

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

Consiliul Local al Municipiului Craiova, întrunit în ședința ordinară din data de 29.10.2015;

Având în vedere raportul nr.149726/2015 întocmit de Direcția Investiții, Achiziții și Licitații prin care se propune aprobarea Expertizei tehnice și a Documentației de Avizare a Lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiție „Modernizare str. Vânătorii de Munte”.

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. Vânătorii de Munte” – varianta 1 – având următorii indicatori tehnico – economici:

Valoarea totală a investiției (cu/fără TVA)

2.749,04/2.216,97 mii lei

din care construcții montaj (C+M) (cu/fără TVA) 2.383,62/1.922,28 mii lei

Durata de realizare 3 luni de la obținerea autorizației de construire

Indicatori tehnici:

- lungime stradă 1.180,47 m
- lățime stradă 5,50 m
- lungime trotuare 700 m
- lățimi 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 Licitații vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

INIȚIATOR,
PRIMAR,
Lia – Olguța VASILESCU

AVIZAT,
PT. SECRETAR,
Ovidiu MISCHIANU

RAPORT

Pentru adoptarea unei Hotărâri a Consiliului Local al Municipiului Craiova privind aprobarea expertizei tehnice și a documentației de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții
„MODERNIZARE STRADA VÂNTĂTORII DE MUNTE”

Necesitate și oportunitate:

Traseul acestei străzi se desfășoară de la km 0+000 la km 1+180.47 între str. Geniștilor și str. Artileriei.

- Traseul în plan se prezintă sub forma de aliniamente, viteza de circulație reglementată fiind de 50 km/h. Trotuare nu sunt prezente.
- Declivitatea în profil longitudinal are valoarea cuprinsă între cca. 0.5% și 5.53%;
- Partea carosabilă are lățimea variabilă începând de la cca 4,75 m și ajunge la 5,67 m. Înbrăcămintea sistemului rutier este alcătuită din balast și prezintă gropi, înierbări, etc. Partea carosabilă este încadrată pe alocuri de gardurile proprietăților, în rest este marginită de câmp. Nu există semnalizare verticală. Nu există semnalizare orizontală.

Strada este dotată cu următoarele utilități:

- rețele electrice aeriene de joasă tensiune (LEA)
- canalizare menajeră Dn250 mm, PVC, L = 1095 m, cu următoarele caracteristici:
racorduri de canalizare = 14 buc. CV stradale = 23 buc

Strada nu are nici alimentare cu apă, nici canalizare pluvială.

DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI:

Traseul străzii în plan și în profil longitudinal

Proiectarea traseului în plan în profil longitudinal s-a realizat conform STAS 10144/3-91 Elemente geometrice străzi precum și STAS 863-85 Lucrări de drumuri - Elemente geometrice ale traseelor, urmărindu-se menținerea platformei străzii în limita domeniului public, fără exproprieri.

Vecinătatea apropiată a construcțiilor (cu accese dese), nu permite modificări ale declivităților din profil longitudinal, astfel ca declivitățile existente se vor menține în vederea asigurării accesului facil la proprietățile riverane, totodată asigurându-se pantele minime necesare pentru scurgerea longitudinală a apelor din precipitații și a celor provenite din topirea zăpezii. Declivitățile proiectate pe această stradă au valori de 0,5- 5,53%.

Profilul transversal

Proiectarea elementelor geometrice ale profilului transversal s-au realizat conform STAS 10144/1-90 , totodată avându-se în vedere respectarea integrității proprietăților ce marginesc strada.

Elementele geometrice în profil transversal adoptate sunt :

- lățime parte carosabilă l = 5.50 m;
- lățime trotuar, atât pe stânga cât și pe partea dreaptă, l = 1,00 m și a fost prevăzut doar în dreptul proprietăților, având o lungime totală de 700m,

Structuri rutiere

S-au analizat

Următoarele structuri rutiere conform recomandărilor expertizei tehnice:

Varianta 1 – sistem rutier flexibil

- 4 cm strat de uzură BA16 cf. SR 174-1/2009;
- 6 cm strat de bază BAD25 cf. SR 174-1/2009;
- 20 cm strat superior de fundație din piatră spartă cf. SR 667/2001;
- 20 cm strat inferior de fundație din balast cf. SR 662/2002;
- geotextil cu rol anticontaminant pe toată suprafața fundației.
- 5 cm strat de nisip pilonat

Varianta 2 – sistem rutier semirigid

- 4 cm strat de uzură BA16 cf. SR 174-1/2009;
- 6 cm strat de bază 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

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. Intre gardurile proprietatilor si trotuar a fost introdusa o rigola de pamant pentru colectarea apelor. Lungimea totala a trotuarelor este de 940m. In dreptul acceselor la proprietati vor fi prevazute rigole carosabile pe lungime de 5,00 m.

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.

Dispozitive pentru scurgerea apelor

Scurgerea apelor pluviale de pe suprafata carosabila a drumului se va face gravitational inspre rigolele de pamant proiectate pe ambele parti ale drumului si au o lungime de 2.320m. In dreptul acceselor la proprietati, pe o distanta de 5m, au fost prevazute rigole carosabile in lungime totala de 100m.

De asemenea, s-a prevazut un podet tubular 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 15m, in care se vor descarca gravitational apele pluviale.

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 timpul executiei si blocarea acceselor pe aceasta perioada .

Stratul din balast stabilizat microfisureaza sub trafic, pe timpul exploatarei putand rezulta fisurari reflexive la nivelul imbracamintilor rutiere.

COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI (fara TVA)

Varianta 1 - sistem rutier flexibil

Valoarea totala a investitiei: 2.216.969lei (491.570 EURO)

din care: Constructii – Montaj 1.922.278lei (426.230 EURO)

Varianta 2 - sistem rutier semirigid

Valoarea totala a investitiei: 2.435.600lei (540.040 EURO)

din care: Constructii – Montaj 2.114.907 lei (468.937 EURO)

În concluzie

În conformitate cu art. 44 alin.(1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, art.36 alin.2 lit.b), alin.4 lit.d), coroborat cu art.45 alin.(1) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare și H.G. nr. 28/09.01.2008 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice,

Propunem spre aprobare **expertiza tehnica si documentatia de avizare a lucrarilor de interventii** pentru obiectivul de investitie „**MODERNIZARE STRADA VÂNĂTORII DE MUNTE**” - **varianta 1**, cu următorii indicatori tehnico-economici:

Valoarea totală (cu / fără TVA) = 2.749,04 / 2.216,97 mii lei

Din care: construcții montaj (C+M) cu / fără TVA = 2.383,62 / 1.922,28 mii lei

Durata de realizare 3 luni de la obținerea autorizației de construire

○ Indicatori tehnici

- lungime strada: 1.180,47 m; latime strada: 5,50m;
- lungime trotuare: 700 m; latimi trotuare: 1,00 m;

Director executiv,
Maria Nuță

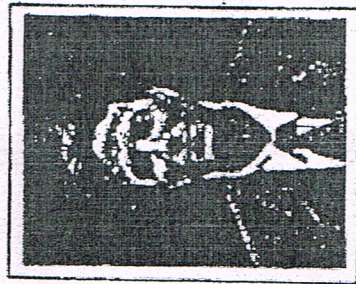
Întocmit,
insp. Georgescu Laura

EXPERTIZA TEHNICA

MODERNIZARE STRADA VANATORII DE MUNTE



Expert Marin George Catalin



CERTIFICAT DE

ATESTARE

TEHNICO-PROFESIONALĂ
MINISTERUL LUCRĂRILOR
PUBLICE, TRANSPORTURILOR
ȘI LOCUINTEI

În baza legii nr. 10/1995 privind calitatea

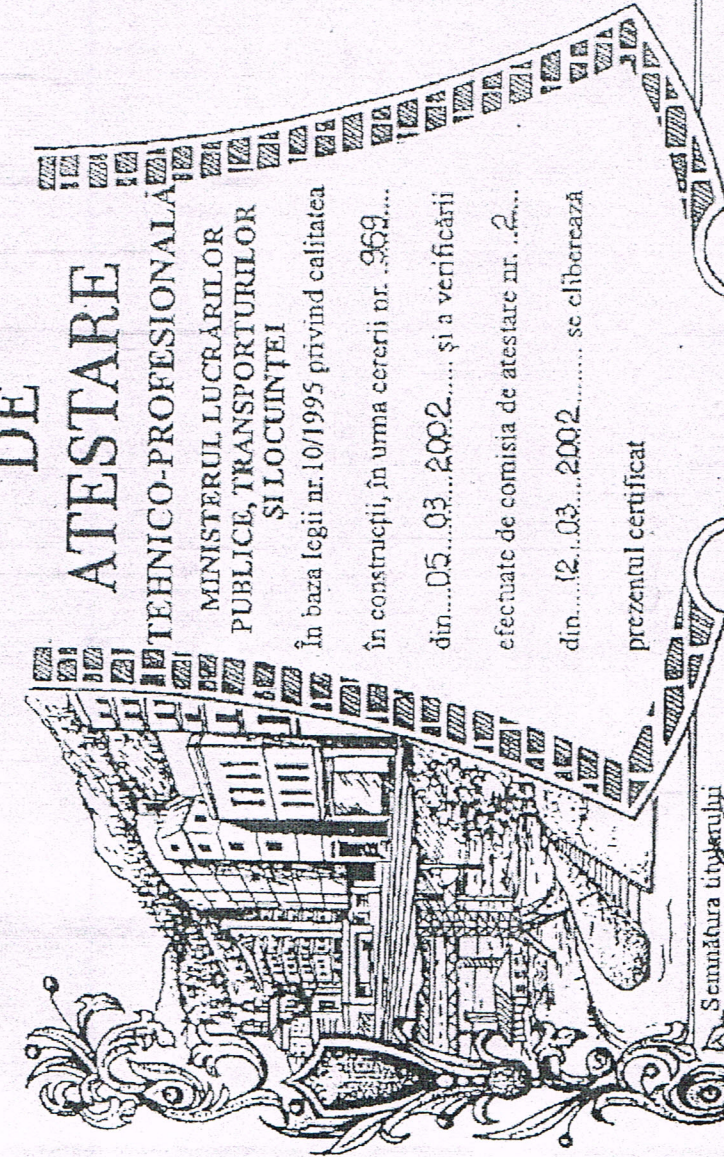
în construcții, în urma cererii nr. 969...

din 05.03.2002... și a verificării

efectuate de comisia de atestare nr. 2...

din 12.03.2002... se eliberează

prezentul certificat



Scunătura titularului

SERIA M NR. 05752

NR. 05752 DIN 12.03.2002

SE ATESTĂ DL. MARIN GH.
GEORGE CĂTĂLIN

Născut(a) 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 AMIERE, DRUMURI

ÎN SPECIALITATEA : —

PENTRU URMĂTOARELE CERINȚE: REZISTENȚA
ȘI DEFORMARE (A4), STABILITATE ÎN EXPLOATARE
(B2), IGIENĂ, SALUBITATEA CĂMINULOR, REZISTENȚA
ALA ȘI ACOUSTICĂ, MEDIULUL (D).

