

**HOTĂRÂREA NR. 428**  
**privind aprobarea Expertizei tehnice și a Documentației de Avizare a**  
**Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivul de investiție**  
**„Modernizare str. Emil Marghitu”**

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

Având în vedere raportul nr.167202/2015 întocmit de Direcția Investiții, Achiziții și Licității prin care se propune aprobarea Expertizei tehnice și a Documentației de Avizare a Lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiție „Modernizare str. Emil Marghitu”.

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. Emil Marghitu” – varianta 1 – având următorii indicatori tehnico – economici:

Valoarea totală a investiției (cu/fără TVA)

1.508,14/1.216,24 mii lei

din care construcții montaj (C+M) (cu/fără TVA) 1.262,76/1.018,36 mii lei

Durata de realizare 4 luni de la obținerea autorizației de construire

Indicatori tehnici:

- lungime stradă 525,85 m
- lățime stradă 7,00 m
- lungime trotuare 490 m
- lățime trotuare 1,50 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 Licității vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,**

**Teodor Nicușor SAS**

**CONTRASEMNEAZĂ,**

**PT. SECRETAR,**  
**Ovidiu MISCHIANU**

|           |                                                                                   |           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>DATE GENERALE .....</b>                                                        | <b>2</b>  |
| 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         |
| <b>2.</b> | <b>DESCRIEREA INVESTITIEI.....</b>                                                | <b>2</b>  |
| 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         |
| <b>3.</b> | <b>DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI .....</b>                                         | <b>5</b>  |
| 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         |
| <b>4.</b> | <b>SOLUTIA RECOMANDATA.....</b>                                                   | <b>8</b>  |
| <b>5.</b> | <b>ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA.....</b>                               | <b>8</b>  |
| <b>6.</b> | <b>INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI .....</b>                                       | <b>8</b>  |
| 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         |
| <b>7.</b> | <b>AVIZE SI ACORDURI DE PRINCIPIU .....</b>                                       | <b>10</b> |
| <b>8.</b> | <b>ANEXE .....</b>                                                                | <b>10</b> |

## 1. DATE GENERALE

### 1.1. Denumirea obiectivului de investitii

„Modernizare strada Emil Marghitu”

### 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 intrventii, il reprezinta modernizarea strazii Emil Marghitu 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 4530 mp, din care 96.3 mp suprafata terenuri private propuse pentru expropriere.

### 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 III- a, cu doua benzi de circulatie – străzi care conectează zonele funcționale și rezidențiale de străzile de legătură sau magistrale.

### 2.2. Situatia existenta

#### 2.2.1. Studii efectuate

##### 2.2.1.1. Studiu geotehnic

Pentru stabilirea straturilor si a grosimilor sistemului rutier existent au fost efectuate sondaje geotehnice prin in carosabilul str. Emil Marghitu, rezultand urmatoarea structura existenta :

- 15 cm dale din beton
- 40 cm materiale balast
- In foraje sub acest strat au fost intalnite nisipuri argiloase

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

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 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 decadale 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 strazii Emil Marghitu, a structurilor rutiere existente și a stării de degradare s-au organizat vizite pe teren, precum și realizarea unor slituiri pe fiecare stradă.

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

- identificări ale degradărilor de suprafață precum: fisuri și craapături longitudinale/transversale, ruperi de material (gropi), valuri;
- identificări ale degradărilor ce privesc structura rutieră pe grosimea ei cum sunt: fagasele, gropile, tasările, faianțări ale stratului de rulare;
- alcatuirea structurii rutiere existente;
- soluții de ranforsare a structurii rutiere existente cu straturi asfaltice;
- asigurarea scurgerii și evacuării apelor de suprafață.

### 2.2.2.1. Situația existentă

Situată în cartierul 1 Mai, strada Emil Marghitu are ca punct de început intersecția cu str. Raului, și pe o lungime de 235 m sistemul rutier este alcatuit din dale de beton. În continuare pe cca. 200 m strada se prezintă sub forma unui drum de acces la proprietăți, din pământ. Ultimii 90 m până la bd. Nicolae Romanescu sistemul rutier este alcatuit dintr-o balastare.

- Traseul în plan se prezintă sub forma unor aliniamente racordate cu raze de 16.00 m, 50.00 m și 100.00 m.
- Declivitatea în profil longitudinal are valori între 0.1% și 4.7%;
- Partea carosabilă are lățimea de 7,00 m (cate o bandă de circulație pe sens) pe primii 235m (spre str. Raului) și ultimii 90 m (spre bd. Nicolae Romanescu);
- Trotuare nu sunt prezente.

Stratul de uzură al sistemului rutier pe primii 235 m este alcatuit din beton și prezintă numeroase fisuri și craapături atât transversale cât și longitudinale, precum și defectiuni de suprafață (planeitate, rugozitate).

Partea carosabilă este încadrată cu borduri denivelate din piatră (cu ciupituri, fără aliniere).

Următorii 200 m sunt neamenajați (drum din pământ).

Pe ultimii 90 m (spre bd. Nicolae Romanescu) sistemul rutier este alcatuit dintr-o balastare.

Intersecțiile nu sunt dirijate.

Semnalizarea orizontală este degradată necesitând reface integrală.

### 2.2.2.2. Utilități existente

Strada nu prezintă rețele de utilități pozate în carosabil, însă pe partea stângă a strazii sunt poziționați stalpi cu rețele de medie tensiune.

### 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 70,708.44 RON.

Dupa interventiile propuse valoarea de inventar creste cu 1,018,357.51 RON, reprezentand o valoare finala de inventar de 1,089,065.95 RON, ceea ce reprezinta o crestere de 15.40 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 refacerea sistemului rutier si realizarea trotuarelor.

In cadrul expertizei tehnice au fost descrise solutii 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:

Pe primii 235 m incepand de la str. Raului, cu sistem rutier din dale de beton

Varianta 1 si 2 – ranforsare cu doua straturi din mixturi bituminoase

- 4 cm strat de uzura BA16 cf. SR 174-1/2009;
- 6 cm strat de legatura BAD25 cf. SR 174-1/2009;
- geocompozit

Pe urmatorii 290 m pana la bd. Nicolae Romanescu

Varianta 1 – sistem rutier flexibil

- 4 cm strat de uzura BA16 cf. SR 174-1/2009;
- 6 cm strat de legatura 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 din nisip pilonat.

Varianta 2 – sistem rutier semirigid

- 4 cm strat de uzura BA16 cf. SR 174-1/2009;
- 6 cm strat de legatura 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 din 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 praful, 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 in profil longitudinal s-a realizat conform STAS 10144/3-91 Elemente geometrii 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 partea carosabila a drumului.

Traseul in plan rezultat este alcatuit din cinci aliniamente, racordate prin curbe cu raze de 16 m, 50 m si 100m (spre str. Raului).

Declivitatile existente se vor mentine asigurandu-se pantele minime necesare pentru scurgerea longitudina a apelor din precipitatii si a celor provenite din topirea zapezii. Declivitatile proiectate pe aceasta strada au valori de intre 0.1% si 4.7%, racordate prin curbe verticale cu raze de 1000 m si 2000 m.

##### 3.1.2. Profilul transversal

Proiectarea elementelor geometrice ale profilului transversal s-au realizat conform STAS 10144/1-90 Profiluri transversale strazi, totodata mentinandu-se traseul actual al strazii Emil Marghitu.

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

- latime parte carosabila  $l = 2 \times 3.50$  m;
- latime trotuar stanga 1.50 m.

##### 3.1.3. Structuri rutiere

Intrucat traficul rutier ce se desfasoara in lungul strazii Emil Marghitu 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:

**Pe primii 235 m incepand de la str. Raului, cu sistem rutier din dale de beton**

**Varianta 1 si 2 – ranforsare cu doua straturi din mixturi bituminoase – profil tip 1**

- 4 cm strat de uzura BA16 cf. SR 174-1/2009;
- 6 cm strat de legatura BAD25 cf. SR 174-1/2009;
- geocompozit

**Pe urmatoarii 290 m pana la bd. Nicolae Romanescu – profil tip 2**

**Varianta 1 – sistem rutier flexibil**

- 4 cm strat de uzura BA16 cf. SR 174-1/2009;
- 6 cm strat de legatura 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 din nisip pilonat.

**Varianta 2 – sistem rutier semirigid – profil tip 3**

- 4 cm strat de uzura BA16 cf. SR 174-1/2009;
- 6 cm strat de legatura 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 din nisip pilonat.

#### 3.1.4. Trotuare

Amenajarea trotuarelor a fost prevazuta a se realiza conform STAS 10144/2-91, pe partea stanga a strazii, adiacent partii carosabile pe o latime  $l = 1.50$  m.

Trotuarele vor fi incadrate de borduri cu dimensiunea de 20 x 25 adiacent partii carosabile si 10 X 15 cm pe latura exterioara.

