea terenului						
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (Euro)
	Curatare teren (lastaris, arbusti)	mp	6,020.00	1.80	0.40	2,408.00
	Decapare pamant vegetal pe 30 cm	mc	1,806.00	8.12	1.80	3,250.80
	Sapatura	mc	4,280.88	12.18	2.70	11,558.36
	Excavare balast existent	mc	3,046.12	15.79	3.50	10,661.42
						27,878.58
						125,732.41

Lista de cantități nr. 2 - Lucrari sistem rutier						
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (Euro)
	Geotextil	mp	7,946.40	4.51	1.00	7,946.40
	Nisip pilonat	mc	397.32	112.75	25.00	9,933.00
	Strat inferior de fundatie din balast	mc	1,523.06	103.73	23.00	35,030.38
	Strat superior de fundatie din piatra sparta	mc	1,456.84	126.28	28.00	40,791.52
	Strat de legatura din BAD25	to	988.73	469.04	104.00	102,828.01
	Amorsare cu emulsie 0,9kg/mp	mp	6,953.10	8.34	1.85	12,863.24
	Amorsare cu emulsie 0,6kg/mp	mp	6,953.10	6.54	1.45	10,082.00
	Strat de uzura din BA16 in grosime de 4cm	mp	6,953.10	40.59	9.00	62,577.90
	Pichetare	ans	1.00	6,787.55	1,505.00	1,505.00
						283,557.44
						1,278,844.03

Lista de cantități nr. 3 - Lucrări trotoare						
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (Euro)
	Balast în fundație trotoare	mc	172.50	103.73	23.00	17,893.43
	Beton C16/20 în fundație trotoare	mc	165.00	383.35	85.00	63,252.75
	Strat de uzură din BA8	mp	1,575.00	39.24	8.70	61,798.28
	Amorsare cu emulsie 0,6kg/mp	mp	1,575.00	6.54	1.45	2,283.75
	Borduri noi tip BDZT3 10x15	m	4,700.00	64.94	14.40	305,236.80
	Borduri noi tip BDZN 20x25	m	2,300.00	30.22	6.70	69,499.10
TOTAL						527,980.06
						117,068.75

Lista de cantități nr. 4 - Lucrări scurgerea apelor						
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (Euro)
	Rigole carosabile	m	510.00	721.60	160.00	368,016.00
	podet tubular D=500	m	13.00	811.80	180.00	2,340.00
TOTAL						378,569.40
						83,940.00

Lista de cantități nr. 5 - Lucrări drumuri laterale						
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (Euro)
	Geotextil	mp	300.00	4.51	1.00	1,353.00
	Strat inferior de fundație din balast	mc	57.50	103.73	23.00	1,322.50
	Strat superior de fundație din piatră spartă	mc	55.00	126.28	28.00	1,540.00
	Strat de legătură din BAD25	to	37.33	469.04	104.00	3,882.06
	Amorsare cu emulsie 0,9kg/mp	mp	262.50	8.34	1.85	485.63
	Strat de uzură din BA16 în grosime de 4cm	mp	262.50	40.59	9.00	2,362.50
	Amorsare cu emulsie 0,6kg/mp	mp	262.50	6.54	1.45	380.63
TOTAL						46,332.63
						10,273.31

Lista de cantități nr. 6 - Lucrări edilitare						
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (Euro)
	Ridicare la cota capace camine apa/canalizare	buc	63.00	248.05	55.00	3,465.00
TOTAL						3,465.00

Lista de cantități nr. 7 - Semnalizări și marcaje						
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (Euro)
	Semnalizare și marcaje provizorii pe timpul execuției	ans	1.00	8,145.06	1,806.00	1,806.00
	Semnalizare verticală	buc	20.00	676.50	150.00	3,000.00
	Marcaje longitudinale	m	1,563.00	19.39	4.30	6,720.90
	Marcaje transversale	mp	19.60	139.81	31.00	607.60
	Treceri de pietoni	mp	24.00	139.81	31.00	744.00
TOTAL						12,878.50

PROIECTANT,
SC ROMASCO CONCEPT



Lista de cantități nr. 3 - Lucrări trotuare							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Balast în fundatie trotuare	mc	172.50	103.73	23.00	17,893.43	3,967.50
	Beton C16/20 în fundatie trotuare	mc	165.00	383.35	85.00	63,252.75	14,025.00
	Strat de uzura din BA8	mp	1,575.00	39.24	8.70	61,798.28	13,702.50
	Amorsare cu emulsie 0,6kg/mp	mp	1,575.00	6.54	1.45	10,299.71	2,283.75
	Borduri noi tip BDZT3 10x15	m	4,700.00	64.94	14.40	305,236.80	67,680.00
	Borduri noi tip BDZN 20x25	m	2,300.00	30.22	6.70	69,499.10	15,410.00
TOTAL						527,980.06	117,068.75

Lista de cantități nr. 4 - Lucrări scurgerea apelor							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Rigole carosabile	m	510.00	721.60	160.00	368,016.00	81,600.00
	podet tubular D=500	m	13.00	811.80	180.00	10,553.40	2,340.00
TOTAL						378,569.40	83,940.00

Lista de cantități nr. 5 - Lucrări drumuri laterale							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Geotextil	mp	300.00	4.51	1.00	1,353.00	300.00
	Strat inferior de fundatie din balast	mc	57.50	103.73	23.00	5,964.48	1,322.50
	Strat superior de fundatie din balast stabilizat	mc	41.25	338.25	75.00	13,952.81	3,093.75
	Strat de legatura din BAD25	to	37.33	469.04	104.00	17,508.09	3,882.06
	Amorsare cu emulsie 0,9kg/mp	mp	262.50	8.34	1.85	2,190.17	485.63
	Strat de uzura din BA16 în grosime de 4cm	mp	262.50	40.59	9.00	10,654.88	2,362.50
	Amorsare cu emulsie 0,6kg/mp	mp	262.50	6.54	1.45	1,716.62	380.63
TOTAL						53,340.04	11,827.06

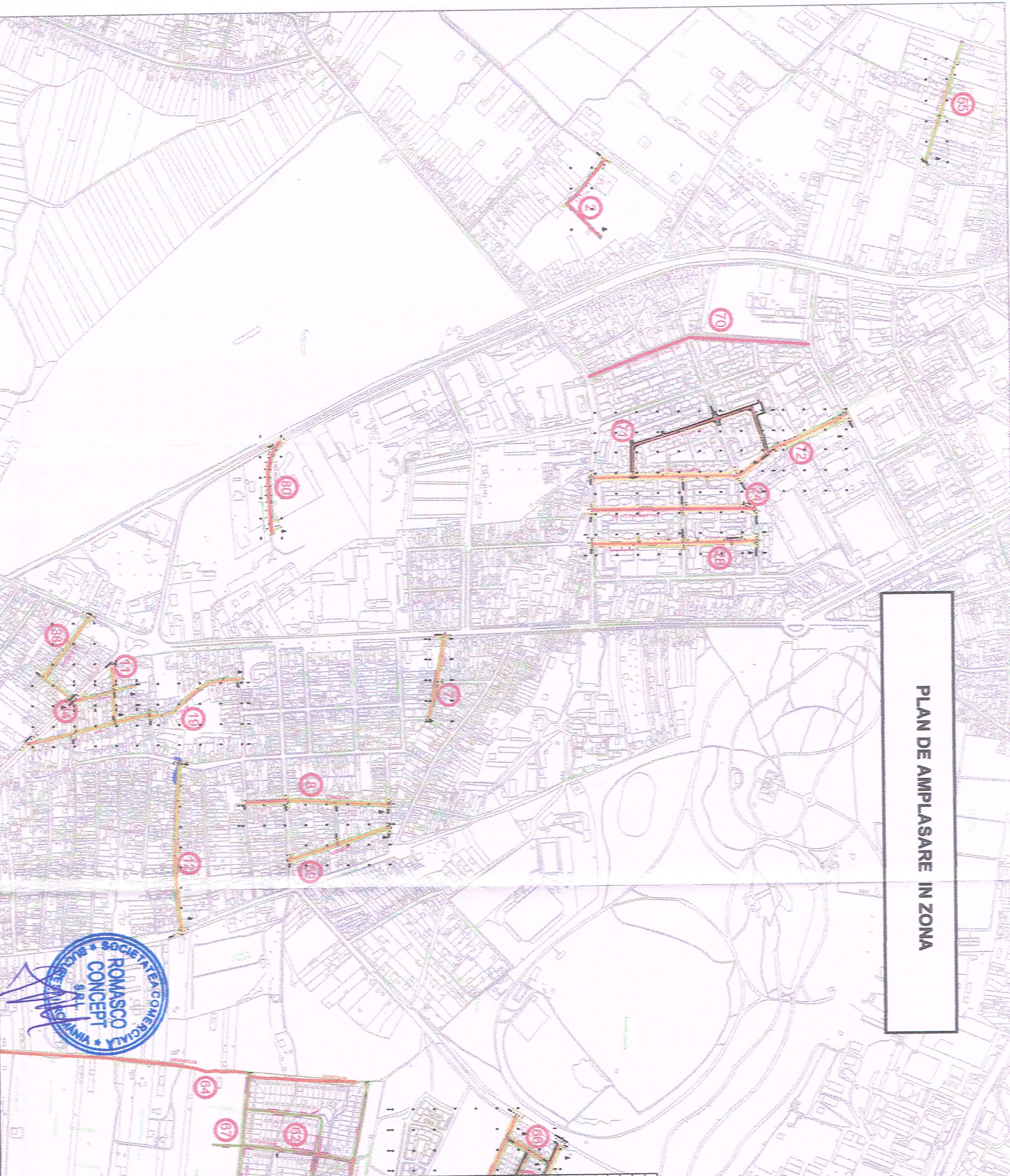
Lista de cantități nr. 6 - Lucrări edilitare						
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (Euro)
	Ridicare la cota capace camine apa/canalizare	buc	63.00	248.05	55.00	3,465.00
TOTAL						3,465.00