MINISTRU

DIRECTOR GENERAL

MARIN DOBROMIREA

ION STĂNESCU



24.04.2012	Polnaghi Beantoni Phon La	24.04.2012	
<i>Phon</i>	NEEDRI DIRECTOR GENERAL		
24.04.12			

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

MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE, TRANSPORTURILOR ȘI LOCUINTEI

SE ATESTĂ DOMNUL / DOAMNA

MARIN GH. GEORGE CĂTĂLIN
1963 luna IANUARIE ziua 02
născută în anul 1963 în orașul (comuna) PITEST
de profesie ING. CONSTRUCTOR



Comisia nr. 2

Data eliberării

În baza certificatului nr. 05752 din 12.03.2002

05752 din 12.03.2002

1) Pentru calitatea de **EXPERT TEHNIC**

2) în domeniile : **CONSTRUCTII BURE** **PRUMUL**

3) În specialitatea :

Pentru armatorele scrise: RESISTENȚA ȘI STABILITATEA 4. ȘI
CUPRIND ÎN EȘIUTARE (B2) GIENA SANĂTĂȚII OMÂNII -
POR DE ACEREA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI (D)
labili (vezi verso)

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

SERIA M NR.

05752

EXPERTIZA TEHNICA
MODERNIZARE STRADA VANATORII DE MUNTE



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 Vanatorii de Munte – L=1180,47m

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 20 OCT. 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 din pamant 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 Vanatorii de Munte.

Strada investigata se desprinde din strada Genistilor.

Lungimea totala a strazii investigate este $L=1180,47\text{m}$

Date generale.

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

Caracteristici geometrice.

- a. Traseul in plan se prezinta sub forma de aliniamente, viteza de circulatie reglementata fiind de 50 km/h.
- b. Declivitatea in profil longitudinal are valoarea cuprinsa intre cca. 0.5% si 5.53%;
- 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, inierbari 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. Evaluarea 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 faientari, 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 ciupiturisuprafata incretita, suprafata siroita, suprafata exudata;

D5 = suprafata afectata de fagase longitudinale.

Rezulta ID = 13.52 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 $N_c < 0.1$ m.o.s. ce se incadreaza la un trafic usor.

Strada investigata se incadreaza la categoria tehnica IV.

IV. Geomorfologia terenului.

a. Geomorfologia.

Municipiul Craiova este situat în partea stângă a Jiului, la contactul a două regiuni geografice Podișul Getic în nord și Câmpia Olteniei în sud. Câmpia Olteniei are în fundament. Platforma Moesică acoperită cu o stivă groasă de formațiuni sedimentare paleozoice, mezozoice și neozoice. Cuvertura sedimentară ce definește individualitatea Câmpiei Olteniei este alcătuită din formațiuni fluvio-lacustre la care se adaugă depozite fluviale de terasă și lunci (pietrișuri și nisipuri), depozite loessoide și nisipuri eoliene.

În urma interpretărilor din teren și a analizei de laborator, s-a identificat pamântul din stratul de fundație încadrat la categoria P5 – argila nisipoasă, pamânturi insensibile la umiditate dar și la îngheț. În calculul de dimensionare a noilor structuri rutiere se recomandă $E_{vd} = 70 \text{ MPa}$.

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 și 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 tehnică IV. Această asigură un trafic preponderent de reședință.

Strada investigată are o structură pietruită, reprezentată prin balast compactat. 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 cuprinse 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 compoziția structurilor rutiere pe baza metodologiei CALDEROM, evaluarea se bazează pe îndeplinirea concomitentă a următoarelor criterii privind comportarea sub acțiunea traficului:

- deformatia specifica de intindere admisibila la baza straturilor bituminoase;
- 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 trei straturi asfaltice, uzura binder si baza cu grosimile de 4cm uzura si 6cm legatura si 6cm baza, peste o fundatie**

superioara din piatra sparta minim 20cm si balast minim 20cm si un material anticontaminant de tip geotextil.

- Se vor amenaja trotuare cu un strat de BA de 8cm peste un strat de beton de ciment C16/20 de 10 cm si 10 cm 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 cu trotuare pe o parte sau pe ambele parti functie de situatie.
- Scurgerea apelor pluviale se va asigura prin rigole din pamant și/sau rigole carosabile.
- 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

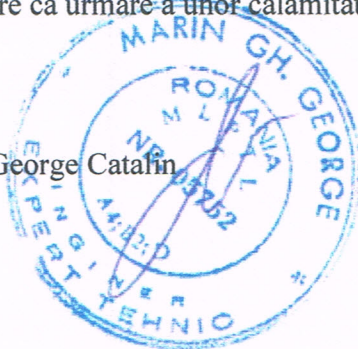
CD 16-2000	Standard referitor la conditiile de proiectare si tehnologia de executie pt. imbracamintile rutiere	Ordinul AND 214	18.12.2000	BTR 2/2001
PD 189-2000	Standard pt. determinarea capacitatii de trafic a drumurilor publice	Ordinul AND 213	18.12.2000	BTR 2/2001
PD 177-2001	Standard pt. dimensionarea 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







**BENEFICIAR: MUNICIPIUL CRAIOVA
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA**

**PROIECT MODERNIZARE STRAZI
IN MUNICIPIUL CRAIOVA**

**MODERNIZARE
STRADA VINATORII DE MUNTE**



**CONTRACT NR: 37320/10.03.2014
FAZA: DALI**

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

**2014
ROMANIA**

BENEFICIAR: MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT: SC ROMASCO CONCEPT SRL

LISTA DE SEMNATURI

Ing.: Diana PAVEL



Tech.: Ioan PAVEL



BENEFICIAR: MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT: SC ROMASCO CONCEPT SRL

BORDEROU DOCUMENTATIE

Piese scrise

- Memoriu tehnic;

Piese desenate

- Plan de amplasare in zona
- Plan de situatie
- Profilul longitudinal
- Profil transversal tip



1.	DATE GENERALE.....	2
1.1.	Denumirea obiectivului de investiții	2
1.2.	Amplasamentul.....	2
1.3.	Titularul investiției	2
1.4.	Beneficiarul investiției	2
1.5.	Elaboratorul proiectului	2
2.	DESCRIEREA INVESTIȚIEI	2
2.1.	Categoria de importanță a lucrării	2
2.2.	Situația existentă	2
2.2.1.	Studii efectuate	2
2.2.1.1.	Studiu geotehnic.....	2
2.2.1.2.	Ridicare topografică	2
2.2.1.3.	Date climatice.....	3
2.2.1.4.	Date seismice	3
2.2.2.	Starea tehnică	3
2.2.2.1.	Situația existentă	3
2.2.2.2.	Utilități existente.....	3
2.2.3.	Valoarea de inventar a construcției	3
2.3.	Concluziile raportului de expertiză tehnică	4
2.3.1.	Variante propuse	4
2.3.2.	Recomandările expertizei tehnice.....	4
3.	DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI.....	5
3.1.	Descrierea lucrărilor de bază	5
3.1.1.	Traseul străzii în plan și în profil longitudinal	5
3.1.2.	Profilul transversal	5
3.1.3.	Structuri rutiere	5
3.1.4.	Trotuare.....	5
3.1.5.	Lucrări propuse	6
3.1.6.	Dispozitive pentru scurgerea apelor	6
3.1.7.	Amenajare racordări străzi secundare	6
3.1.8.	Intersecții cu străzi principale	7
3.1.9.	Măsuri de siguranță traficului.....	7
3.1.9.1.	Semnalizări și marcaje	7
3.1.9.2.	Semnalizarea orizontală	7
3.1.9.3.	Semnalizarea verticală	7
3.1.9.4.	Măsuri privind traficul pietonal	7
3.2.	Construcții afectate de realizarea obiectivului	7
3.3.	Necesarul de utilități rezultate în urma executiei lucrărilor de modernizare	7
4.	SOLUȚIA RECOMANDATA	8
5.	ESTIMARI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ.....	8
6.	INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI	8
6.1.	Indicatori economici.....	8
6.2.	Indicatori tehnici.....	8
6.2.1.	Cantități de lucrări propuse a fi executate:	8
6.3.	Costuri estimative și Durata de realizare.....	9
7.	AVIZE ȘI ACORDURI DE PRINCIPIU.....	10
8.	ANEXE	10

1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

„Modernizare strada Vinătorii de Munte”

1.2. Amplasamentul

Obiectivul este situat în intravilanul Municipiului Craiova, județul Dolj.

1.3. Titularul investiției

Primăria Municipiului Craiova

1.4. Beneficiarul investiției

Primăria Municipiului Craiova

1.5. Elaboratorul proiectului

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

2. DESCRIEREA INVESTIȚIEI

Obiectivul de investiții pentru care se solicită prestarea serviciilor de proiectare a lucrărilor de intervenții, îl reprezintă modernizarea străzii Vinătorii de Munte ca parte a unor lucrări de reabilitare a tramei stradale a Municipiului Craiova.

Terenul necesar realizării lucrării face parte din patrimoniul Primăriei Municipiului Craiova, lucrările de intervenții fiind proiectate astfel încât să păstreze traseul și ampriza actuală a străzilor.

Suprafața de teren ocupată de construcție este de 15000 mp.