S-au propus urmatoarea structura solutie constructiva pentru realizarea trotuarului:

##### Pentru zonele fara defecte structurale - Profil tip 1

- 4 cm strat de uzura BA8 cf. SR 174-1/2009;
- 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 Emil Marghitu rutiera se estimeaza urmatoarele lucrari:

##### Parte carosabila:

- demolare sistem rutier pentru realizare canalizare pluviala
- refacere sistem rutier pe zonele demolate;
- amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida cu 0.6 kg/mp (pe primii 235 m) sau 0.9 kg/mp (pe urmatoarii 290 m);
- pozare geocompozit (numai pe primii 235 m);
- asternerea stratului de BAD25;
- amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida cu 0.6 kg/mp;
- asternerea stratului de BA16;
- implementarea masurilor de dirijarea circulatiei prin semnalizare orizontala si verticala;

##### Trotuare:

- pozare borduri 10 x 15 cm si 20 x 25 cm pe un strat din beton;
- strat din balast 10 cm;
- strat 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

Colectarea apelor pluviale de pe suprafata carosabila a drumului se va face prin guri de scurgere cu sifon si depozit din elemente prefabricate din beton tip A1 conform STAS 6701/82. Gurile de scurgere vor fi acoperite cu gratare carosabile din fonta si se vor racorda la caminele de canalizare proiectate cu tuburi din PVC Dn 200x4,9mm.

In acest scop va fi realizat un sistem de canalizare pluviala cu colector central Dn 315, prevazut cu 8 guri de scurge si 4 camine de vizitare, ce va colecta apele pluviale intr km 0+000 si km 0+400.

Deversarea acestui sistem de canalizare se va face in canalul existent pe partea stanga a strazii Raului. Pentru aceasta, colectorul va fi subtraversat pe sub platforma str. Raului prin intermediul unui foraj orizontal dirijat.

Pentru colectarea apelor pluviale de pe zona km 0+400 – 0+ 525.85 au fost prevazute 2 guri de scurgere si un camin de vizitare in zona intersectiei cu bd. Nicolae Romanescu.

Deversarea apelor pluviale de pe acest sector se va face in retea de canalizare pluviala existenta pe bd. Nicolae Romanescu.

### **3.1.7. Amenajare racordari strazi secundare**

Strazile secundare care intersecteaza strazile ce fac obiectul acestui proiect, se vor amenaja pe o lungime de 5 m și o lățime variabila, in functie de dimensiunile existente ale acestora.

Structura rutiera folosita va fi alcatuita din 4 cm BA16 si 6 cm BAD25.

### **3.1.8. Intersecții 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.

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

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, porest confortul conducatorului auto, duce la eliminarea stresului acestuia, eliminandu-se confuziile si a manevrelor 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 vor departaja aceste lucrari in functie de rolul pe care acestea ia 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.

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 lucrarilor.



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

In urma lucrarilor de modernizare a strazii Emil Marghitu a rezultat ca fiind necesara realizarea unui sistem de canalizare pluviala alcatuita din 320 m colector Dn 315, 5 camine de vizitare si 10 guri de scurgere.

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

## 4. SOLUTIA RECOMANDATA

Se propune structura rutiera varianta 1(profile tip 1 si 2) din urmatoarele considerente:

- Intrucat str. Emil Marghitu nu preia volume mari de trafic, pentru primii 235m ai strazii, cu sistem rutier din dale de beton este suficienta ranforsarea cu 2 straturi de imbracaminti bituminoase.
- 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 timpurile 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: 1,216,241.16 lei (269,676.53 EURO)  
(in preturi 14.03.2014 fara TVA)

din care: Constructii – Montaj 1,018,357.51lei (225,799.89 EURO)

#### Varianta 2 - sistem rutier semirigid

Valoarea totala a investitiei: 1,283,124.99 lei (284,506.65 EURO)  
(in preturi 14.03.2014 fara TVA)

din care: Constructii – Montaj 1,077,286.89 lei (238,866.27 EURO)

### 6.2. Indicatori tehnici

- lungime strada: 525.85 m;
- latime strada: 7.00 m;
- lungime trotuare: 490 m;
- latimi trotuare: 1.50 m;

#### 6.2.1. Cantitati de lucrari propuse a fi executate:

Parte carosabila:

mixturi asfaltice - 668.81 t;

(strat legatura + strat uzura) :

$4,111.75 \text{ mp} \times 0.06 \text{ m} \times 2.37 \text{ t/mc} + 3,865.00 \text{ mp} \times 0.04 \text{ m} \times 2.35 \text{ t/mc} + 105.00 \text{ mp} \times 0.06 \text{ m} \times 2.37 \text{ t/mc} + 105.00 \text{ mp} \times 0.04 \text{ m} \times 2.35 \text{ t/mc} = 668.81 \text{ t}$

volum fundatii - 936.18 mc;

(fundatii balast + fundatie piatra sparta)

$2,341.34 \text{ mp} \times 0.20 \text{ m} + 2,239.55 \text{ mp} \times 0.20 \text{ m} = 936.18 \text{ mc}$

- marcaje rutiere - 57.98 mp;

- indicatoare rutiere - 12 buc.

Trotuare:

- mixturi asfaltice - 72.54 t;

$771.75 \text{ mp} \times 0.04 \text{ m} \times 2.35 \text{ t/mc} = 72.54 \text{ t}$

- volum fundatii - 165.38 mc;

(volum balast din fundatii + volum beton din fundatii)

$845.25 \text{ mp} \times 0.10 \text{ m} + 808.50 \text{ mp} \times 0.10 \text{ m} = 165.38 \text{ mc}$

- borduri 20 x 25 cm - 1,105.00 m;

- borduri 10 x 15 cm - 515.00 m.

Scurgerea apelor pluviale:

- lungime canalizare pluviala - 320 m;

- guri de scurgere noi cu sifon si depozit - 10 buc.

- guri de scurgere noi cu sifon si depozit - 5 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 detaliera pe structura devizului general se gasesc in Anexele 1 – 4 .

Durata de realizare a investitiei este de 4 luni, conform Graficului de realizare a investitiei.

#### GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI

| Activitatea |                                                                          | Durata de execuție |  |        |  |        |  |        |  |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------|--|--------|--|--------|--|--------|--|
|             |                                                                          | Luna 1             |  | Luna 2 |  | Luna 3 |  | Luna 4 |  |
| 1           | Demolare sistem rutier                                                   |                    |  |        |  |        |  |        |  |
| 2           | Realizare canalizare pluviala si aducere la cota camine retele utilitati |                    |  |        |  |        |  |        |  |
| 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 obtine avizele de amplasament si acordurile solicitate in certificatul de urbanism.:

- Aviz Compania de apa Oltenia – Aviz apa-canal
- S.C. CEZ Vanzare S.A. – Aviz energie electrica
- IPJ Dolj Serviciul Rutier – Aviz politie
- Agentia Pentru Protectia Mediului Dolj - Aviz Mediu

## 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 Emil Marghitu  
In mii lei/EURO la cursul: 4.51 din data de: 14.03.2014

| Nr. crt.                                                                           | Denumirea capitolelor și 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              |
| <b>CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>             |                                                       |                    |               |                |                  |                |
| 1.1                                                                                | Obținerea terenului                                   | 26.06              | 5.78          | 6.25           | 32.31            | 7.16           |
| 1.2                                                                                | Amenajarea terenului                                  | 37.57              | 8.33          | 9.02           | 46.59            | 10.33          |
| 1.3                                                                                | Amenajări pentru protecția mediului                   | 3.76               | 0.83          | 0.90           | 4.66             | 1.03           |
| <b>TOTAL Cap.I:</b>                                                                |                                                       | <b>67.39</b>       | <b>14.94</b>  | <b>16.17</b>   | <b>83.56</b>     | <b>18.53</b>   |
| <b>CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului</b> |                                                       |                    |               |                |                  |                |
| 2.1                                                                                | Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor             | 245.39             | 54.41         | 58.89          | 304.28           | 67.47          |
| <b>TOTAL Cap.II:</b>                                                               |                                                       | <b>245.39</b>      | <b>54.41</b>  | <b>58.89</b>   | <b>304.28</b>    | <b>67.47</b>   |
| <b>CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>               |                                                       |                    |               |                |                  |                |
| 3.1                                                                                | Studii de teren, geo-topo-hidro                       | 0.00               | 0.00          | 0.00           | 0.00             | 0.00           |
| 3.2                                                                                | Taxa pentru obținere avize, acorduri și autorizații   | 0.60               | 0.13          | 0.14           | 0.74             | 0.16           |
| 3.3                                                                                | Proiectare și engineering                             | 28.23              | 6.26          | 6.77           | 35.00            | 7.76           |
| 3.4                                                                                | Organizarea procedurilor de achiziție                 | 5.00               | 1.11          | 1.20           | 6.20             | 1.37           |
| 3.5                                                                                | Consultanță                                           | 15.36              | 3.41          | 3.69           | 19.05            | 4.22           |
| 3.6                                                                                | Asistență tehnică                                     | 31.03              | 6.88          | 7.45           | 38.47            | 8.53           |
| <b>TOTAL Cap.III:</b>                                                              |                                                       | <b>80.21</b>       | <b>17.78</b>  | <b>19.25</b>   | <b>99.46</b>     | <b>22.05</b>   |
| <b>CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază</b>                            |                                                       |                    |               |                |                  |                |
| 4.1                                                                                | Construcții, instalații                               | 711.16             | 157.69        | 170.68         | 881.84           | 195.53         |
| 4.2                                                                                | Montaj utilaje tehnologice                            | 0.00               | 0.00          | 0.00           | 0.00             | 0.00           |
| 4.3                                                                                | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu    | 0.00               | 0.00          | 0.00           | 0.00             | 0.00           |
| 4.4                                                                                | Utilaje fără montaj și echipamente de transport       | 0.00               | 0.00          | 0.00           | 0.00             | 0.00           |
| 4.5                                                                                | Dotări                                                | 0.00               | 0.00          | 0.00           | 0.00             | 0.00           |
| 4.6                                                                                | Active necorporale                                    | 0.00               | 0.00          | 0.00           | 0.00             | 0.00           |
| <b>TOTAL Cap.IV:</b>                                                               |                                                       | <b>711.16</b>      | <b>157.69</b> | <b>170.68</b>  | <b>881.84</b>    | <b>195.53</b>  |
| <b>CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli</b>                                                 |                                                       |                    |               |                |                  |                |
| 5.1                                                                                | Organizare de șantier                                 |                    |               |                |                  |                |
| 5.1.1                                                                              | Lucrări de construcții                                | 20.48              | 4.54          | 4.91           | 25.39            | 5.63           |
| 5.1.2                                                                              | Cheltuieli conexe organizării șantierului             | 5.12               | 1.14          | 1.23           | 6.35             | 1.41           |
| 5.2                                                                                | Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finanțare   |                    |               |                |                  |                |
| 5.2.1                                                                              | Comisioane, taxe, cote legale                         |                    |               |                |                  |                |
| 5.2.1.2                                                                            | Taxa Inspectiei de Stat pentru controlul calitatii    | 6.79               | 1.50          | 0.00           | 8.42             | 1.87           |
| 5.2.1.3                                                                            | Comisionul bancii finantatoare (0.5% cap3+)           | 0.00               | 0.00          | 0.00           | 0.00             | 0.00           |
| 5.2.1.4                                                                            | Cota pentru Casa Sociala a Constructiilor             | 4.24               | 0.94          | 0.00           | 5.26             | 1.17           |
| 5.2.2                                                                              | Costul creditului                                     | 0.00               | 0.00          | 0.00           | 0.00             | 0.00           |
| 5.3                                                                                | Cheltuieli diverse și neprevăzute                     | 75.47              | 16.73         | 18.11          | 93.58            | 20.75          |
| <b>TOTAL Cap.V:</b>                                                                |                                                       | <b>112.09</b>      | <b>24.85</b>  | <b>24.26</b>   | <b>139.00</b>    | <b>30.82</b>   |
| <b>CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru darea în exploatare</b>                           |                                                       |                    |               |                |                  |                |
| 6.1                                                                                | Pregătirea personalului de exploatare                 | 0.00               | 0.00          | 0.00           | 0.00             | 0.00           |
| 6.2                                                                                | Probe tehnologice și teste                            | 0.00               | 0.00          | 0.00           | 0.00             | 0.00           |
| <b>TOTAL Cap.VI:</b>                                                               |                                                       | <b>0.00</b>        | <b>0.00</b>   | <b>0.00</b>    | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>    |
| <b>TOTAL GENERAL:</b>                                                              |                                                       | <b>1,216.24</b>    | <b>269.68</b> | <b>289.251</b> | <b>1,508.139</b> | <b>334.399</b> |
| <b>din care C+M:</b>                                                               |                                                       | <b>1,018.36</b>    | <b>225.80</b> | <b>244.406</b> | <b>1,262.763</b> | <b>279.992</b> |