Lista de cantități nr. 7 - Semnalizări și marcaje						
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (Euro)
	Semnalizare și marcaje provizorii pe timpul execuției	ans	1.00	8,145.06	1,806.00	1,806.00
	Semnalizare verticală	buc	20.00	676.50	150.00	3,000.00
	Marcaje longitudinale	m	1,563.00	19.39	4.30	6,720.90
	Marcaje transversale	mp	19.60	139.81	31.00	607.60
	Treceri de pietoni	mp	24.00	139.81	31.00	744.00
TOTAL						12,878.50

PROIECTANT,
SC ROMASCO CONCEPT



PLAN DE AMPLASARE IN ZONA



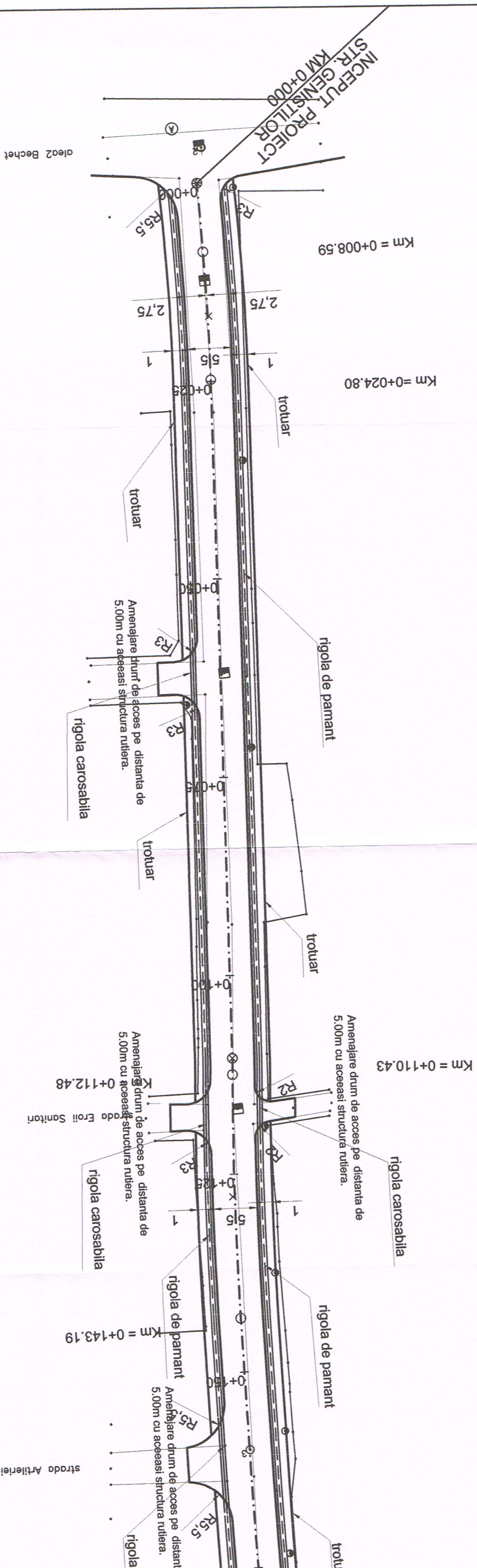
Nr crt	Denumire strada	Nr crt	Denumire strada
1	Modernizare str. Corbăia	47	Modernizarea str. Mădăria
2	Modernizare str. Tulcea	48	Modernizarea str. Vrancea
3	Modernizare str. Măghiranului	49	Modernizarea str. Poimănești
4	Modernizare str. Dimitrie Cantemir	50	Modernizarea str. Ștefan cel Mare
5	Modernizare str. Dobulești	51	Modernizare str. Căminarii
6	Modernizare str. Leandrușii	52	Modernizare str. Căminarii - cartier
7	Modernizare str. Livezi	53	Modernizare str. Căminarii - Simionu de Jos
8	Modernizare str. Corcova	54	Modernizare str. Prelungirea Tăilor
9	Modernizare str. Tăia	55	Modernizare str. Băieșii
10	Modernizare str. Hârșova	56	Modernizare str. Brăzov
11	Modernizare str. Icoșu	57	Modernizare str. Bădăraș
12	Modernizare str. Cădău	58	Modernizare str. Bădăraș
13	Modernizare str. Căminarii	59	Modernizare str. Căminarii - cartier Nic.
14	Modernizare str. Hârșova	60	Modernizare str. Trandafirii
15	Modernizare str. Techiștii	61	Modernizare str. Aleea 1, 2, 3, 4, 5, 6
16	Modernizare str. Căminarii	62	Modernizare str. Infanteriei
17	Modernizare str. Strungariilor	63	Modernizare str. Mădăria
18	Modernizare str. Gălbenușii	64	Modernizare str. Gălbenușii
19	Modernizare str. Hârșova	65	Modernizare str. Femei - Simionu de Jos
20	Modernizare str. And	66	Modernizare str. Aleea Russo
21	Modernizare str. Pescarus	67	Modernizare str. Văntorii de Munte
22	Reabilitare str. Bădăraș	68	Modernizare str. Văntorii de Munte
23	Reabilitare str. Mădăria	69	Modernizare str. Căminarii
24	Reabilitare str. Dr. Ștefan Bercanu	70	Reabilitare str. Căminarii
25	Reabilitare str. Fântâna Gălbenușii	71	Reabilitare str. Dr. Ion Augustin
26	Reabilitare str. Libertății	72	Reabilitare str. Dr. Victor Gălbenușii
27	Reabilitare str. Pandurii	73	Reabilitare str. Tăilor
28	Reabilitare str. D. Mihai	74	Reabilitare str. Parângului
29	Modernizare str. Aleea 1, 2, 3, 4, 5, 6	75	Reabilitare str. Gheorghe Băescu
30	Modernizare str. Anticorei	76	Reabilitare str. Căminarii
31	Modernizare str. Mădăria	77	Reabilitare str. Alexandru cel Bun
32	Modernizare str. Vinului	78	Modernizare str. Gălbenușii
33	Modernizare str. Aleea 1, 2, 3, 4, 5	79	Modernizare str. Sinoe
34	Modernizare str. Pătrău	80	Modernizare str. Emil Marghitu
35	Modernizare str. Dăilei	81	Modernizare str. Iezerului
36	Modernizare str. Zău	82	Modernizare str. Căminarii
37	Modernizare str. Abnăușii și Aleea 1, 11	83	Modernizare str. Aleea 1 Nord-Rosetti
38	Modernizare str. Aleea Dunării	84	Modernizare str. Izvoare
39	Modernizare str. Dumul Făbrii	85	Modernizare str. Constanta
40	Modernizare str. Mădăria	86	Modernizare str. Pu de Leu
41	Modernizare str. Trifoiului	87	Modernizare str. Pătrău
42	Modernizare str. Băieșii	88	Modernizare str. Maria Rosetti
43	Modernizare str. Băieșii	89	Modernizare str. Răchitei
44	Modernizare str. Răchitei	90	Modernizare str. Răchitei
45	Modernizare str. Mădăria	91	Modernizare str. Cristian Stăni
46	Modernizare str. Ion Creangă		

SEF PROIECT	PROIECTAT	DESEMAT	OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN	
Ing. D. Pavel	Ing. D. Pavel	Tech. I. Pavel	MUNICIPIUL CRAIOVA	
BENEFICIAR:		Scara	PLAN DE AMPLASARE IN ZONA	
MUNICIPIUL CRAIOVA		1/10000	COD DESEN P.00	
PROIECTANT:		Rev. Editia	Faza	
S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.		0 1	DALI	
1407/0231/2011		2014	1/1	



PLAN DE SITUATIE
MODERNIZARE STRADA GENISTILOR

SC. 1:500



LEGENDA:

- Statii drumuire
 - Camin vizitare apa
 - Gura de canalizare rigola(gratar)
 - Gura aerisire canalizare
 - Camin vizitare cablu electric
 - Camin vizitare gaze subteran
 - Cutie din fonta gaze
 - Hidrant
 - Copac
 - Stalp ptr. lumina electrica
 - Stalp telefon-telegraf
 - Stalp beton
 - Stalp lemn
 - Stalp metalic
- Poarta
- Gard
- Parte carosabila proiectata
- Limita trotuar proiectat

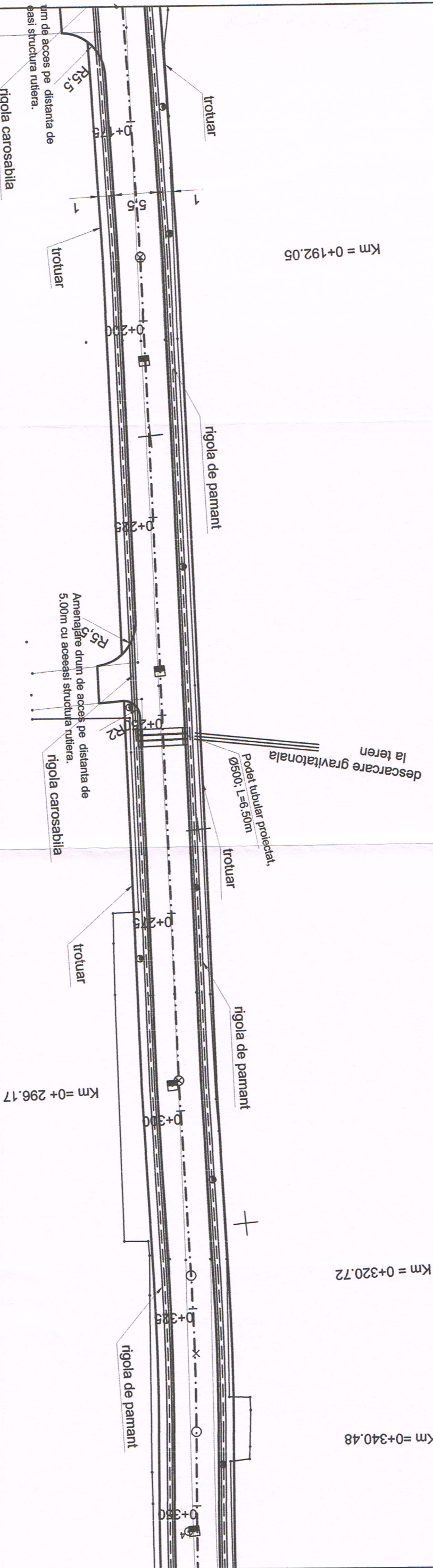
R1/ 05.2014	Revizii nr./Data:	Obiectul reviziei:

SEF PROIECT	PROIECTAT	DESENAT	OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA
Ing. D. Pavel	Ing. D. Pavel	teh. I. Pavel	OBIECT: MODERNIZARE STRADA GENISTILOR
		Scara	Contrat nr.:37311/10.03.2014
		Rev. Editia	PLAN DE SITUATIE
		1	
		MARTIE 2014	
			COD DESEN P.0.1
			Faza DALI



PLAN DE SITUATIE
MODERNIZARE STRADA GENISTILOR

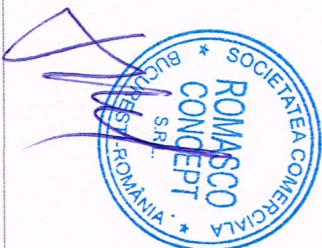
SC. 1:500



LEGENDA:

- Stații drumuire
 - Camin vizitare apa
 - Gura de canalizare rigola(gratar)
 - Gura aerisire canalizare
 - Camin vizitare cablu electric
 - Camin vizitare gaze subteran
 - Cule din fonta gaze
 - Hidrant
 - Copac
 - Stalp pîr. lumina electrica
 - Stalp telefon-telegraf
 - Stalp beton
 - Stalp lemn
 - Stalp metalic
- Poarta
- Gard
- Parte carosabila proiectata
- Limita trotuar proiectat

R/1/05.2014		Modificari c. adresa nr. 71919 / 15.05.2014	
Revizii nr./Data:		Obiectul reviziei:	
SEF PROIECT	PROIECTAT	DESEMAT	OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA
Ing. D. Pavel	Ing. D. Pavel	teh. I. Pavel	OBIECT: MODERNIZARE STRADA GENISTILOR
BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA		Scara	1/500
PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.		Rev. Editia	1
J40 / 10231 / 2011		Data	MARTIE 2014
		COD DESEN P-01	Faza DALI



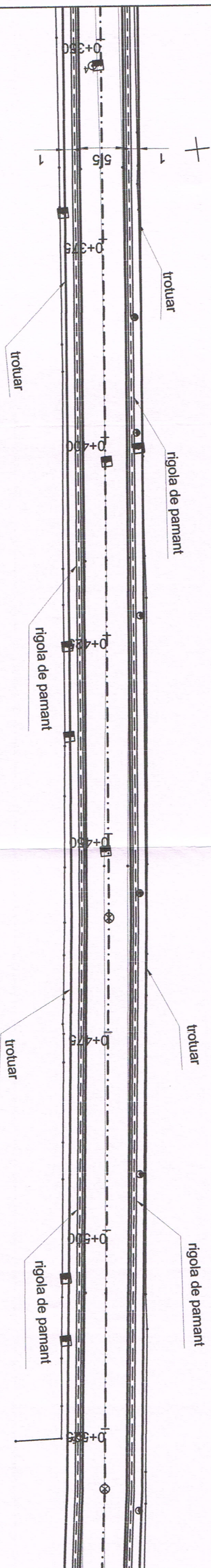
PLAN DE SITUATIE
MODERNIZARE STRADA GENISTILOR

SC. 1:500



Km = 0+460.55

Km = 0+532.57



LEGENDA:

- Statii drumuire
 - Camini vizitare apa
 - Gura de canalizare rigola(gratar)
 - Gura aerisire canalizare
 - Camini vizitare cablu electric
 - Camini vizitare gaze subteran
 - Cutie din fonta gaze
 - Hidrant
 - Copac
 - Stalp ptr. lumina electrica
 - Stalp telefon-telegraf
 - Stalp beton
 - Stalp lemn
 - Stalp metalic
- Poarta
- Gard
- Parte carosabila proiectata
- Limita trotuar proiectat

R1/ 05.2014

Revizii nr./Data:

Modificari cf. adresa nr. 71979 / 15.05.2014

Obiectul reviziei:

SEF PROIECT

PROIECTAT

DESENAT

Ing.
D. Pavel

Ing.
D. Pavel

teh.
I. Pavel

BENEFICIAR:

PRIMARIA MUNICIPIULUI
CRAIOVA

Scara

1/500



OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN
MUNICIPIUL CRAIOVA

OBIECT: MODERNIZARE STRADA GENISTILOR

Contract nr.:3731/1/10.03.2014

PLAN DE SITUATIE

Fila
3/7

PROIECTANT:

S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.

Data

MARTIE
2014

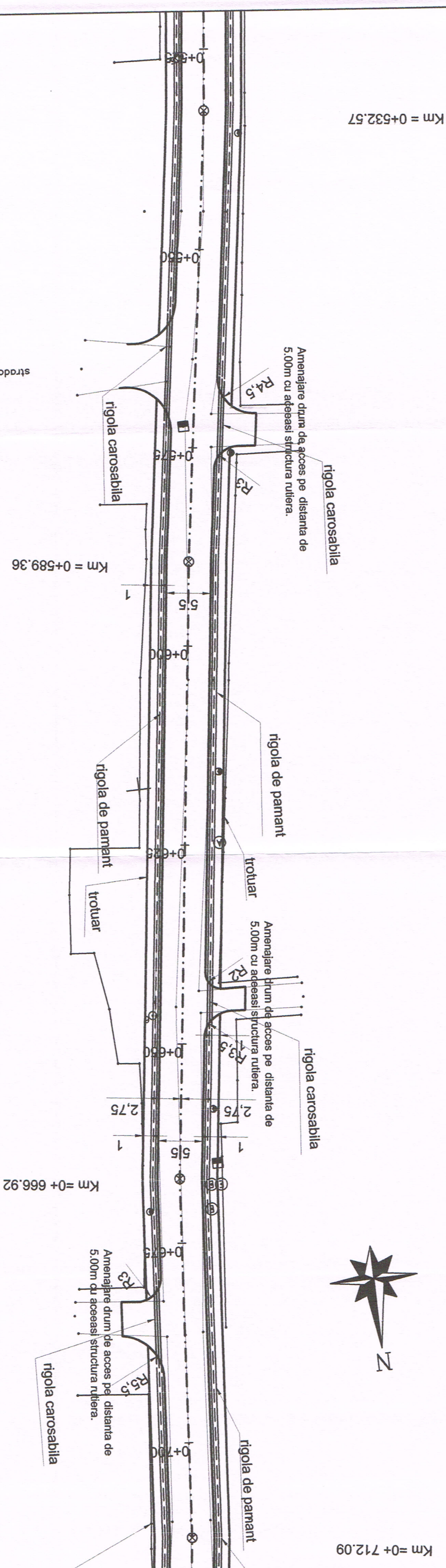
COD DESEN P.01

Faza
DALI



PLAN DE SITUATIE
MODERNIZARE STRADA GENISTILOR

SC. 1:500



LEGENDA:

- Stații drumuri
 - Camin vizitare apa
 - Gura de canalizare rigola (gratar)
 - Gura aerisire canalizare
 - ⊕ Camin vizitare cablu electric
 - ⊖ Camin vizitare gaze subteran
 - ⊗ Cule din fonta gaze
 - ⊙ Hidrant
 - ⊕ Copac
 - ⊙ Stalp p.r. lumina electrica
 - ⊙ Stalp telefon-telegraf
 - Stalp beton
 - Stalp lemn
 - Stalp metalic
- Poarta
- Gard
- Parte carosabila proiectata
- Limita trotuar proiectat

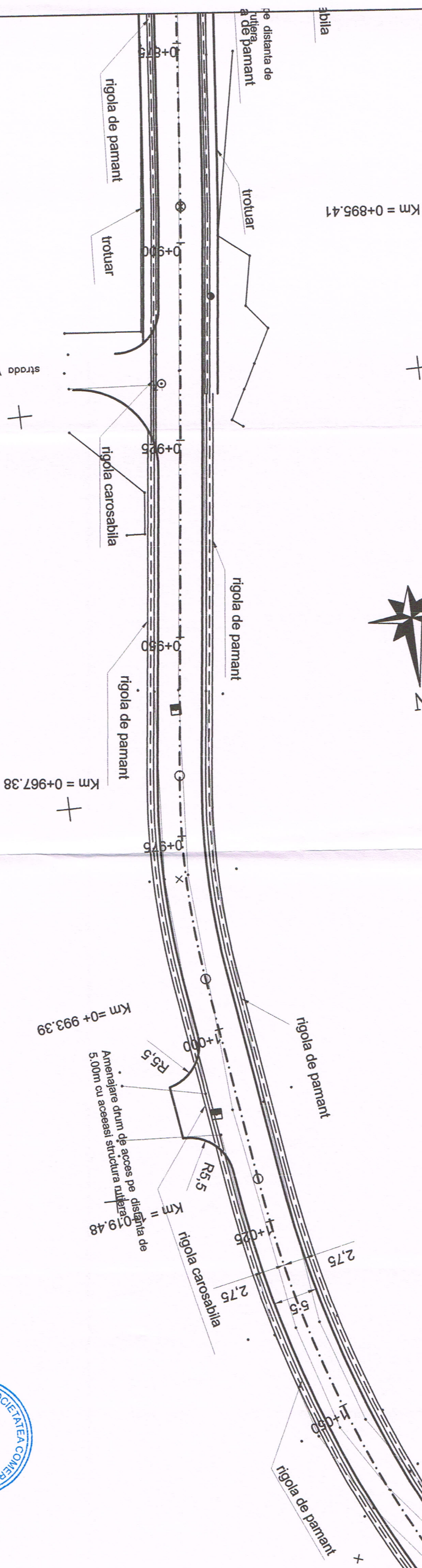
R1/05.2014		Modificari adresa nr. 71979 / 15.05.2014	
Revizia nr./Data:		Obiectul reviziei:	
SEF PROIECT	PROIECTAT	DESEMAT	OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA
Ing. D. Pavel	Ing. D. Pavel	teh. I. Pavel	OBIECT: MODERNIZARE STRADA GENISTILOR
BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA		Scara	1/500
PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.		Rev. Editia	1 1
J40 / 10231 / 2011		Data	MARTIE 2014
			COD DESEN P.01
			Faza DALI