2.1. Categoria de importanță a lucrării

Conform Ordinului M.L.P.A.T. nr. 31 din 30 octombrie 1995, această 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 două benzi de circulație – străzi care asigură accesul și legăturile locale.

2.2. Situația existentă

2.2.1. Studii efectuate

2.2.1.1. Studiu geotehnic

Cu o lungime totală de 1180 m, situată în zona Veterani, str. Vânători de Munte se dezvoltă sub forma unei bucle, la est de str. Geniștilor. Strada prezintă în general, un aspect de drum de țară, cu o structură rutieră realizată balast nisipos ± bolovaniș / piatră spartă, compactat, degradată, afectată de gropi și fâgașe.

Zonele pietonale nu sunt amenajate / delimitate

Pentru stabilirea straturilor și a grosimilor sistemului rutier existent au fost efectuate sondaje geotehnice prin carosabil cu adâncimea de 1.5m – 2.00 m, rezultând următoarea structură existentă :

- 20 - 40 cm Balast compactat
- În foraje sub acest strat a fost întâlnită argila nisipoasă plastic consistentă.

Natura terenului de fundare stabilită conform SR EN ISO 14688-1 și 2 „Clasificarea și identificarea pământurilor” este tip P5.

Studiul geotehnic este prezentat în volumul „Studiu geotehnic”.

2.2.1.2. Ridicare topografică

Pentru a realiza suportul topografic necesar proiectării cât mai fidel și precis, s-a executat o ridicare topografică a construcțiilor și instalațiilor existente în teren (stalpi, construcții, garduri, conducte, instalații, cămine, guri de scurgere, borduri) etc.

Pe baza ridicărilor topografice au fost stabilite elementele geometrice necesare proiectării acestei străzi.

Studiul topografic este prezentat în volumul „Studiu topografic”.

2.2.1.3. Date climatice

Perimetrul studiat se încadrează într-o zonă cu climă continentală specifică ținuturilor de câmpie, caracterizată prin veri foarte calde cu precipitații 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 îngheț 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 durată medie anuală de cca. 50 de zile, cu grosimi medii decada le ce variază între 6 cm și 14 cm.

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

Adâncimea de îngheț 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 8_2 (grad 8 cu perioada de revenire de 100 ani), în conformitate cu P100/2006.

2.2.2. Starea tehnică

În vederea inventarierii stării tehnice actuale a străzii Vinătorii de Munte, 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+180.47 între str. Geniștilor și str. Artileriei.

- 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. 0.5% și 5.53%;
- Partea carosabilă are lățimea variabilă începând de la cca 4,75 m și ajunge la 5.67 m (două benzi de circulație)
- Trotuare un sunt prezente.

Îmbrăcămintea 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 de joasă tensiune (LEA)

Strada are alimentare cu apă.

Strada are canalizare menajeră Dn250 mm, PVC, L = 1095 m, cu următoarele caracteristici:

- racorduri de canalizare = 14 buc
- CV stradale = 23 buc

Strada are canalizare pluvială.

2.2.3. Valoarea de inventar a construcției

În urma cuantificării cantităților de lucrări și pe baza prețurilor existente pe piață în această perioadă s-a elaborat devizul proiectului.

Conform situatiei comunicata de Primaria Municipiului Craiova valoarea de inventar a obiectivului propus spre studiu este de 4,242,529.97 lei

Dupa interventiile propuse, valoarea de inventar creste cu 1,922,278 lei, ceea ce reprezinta o crestere de 1.45 ori rezultand o valoare finala de inventar de 6,164,807.97 lei.

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, fara exproprii. 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 1430.86 m.

Vecinatatea apropiata a constructiilor, nu permite modificari ale declivitailor 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 0.5 % si 5.53%.

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 Vinătorii de Munte.

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

- latime parte carosabila $l = 5.50$ m;
- latime trotuar Vinătorii de Munte, 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 700m, conform anexei Plan de situatie.

3.1.3. Structuri rutiere

Intrucat traficului rutier ce se desfasoara in lungul strazii Vinătorii de Munte este format din vehicule usoare, traficul greu fiind ocazional (dezapezire, 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. Intre gardurile proprietatilor si trotuar a fost introdusa o

rigola de pamant pentru colectarea apelor. Lungimea totala a trotuarelor este de 940m. In dreptul acceselor la proprietati vor fi prevazute rigole carosabile pe lungime de 5.00 m.

Trotuarele vor fi incadrate de borduri cu dimensiunea de 10 x 15 cm atat pe latura adiacenta rigolei de pamant 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 Vinătorii de Munte 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;
- aternerea stratului de balast 20 cm;
- aternerea 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;
- aternerea stratului de BAD25 6 cm;
- amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida cu 0.6 kg/mp;
- aternerea 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
- aternerea 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;
- aternerea stratului de BA8 4 cm;

3.1.6. Dispozitive pentru scurgerea apelor

Scurgerea apelor pluviale de pe suprafata carosabila a drumului se va face gravitational inspre rigolele de pamant proiectate pe ambele parti ale drumului si au o lungime de 2320m. In dreptul acceselor la proprietati, pe o distanta de 5.00m, au fost prevazute rigole carosabile in lungime totala de 100.00m.

De asemenea, s-a prevazut un podet tubular 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 gravitational apele pluviale colectate de pe suprafata carosabila.

3.1.7. Amenajare racordari strazi secundare

Exista noua racordari cu accese secundare care se vor amenaja pe o lungime de 5.00 cu aceeasi structura rutiera ca si strada.

3.1.8. Intersecții cu strazi principale

Amenajarea intersecțiilor 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.

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 Vinătorii de Munte a rezultat ca nefiind necesara suplimentarea utilitatilor existente.

Pe perioada de exploatare a strazii Vinătorii de Munte 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: 2,216,969 lei (491,567 EURO)
(in preturi 14.03.2014 fara TVA)

din care: Constructii – Montaj 1,922,278 lei (426,226 EURO)

Varianta 2 - sistem rutier semirigid

Valoarea totala a investitiei: 2,435,600 lei (540,044 EURO)
(in preturi 14.03.2014 fara TVA)

din care: Constructii – Montaj 2,114,907 lei (468,937 EURO)

6.2. Indicatori tehnici

- lungime strada: 1180.47 m;
- latime strada: 5.50 m;
- lungime trotuare: 700 m;
- latimi trotuare: 1.00 m;

6.2.1. Cantitati de lucrari propuse a fi executate:

Parte carosabila:

- mixturi asfaltice - 1670.99 t;

(strat legatura + strat uzura) :

$6817.21 \text{ mp} \times 0.06 \text{ m} \times 2.37 \text{ t/mc} + 257.25 \text{ mp} \times 0.06 \text{ m} \times 2.37 \text{ t/mc} + 6817 \text{ mp} \times 0.04 \text{ m} \times 2.35 \text{ t/mc} + 257.30 \text{ mp} \times 0.04 \text{ m} \times 2.35 \text{ t/mc} = 1670.99 \text{ t}$

- volum fundatii - 3031.91 mc;

(fundatii balast + fundatie piatra sparta)

$7141.84 \text{ mp} \times 0.20 \text{ m} + 269.50 \text{ mp} \times 0.20 \text{ m} + 7466 \text{ mp} \times 0.20 \text{ m} + 281.80 \text{ mp} \times 0.20 \text{ m} = 3031.91 \text{ mc}$

- volum fundatie balast existenta - 2715.32 mc

$6495 \text{ mp} \times 0.30 \text{ m} = 1948.65 \text{ mc}$

- marcaje rutiere - 197.40 mp;
- indicatoare rutiere - 26 buc.

Trotuare:

- mixturi asfaltice - 69.09 t;

$735 \text{ mp} \times 0.04 \text{ m} \times 2.35 \text{ t/mc} = 69.09 \text{ t}$

- volum fundatii - 157.50 mc;

(volum balast din fundatii + volum beton din fundatii)

$805 \text{ mp} \times 0.10 \text{ m} + 770 \text{ mp} \times 0.10 \text{ m} = 157.50 \text{ mc}$

- borduri 20 x 25 cm - 3006 m.

- borduri 10 x 15 cm - 6012 m

Scurgerea apelor:

- rigole carosabile - 100 m
- rigole de pamant - 2305 m + 15 m
- podet diametru 500mm L=6.50m - 1 buc

6.3. Costuri estimative si Durata de realizare

Prezenta documentatie pentru avizarea lucrarilor de interventie a fost întocmită 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 practice 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 detalierea 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

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'M' shape.

DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării investiției: Modernizare strada Vinătorii de munte
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	138.91	30.80	33.34	172.25	38.19
1.3	Amenajari pentru protectia mediului	13.89	3.08	3.33	17.23	3.82
TOTAL Cap.I:		152.80	33.88	36.67	189.48	42.01
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor	77.44	17.17	18.58	96.02	21.29
TOTAL Cap.II:		77.44	17.17	18.58	96.02	21.29
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	28.27	6.27	6.78	35.05	7.77
3.6	Asistenta tehnica	57.10	12.66	13.70	70.81	15.70
TOTAL Cap.III:		119.20	26.43	28.61	147.80	32.77
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii, instalatii	1,654.35	366.82	397.04	2,051.39	454.85
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:		1,654.35	366.82	397.04	2,051.39	454.85
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier					
5.1.1	lucrari de constructii	37.69	8.36	9.05	46.74	10.36
5.1.2	cheltuieli conexe organizarii santierului	9.42	2.09	2.26	11.68	2.59
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	15.88	3.52	0.00	19.69	4.37
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	9.93	2.20	0.00	12.31	2.73
5.2.2	Costul creditului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	140.26	31.10	0.00	173.93	38.57
TOTAL Cap.V:		213.19	47.27	11.31	264.35	58.61
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:		2,216.97	491.57	492.22	2,749.04	609.54
din care C+M:		1,922.28	426.23	461.35	2,383.62	528.52

PROIECTANT,
SC ROMASCO CONCEPT

BENEFICIAR,
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA



DEVIZIUL

obiectului strada Vinatorii de Munte
In mii lei/mii euro la cursul 4.51 din data de 14.03.2014