PROIECTANT  
SC ROMASCO CONCEPT



BENEFICIAR,  
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA



## DEVIZUL

In mii lei/mii euro la cursul  
obiectului strada Ion Emil Marghitu  
4.51 din data de 14.03.2014

| Nr.cap/<br>subcap.de<br>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                      | 7        |
| I.                                 | Lucrari de constructii si instalatii      |                        |          |         |          |                        |          |
| 1                                  | Amenajarea terenului                      | 37.57                  | 8.33     | 9.02    | 46.59    | 10.33                  |          |
| 2                                  | Sistem rutier                             | 510.93                 | 113.29   | 122.62  | 633.56   | 140.48                 |          |
| 3                                  | Trotuare                                  | 162.41                 | 36.01    | 38.98   | 201.39   | 44.65                  |          |
| 4                                  | Scurgerea apelor pluviale                 | 245.39                 | 54.41    | 58.89   | 304.28   | 67.47                  |          |
| 5                                  | Drumuri laterale                          | 12.83                  | 2.84     | 3.08    | 15.91    | 3.53                   |          |
| 6                                  | Edilitare                                 | 0.50                   | 0.11     | 0.12    | 0.62     | 0.14                   |          |
| 7                                  | Semnalizari si marcaje                    | 24.48                  | 5.43     | 5.88    | 30.36    | 6.73                   |          |
| TOTAL I.                           |                                           | 994.12                 | 220.43   | 238.59  | 1,232.71 | 273.33                 |          |
| 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     |                                           | 994.12                 | 220.43   | 238.59  | 1,232.71 | 273.33                 |          |

PROIECTANT,

SC ROMASCO CONCEPT





## DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării investiției: Modernizare strada Emil Marghitu  
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        |
| <b>CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>             |                                                       |                    |          |         |                  |          |
| 1.1                                                                                | Obtinerea terenului                                   | 26.06              | 5.76     | 6.25    | 32.31            | 7.16     |
| 1.2                                                                                | Amenajarea terenului                                  | 37.57              | 8.33     | 9.02    | 46.59            | 10.33    |
| 1.3                                                                                | Amenajari pentru protectia mediului                   | 3.76               | 0.83     | 0.90    | 4.66             | 1.03     |
| <b>TOTAL Cap.I:</b>                                                                |                                                       | 67.39              | 14.94    | 16.17   | 83.56            | 18.53    |
| <b>CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului</b> |                                                       |                    |          |         |                  |          |
| 2.1                                                                                | Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor             | 245.39             | 54.41    | 58.89   | 304.28           | 67.47    |
| <b>TOTAL Cap.II:</b>                                                               |                                                       | 245.39             | 54.41    | 58.89   | 304.28           | 67.47    |
| <b>CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>               |                                                       |                    |          |         |                  |          |
| 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                                           | 16.23              | 3.60     | 3.89    | 20.12            | 4.46     |
| 3.6                                                                                | Asistenta tehnica                                     | 32.78              | 7.27     | 7.87    | 40.64            | 9.01     |
| <b>TOTAL Cap.III:</b>                                                              |                                                       | 82.83              | 18.37    | 19.88   | 102.70           | 22.77    |
| <b>CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza</b>                            |                                                       |                    |          |         |                  |          |
| 4.1                                                                                | Constructii, instalatii                               | 768.94             | 170.50   | 184.54  | 953.48           | 211.41   |
| 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     |
| <b>TOTAL Cap.IV:</b>                                                               |                                                       | 768.94             | 170.50   | 184.54  | 953.48           | 211.41   |
| <b>CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli</b>                                                 |                                                       |                    |          |         |                  |          |
| 5.1                                                                                | Organizare de santier                                 |                    |          |         |                  |          |
| 5.1.1                                                                              | lucrari de constructii                                | 21.63              | 4.80     | 5.19    | 26.83            | 5.95     |
| 5.1.2                                                                              | cheltuieli conexe organizarii santierului             | 5.41               | 1.20     | 1.30    | 6.71             | 1.49     |
| 5.2                                                                                | Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finantare   |                    |          |         |                  |          |
| 5.2.1                                                                              | Comisioane, taxe, cote legale                         |                    |          |         |                  |          |
| 5.2.1.2                                                                            | Taxe Inspectiei de Stat pentru controlul calii        | 7.29               | 1.62     | 0.00    | 9.04             | 2.01     |
| 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             | 4.56               | 1.01     | 0.00    | 5.65             | 1.25     |
| 5.2.2                                                                              | Costul creditului                                     | 0.00               | 0.00     | 0.00    | 0.00             | 0.00     |
| 5.3                                                                                | Cheltuieli diverse si neprevazute                     | 79.69              | 17.67    | 19.13   | 98.82            | 21.91    |
| <b>TOTAL Cap.V:</b>                                                                |                                                       | 118.59             | 26.29    | 25.62   | 147.05           | 32.60    |
| <b>CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru darea in exploatare</b>                           |                                                       |                    |          |         |                  |          |
| 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     |
| <b>TOTAL Cap.VI:</b>                                                               |                                                       | 0.00               | 0.00     | 0.00    | 0.00             | 0.00     |
| <b>TOTAL GENERAL:</b>                                                              |                                                       | 1,283.12           | 284.51   | 305.106 | 1,591.075        | 352.788  |
| <b>din care C+M:</b>                                                               |                                                       | 1,077.29           | 238.87   | 258.549 | 1,335.836        | 296.194  |