Contract nr.: 3731/11.03.2014

ROMASCO CONCEPT S.R.L. SOCIETATEA COMERCIALA BUCURESTI ROMANIA

PLAN DE SITUATIE
MODERNIZARE STRADA GENISTILOR

SC. 1:500



LEGENDA:

- Stati drumuire
 - ① Camin vizitare apa
 - ▬ Gura de canalizare rigola(gratar)
 - ▬ Gura aerisire canalizare
 - ③ Camin vizitare cablu electric
 - ③ Camin vizitare gaze subteran
 - ③ Cufie din fonta gaze
 - ③ Hidrant
 - ③ Copac
 - Stalp ptr. lumina electrica
 - Stalp telefon-telegraf
 - Stalp beton
 - Stalp lemn
 - Stalp metalic
- Poarta
- Gard
- Parte carosabila proiectata
- Limita trotuar proiectat

R1/05.2014

Revizia nr./Data:

Modificari adresa nr. 719/9 / 15.05.2014

Obiectul reviziei:

SEF PROIECT

PROIECTAT

DESEMAT

OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN
MUNICIPIUL CRAIOVA

Ing.
D. Pavel

Ing.
D. Pavel

teh.
I. Pavel

OBIECT: MODERNIZARE STRADA GENISTILOR

Ing.
D. Pavel

Ing.
D. Pavel

teh.
I. Pavel

Contrat nr.: 3731/1/10.03.2014

Ing.
D. Pavel

Ing.
D. Pavel

teh.
I. Pavel

PLAN DE SITUATIE

PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.

Data

COD DESEN P.01

J40 / 10231 / 2011

MARTIE
2014

Faza
6/7
DALI



PLAN DE SITUATIE
MODERNIZARE STRADA GENISTILOR
SC. 1:500

SFARSIT PROIECT
STR. GENISTILOR
KM 1+203.79



Km = 1+203.79

Km = 1+115.54



LEGENDA:

- Statii drumuri
- ① Camin vizitare apa
- ② Gura de canalizare rigola(gratar)
- ③ Gura aerisire canalizare
- ④ Camin vizitare cablu electric
- ⑤ Camin vizitare gaze subteran
- ⑥ Cutie din fonta gaze
- ⑦ Hidrant
- ⑧ Copac
- ⑨ Stalp ptr. lumina electrica
- ⑩ Stalp telefon-telegraf
- ⑪ Stalp beton
- ⑫ Stalp lemn
- ⑬ Stalp metalic
- Poarta
- Gard
- Parte carosabila protejata
- Limita trotuar protecat



R1/ 05.2014		Modificari cf. adresa nr. 71979 / 15.05.2014	
Revizia nr./Data:		Obiectul reviziei:	

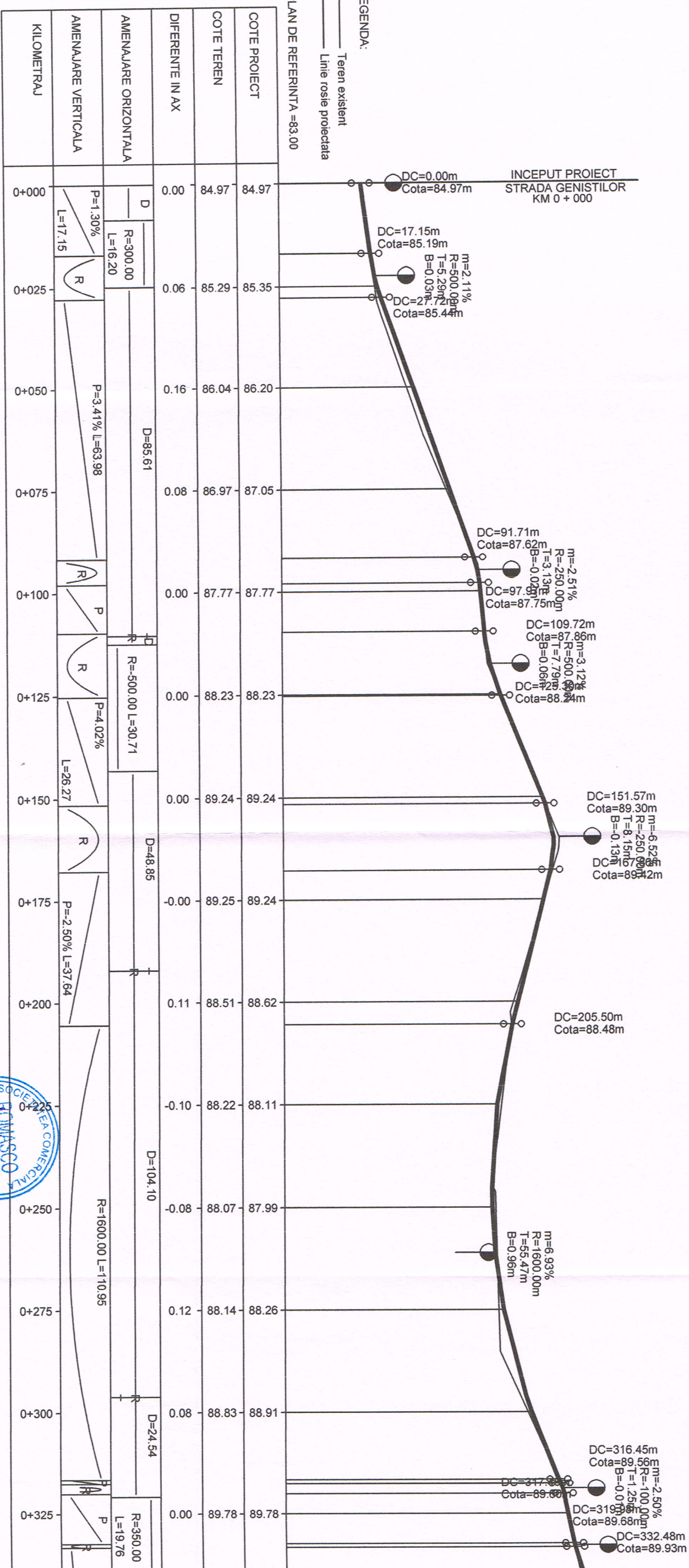
SEF PROIECT		PROIECTAT		DESENAT		OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA	OBIECT: MODERNIZARE STRADA GENISTILOR
Ing. D. Pavel		Ing. D. Pavel		teh. I. Pavel			
						Contract nr.:37311/10.03.2014	
BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA				Scara 1/500			
PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.				Rev. Editia		1 1	PLAN DE SITUATIE
				Data		MARTIE 2014	COD DESEN P.01
							Faza 7/7
							DALI

PROFIL LONGITUDINAL MODERNIZARE STRADA GENISTILOR

SC: 1:1000; 1:100

LEGENDA:
Teren existent
Linie rosie proiectata

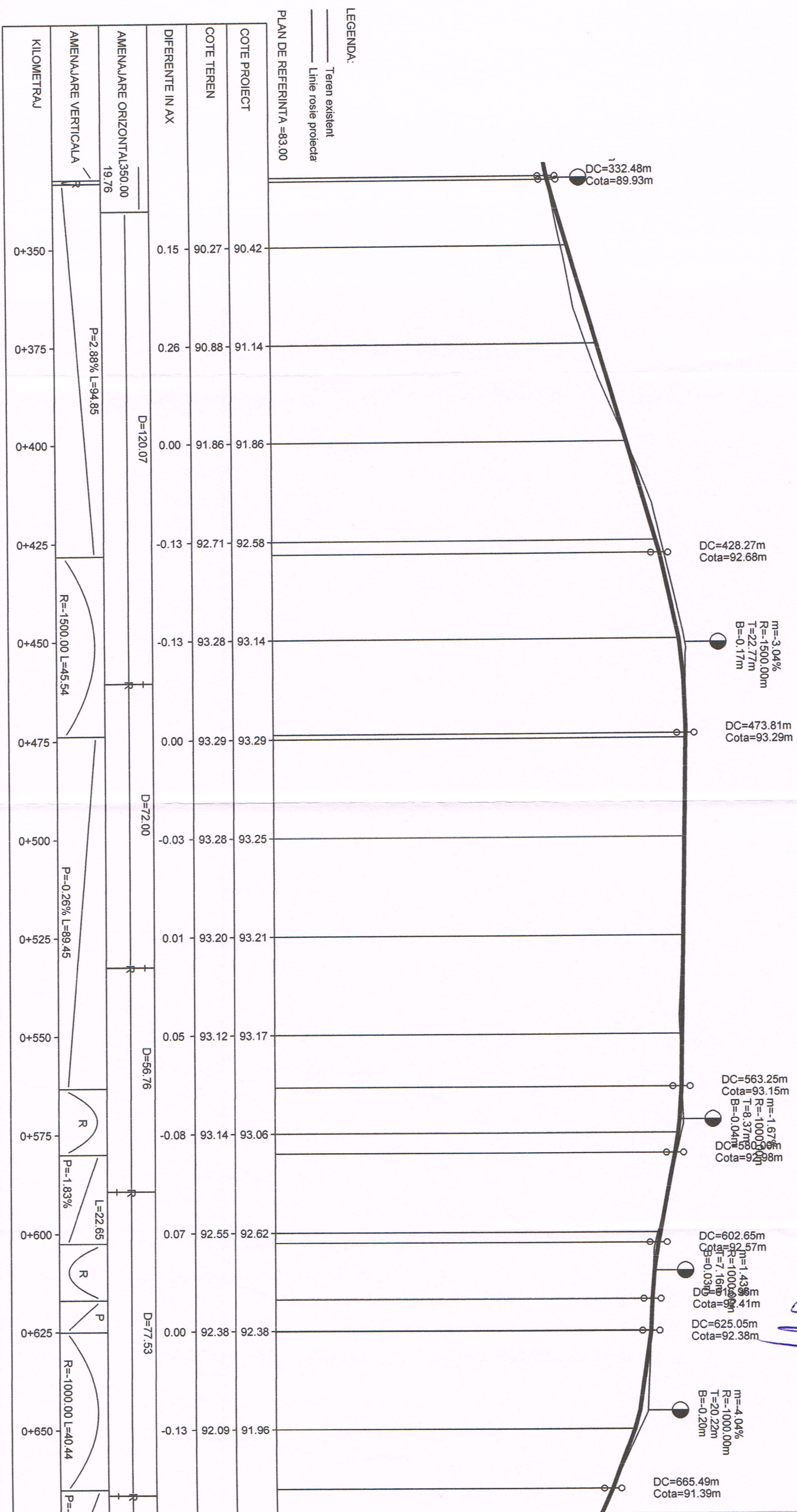
PLAN DE REFERINTA = 83.00



SEF PROIECT		PROIECTAT		DESENAT		OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA	
Ing. D. Pavel		Ing. D. Pavel		teh. I. Pavel		Scara 1/1000	OBIECT: MODERNIZARE STRADA GENISTILOR Contract nr.: 37311/10.03.2014
BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA				Rev. Editia	0	1	
PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.				Data	MARTIE 2014	COD DESEN P.02	
							Fila 1/4
							Faza DALI