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 Euro
1	2	3	4	5	6	7
I.	Lucrari de constructii si instalatii					
1	Amenajarea terenului	138.91	30.80	33.34	172.25	38.19
2	Sistem rutier	1,253.85	278.02	300.92	1,554.78	344.74
3	Trotuare	299.00	66.30	71.76	370.76	82.21
4	Scurgerea apelor pluviale	77.44	17.17	18.58	96.02	21.29
5	Drumuri laterale	45.41	10.07	10.90	56.30	12.48
6	Edilitare	4.46	0.99	1.07	5.54	1.23
7	Semnalizari si marcaje	51.63	11.45	12.39	64.02	14.19
TOTAL I.		1,870.70	414.79	448.97	2,319.66	514.34
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	Dotari (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		1,870.70	414.79	448.97	2,319.66	514.34

PROIECTANT,
SC ROMASCO CONCEPT



DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării investiției: Modernizare strada Vinătorii de Munte
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	138.91	30.80	33.34	172.25	38.19
1.3	Amenajari pentru protectia mediului	13.89	3.08	3.33	17.23	3.82
TOTAL Cap.I:		152.80	33.88	36.67	189.48	42.01
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor	77.44	17.17	18.58	96.02	21.29
TOTAL Cap.II:		77.44	17.17	18.58	96.02	21.29
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	31.10	6.90	7.46	38.57	8.55
3.6	Asistenta tehnica	62.83	13.93	15.08	77.90	17.27
TOTAL Cap.III:		127.75	28.33	30.66	158.41	35.12
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii, instalatii	1,843.20	408.69	442.37	2,285.57	506.78
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:		1,843.20	408.69	442.37	2,285.57	506.78
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier					
5.1.1	lucrari de constructii	41.47	9.19	9.95	51.42	11.40
5.1.2	cheltuieli conexe organizarii santierului	10.37	2.30	2.49	12.86	2.85
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	17.53	3.89	0.00	21.74	4.82
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	10.96	2.43	0.00	13.59	3.01
5.2.2	Costul creditului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	154.08	34.16	0.00	191.06	42.36
TOTAL Cap.V:		234.41	51.98	12.44	290.67	64.45
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:		2,435.60	540.04	540.73	3,020.14	669.65
din care C+M:		2,114.91	468.94	507.58	2,622.49	581.48

PROIECTANT,
SC ROMASCO CONCEPT

BENEFICIAR,
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA



DEVIZUL

obiectului strada Vinatorii de Munte
In mii lei/mii euro la cursul 4.51 din data de 14.03.2014

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 Euro	Mii Lei	Mii Euro
1	2	3	4	5	6	7	
I.	Lucrari de constructii si instalatii						
1	Amenajarea terenului	138.91	30.80	33.34	172.25	38.19	
2	Sistem rutier	1,435.84	318.37	344.60	1,780.44	394.78	
3	Trotuare	299.00	66.30	71.76	370.76	82.21	
4	Scurgerea apelor pluviale	77.44	17.17	18.58	96.02	21.29	
5	Drumuri laterale	52.27	11.59	12.55	64.82	14.37	
6	Edilitare	4.46	0.99	1.07	5.54	1.23	
7	Semnalizari si marcaje	51.63	11.45	12.39	64.02	14.19	
TOTAL I.		2,059.55	456.66	494.29	2,553.84	566.26	
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		2,059.55	456.66	494.29	2,553.84	566.26	

PROIECTANT,
SC ROMASCO CONCEPT



ale obiectului strada Vinatorii de Munte

Curs euro la data de 14.03.2014

4.51 RON

Lista de cantități nr. 2 - Lucrari sistem rutier							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Geotextil	mp	7,791.10	4.51	1.00	35,137.87	7,791.10
	Nisip pilonat	mc	389.56	112.75	25.00	43,922.34	9,738.88
	Strat inferior de fundatie din balast	mc	1,493.29	103.73	23.00	154,899.44	34,345.77
	Strat superior de fundatie din piatra sparta	mc	1,428.37	126.28	28.00	180,374.40	39,994.32
	Strat de legatura din BAD25	to	969.41	469.04	104.00	454,691.07	100,818.42
	Amorsare cu emulsie 0,9kg/mp	mp	6,817.21	8.34	1.85	56,879.43	12,611.85
	Strat de legatura din BAD25	to	0.00	469.04	104.00	0.00	0.00
	Amorsare cu emulsie 0,6kg/mp	mp	6,817.21	6.54	1.45	44,581.17	9,884.96
	Strat de uzura din BA16 in grosime de 4cm	mp	6,817.21	40.59	9.00	276,710.73	61,354.93
	Geocompozit	mp	0.00	6.31	1.40	0.00	0.00
	Pichetare	ans	1.00	6,654.90	1,475.59	6,654.90	1,475.59
						1,253,851.34	278,015.82

Lista de cantități nr. 3 - Lucrari trotuare							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Balast in fundatie trotuare	mc	80.50	103.73	23.00	8,350.27	1,851.50
	Beton C16/20 in fundatie trotuare	mc	77.00	383.35	85.00	29,517.95	6,545.00
	Strat de uzura din BA8	mp	735.00	39.24	8.70	28,839.20	6,394.50
	Amorsare cu emulsie 0.6kg/mp	mp	735.00	6.54	1.45	4,806.53	1,065.75
	Borduri noi tip BDZT3 10x15	m	2,800.00	30.22	6.70	84,607.60	18,760.00
	Borduri noi tip BDZN 20x25	m	2,200.00	64.94	14.40	142,876.80	31,680.00
TOTAL						298,998.34	66,296.75

Lista de cantități nr. 4 - Lucrari scurgerea apelor							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Rigole carosabile	m	100.00	721.60	160.00	72,160.00	16,000.00
	podet tubular D=500	m	6.50	811.80	180.00	5,276.70	1,170.00
	Tuburi din PVC Dn 200x4,9 mm	m	0.00	315.70	70.00	0.00	0.00
	Tuburi din PVC Dn 315x7,7 mm	m	0.00	451.00	100.00	0.00	0.00
	Gura de scurgere cu sifon si depozit	buc	0.00	4,510.00	1,000.00	0.00	0.00
	Camine de canalizare pana la 2.0m adancime	buc	0.00	6,765.00	1,500.00	0.00	0.00
	Spargeri zidarie in pereti la colectoare existente	buc	0.00	496.10	110.00	0.00	0.00
TOTAL						77,436.70	17,170.00

Lista de cantități nr. 5 - Lucrari drumuri laterale							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Geotextil	mp	294.00	4.51	1.00	1,325.94	294.00
	Strat inferior de fundatie din balast	mc	56.35	103.73	23.00	5,845.19	1,296.05
	Strat superior de fundatie din piatra sparta	mc	53.90	126.28	28.00	6,806.49	1,509.20
	Strat de legatura din BAD25	to	36.58	469.04	104.00	17,157.93	3,804.42
	Amorsare cu emulsie 0.9kg/mp	mp	257.25	8.34	1.85	2,146.37	475.91
	Strat de uzura din BA16 in grosime de 4cm	mp	257.25	40.59	9.00	10,441.78	2,315.25
	Amorsare cu emulsie 0.6kg/mp	mp	257.25	6.54	1.45	1,682.29	373.01
TOTAL						45,405.98	10,067.84

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 guri de scurgere + gratare	buc	0.00	653.95	145.00	0.00
	Ridicare la cota capace camine apa/canalizare	buc	18.00	248.05	55.00	990.00
	Ridicare la cota capace camine romtelecom	buc	0.00	248.05	55.00	0.00
	Ridicare la cota guri de aerisire de gaze naturale	buc	0.00	126.28	28.00	0.00
	Relocare stalpi electrice bransamente	buc	0.00	6,765.00	1,500.00	0.00
TOTAL					4,464.90	990.00

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	7,985.88	1,770.71	1,770.71
	Semnalizare verticală	buc	26.00	676.50	150.00	3,900.00
	Marcaje longitudinale	m	980.00	19.39	4.30	4,214.00
	Marcaje transversale	mp	20.40	139.81	31.00	632.40
	Treceri de pietoni	mp	30.00	139.81	31.00	930.00
TOTAL					51,626.44	11,447.11

PROIECTANT,
SC ROMASCO CONCEPT



LISTE DE CANTITATI
ale obiectului strada Vinatorii de Munte
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	6,439.50	1.80	0.40	11,616.86
	Decapare pamant vegetal pe 30 cm	mc	1,931.85	8.12	1.80	15,682.76
	Sapatura	mc	5,556.80	12.18	2.70	67,665.09
	Excavare balast existent	mc	2,239.94	15.79	3.50	35,357.48
	Umplutura cu pamant	mc	45.00	11.28	2.50	507.38
	Demolare beton	mc	56.00	144.32	32.00	8,081.92
	Frezare mixturi asfaltice existente	mp	0.00	5.41	1.20	0.00
	Demolare sistem rutier existent pietruire	mc	0.00	30.67	6.80	0.00
	Demolare trotuare degradate (din beton)	mc	0.00	30.67	6.80	0.00
						138,911.49
						30,800.77

Lista de cantități nr. 2 - Lucrari sistem rutier						
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (Euro)
	Geotextil	mp	7,791.10	4.51	1.00	35,137.87
	Nisip pilonat	mc	389.56	112.75	25.00	43,922.34
	Strat inferior de fundatie din balast	mc	1,493.29	103.73	23.00	154,899.44
	Strat superior de fundatie din balast stabilizat	mc	1,071.28	338.25	75.00	362,359.28
	Strat de legatura din BAD25	to	969.41	469.04	104.00	454,691.07
	Amorsare cu emulsie 0,9kg/mp	mp	6,817.21	8.34	1.85	56,879.43
	Strat de legatura din BAD25	to	0.00	469.04	104.00	0.00
	Amorsare cu emulsie 0,6kg/mp	mp	6,817.21	6.54	1.45	44,581.17
	Strat de uzura din BA16 in grosime de 4cm	mp	6,817.21	40.59	9.00	276,710.73
	Geocompozit	mp	0.00	6.31	1.40	0.00
	Pichetare	ans	1.00	6,654.90	1,475.59	6,654.90
						1,435,836.23
						318,367.23