PROIECTANT,  
SC ROMASCO CONCEPT



BENEFICIAR,  
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA



## DEVIZUL

In mii lei/mii euro la cursul  
obiectului strada Ion Emil Marghitu  
4.51 din data de 14.03.2014

| Nr.cap/<br>subcap.de<br>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                      | 7        |
| I.                                    | Lucrari de constructii si instalatii      |                        |               |               |                 |                        |          |
| 1                                     | Amenajarea terenului                      | 37.57                  | 8.33          | 9.02          | 46.59           | 10.33                  |          |
| 2                                     | Sistem rutier                             | 568.00                 | 125.94        | 136.32        | 704.32          | 156.17                 |          |
| 3                                     | Trotuare                                  | 162.41                 | 36.01         | 38.98         | 201.39          | 44.65                  |          |
| 4                                     | Scurgerea apelor pluviale                 | 245.39                 | 54.41         | 58.89         | 304.28          | 67.47                  |          |
| 5                                     | Drumuri laterale                          | 13.53                  | 3.00          | 3.25          | 16.78           | 3.72                   |          |
| 6                                     | Edilitate                                 | 0.50                   | 0.11          | 0.12          | 0.62            | 0.14                   |          |
| 7                                     | Semnalizari si marcaje                    | 24.48                  | 5.43          | 5.88          | 30.36           | 6.73                   |          |
| <b>TOTAL I.</b>                       |                                           | <b>1,051.90</b>        | <b>233.24</b> | <b>252.45</b> | <b>1,304.35</b> | <b>289.21</b>          |          |
| II.                                   | <b>MONTAJ</b>                             |                        |               |               |                 |                        |          |
| 1                                     | Montaj utilaje si echipamente tehnologice | 0.00                   | 0.00          |               | 0.00            | 0.00                   |          |
| <b>TOTAL II.</b>                      |                                           | <b>0.00</b>            | <b>0.00</b>   |               | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>            |          |
| III.                                  | <b>PROCURARE</b>                          |                        |               |               |                 |                        |          |
| 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                   |          |
| <b>TOTAL III.</b>                     |                                           | <b>0.00</b>            | <b>0.00</b>   |               | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>            |          |
| <b>TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III</b> |                                           | <b>1,051.90</b>        | <b>233.24</b> | <b>252.45</b> | <b>1,304.35</b> | <b>289.21</b>          |          |

PROIECTANT,  
SC ROMASCO CONCEPT



LISTE DE CANTITATI

ale obiectului strada Emil Marghitui  
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 tren (lastaris, arbusti)          | mp | 1,710.00  | 1.80              | 0.40               | 3,084.84       |
|                                                 | Decapare pamant vegetal pe 30 cm           | mc | 513.00    | 8.12              | 1.80               | 4,164.53       |
|                                                 | Sapatura                                   | mc | 1,187.68  | 12.18             | 2.70               | 14,462.41      |
|                                                 | Excavare balast din fundatie drum existent | mc | 262.65    | 15.79             | 3.50               | 4,145.93       |
|                                                 | Umplutura cu pamant                        | mc | 530.00    | 11.28             | 2.50               | 5,975.75       |
|                                                 | Demolare dale din beton                    | mc | 39.75     | 144.32            | 32.00              | 5,736.72       |
|                                                 |                                            |    |           |                   |                    | 1,272.00       |
|                                                 |                                            |    |           |                   |                    | 37,570.19      |
|                                                 |                                            |    |           |                   |                    | 8,330.42       |

| Lista de cantități nr. 2 - Lucrari sistem rutier |                                                                               |     |           |                   |                    |                |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|-------------------|--------------------|----------------|
| Nr. art.                                         | Denumire articol                                                              | UM  | Cantitate | Pret unitar (RON) | Pret unitar (Euro) | Valoare (Euro) |
|                                                  | Geotextil                                                                     | mp  | 2,443.14  | 4.51              | 1.00               | 11,018.56      |
|                                                  | Nisip pilonat                                                                 | mc  | 122.16    | 112.75            | 25.00              | 13,773.20      |
|                                                  | Strat inferior de fundatie din balast                                         | mc  | 488.27    | 103.73            | 23.00              | 50,648.09      |
|                                                  | Refacere strat inferior de fundatie din balast pe zona canalizarii            | mc  | 53.00     | 103.73            | 23.00              | 5,497.69       |
|                                                  | Refacere strat superior de fundatie din balast stabilizat pe zona canalizarii | mc  | 39.75     | 338.25            | 75.00              | 13,445.44      |
|                                                  | Strat superior de fundatie din piatra sparta                                  | mc  | 447.91    | 126.28            | 28.00              | 56,561.95      |
|                                                  | Strat de legatura din BAD25                                                   | to  | 280.70    | 469.04            | 104.00             | 131,660.84     |
|                                                  | Amorsare cu emulsie 0,9kg/mp                                                  | mp  | 2,137.75  | 8.34              | 1.85               | 17,836.30      |
|                                                  | Amorsare cu emulsie 0,6kg/mp                                                  | mp  | 5,839.00  | 6.54              | 1.45               | 38,184.12      |
|                                                  | Strat de uzura din BA16 in grosime de 4cm                                     | mp  | 3,865.00  | 40.59             | 9.00               | 156,880.25     |
|                                                  | Geocompozit                                                                   | mp  | 1,974.00  | 6.31              | 1.40               | 12,463.84      |
|                                                  | Pichetare                                                                     | ans | 1.00      | 2,964.48          | 657.31             | 2,964.48       |
|                                                  |                                                                               |     |           |                   |                    | 510,934.76     |
|                                                  |                                                                               |     |           |                   |                    | 113,289.30     |



| 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 | 84.53     | 103.73            | 23.00              | 8,767.78          | 1,944.08         |
|                                             | Beton C16/20 în fundatie trotuare | mc | 80.85     | 383.35            | 85.00              | 30,993.85         | 6,872.25         |
|                                             | Strat de uzura din BA8            | mp | 771.75    | 39.24             | 8.70               | 30,281.15         | 6,714.23         |
|                                             | Amorsare cu emulsie 0,6kg/mp      | mp | 771.75    | 6.54              | 1.45               | 5,046.86          | 1,119.04         |
|                                             | Borduri noi tip BDZT3 10x15       | m  | 515.00    | 30.22             | 6.70               | 15,561.76         | 3,450.50         |
|                                             | Borduri noi tip BDZN 20x25        | m  | 1,105.00  | 64.94             | 14.40              | 71,763.12         | 15,912.00        |
| <b>TOTAL</b>                                |                                   |    |           |                   |                    | <b>162,414.51</b> | <b>36,012.09</b> |

| Lista de cantități nr. 4 - Lucrări scurgerea apelor |                                                    |     |           |                   |                    |                   |                  |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----|-----------|-------------------|--------------------|-------------------|------------------|
| Nr. art.                                            | Denumire articol                                   | UM  | Cantitate | Pret unitar (RON) | Pret unitar (Euro) | Valoare (RON)     | Valoare (Euro)   |
|                                                     | Foraj dirijat pentru subtraversare str. Raului     | m   | 15.00     | 451.00            | 100.00             | 6,765.00          | 1,500.00         |
|                                                     | Tuburi din PVC Dn 200x4,9 mm                       | m   | 40.00     | 315.70            | 70.00              | 12,628.00         | 2,800.00         |
|                                                     | Tuburi din PVC Dn 315x7,7 mm                       | m   | 325.00    | 451.00            | 100.00             | 146,575.00        | 32,500.00        |
|                                                     | Gura de scurgere cu sifon și depozit               | buc | 10.00     | 4,510.00          | 1,000.00           | 45,100.00         | 10,000.00        |
|                                                     | Camine de canalizare până la 2,0m adâncime         | buc | 5.00      | 6,765.00          | 1,500.00           | 33,825.00         | 7,500.00         |
|                                                     | Spargeri zidarie în pereți la colectoare existente | buc | 1.00      | 496.10            | 110.00             | 496.10            | 110.00           |
| <b>TOTAL</b>                                        |                                                    |     |           |                   |                    | <b>245,389.10</b> | <b>54,410.00</b> |

| Lista de cantități nr. 5 - Lucrări drumuri laterale |                                           |    |           |                   |                    |                  |                 |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|----|-----------|-------------------|--------------------|------------------|-----------------|
| Nr. art.                                            | Denumire articol                          | UM | Cantitate | Pret unitar (RON) | Pret unitar (Euro) | Valoare (RON)    | Valoare (Euro)  |
|                                                     | Strat de legatura din BAD25               | to | 14.93     | 469.04            | 104.00             | 7,003.24         | 1,552.82        |
|                                                     | Amorsare cu emulsie 0,9kg/mp              | mp | 105.00    | 8.34              | 1.85               | 876.07           | 194.25          |
|                                                     | Strat de uzura din BA16 în grosime de 4cm | mp | 105.00    | 40.59             | 9.00               | 4,261.95         | 945.00          |
|                                                     | Amorsare cu emulsie 0,6kg/mp              | mp | 105.00    | 6.54              | 1.45               | 686.65           | 152.25          |
| <b>TOTAL</b>                                        |                                           |    |           |                   |                    | <b>12,827.90</b> | <b>2,844.32</b> |

| Lista de cantități nr. 6 - Lucrari edilitare |                                                    |     |           |                   |                    |                |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----|-----------|-------------------|--------------------|----------------|
| Nr. art.                                     | Denumire articol                                   | UM  | Cantitate | Pret unitar (RON) | Pret unitar (Euro) | Valoare (Euro) |
|                                              | Ridicare la cota capace camine apa/canalizare      | buc | 1.00      | 248.05            | 55.00              | 55.00          |
|                                              | Ridicare la cota guri de aerisire de gaze naturale | buc | 2.00      | 126.28            | 28.00              | 56.00          |
| <b>TOTAL</b>                                 |                                                    |     |           |                   |                    | <b>111.00</b>  |

| Lista de cantități nr. 7 - Semnalizari si marcaje |                                                       |     |           |                   |                    |                 |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|-----------|-------------------|--------------------|-----------------|
| Nr. art.                                          | Denumire articol                                      | UM  | Cantitate | Pret unitar (RON) | Pret unitar (Euro) | Valoare (Euro)  |
|                                                   | Semnalizare si marcaje provizorii pe timpul executiei | ans | 1.00      | 3,557.38          | 788.78             | 788.78          |
|                                                   | Semnalizare verticala                                 | buc | 12.00     | 676.50            | 150.00             | 1,800.00        |
|                                                   | Marcaje longitudinale                                 | m   | 315.51    | 19.39             | 4.30               | 1,356.69        |
|                                                   | Marcaje transversale                                  | mp  | 10.66     | 139.81            | 31.00              | 330.31          |
|                                                   | Treceri de pietoni                                    | mp  | 37.20     | 139.81            | 31.00              | 1,153.20        |
| <b>TOTAL</b>                                      |                                                       |     |           |                   |                    | <b>5,428.97</b> |