J40 / 10231 / 2011

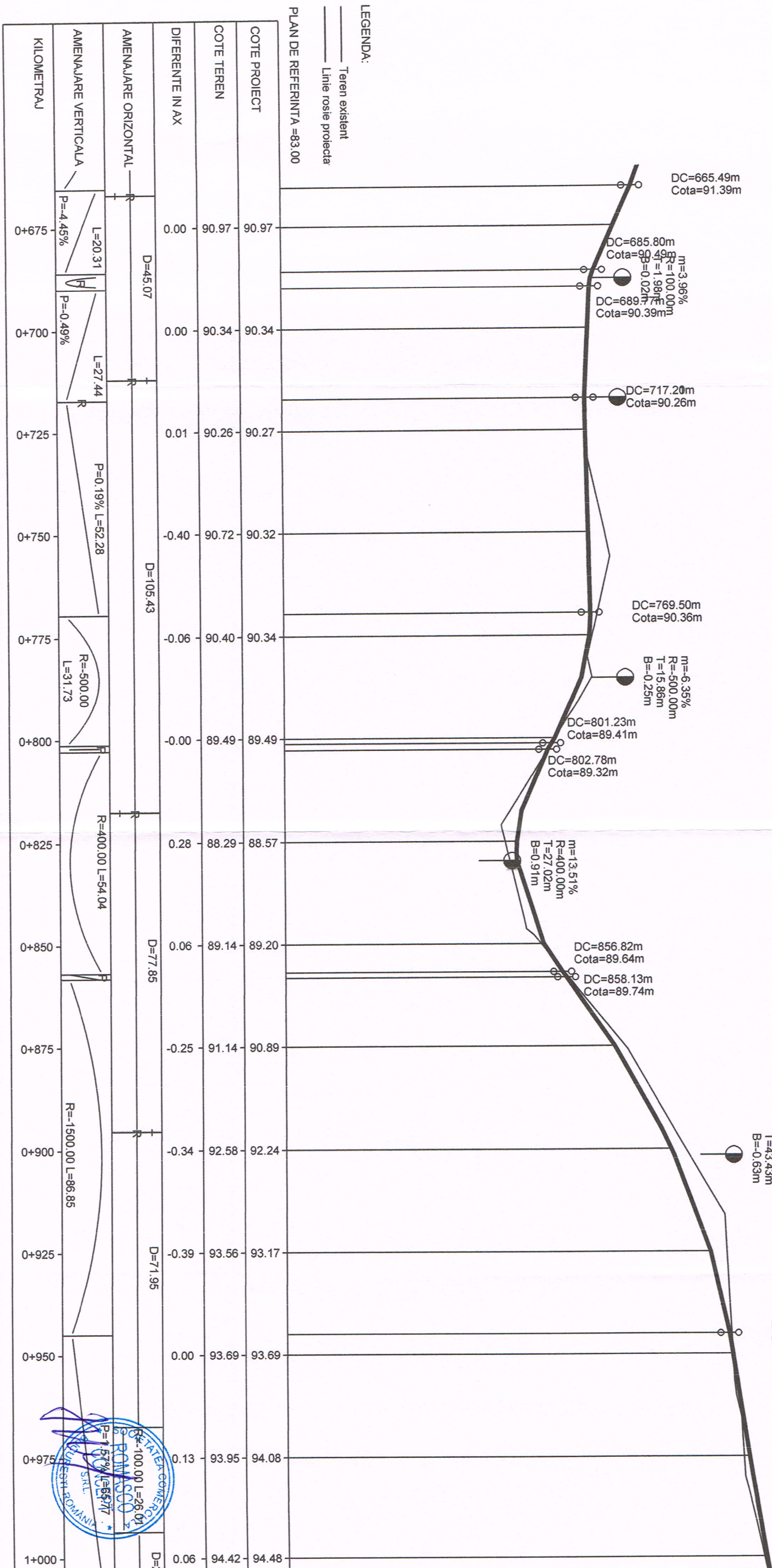
SC. 1:1000; 1:100



S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.		SEF PROIECT Ing. D. Pavel		PROIECTAT Ing. D. Pavel		DESEMAT teh. I. Pavel		OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA OBIECT: MODERNIZARE STRADA GENISTILOR Contract nr.:3731/17.10.03.2014
		BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA		Scara 1/1000 1/100		Rev. Editia 0 1		
PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.		Data		MARTIE 2014		COD DESEN P.02		Fișa 2/4 Fața DALI

PROFIL LONGITUDINAL
MODERNIZARE STRADA GENISTILOR

SC. 1:1000; 1:100

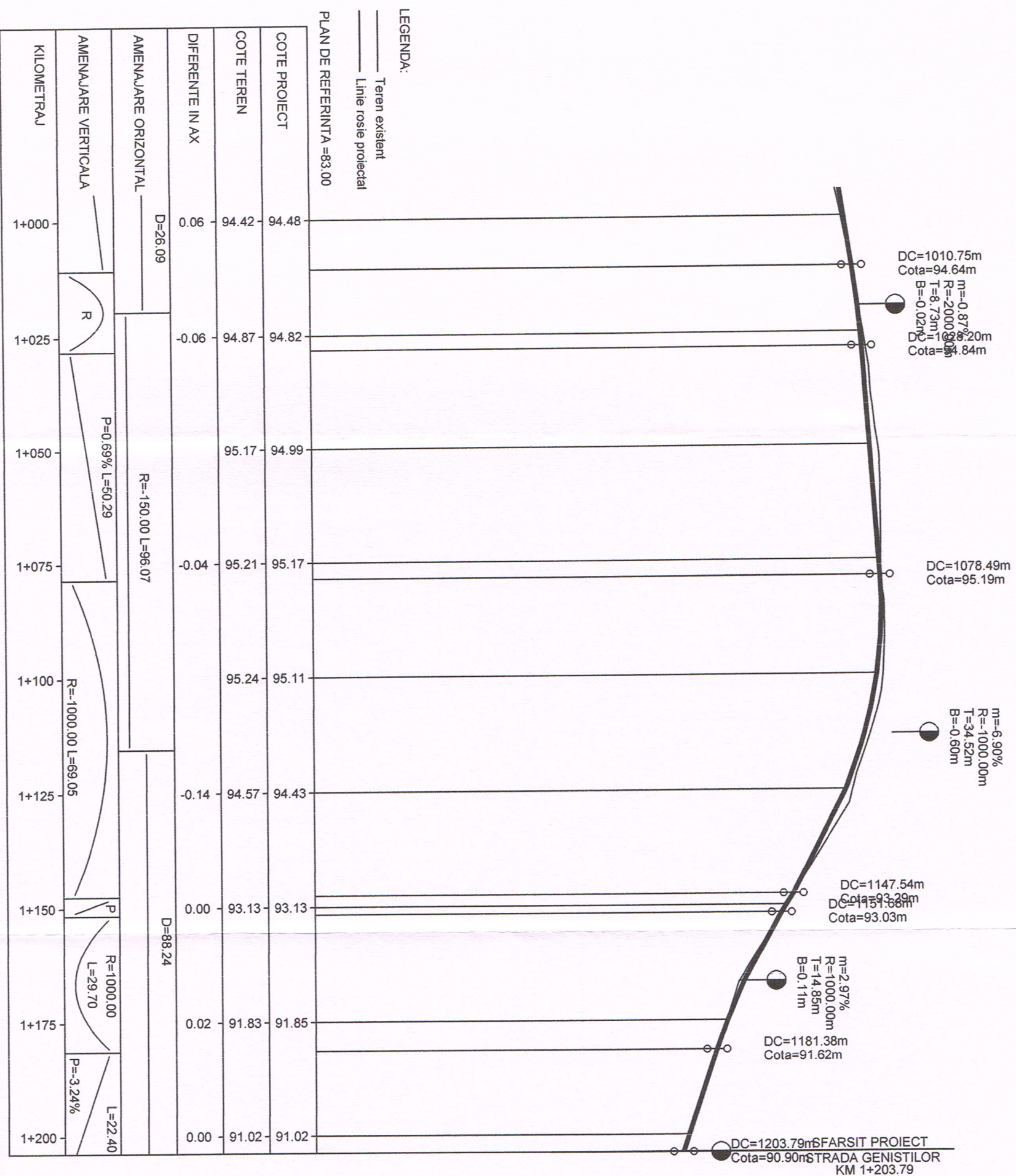


SEF PROIECT	PROIECTAT	DESENAT	OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA
Ing. D. Pavel	Ing. D. Pavel	teh. I. Pavel	
BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA			OBIECT: MODERNIZARE STRADA GENISTILOR
Scara 1/1000			Contrad nr.: 37311/10.03.2014
Rev. 0			PROFIL LONGITUDINAL
Edita 1			
Data 2014			COD DESEN P.02
Faza 3/4			
S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.			Faza DALI