Lista de cantități nr. 3 - Lucrări trotoare							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Balast în fundație trotoare	mc	80.50	103.73	23.00	8,350.27	1,851.50
	Beton C16/20 în fundație trotoare	mc	77.00	383.35	85.00	29,517.95	6,545.00
	Strat de uzură din BA8	mp	735.00	39.24	8.70	28,839.20	6,394.50
	Amorsare cu emulsie 0,6kg/mp	mp	735.00	6.54	1.45	4,806.53	1,065.75
	Borduri noi tip BDZT3 10x15	m	2,800.00	30.22	6.70	84,607.60	18,760.00
	Borduri noi tip BDZN 20x25	m	2,200.00	64.94	14.40	142,876.80	31,680.00
TOTAL						298,998.34	66,296.75

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	100.00	721.60	160.00	72,160.00	16,000.00
	podet tubular D=500	m	6.50	811.80	180.00	5,276.70	1,170.00
	Tuburi din PVC Dn 200x4,9 mm	m	0.00	315.70	70.00	0.00	0.00
	Tuburi din PVC Dn 315x7,7 mm	m	0.00	451.00	100.00	0.00	0.00
	Gura de scurgere cu sifon și depozit	buc	0.00	4,510.00	1,000.00	0.00	0.00
	Camine de canalizare până la 2,0m adâncime	buc	0.00	6,765.00	1,500.00	0.00	0.00
	Spargeri zidarie în pereți la colectoare existente	buc	0.00	496.10	110.00	0.00	0.00
TOTAL						77,436.70	17,170.00

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	294.00	4.51	1.00	1,325.94	294.00
	Strat inferior de fundație din balast	mc	56.35	103.73	23.00	5,845.19	1,296.05
	Strat superior de fundație din balast stabilizat	mc	40.43	338.25	75.00	13,673.76	3,031.88
	Strat de legătură din BAD25	to	36.58	469.04	104.00	17,157.93	3,804.42
	Amorsare cu emulsie 0,9kg/mp	mp	257.25	8.34	1.85	2,146.37	475.91
	Strat de uzură din BA16 în grosime de 4cm	mp	257.25	40.59	9.00	10,441.78	2,315.25
	Amorsare cu emulsie 0,6kg/mp	mp	257.25	6.54	1.45	1,682.29	373.01
TOTAL						52,273.24	11,590.52

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 guri de scurgere + gratare	buc	0.00	653.95	145.00	0.00
	Ridicare la cota capace camine apa/canalizare	buc	18.00	248.05	55.00	990.00
	Ridicare la cota capace camine romtelecom	buc	0.00	248.05	55.00	0.00
	Ridicare la cota guri de aerisire de gaze naturale	buc	0.00	126.28	28.00	0.00
	Relocare stalpi electrice bransamente	buc	0.00	6,765.00	1,500.00	0.00
TOTAL						990.00

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	7,985.88	1,770.71	1,770.71
	Semnalizare verticală	buc	26.00	676.50	150.00	3,900.00
	Marcaje longitudinale	m	980.00	19.39	4.30	4,214.00
	Marcaje transversale	mp	20.40	139.81	31.00	632.40
	Treceri de pietoni	mp	30.00	139.81	31.00	930.00
TOTAL						11,447.11

PROIECTANT,
SC ROMASCO CONCEPT

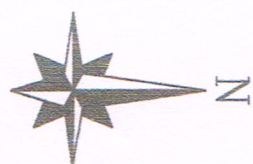


INCEPUT PROIECT
STR. VINATORII DE MUNTE
KM 0+000

descarcare gravitationala
la teren

Km = 0+006.65

Km = 0+026.99



PLAN DE SITUATIE
MODERNIZARE STRADA
VINATORII DE MUNTE

SC. 1:500

Strada Genistilor
Km = 0+000

descarcare gravitationala
la teren

Strada Vanatori de Munte
pamant

rigola de pamant

rigola de pamant

rigola de pamant

rigola de pamant

Km = 0+160.41

rigola caros
Km = 0+169.68

Legenda:

- Acces auto
- Acces pietonal
- Stalp lemn
- Borna kilometrica
- Drum existent
- Limita
- Sant, fir apa
- Constructie
- Placa beton
- Podet

- Parte carosabila proiectata
- Limita trotuar proiectat
- Cisimea
- Statie
- Fantana
- Punct determinat GPS
- Pom
- Stalp beton
- Indicator
- Contoar electric

R/1/05.2014

Revizua nr./Data:

Modificari ct. adresa nr. 719/9 / 15.05.2014

Obiectul reviziei:

SEF PROIECT

PROIECTAT

DESENAT

OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN
MUNICIPIUL CRAIOVA

Ing.
D. Pavel

Ing.
D. Pavel

toht.
I. Pavel

OBIECT: MODERNIZARE STRADA
VINATORII DE MUNTE

BENEFICIAR:

PRIMARIA MUNICIPIULUI
CRAIOVA

Scara

1/500

PLAN DE SITUATIE

PROIECTANT:

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

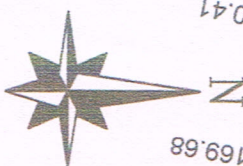
Data

MARTIE
2014

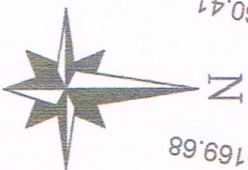
COD DESEN P.01

Fila
1/8

Faza
DALI



SC. 1:500



Acces auto

Acces pietonal

Stalp lemn

Borna kilometrica

Drum existent

Limita

Sant, fir apa

Constructie

Placa beton

Podet

Parte carosabila proiectata

Limita trotuar proiectat

Cismaea

Statie

Fantana

Punct determinat GPS

Poll

Indicator doc

Contoar electric

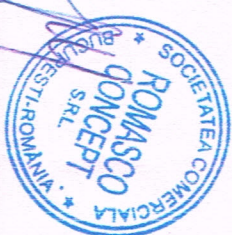


PLAN DE SITUATIE
MODERNIZARE STRADA
VINATORII DE MUNTE

Sc. 1:500



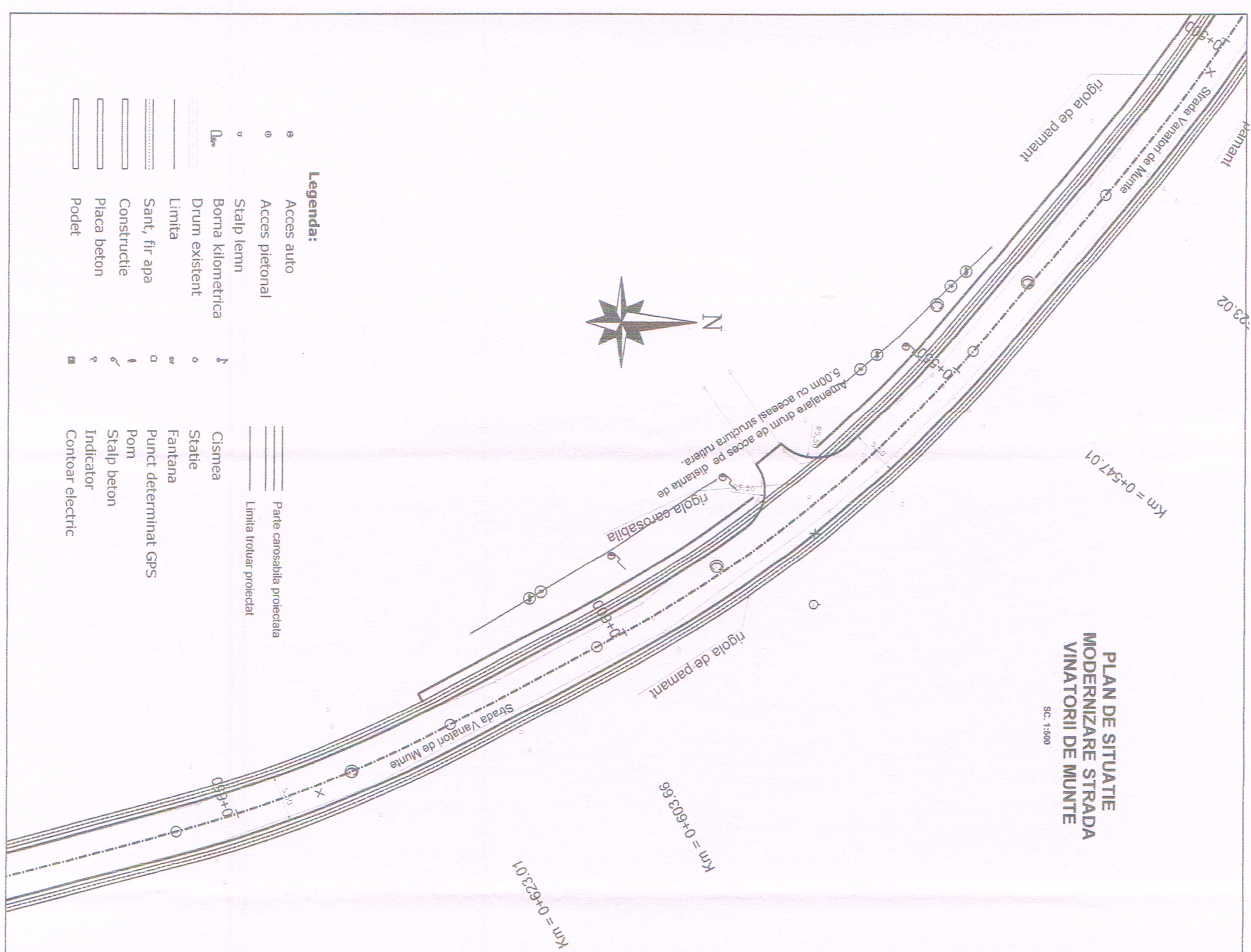
- Legenda:**
- Acces auto
 - Acces pietonal
 - Stalp lemn
 - Borna kilometrica
 - Drum existent
 - Limita
 - Sant, fir apa
 - Constructie
 - Placa beton
 - Podet
 - Parte carosabila protectata
 - Limita trotuar protectat
 - Cisimea
 - Statie
 - Fantana
 - Punct determinat GPS
 - Pom
 - Stalp beton
 - Indicator
 - Contoar electric