LISTE DE CANTITATI

ale obiectului strada Emil Marghitui  
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 (RON)    | Valoare (Euro)  |
|----------|--------------------------------------------|----|-----------|-------------------|--------------------|------------------|-----------------|
|          | Curatare tren (lastaris, arbusti)          | mp | 1,710.00  | 1.80              | 0.40               | 3,084.84         | 684.00          |
|          | Decapare pamant vegetal pe 30 cm           | mc | 513.00    | 8.12              | 1.80               | 4,164.53         | 923.40          |
|          | Sapatura                                   | mc | 1,187.68  | 12.18             | 2.70               | 14,462.41        | 3,206.74        |
|          | Excavare balast din fundatie drum existent | mc | 262.65    | 15.79             | 3.50               | 4,145.93         | 919.28          |
|          | Umplutura cu pamant                        | mc | 530.00    | 11.28             | 2.50               | 5,975.75         | 1,325.00        |
|          | Demolare dale din beton                    | mc | 39.75     | 144.32            | 32.00              | 5,736.72         | 1,272.00        |
|          |                                            |    |           |                   |                    | <b>37,570.19</b> | <b>8,330.42</b> |

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  | 2,443.14  | 4.51              | 1.00               | 11,018.56         | 2,443.14          |
|          | Nisip pilonat                                                                 | mc  | 122.16    | 112.75            | 25.00              | 13,773.20         | 3,053.93          |
|          | Strat inferior de fundatie din balast                                         | mc  | 488.27    | 103.73            | 23.00              | 50,648.09         | 11,230.18         |
|          | Refacere strat inferior de fundatie din balast pe zona canalizarii            | mc  | 53.00     | 103.73            | 23.00              | 5,497.69          | 1,219.00          |
|          | Refacere strat superior de fundatie din balast stabilizat pe zona canalizarii | mc  | 39.75     | 338.25            | 75.00              | 13,445.44         | 2,981.25          |
|          | Strat superior de fundatie din balast stabilizat                              | mc  | 335.93    | 338.25            | 75.00              | 113,628.91        | 25,194.88         |
|          | Strat de legatura din BAD25                                                   | to  | 280.70    | 469.04            | 104.00             | 131,660.84        | 29,193.09         |
|          | Amorsare cu emulsie 0.9kg/mp                                                  | mp  | 2,137.75  | 8.34              | 1.85               | 17,836.30         | 3,954.83          |
|          | Amorsare cu emulsie 0.6kg/mp                                                  | mp  | 5,839.00  | 6.54              | 1.45               | 38,184.12         | 8,466.55          |
|          | Strat de uzura din BA16 in grosime de 4cm                                     | mp  | 3,865.00  | 40.59             | 9.00               | 156,880.25        | 34,784.98         |
|          | Geocompozit                                                                   | mp  | 1,974.00  | 6.31              | 1.40               | 12,463.84         | 2,763.60          |
|          | Pichetare                                                                     | ans | 1.00      | 2,964.48          | 657.31             | 2,964.48          | 657.31            |
|          |                                                                               |     |           |                   |                    | <b>568,001.72</b> | <b>125,942.73</b> |

| 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 | 84.53     | 103.73            | 23.00              | 8,767.78          | 1,944.08         |
|                                             | Beton C16/20 în fundatie trotuare | mc | 80.85     | 383.35            | 85.00              | 30,993.85         | 6,872.25         |
|                                             | Strat de uzura din BA8            | mp | 771.75    | 39.24             | 8.70               | 30,281.15         | 6,714.23         |
|                                             | Amorsare cu emulsie 0,6kg/mp      | mp | 771.75    | 6.54              | 1.45               | 5,046.86          | 1,119.04         |
|                                             | Borduri noi tip BDZT3 10x15       | m  | 515.00    | 30.22             | 6.70               | 15,561.76         | 3,450.50         |
|                                             | Borduri noi tip BDZN 20x25        | m  | 1,105.00  | 64.94             | 14.40              | 71,763.12         | 15,912.00        |
| <b>TOTAL</b>                                |                                   |    |           |                   |                    | <b>162,414.51</b> | <b>36,012.09</b> |

| Lista de cantități nr. 4 - Lucrări scurgerea apelor |                                                    |     |           |                   |                    |                   |                  |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----|-----------|-------------------|--------------------|-------------------|------------------|
| Nr. art.                                            | Denumire articol                                   | UM  | Cantitate | Pret unitar (RON) | Pret unitar (Euro) | Valoare (RON)     | Valoare (Euro)   |
|                                                     | Foraj dirijat pentru subtraversare str. Raului     | m   | 15.00     | 451.00            | 100.00             | 6,765.00          | 1,500.00         |
|                                                     | Tuburi din PVC Dn 200x4,9 mm                       | m   | 40.00     | 315.70            | 70.00              | 12,628.00         | 2,800.00         |
|                                                     | Tuburi din PVC Dn 315x7,7 mm                       | m   | 325.00    | 451.00            | 100.00             | 146,575.00        | 32,500.00        |
|                                                     | Gura de scurgere cu sifon și depozit               | buc | 10.00     | 4,510.00          | 1,000.00           | 45,100.00         | 10,000.00        |
|                                                     | Camine de canalizare până la 2,0m adancime         | buc | 5.00      | 6,765.00          | 1,500.00           | 33,825.00         | 7,500.00         |
|                                                     | Spargeri zidarie în pereti la colectoare existente | buc | 1.00      | 496.10            | 110.00             | 496.10            | 110.00           |
| <b>TOTAL</b>                                        |                                                    |     |           |                   |                    | <b>245,389.10</b> | <b>54,410.00</b> |

| Lista de cantități nr. 5 - Lucrări drumuri laterale |                                           |    |           |                   |                    |                  |                 |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|----|-----------|-------------------|--------------------|------------------|-----------------|
| Nr. art.                                            | Denumire articol                          | UM | Cantitate | Pret unitar (RON) | Pret unitar (Euro) | Valoare (RON)    | Valoare (Euro)  |
|                                                     | Strat de legatura din BAD25               | to | 14.93     | 469.04            | 104.00             | 7,003.24         | 1,552.82        |
|                                                     | Amorsare cu emulsie 0,9kg/mp              | mp | 105.00    | 8.34              | 1.85               | 876.07           | 194.25          |
|                                                     | Strat de uzura din BA16 în grosime de 4cm | mp | 120.00    | 40.59             | 9.00               | 4,870.80         | 1,080.00        |
|                                                     | Amorsare cu emulsie 0,6kg/mp              | mp | 120.00    | 6.54              | 1.45               | 784.74           | 174.00          |
| <b>TOTAL</b>                                        |                                           |    |           |                   |                    | <b>13,534.84</b> | <b>3,001.07</b> |