J40 / 10231 / 2011

PROFIL LONGITUDINAL MODERNIZARE STRADA GENISTILOR

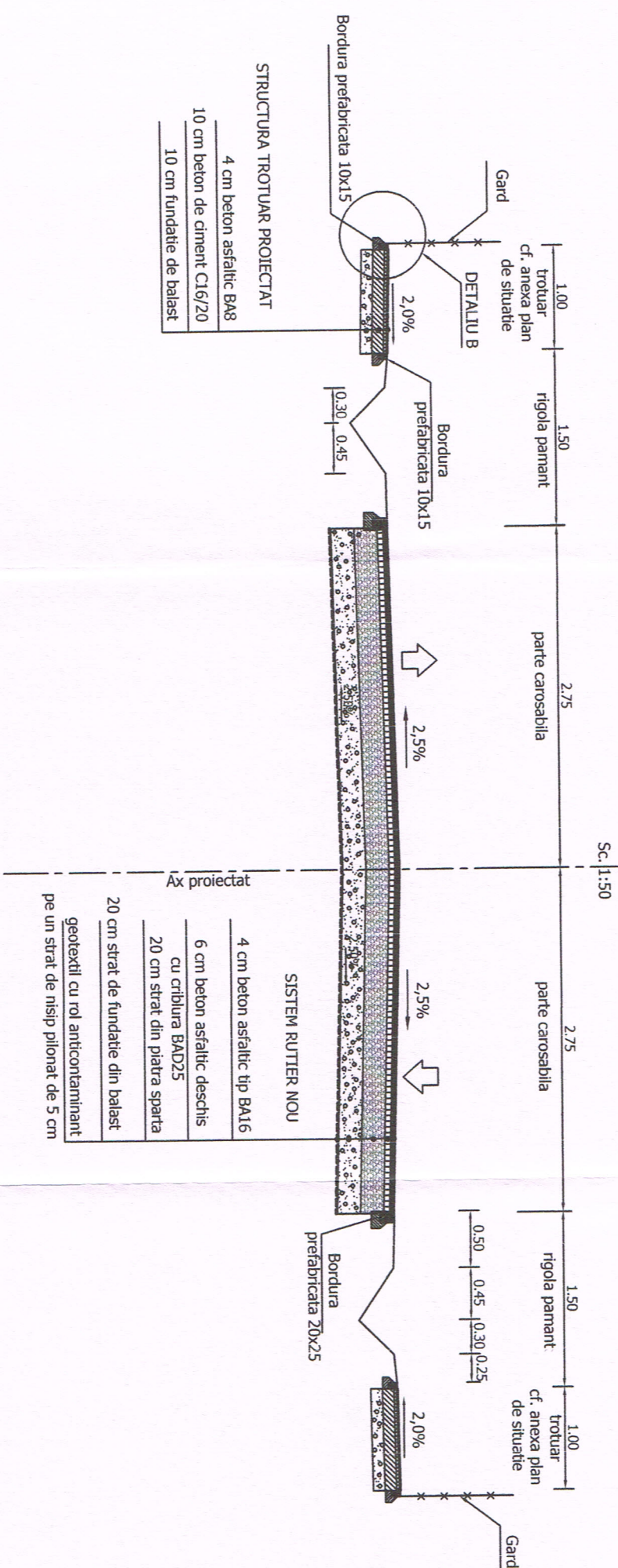
SC. 1:1000; 1:100



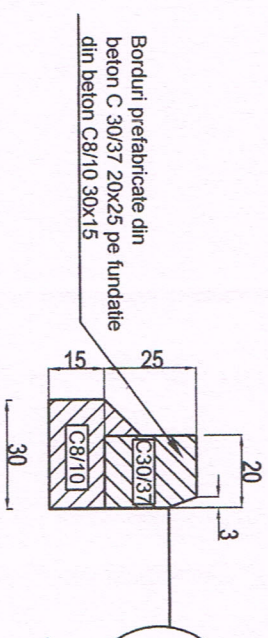
SEF PROIECT		PROIECTAT		DESENAT		OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPUL CRAIOVA	
Ing. D. Pavel		Ing. D. Pavel		teh. I. Pavel		Scara 1/1000	OBIECT: MODERNIZARE STRADA GENISTILOR Contract nr.: 37311/10.03.2014
BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA				Rev. Editia	0 1	PROFIL LONGITUDINAL	
S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.				Data	MARTIE 2014	COD DESEN P.02	
							Fila 4/4
							Faza DALI



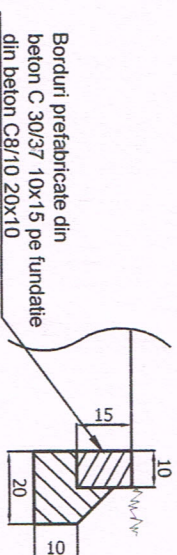
PROFIL TRANSVERSAL TIP
VARIANTA 1



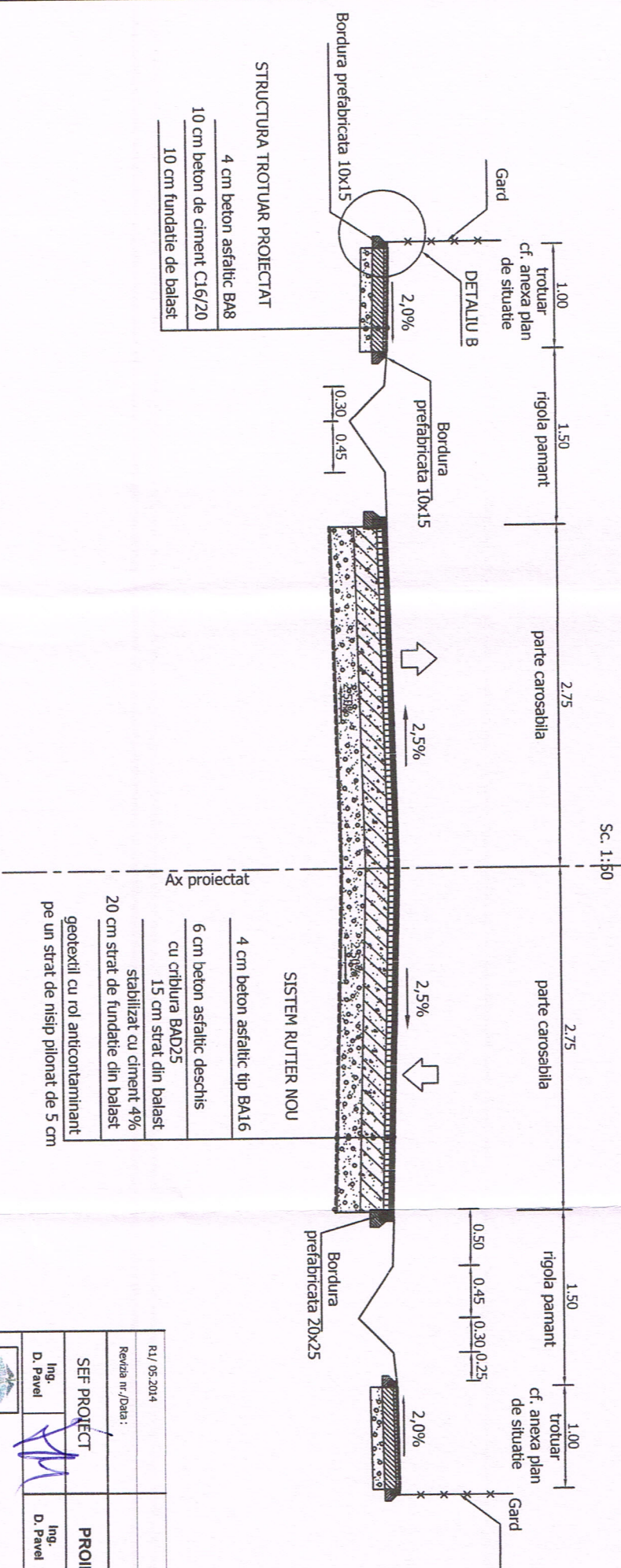
DETALIU A
Bordura prefabricată nouă 20x25
Scara 1:20



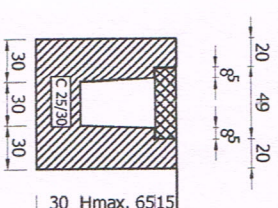
DETALIU B
Bordura prefabricată nouă 10x15
Scara 1:20



PROFIL TRANSVERSAL TIP
VARIANTA 2



DETALIU RIGOLA CAROSABILA
H=65
Sc. 1:50



NOTA:
Rigola carosabila se aplica pe o lungime de 5 m in dreptul acceselor la proprietate.

NOTA:
- In dreptul trecerilor de pietoni si al acceselor rutiere, trotuarele vor fi prevazute cu rampa de acces, iar bordurile se vor monta inecat cu inaltimea libera de 3-6 cm;
- Caninele de la utilitatile existente in carosabil/trotuar proiectat, se vor ridica la cota drumului/trotuarului proiectat.