R1/05.2014		Modificari ad. adresa nr. 71979 / 15.05.2014	
Revizii nr./Data:		Obiectul reviziei:	
SEF PROIECT	PROIECTAT	DESENAT	OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA
Ing. D. Pavel	Ing. D. Pavel	tel. I. Pavel	OBIECT: MODERNIZARE STRADA VINATORII DE MUNTE
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.0.1
		Fila	3/8
		Faza	DALI

PLAN DE SITUATIE MODERNIZARE STRADA VINATORII DE MUNTE

SC. 1:500



Legenda:

- Acces auto
- Acces pietonal
- Stalp lemn
- Borma kilometrica
- Drum existent
- Limita
- Sant, fir apa
- Constructie
- Placa beton
- Podet
- Parte carosabila protectata
- Limita trotuar protectat
- Cisimea
- Statie
- Fantana
- Punct determinat GPS
- Pom
- Stalp beton
- Indicator
- Contoar electric

R1/03.2014 = wX		Modificari cf. adresa nr. 71879 / 15.05.2014	
R1/03.2014 = wX		Obiectul reviziei:	
Ing. D. Pavel	Ing. D. Pavel	Dez. I. Pavel	Rev. Editia
SEF PROIECT	PROIECTAT	DESENAT	
BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA		Scara	1/500
PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.		Rev. Editia	1
J40 / 10231 / 2011		Data	MARTIE 2014
		OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA	
		OBIECT: MODERNIZARE STRADA VINATORII DE MUNTE	
		Contract nr. 37320/10.03.2014	
		PLAN DE SITUATIE	
		COD DESEN P.01	
		Fila 4/8	
		Faza DALI	



PLAN DE SITUATIE
MODERNIZARE STRADA
VINATORII DE MUNTE

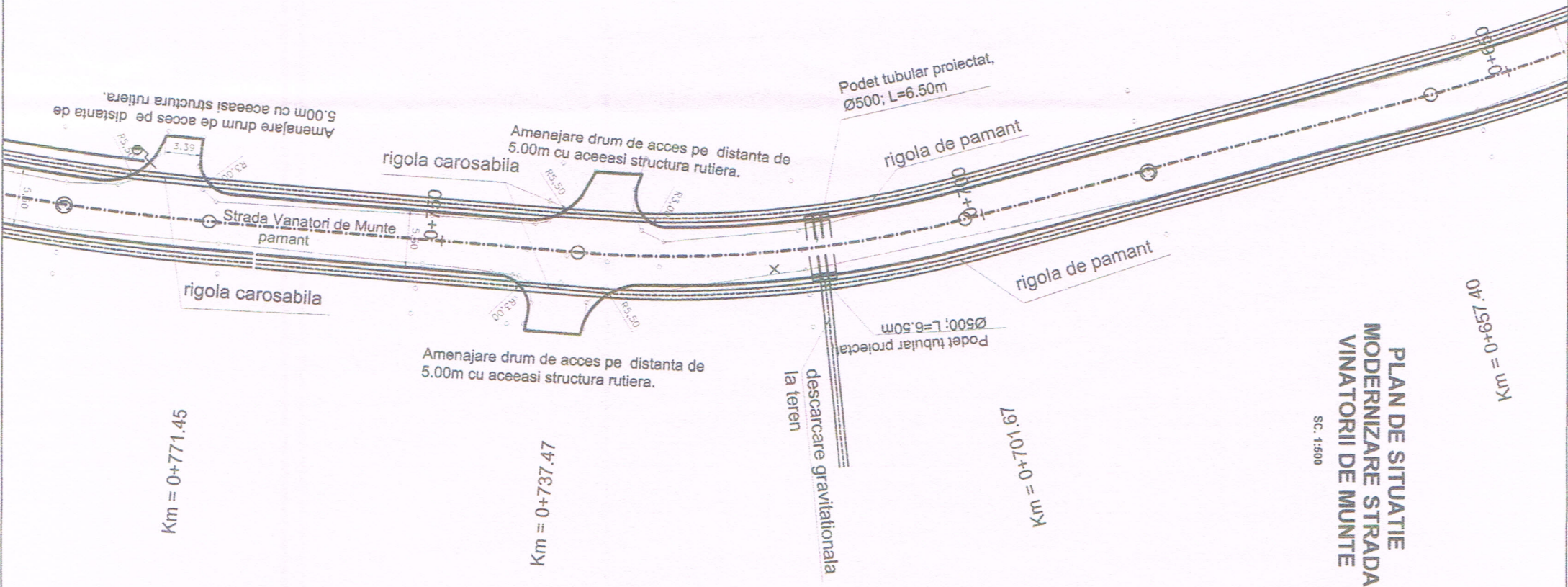
SC. 1:500

0+159+0 = km

19+107+0 = km

0+737.47

5+177+0 = km



Legenda:

- Acces auto
- Acces pietonal
- Stalp lemn
- Borma kilometrica
- Drum existent
- Limita
- Sant, fir apa
- Constructie
- Placa beton
- Podet
- Parte carosabila proiectata
- Limita trotuar proiectat
- Cisimea
- Statie
- Fantana
- Punct determinat GPS
- Pom
- Stalp beton
- Indicator
- Contoar electric



R1/05.2014		Modificari de adugare nr. 7/05.2014	
Revizii nr./Data:		Obiectul reviziei:	
SEF PROIECT	PROIECTAT	DESEMAT	OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA
Ing. D. Pavel	Ing. D. Pavel	Ing. I. Pavel	OBIECT: MODERNIZARE STRADA VANATORII DE MUNTE
BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA		Scara	1/500
PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.		Rev. Editia	1
J40 / 10231 / 2011		Data	MARTIE 2014
		PLAN DE SITUATIE	
		COD DESEN P.01	
		Fila	5/8
		Faza	DALI

PLAN DE SITUATIE
MODERNIZARE STRADA
VINATORII DE MUNTE

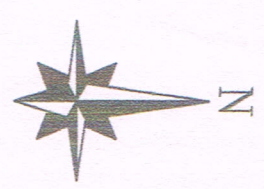
SC. 1:500

Amenajare drum de acces pe distanta de
5.00m cu aceeaasi structura rutiera.

Strada Vanatori de Munte
pamant

rigola carosabila

5+171.45 Km



trotuar

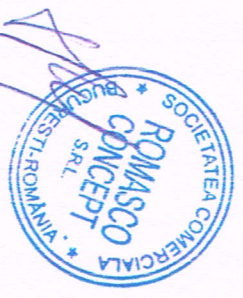
rigola de pamant

6+528.00 = Km

27+928.22 = Km

- Legenda:**
- Acces auto
 - Acces pietonal
 - Stalp lemn
 - Borma kilometrica
 - Drum existent
 - Limita
 - Sant, fir apa
 - Constructie
 - Placa beton
 - Podet
 - Parte carosabila proiectata
 - Limita trotuar proiectat
 - Cisnea
 - Statie
 - Fantana
 - Punct determinat GPS
 - Pom
 - Stalp beton
 - Indicator
 - Contoar electric

R1/05.2014		Modificari d. adresa nr. 7/1979 / 15.05.2014	
Revizua nr./Data:		Obiectul reviziei:	
SEF PROIECT	PROIECTAT	DESENAT	OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA OBIECT: MODERNIZARE STRADA VINATORII DE MUNTE Contract nr.: 37320/10.03.2014
Ing. D. Pavel	Ing. D. Pavel	Ing. D. Pavel	
		Scara	
		Rev. Edita	
BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA		1	PLAN DE SITUATIE
PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.		MARTIE 2014	COD DESEN P.01
J40 / 10231 / 2011			Faza DALI