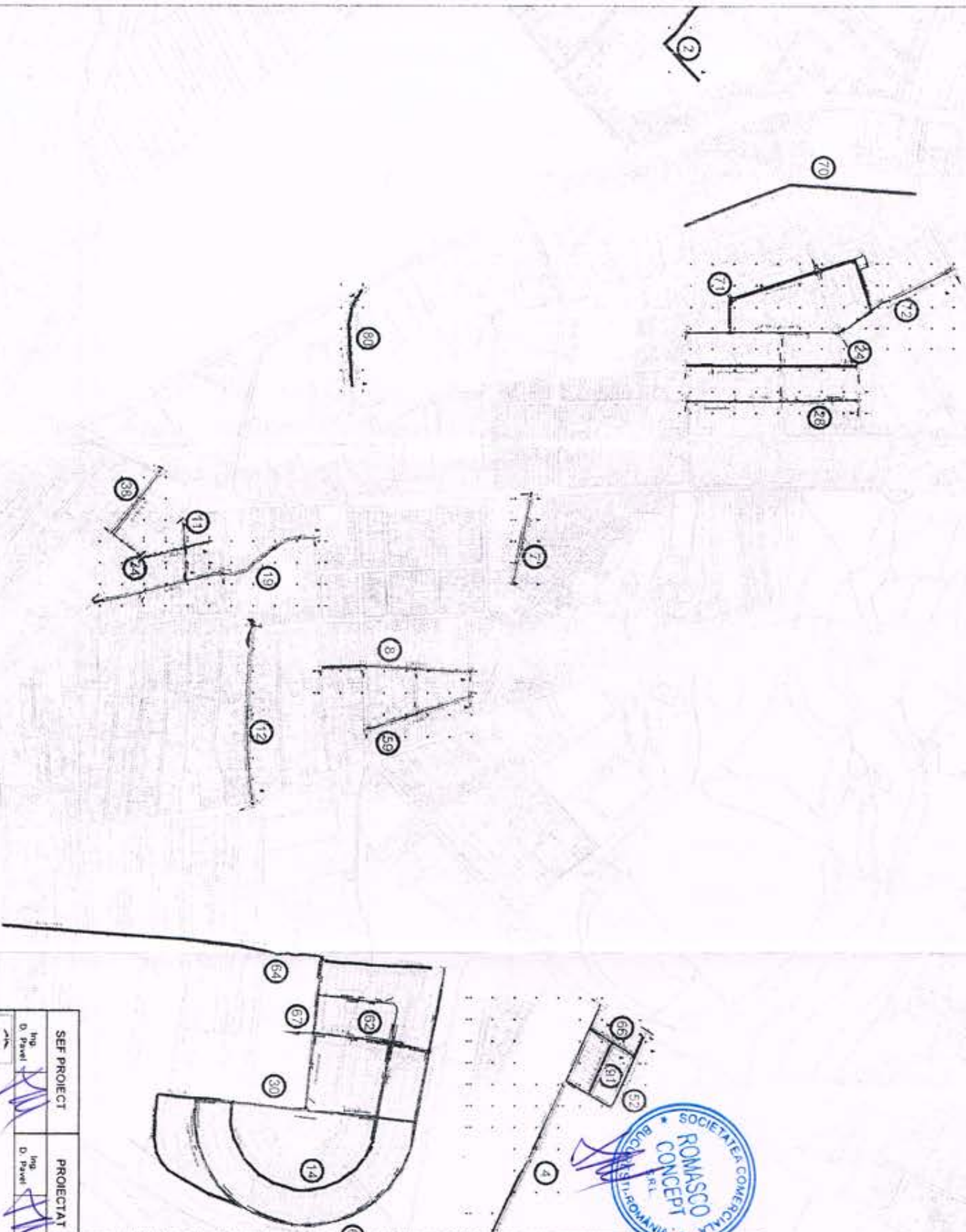


| Lista de cantități nr. 6 - Lucrări edilitare |                                                    |     |           |                   |                    |               |                |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----|-----------|-------------------|--------------------|---------------|----------------|
| Nr. art.                                     | Denumire articol                                   | UM  | Cantitate | Pret unitar (RON) | Pret unitar (Euro) | Valoare (RON) | Valoare (Euro) |
|                                              | Ridicare la cota capace camine apa/canalizare      | buc | 1.00      | 248.05            | 55.00              | 248.05        | 55.00          |
|                                              | Ridicare la cota guri de aerisire de gaze naturale | buc | 2.00      | 126.28            | 28.00              | 252.56        | 56.00          |
| <b>TOTAL</b>                                 |                                                    |     |           |                   |                    | <b>500.61</b> | <b>111.00</b>  |

| Lista de cantități nr. 7 - Semnalizări și marcaje |                                                       |     |           |                   |                    |                  |                 |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|-----------|-------------------|--------------------|------------------|-----------------|
| Nr. art.                                          | Denumire articol                                      | UM  | Cantitate | Pret unitar (RON) | Pret unitar (Euro) | Valoare (RON)    | Valoare (Euro)  |
|                                                   | Semnalizare și marcaje provizorii pe timpul execuției | ans | 1.00      | 3,557.38          | 788.78             | 3,557.38         | 788.78          |
|                                                   | Semnalizare verticală                                 | buc | 12.00     | 676.50            | 150.00             | 8,118.00         | 1,800.00        |
|                                                   | Marcaje longitudinale                                 | m   | 315.51    | 19.39             | 4.30               | 6,118.69         | 1,356.69        |
|                                                   | Marcaje transversale                                  | mp  | 10.66     | 139.81            | 31.00              | 1,489.68         | 330.31          |
|                                                   | Treceri de pietoni                                    | mp  | 37.20     | 139.81            | 31.00              | 5,200.93         | 1,153.20        |
| <b>TOTAL</b>                                      |                                                       |     |           |                   |                    | <b>24,484.67</b> | <b>5,428.97</b> |



# PLAN DE AMPLASARE IN ZONA



| Nr. crt. | Descrierea lucrului               | Nr. crt. | Descrierea lucrului               |
|----------|-----------------------------------|----------|-----------------------------------|
|          |                                   |          |                                   |
| 1        | Proiectarea planului de amplasare | 27       | Proiectarea planului de amplasare |
| 2        | Proiectarea planului de amplasare | 28       | Proiectarea planului de amplasare |
| 3        | Proiectarea planului de amplasare | 29       | Proiectarea planului de amplasare |
| 4        | Proiectarea planului de amplasare | 30       | Proiectarea planului de amplasare |
| 5        | Proiectarea planului de amplasare | 31       | Proiectarea planului de amplasare |
| 6        | Proiectarea planului de amplasare | 32       | Proiectarea planului de amplasare |
| 7        | Proiectarea planului de amplasare | 33       | Proiectarea planului de amplasare |
| 8        | Proiectarea planului de amplasare | 34       | Proiectarea planului de amplasare |
| 9        | Proiectarea planului de amplasare | 35       | Proiectarea planului de amplasare |
| 10       | Proiectarea planului de amplasare | 36       | Proiectarea planului de amplasare |
| 11       | Proiectarea planului de amplasare | 37       | Proiectarea planului de amplasare |
| 12       | Proiectarea planului de amplasare | 38       | Proiectarea planului de amplasare |
| 13       | Proiectarea planului de amplasare | 39       | Proiectarea planului de amplasare |
| 14       | Proiectarea planului de amplasare | 40       | Proiectarea planului de amplasare |
| 15       | Proiectarea planului de amplasare | 41       | Proiectarea planului de amplasare |
| 16       | Proiectarea planului de amplasare | 42       | Proiectarea planului de amplasare |
| 17       | Proiectarea planului de amplasare | 43       | Proiectarea planului de amplasare |
| 18       | Proiectarea planului de amplasare | 44       | Proiectarea planului de amplasare |
| 19       | Proiectarea planului de amplasare | 45       | Proiectarea planului de amplasare |
| 20       | Proiectarea planului de amplasare | 46       | Proiectarea planului de amplasare |
| 21       | Proiectarea planului de amplasare | 47       | Proiectarea planului de amplasare |
| 22       | Proiectarea planului de amplasare | 48       | Proiectarea planului de amplasare |
| 23       | Proiectarea planului de amplasare | 49       | Proiectarea planului de amplasare |
| 24       | Proiectarea planului de amplasare | 50       | Proiectarea planului de amplasare |
| 25       | Proiectarea planului de amplasare | 51       | Proiectarea planului de amplasare |
| 26       | Proiectarea planului de amplasare | 52       | Proiectarea planului de amplasare |
| 27       | Proiectarea planului de amplasare | 53       | Proiectarea planului de amplasare |
| 28       | Proiectarea planului de amplasare | 54       | Proiectarea planului de amplasare |
| 29       | Proiectarea planului de amplasare | 55       | Proiectarea planului de amplasare |
| 30       | Proiectarea planului de amplasare | 56       | Proiectarea planului de amplasare |
| 31       | Proiectarea planului de amplasare | 57       | Proiectarea planului de amplasare |
| 32       | Proiectarea planului de amplasare | 58       | Proiectarea planului de amplasare |
| 33       | Proiectarea planului de amplasare | 59       | Proiectarea planului de amplasare |
| 34       | Proiectarea planului de amplasare | 60       | Proiectarea planului de amplasare |
| 35       | Proiectarea planului de amplasare | 61       | Proiectarea planului de amplasare |
| 36       | Proiectarea planului de amplasare | 62       | Proiectarea planului de amplasare |
| 37       | Proiectarea planului de amplasare | 63       | Proiectarea planului de amplasare |
| 38       | Proiectarea planului de amplasare | 64       | Proiectarea planului de amplasare |
| 39       | Proiectarea planului de amplasare | 65       | Proiectarea planului de amplasare |
| 40       | Proiectarea planului de amplasare | 66       | Proiectarea planului de amplasare |
| 41       | Proiectarea planului de amplasare | 67       | Proiectarea planului de amplasare |
| 42       | Proiectarea planului de amplasare | 68       | Proiectarea planului de amplasare |