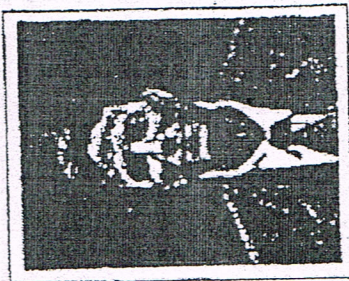
Revizii nr./Data:		Modificari cf. adresa nr. 719/9 / 15.05.2014	
Revizii nr./Data:		Obiectul reviziei:	
SEF PROIECT		PROIECTAT	
Ing. D. Pavel		Ing. D. Pavel	
BENEFICIAR:		DESENAT	
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA		Ing. I. Pavel	
CRAIOVA		Scara	
PROIECTANT:		Rev.	
S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.		Editia	
340 / 10231 / 2011		1	
		Data	
		MARTIE 2014	
		COD DESEN P.03	
		Faza	
		1/1	
		Faza	
		DALI	

EXPERTIZA TEHNICA

MODERNIZARE STRADA GENISTILOR



Expert Marin George Catalin



CERTIFICAT DE ATESTARE

TEHNICO-PROFESIONALĂ
MINISTERUL LUCRĂRILOR
PUBLICE, TRANSPORTURILOR
ȘI LOCUINTEI

în baza legii nr. 10/1995 privind calitatea
în construcții, în urma cererii nr. 969
din 05.03.2002... și a verificării
efectuate de comisia de atestare nr. 2...
din 12.03.2002... se eliberează
prezentul certificat

Semnătura titularului

SERIA M NR. 05752

NR. 05752 DIN 12.03.2002

SE ATESTĂ DL. MARIN GH.
GEORGE CĂTĂLIN

Născut(ă) în anul 1963, luna IANUARIE, ziua 05.
în localitatea PITEȘTI
de profesie ING. CONSTRUCTOR
cu domiciliul în localitatea BUCUREȘTI
str. REGINA MARIA nr. 2, bl. 5D, sc. 2
et. 1 ap. 2, județul SECTOR 4

PENTRU CALITATEA DE EXPERT TEHNIC
ÎN DOMENIILE : CONSTRUCȚII, ARIERE, PĂLĂDURI

ÎN SPECIALITATEA : —

PENTRU URMĂTOARELE CERINȚE : REZISTENȚĂ
ȘI DEBILITATE (A4), ȘURUBURI ȘI EXCROAȘTE
(B2), IGIENĂ, SĂLĂTATEA OMENILOR, REȘAC
ȘI PROIECTA MEDICINĂ (D)

MINISTRU

DIRECTOR GENERAL

ION STĂNESCU

ION STĂNESCU

MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE, TRANSPORTURILOR ȘI LOCUINTEI

MARIN GH. GEORGE CĂTĂLIN
născut/a în anul 1963 luna IANUARIE ziua 05
în orașul (comuna) PITEST
de profesie ING. CONSTRUCTOR



DIRECTOR GENERAL
 SERVICIUL DE TRAFIC AERIAN
 ROMANIA
 BUCURESTI
 ROMANIA
 2
 AMPLIFICAT
 Data eliberării

Comisia nr. 2

24 04 2002

Outa eliberati

în baza certificatului nr. 05752 din 12.03.2002

12.03.2002

1) Pentru calificarea de EXPERT TEHNIC
2) în domeniile : CONSTRUCTII, BUTIERE, PĂMÂNT

3) În specialitatea:

4) Pentru argumentare este necesară rezistența și stabilitatea (A4) și durabilitatea (B2) și o igienă sanitară bună (B3) și o capacitate de protecție mediului (D).

Valabil (vezi verso)
Prezentul certificat a fost

Prezentul certificat a fost eliberat în baza legii nr. 10/1995.

SERIA M. NR.

05752

Prezentul certificat va fi vizat de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

24.04.2012	14042012	1	1
24.04.2012	14042012	1	1
24.04.2012	14042012	1	1
24.04.2012	14042012	1	1

EXPERTIZA TEHNICA

MODERNIZARE STRADA GENISTILOR



I. Scop.

Prezenta expertiza este intocmita cu scopul investigarii starii tehnice a strazilor din orasul Craiova din judetul Dolj si a recomandarii alegerii unor structuri rutiere conforme cu normele si standardele tehnice in vigoare si a nevoilor utilizatorilor.

Strada ce face obiectul prezentei expertize, este amplasata pe teritoriul orasului Craiova:

Strada Genistilor (L=1203,79m)

II. Date generale.

Municipiul Craiova este situat în sudul României, pe malul stâng al Jiului, la iesirea acestuia din regiunea deluroasă, la o altitudine cuprinsă între 75 si 116 m. Craiova face parte din Câmpia Română, mai precis din Câmpia Olteniei care se întinde între Dunăre, Olt si podisul Getic, fiind străbătută prin mijloc de Valea Jiului. Orasul este asezat aproximativ în centrul Olteniei, la o distantă de 227 km de Bucuresti si 68 km de Dunăre. Forma orasului este foarte neregulată, în special spre partea vestică si nordică, iar interiorul orasului, spre deosebire de marginea acestuia, este foarte compact.

Relieful orasului Craiova se identifică cu relieful județului Dolj, respectiv de câmpie. Spre partea nordică se observă o usoară influență a colinelor, în timp ce partea sudică tinde spre luncă.

Conform recensământului efectuat în 2011, populatia municipiului Craiova se ridică la 269.506 locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 302.601 locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (89,49%), cu o minoritate de romi (1,96%). Pentru 8,25% din populatie, apartenenta etnică nu este cunoscută. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocsi (91,03%). Pentru 8,11% din populatie, nu este cunoscută apartenenta confesională.

În conformitate cu „Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 31/N din 2°Ct. 1995, lucrarea ce face

obiectul acestei expertize se încadrează la categoria de importanță C - construcții de importanță normală.

Potrivit STAS 10144/1/90, străzile care fac obiectul proiectului se încadrează în străzi de categoria a IV- a, cu doua benzi de circulatie – “strazi de folosinta locala” si este amplasata integral pe teritoriul orasului.

III. Analiza starii de viabilitate a strazii investigate.

III.a. Generalitati.

Evaluarea starii de degradare a fost efectuata pe baza metodologiei CD 155 – 2001 “*Instructiuni tehnice pentru determinarea starii tehnice a drumurilor moderne*” si AND 540-2003 “*Normativ pentru evaluarea starii de degradare a imbracamintii pentru drumuri cu structuri rutiere suple si semirigide*”. Totodata evaluarea starii de degradare a fost efectuata si pe baza masuratorilor si aprecierilor vizuale efectuate la fata locului. Pentru aceasta a fost luata in considerare si arhiva fotografica atasata in anexa si alte studii de teren.

Cele mai frecvente degradari intalnite in prezenta expertiza, sunt specifice drumurilor pietruite si acestea sunt: gropi, fagase burdusiri cauzate de siroiri ale apelor de suprafata sau stationarii indelungate a acestora pe partea carosabila ca urmare a unei drenari necorespunzatoare de actiunea traficului si a factorilor de mediu.

Prin aceste investigatii s-a putut aprecia IG si ID (Indicele global de degradare si indicele de degradare ce contin informatii legate de structura si de suprafata), astfel incat strada investigata sa poata fi incadrata corespunzator.

In conformitate cu CD 155 IRI este apreciat pe baza masuratorilor de planeitate si rugozitate dar pentru strada investigata are valori mai mari ca 4 (valori defavorabile). In evaluarea celor doi indici nu a fost nevoie sa se utilizeze echipamente specializate (APL si SRT) deoarece din experienta, strada investigata nu poate fi incadrata decat la planeitate rea.

III.1. Strada Genistilor.

Lungimea totala a strazii investigate este $L=1203,79\text{m}$

Date generale

Strada investigata se incadreaza in categoria tehnica IV. Aceasta strada face parte dintr-o trama stradala oraseneasca, cu dezvoltare radiala specifica oraselor de campie. Strada investigata descarca trafic de resedinta.

Caracteristici geometrice.

- a. Traseul in plan se prezinta sub forma de alinamente, viteza de circulatie reglementata fiind de 50 km/h.
- b. Declivitatea in profil longitudinal are valoarea cuprinsa intre cca. 0.2% si 4.45%;
- c. Partea carosabila are latimea variabila incepand de la cca 4,75 m si ajunge la 5.67 m (doua benzi de circulatie)
- d. Trotuare un sunt prezente.
- e. Imbracamintea sistemului rutier este alcatuita din balast si prezinta gropi, inierbati etc.
- f. Partea carosabila este incadrata pe alocuri de gardurile proprietatilor in rest este marginita de camp.
- g. Nu exista semnalizare verticala.
- h. Nu exista semnalizare orizontala.

III.b. Evaluare starii de degradare.

Evaluarea starii de degradare exprimata prin indicele de degradare (ID) are la baza investigarea defectiunilor structurii rutiere si a suprafetei acesteia si a dispozitivelor de colectare si evacuare a apelor pluviale. Structura strazilor rurale investigate se prezinta cu defecte specifice de tipul fagase , gropi, burdusiri, denivelari, cauzate de stationarea sau siroirea apelor pluviale pe partea carosabila dar si o descarcare necorespunzatoare a lor catre emisari. Lipsa santurilor sau starea de colmatare totala a celor existente este o alta consecinta a defectelor capatate in timp de structura rutiera.

Starea de degradare este apreciata prin indicele de degradare ID care se determina prin raportarea suprafetei afectate de degradari la suprafata totala a partii carosabile. Starea de viabilitate este determinata luand in considerare situatia cea mai defavorabila .

Aprecierea cantitativa a degradarilor se efectueaza prin luarea in considerare a tuturor degradarilor intalnite pe sectorul investigat. Starea de degradare este calculata conform cu CD155 tinand cont de urmatoarele:

$$ID = S_{deg} / S \text{ (m}^2\text{) unde}$$

$$S_{deg} = D1 + 0,7D2 + 0,7 \times 0,5D3 + 0,2D4 + D5 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$S = \text{suprafata partii carosabile (m}^2\text{)}$$

D1 = suprafata afectata de gropi si plombe;

D2 = suprafata afectata de faiantari , fisuri si crapaturi multiple pe directii diferite;

D3 = suprafata afectata de fisuri si crapaturi transversale si longitudinale , rupturi de margine;

D4 = total suprafata poroasa cu ciupituri suprafata incretita, suprafata siroita, suprafata exudata;

D5 = suprafata afectata de fagase longitudinale.

Rezulta ID = 13.8 ceea ce incadreaza strada la calificativul "rau".

III.c. Traficul.

Traficul desfasurat pe strada investigata este preponderent local de acces catre proprietati si sediile sociale ale asociatiilor familiale sau unitatile economice declarate. Cu o frecventa scazuta structura strazii va fi solicitata si de alte categorii de vehicule cu sarcina limitata la osia standard de 11,5t (utilitare de interventie tip pompieri si salubritate).

Astfel traficul, este preponderent compus din turisme si autovehicule utilitare mici cu sarcina de pana la 3,5 t. Se estimeaza un trafic exprimat in osii standard de 11,5 t $N_c = 0.1 \dots 0.3$ m.o.s. ce se incadreaza la un trafic mediu.

Strada investigata se incadreaza la categoria tehnica IV.

IV. Geomorfologia terenului.

a. Geomorfologia.