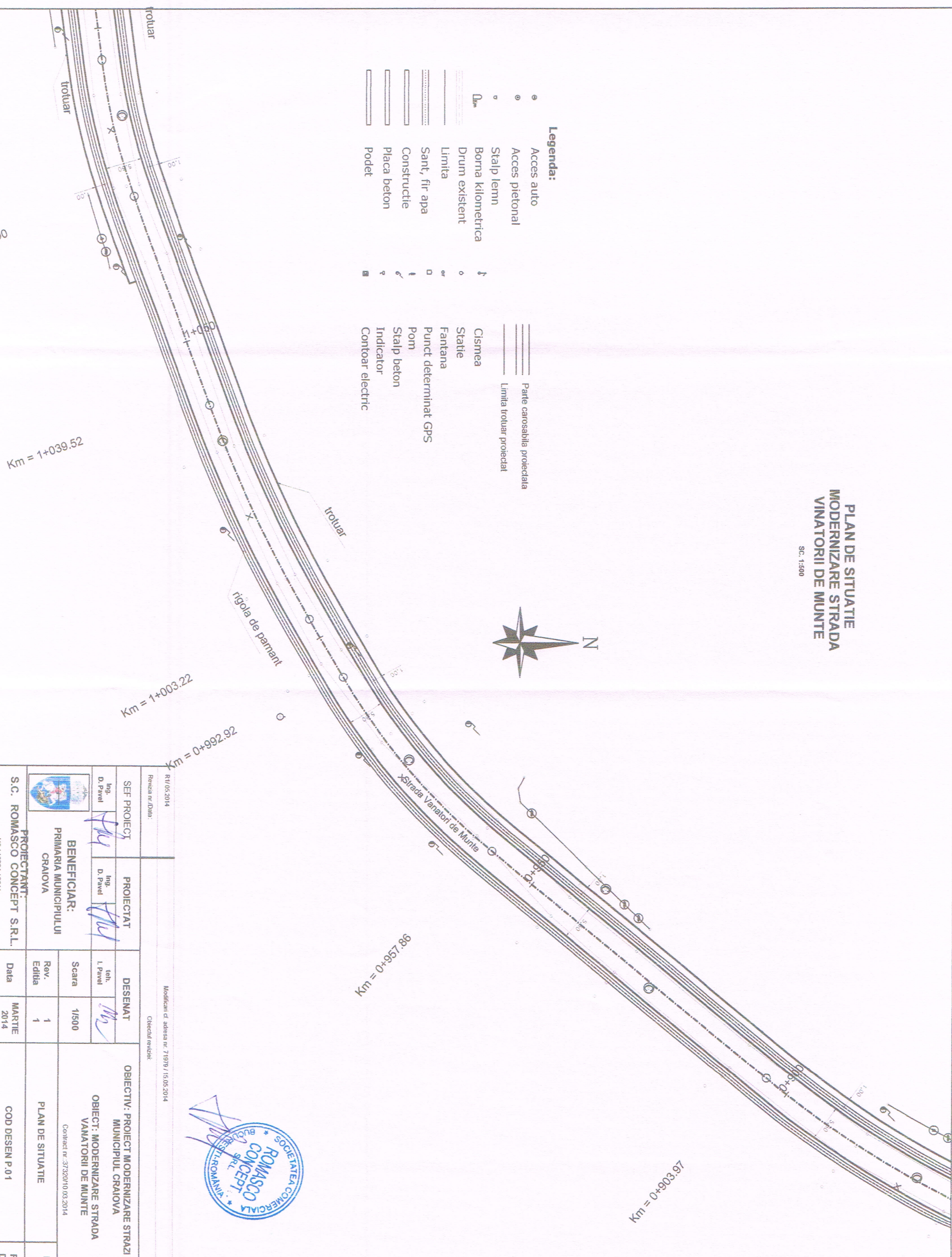


PLAN DE SITUATIE MODERNIZARE STRADA VINATORII DE MUNTE

SC. 1:500



- Legenda:**
- Acces auto
 - Acces pietonal
 - Stalp lemn
 - Borna kilometrica
 - Drum existent
 - Limita
 - Sant, fir apa
 - Constructie
 - Placa beton
 - Podet
 - Parte carosabila proiectata
 - Limita trotuar proiectat
 - Cisimea
 - Statie
 - Fantana
 - Punct determinat GPS
 - Pom
 - Stalp beton
 - Indicator
 - Contoar electric



Revizua nr./Data:		Modificari ad. adresa nr. 719/9 / 15.05.2014	
R1/05.2014		Obiectul reviziei:	
SEF PROIECT	PROIECTAT	DESENAT	OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPUL CRAIOVA
Ing. D. Pavel	Ing. D. Pavel	teh. I. Pavel	OBIECT: MODERNIZARE STRADA VINATORII DE MUNTE
BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA		Scara	PLAN DE SITUATIE
PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.		Rev. Editia	Fila
J40 / 10231 / 2011		1	7/8
		DATA	Faza
		MARTIE 2014	DALI
		COD DESEN P.0.1	



PLAN DE SITUATIE MODERNIZARE STRADA VINATORII DE MUNTE

SC. 1:500

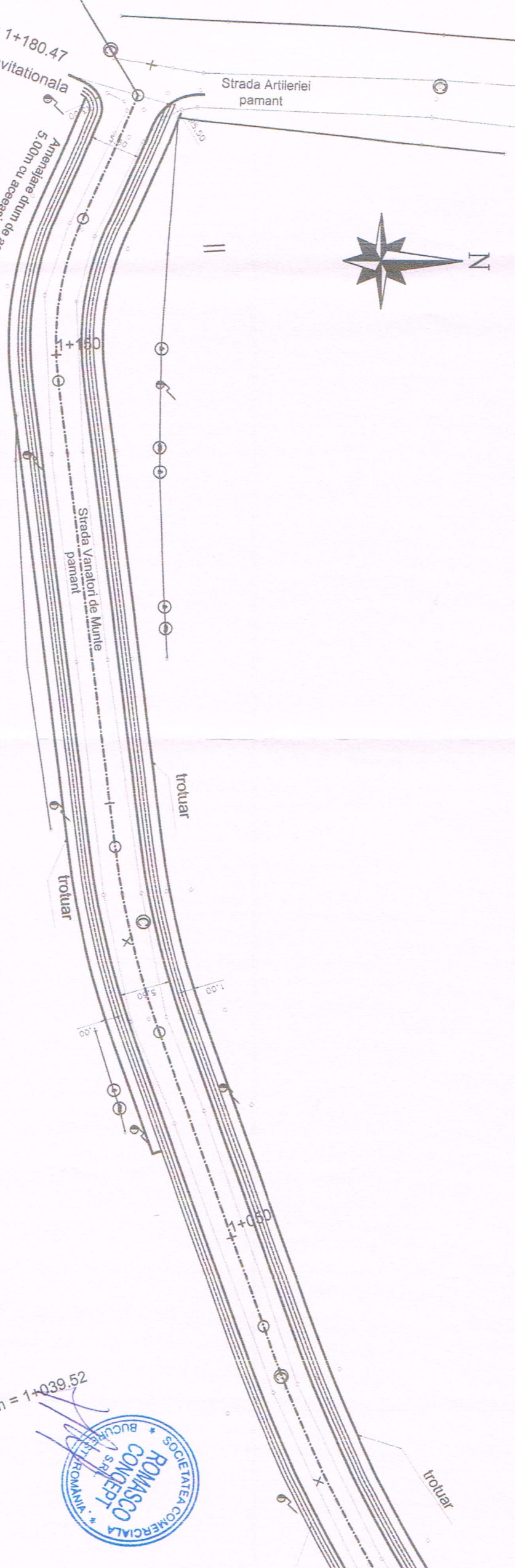
- Legenda:**
- Acces auto
 - Acces pietonal
 - Stalp lemn
 - Borna kilometrica
 - Drum existent
 - Limita
 - Sant, fir apa
 - Constructie
 - Placa beton
 - Podet
 - Parte carosabila protectata
 - Limita trotuar proiectat
 - Cisnea
 - Statie
 - Fantana
 - Punct determinat GPS
 - Pom
 - Stalp beton
 - Indicator
 - Contoar electric

SFARSIT PROIECT
STR. VINATORII DE MUNTE
KM 1+180.47

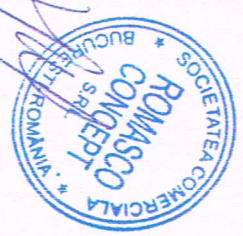
Km = 1+180.47
descarcare gravitacionala
la teren

Km = 1+165.63

Km = 1+147.08

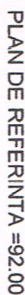


Km = 1+039.52



R1/05.2014		Modificari adresa nr. 71979 / 15.05.2014	
Revizii nr./Data:		Obiectul reviziei:	
PROIECTANT:	PROIECTAT	DESEMAT	OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN
S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.	PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA	1/500	MUNICIPIUL CRAIOVA
BENEFICIAR:	Ing. D. Pavel	Scara	OBIECT: MODERNIZARE STRADA
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA	Ing. D. Pavel	1/500	VANATORII DE MUNTE
Rev. Editia	1	PLAN DE SITUATIE	Contract nr.: 37320/10.03.2014
Data	MARTIE 2014	COD DESEN P.01	Fila 8/8
		DAI	