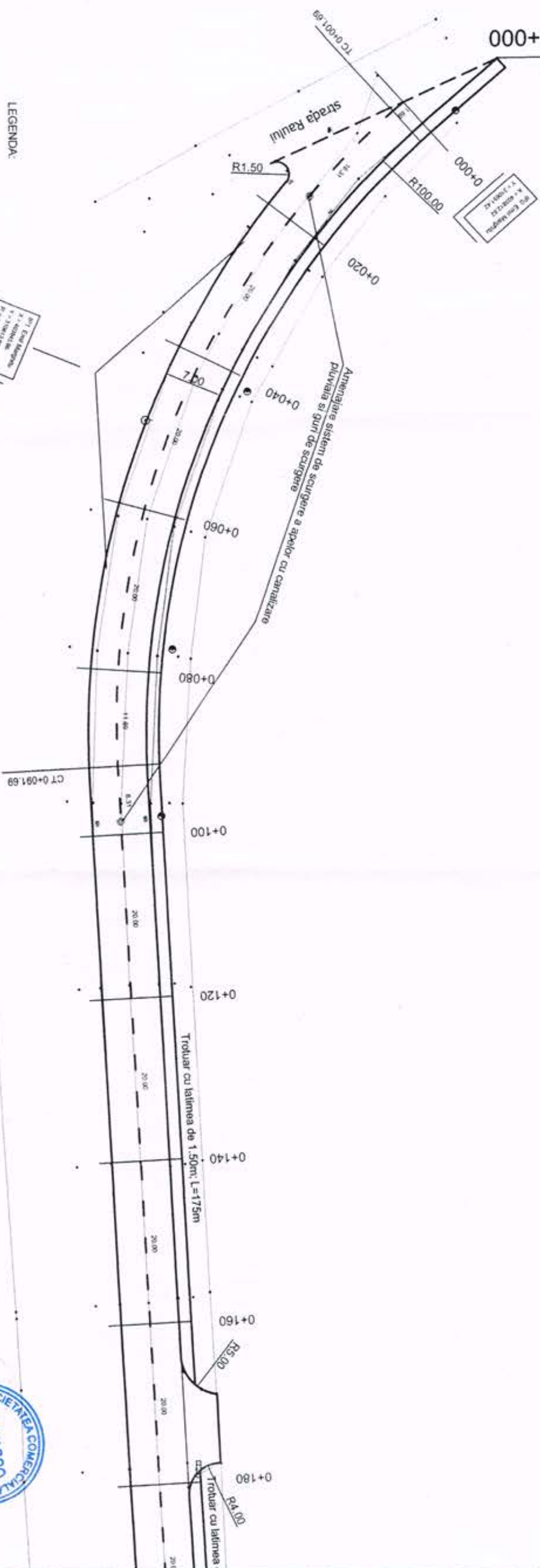
|                                         |  |               |  |                           |  |                                         |  |
|-----------------------------------------|--|---------------|--|---------------------------|--|-----------------------------------------|--|
| SEF PROIECT                             |  | PROIECTAT     |  | DESENAT                   |  | OBJECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN |  |
| Ing. D. Pavel                           |  | Ing. D. Pavel |  | Tech. I. Pavel            |  | MUNICIPUL CRAIOVA                       |  |
| BENEFICIAR: MUNICIPIUL CRAIOVA          |  |               |  | PLAN DE AMPLASARE IN ZONA |  |                                         |  |
| Scara 1/10000                           |  |               |  | COD DESEN P.00            |  |                                         |  |
| Rev. 0                                  |  |               |  | Faza 1/1                  |  |                                         |  |
| Editia 1                                |  |               |  | Faza 1/1                  |  |                                         |  |
| Data 2014                               |  |               |  | Faza 1/1                  |  |                                         |  |
| PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L. |  |               |  | Faza 1/1                  |  |                                         |  |
| Județul Craiova                         |  |               |  | Faza 1/1                  |  |                                         |  |





Strada EMIL MARGHITU, km 0+000

Inceput proiect



LEGENDA:

- Stali drumuri
- Camion vizitare apa
- Gura de canalizare ngola(gratar)
- Gura aerisire canalizare
- Camion vizitare cablu electric
- Camion vizitare gaze subteran
- Cute din fonta gaze
- Hidrant
- Copac
- Stalp ptr. lumina electrica
- Stalp telefon-telegraf
- Stalp beton
- Stalp lemn
- Stalp metalic

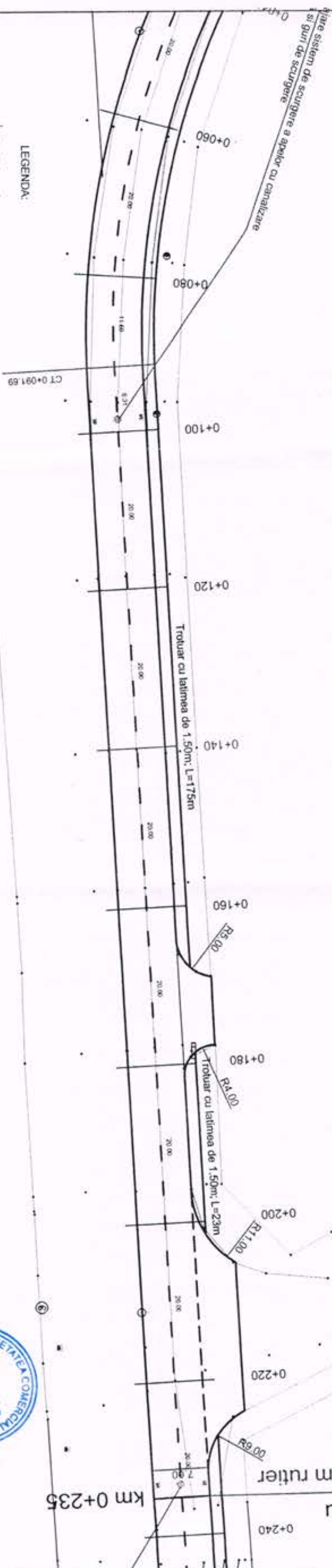


- Poarta
- Gard
- Parte carosabila proiectata
- Limbia trotuar proiectat

| SEF PROIECT                             | PROIECTAT     | DESENAT       | OBIECT: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA |  |
|-----------------------------------------|---------------|---------------|----------------------------------------------------------|--|
| Ing. D. Pavel                           | Ing. D. Pavel | Ing. I. Pavel | OBIECT: MODERNIZARE STRADA                               |  |
| BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIUL CRAIOVA |               |               | ING. EMIL MARGHITU                                       |  |
| PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L. |               |               | PLAN DE SITUATIE                                         |  |
| Data 2014                               |               |               | Faza 1/4                                                 |  |
| COD DESEN P.01                          |               |               | Faza DAU                                                 |  |