Din punct de vedere morfologic perimetrul investigat aparține unității structurale, Depresiunea Transilvaniei având în fundament sisturi cristaline metamorfice și depozite sedimentare până în cretacicul superior care suportă succesiunea stratigrafică a depresiunii propriu-zise în cadrul căreia se delimitează depozite de vârstă paleogenă, de facies continental lacustru și neogenă de facies normal sau salmastru. Relieful are un caracter deluros cu aspect de podis.

În urma interpretărilor din teren și a analizei de laborator, s-a identificat pământul din stratul de fundație încadrat la categoriile P3 – nisip fin și P5 – argilă, pământuri insensibile la umiditate dar și la îngheț. În calculul de dimensionare a noilor structuri rutiere se recomandă $E_{vd} = 90 \text{ MPa}$.

c. Adâncimea de îngheț și condiții hidrologice.

În conformitate cu STAS 1709/1-90 amplasamentul străzii investigate se găsește în zona caracterizată de tipul climatic I cu un indice de umiditate Thornthwaite $I_m = < -20$. Strada investigată se încadrează la gradul de sensibilitate 2b, specific drumurilor situate la nivelul terenului natural sau ușor în rambleu.

Adâncimea de îngheț, conform STAS 6054-77, este de 70 cm.

d. Clima.

Datorită așezării pe Glob la latitudini medii, România prezintă un climat temperat cu diferențieri, în funcție de influența climatică din anumite regiuni. Oltenia fiind situată în partea de sud-vest a țării, se află sub influența centrilor barici de acțiune din Marea Mediterană, iar iarna se resimte influența Anticilonului Est-European.

Temperatura medie anuală la Stația meteorologică Craiova este de $10,8^\circ\text{C}$, de-a lungul anilor valorile variind între $9,1^\circ\text{C}$ (în 1933) și $12,5^\circ\text{C}$ (în anul 2000).

Mersul anual este unul normal pentru zona temperat-continentală, cu media lunară cea mai ridicată în iulie ($22,5^\circ\text{C}$) și cea mai coborâtă în ianuarie ($-2,4^\circ\text{C}$), rezultând astfel

o amplitudine medie anuală de 24,9°C. Se remarcă faptul că valori negative ale mediilor lunare apar numai în ianuarie și februarie.

Cele mai mari temperaturi medii lunare au valori pozitive în tot cursul anului, acestea fiind cuprinse între 3,7°C (ianuarie) și 25.8°C (iulie). Cele mai mici valori medii lunare sunt negative în intervalul noiembrie-martie (-11,2°C în ianuarie) și pozitive în restul anului, însă nedepășind pragul de 20°C (19,4°C în iulie).

e. Seismicitate.

În conformitate cu STAS 11100-93, strada investigată este situată în zona seismică «D», corespunzătoare unui grad de seismicitate 82 (grad 8 cu perioada de revenire de 100 ani) și caracterizată printr-o accelerație de vârf a terenului pentru proiectare – $a_g=0,20g$ și o perioadă de colt $T_c = 1,0s$, în conformitate cu P100/2013.

V. Concluzii.

Strada investigată se încadrează în categoria tehnica IV. Acestea asigură un trafic preponderent de reședință.

Strada investigată are o structură pietruită cu o grosime medie de 40cm a pietruirii, aceasta fiind contaminată cu prafuri argiloase și are un nivel de viabilitate redus.

Scurgerea apelor pluviale de pe partea carosabilă se efectuează în prezent deficitar. Strada nu are canalizare pluvială.

O altă particularitate a acestei străzi o constituie, partea carosabilă care în general, în sens transversal se menține la valori între 4.75 și 5.67m.

VI. Recomandări cu caracter particular.

Strada investigată deservește locuitorii din zonă, sau asigură accesul către obiective de interes economic și descarcă trafic de reședință și este circulată întâmplător de vehicule cu sarcină mai mare de 3,5 t, sau vehicule limitate la osia standard 11,5 t.

Pentru dimensionarea straturilor din compozitia structurilor rutiere pe baza metodologiei CALDEROM, evaluarea se bazeaza pe indeplinirea concomitenta a urmatoarelor criterii privind comportarea sub actiunea traficului:

- deformatia specifica de intindere admisibila la baza straturilor bitumonoase;
- deformatia specifica de compresiune admisibila la nivelul patului drumului.

Pentru structurile mixte:

- deformatia specifica de intindere admisibila la baza straturilor bituminoase;
- tensiunea de intindere admisibila la baza straturilor din agregate stabilizate cu lianti hidraulici sau puzzolanici;
- deformatia specifica de compresiune admisibila la nivelul patului drumului.

Caracteristicile de deformabilitate ale terenului de fundare se stabilesc in functie de tipul pamantului, de tipul climateric al zonei in care se afla localitatea sau traseul drumului investigat si de regimul hidrologic al complexului rutier si sunt prezentate in normativul PD 177-2001 publicat cu ordinul MTCT 609-2003. Caracteristicile terenului de fundare vor respecta prevederile STAS 2914 si STAS 12253.

In conformitate cu standardul privind elementele geometrice ale drumurilor, tinand cont ca strada investigata se incadreaza la categoria tehnica IV, aceasta asigurand circulatia mijloacelor de transport in localitate, viteza de proiectare luata in calcul se va adapta la valori $< 50\text{km/h}$ dupa caz.

In vederea rezolvarii racordarilor la intersectia cu drumurile laterale se recomanda raze cu valori de minim 6 m. Se recomanda asigurarea vizibilitatii in curbe precum si confortul optic. Pasul de proiectare se adapteaza la linia rosie existenta, dar nu va fi mai mic de 50 m. In profil transversal, latimea partii carosabile se determina in functie de caracterul drumului si intensitatea orara de calcul a traficului echivalent, determinat conform STAS 7348-78. Latimea benzilor carosabile se va determina in functie de tipul predominant de vehicule si viteza de proiectare.

- Se recomanda o structura flexibila cu doua straturi asfaltice, uzura si legatura cu grosimile de 4 cm uzura si 6 cm legatura, peste o fundatie superioara din balast stabilizat cu ciment de minim 18 cm, dupa reprofilarea si completarea existentului.
- Se vor amenaja trotuare cu structura flexibila cu un strat asfaltic pe fundatie de balast.
- Linia rosie se va adapta functie de accesul la proprietati.
- Se recomanda ca in sectiune transversala partea carosabila sa fie de minim 5.50 m.
- Scurgerea apelor pluviale se va asigura prin rigole și rigole carosabile (la intersecțiile cu celelalte străzi).
- Se recomanda proiectarea unei semnalizari verticale si orizontale conforme cu seria de standarde 1848 si reglementarile in domeniu.

VII. Reglementari tehnice in vigoare.

Prezenta expertiza are la baza studiul geotehnic si masuratori si relevee efectuate la fata locului de catre expert cat si urmatoarele reglementari tehnice:

CD 31-94	Instructiuni tehnice departamentale pt. determinarea capacitatii portante a sistemului de drumuri non-rigide si semi-rigide cu ajutorul deflectometrului	Ordinul MT 216	08.06.1994	BC 8/1995
CD 155-2000	Instructiuni tehnice privind starea tehnica a drumurilor moderne	Ordinul AND 17	26.01.2001	BTR 2/2001
DD 506-2001	Instructiuni tehnice privind investigarea traficului	Ordinul AND 20	26.01.2001	BTR 4/2001
AND 565-2001	Instructiuni tehnice referitoare la metodologia de determinare a caracterului plan al surafetei drumurilor cu Integratorul BUMP	Ordinul AND 78	26.03.2001	BTR 8/2001
	Standarde tehnice referitoare la evaluarea clasei tehnice a drumurilor publice	Ordinul MT 46	27.01.1998	MO 138 Bis/1998
	Standarde tehnice referitoare la proiectarea strazilor in localitatile urbane	Ordinul MT 49	27.01.1998	MO 138 Bis/1998
	Standarde tehnice referitoare la proiectarea strazilor in localitatile rurale	Ordinul MT 50	27.01.1998	MO 138 Bis/1998
	Standarde tehnice referitoare la proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor	Ordinul MT 45	06.04.1998	MO 138 Bis/1998
	Lista drumurilor publice cu limite de greutate la camioane	Ordinul MLPTL 41	16.01.2002	MO 107/2002

AND 550-99	Standard pt. dimensionarea straturilor bitumi- noase de rigidizare a sistemelor de drumuri non-rigide si semi-rigide	Ordinul AND 84	23.06.1999	BTR 1/2001
CD 16-2000	Standard referitor la conditiile de proiectare si tehnologia de executie pt. imbracamintile rutiere	Ordinul AND 214	18.12.2000	BTR 2/2001
PD 189-2000	Standard pt. determinarea capacitatii de trafic a drumurilor publice	Ordinul AND 213	18.12.2000	BTR 2/2001
PD 177-2001	Standard pt. dimensionarea sistemelor de drum non-rigide si semi-rigide (metoda analitica)	Ordinul AND 9	17.01.2001	BTR 1/2001
AND 513-2002	Instructiuni tehnice referitoare la proiectarea, executia si intretinerea drumurilor publice	Decizia nr. 09	09.01.2002	BTR 15/2002
CD 152-2002	Standard pt. dimensionarea straturilor de rigidizare a sistemelor de drumuri non-rigide si semi-rigide care contin agregate naturale	Decizia nr.160	21.03.2002	
NP 116-04	Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi	Ordin MTCT 196	15.02.05	BC 3/2005
STAS 10144/3	Elemente geometrice ale strazilor		1981	
SRTAS 10177/4	Amenajarea intersectiilor de strazi. Clasificare si prescriptii de proiectare.		1995	
NP 116-04	Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi	Osdin MTCT	02.2005	BTR nr. 2-3/2005

Prezenta expertiza a fost intocmita in conformitate cu Legea 10 /1995 privind Calitatea in Constructii si a Hotararii Nr. 925 /1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor.

Prezenta expertiza are valabilitate 2 ani de la redactare, daca nu se produc modificari majore ca urmare a unor calamitati naturale, care pot modifica datele prezente.

Expert Tehnic

Dr. Ing. Marin George Catalin