SC. 1:1000; 1:100



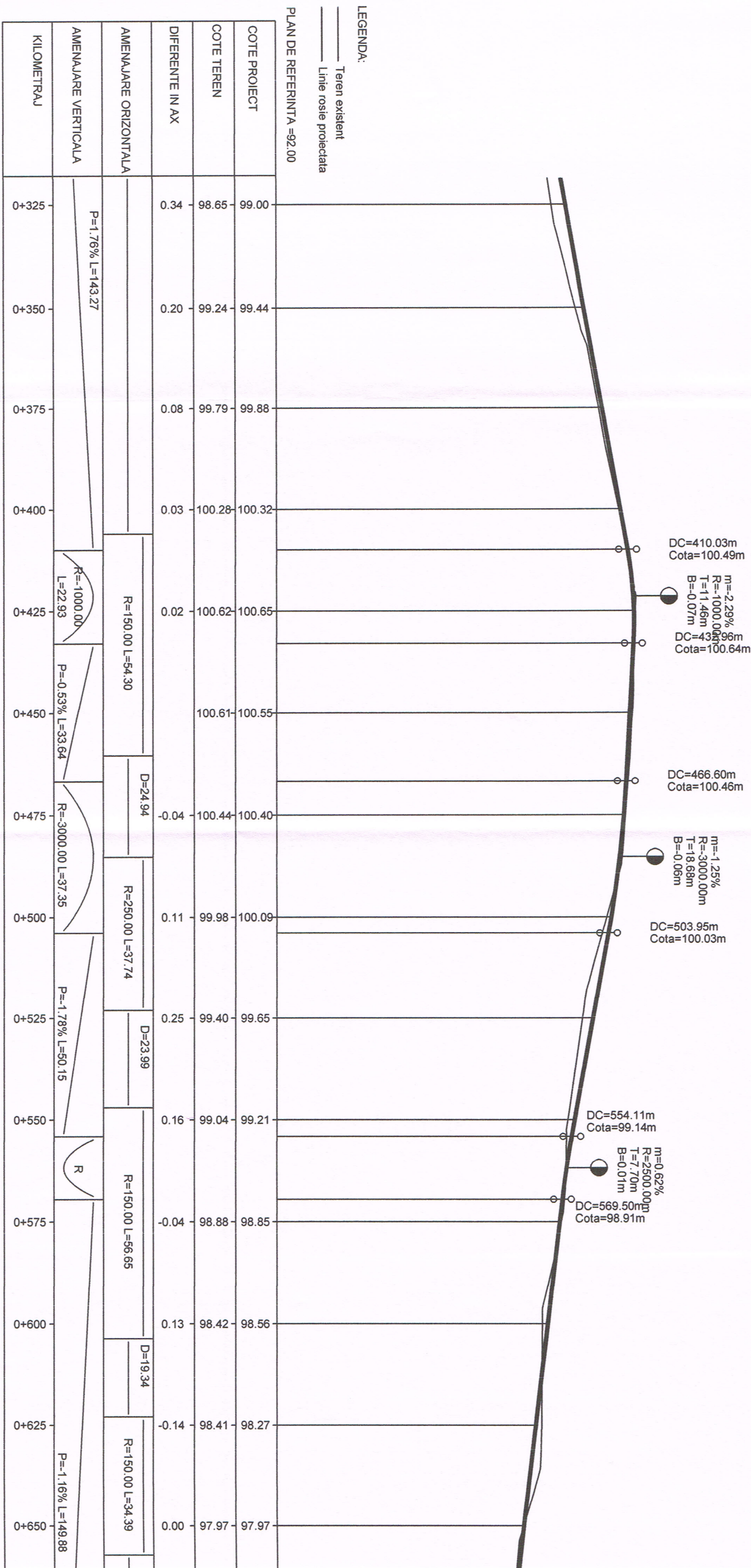
0+200-

ROMASCOT
SOCIETATEA COMERCIALA
CONCEPT SRL
BUCURESTI-ROMANIA

0+225-

PROFIL LONGITUDINAL
MODERNIZARE STRADA
VANATORII DE MUNTE

SC. 1:1000; 1:100

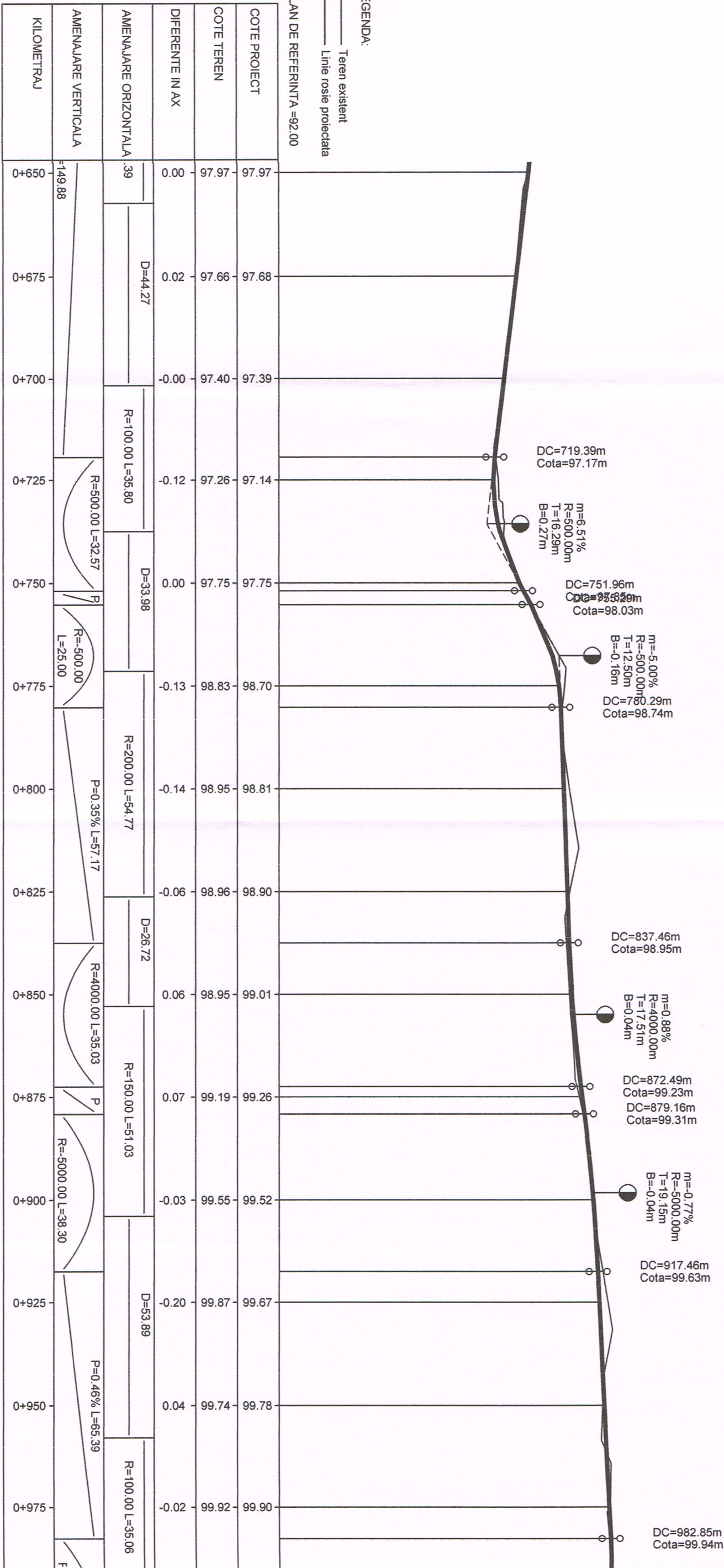


SEF PROIECT		PROIECTAT		DESEMAT		OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA	
Ing. D. Pavel		Ing. D. Pavel		Tech I. Pavel		OBIECT: MODERNIZARE STRADA VANATORII DE MUNTE	
 BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA				Scara		Contract nr.:37320/10.03.2014	
				1/1000 1/100			
PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.				Rev. Editia	0 1	PROFIL LONGITUDINAL	
				Data	MARTIE 2014	Faza DALI	
				COD DESEN P.02			

PROFIL LONGITUDINAL
MODERNIZARE STRADA
VANATORII DE MUNTE

SC. 1:1000; 1:100

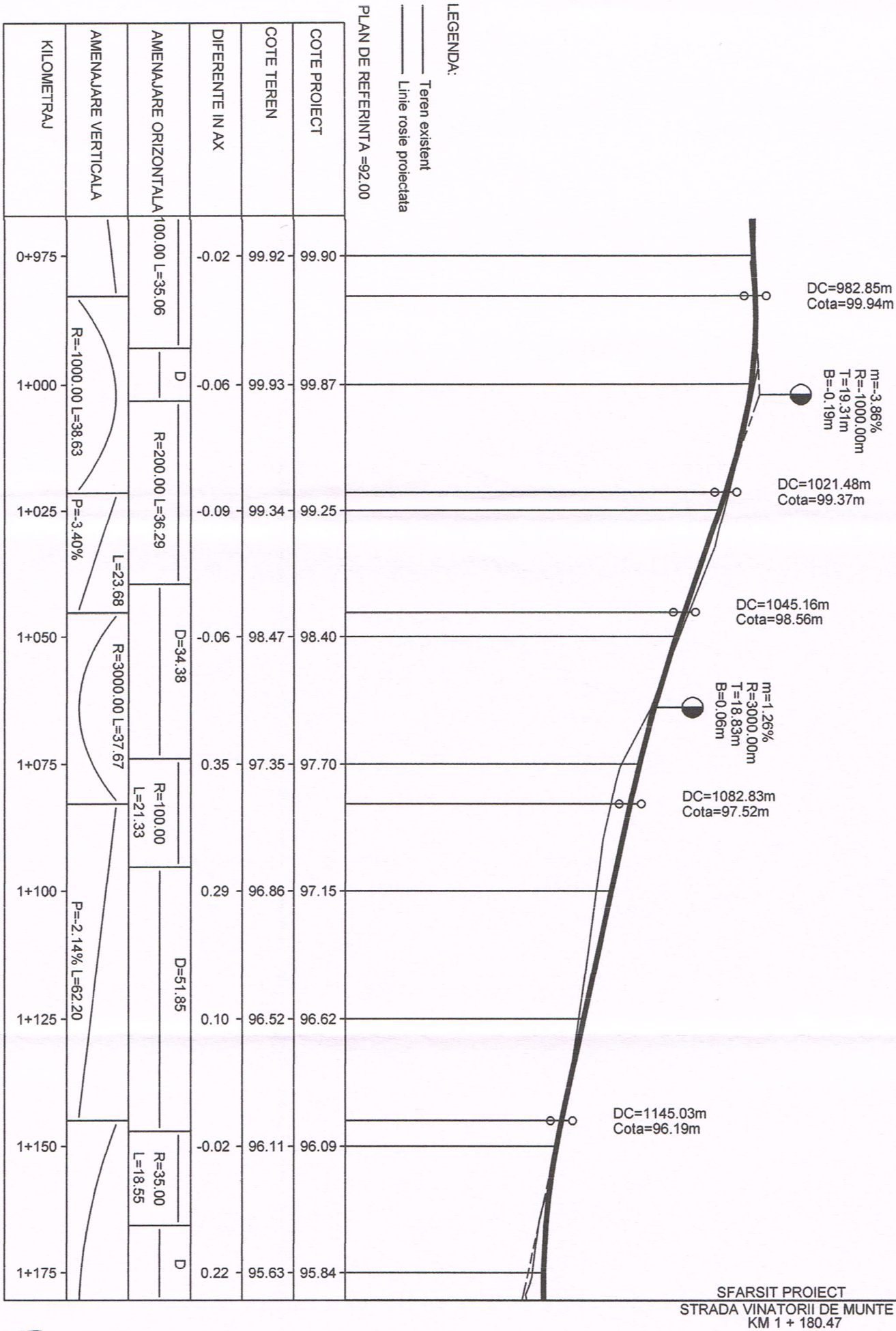
LEGENDA:
Teren existent
Linie rosie proiectata
PLAN DE REFERINTA =92.00



SEF PROIECT		PROIECTAT		DESEMAT		OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA	
Ing. D. Pavel		Ing. D. Pavel		Tech. I. Pavel		OBIECT: MODERNIZARE STRADA VANATORII DE MUNTE	
BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA		Rev. Editia		Scara		Contract nr.: 37320/10.03.2014	
S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.		0		1/1000		PROFIL LONGITUDINAL	
J40 / 10231 / 2011		1		1/100		Faza 3/4	
MARTIE 2014						COD DESEN P.02	
						Faza DALI	

PROFIL LONGITUDINAL
MODERNIZARE STRADA
VANATORII DE MUNTE

Sc. 1:1000; 1:100



SEF PROIECT	PROIECTAT	DESENAT	OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA	
Ing. D. Pavel	Ing. D. Pavel	Tech. I. Pavel	OBIECT: MODERNIZARE STRADA VANATORII DE MUNTE	
BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA		Scara 1/1000	Contract nr.: 37320/10.03.2014	
PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.		Rev. Editia 0 1	PROFIL LONGITUDINAL	
J40 / 10231 / 2011		Data MARTIE 2014	COD DESEN P.02	
			Fila 4/4	Faza DALI