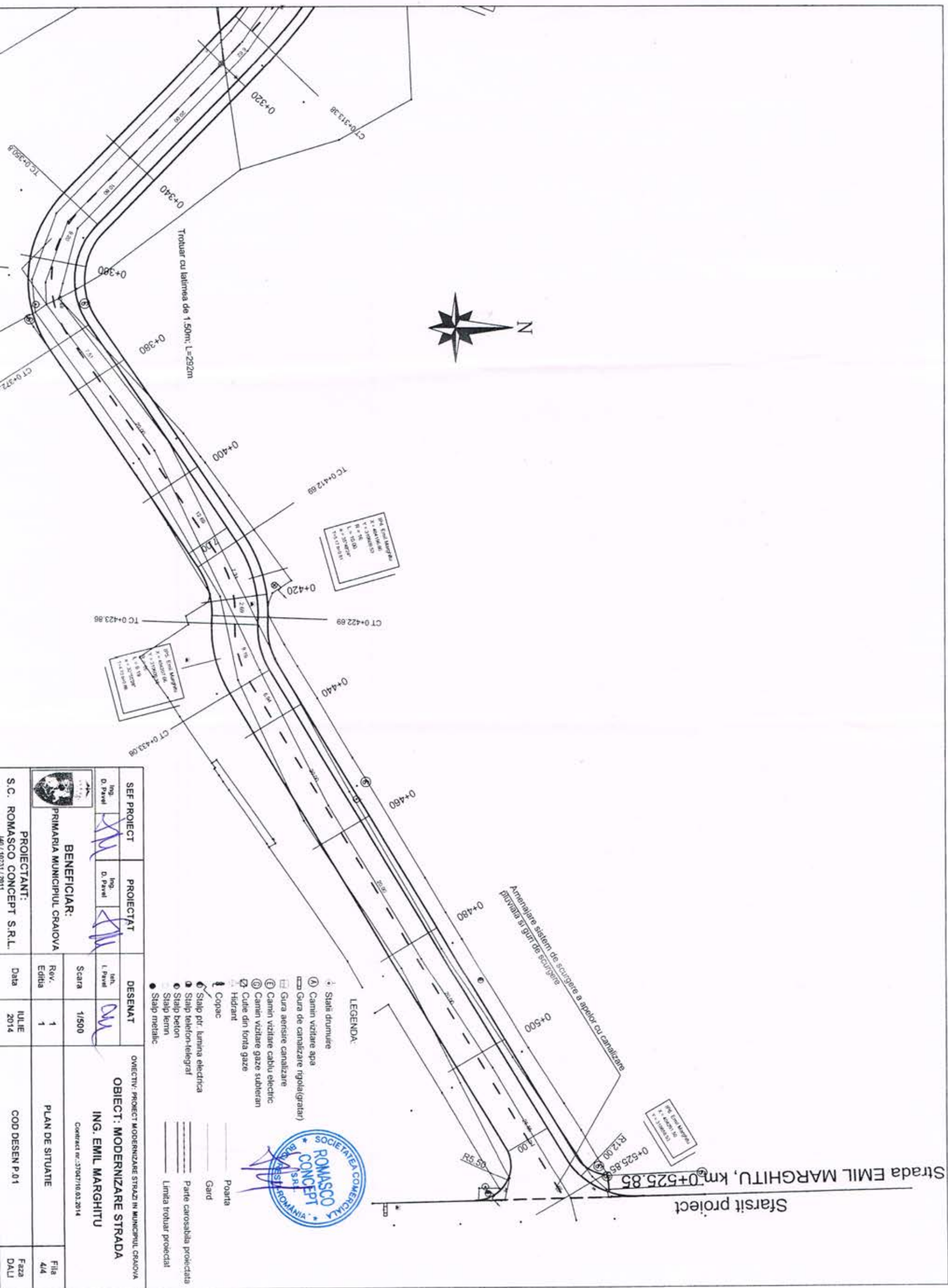




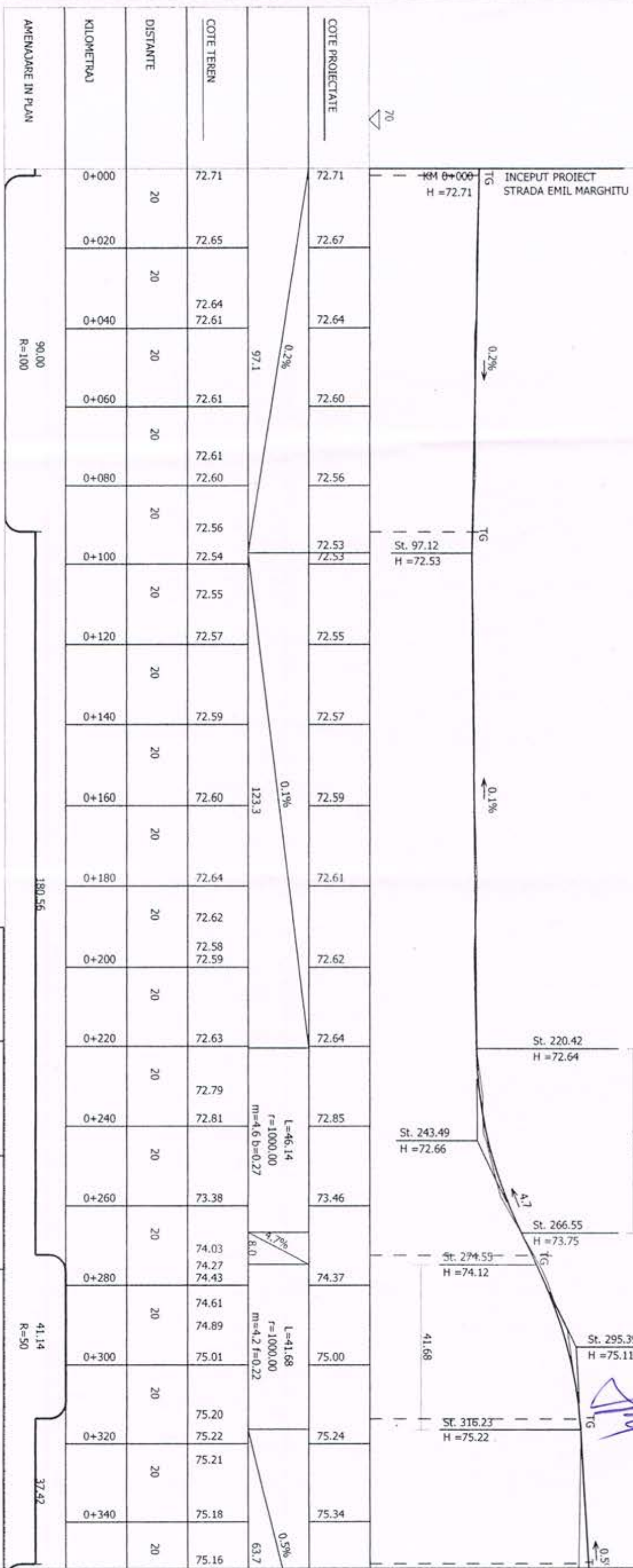
| SEF PROIECT                             | PROIECTAT     | DESENAT       | OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA |     |                  |
|-----------------------------------------|---------------|---------------|------------------------------------------------------------|-----|------------------|
| Ing. D. Pavel                           | Ing. D. Pavel | Ing. L. Pavel | OBIECT: MODERNIZARE STRADA                                 |     |                  |
| BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIUL CRAIOVA |               |               | Rev. Editia                                                | 1 1 | PLAN DE SITUATIE |
| Scara                                   |               |               | 1/500                                                      |     | Fila 2/4         |
| Data                                    |               |               | IULIE 2014                                                 |     | Faza DALI        |
| S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.             |               |               | COD DESEN P.01                                             |     |                  |



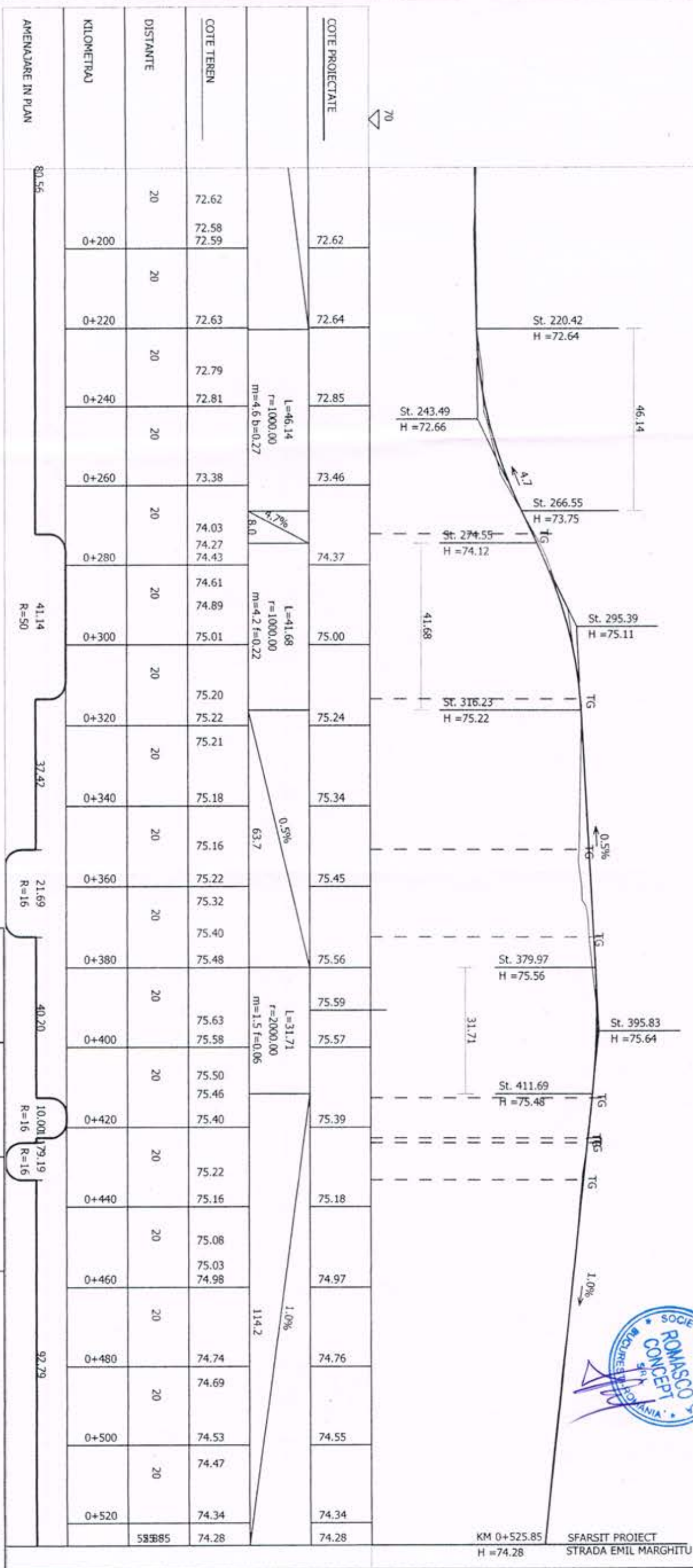








|                                            |                  |                     |                  |                |                |                                                            |  |
|--------------------------------------------|------------------|---------------------|------------------|----------------|----------------|------------------------------------------------------------|--|
| SEF PROIECT                                |                  | PROIECTAT           |                  | DESEMAT        |                | OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA |  |
| Ing.<br>D. Pavel                           | Ing.<br>D. Pavel | Ing.<br>L. Pavel    | Ing.<br>L. Pavel | Rev.<br>Editia | Rev.<br>Editia | OBIECT: MODERNIZARE STRADA                                 |  |
| BENEFICIAR:<br>PRIMARIA MUNICIPIUL CRAIOVA |                  | SCARA<br>1/1000     |                  | 1              |                | ING. EMIL MARGHITU                                         |  |
| PROIECTANT:<br>S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L. |                  | Data<br>IULIE 2014  |                  | COD DESEN P.02 |                | Faza<br>DALI                                               |  |
| Contract nr.: 37967/19.03.2014             |                  | PROFIL LONGITUDINAL |                  | Fila<br>1/2    |                |                                                            |  |



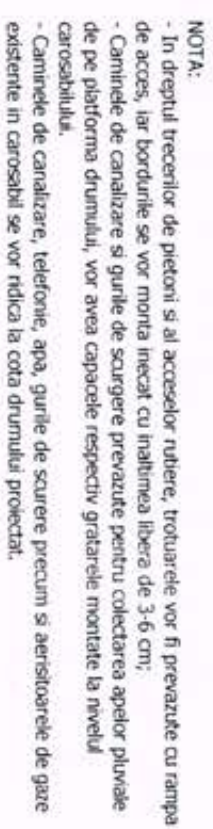


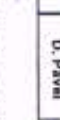
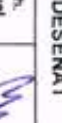
Se aplica de la Km 0+000 la Km 0+235.00

**PROFIL TRANSVERSAL TIP 2**  
Se aplica de la Km 0+235.00 la Km 0+0+525.85

PROFIL TRANSVERSAL TIP 3  
Se aplica de la Km 0+235.00 la Km 0+0+525.85

| STRUCTURA TROTUAR PROIECTAT  |                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------|
| 4 cm beton asfaltic BA8      | 4 cm beton asfaltic tip BA16                |
| 10 cm beton de ciment C16/20 | 6 cm beton asfaltic deschis                 |
| 10 cm fundatie de balast     | cu criblura BA025                           |
|                              | 15 cm strat din balast                      |
|                              | stabilizat cu ciment 4%                     |
|                              | 20 cm strat de fundatie din balast          |
|                              | geotextil cu rol anticantaminant            |
|                              | pozat pe un strat din nisip de 5 cm grosime |

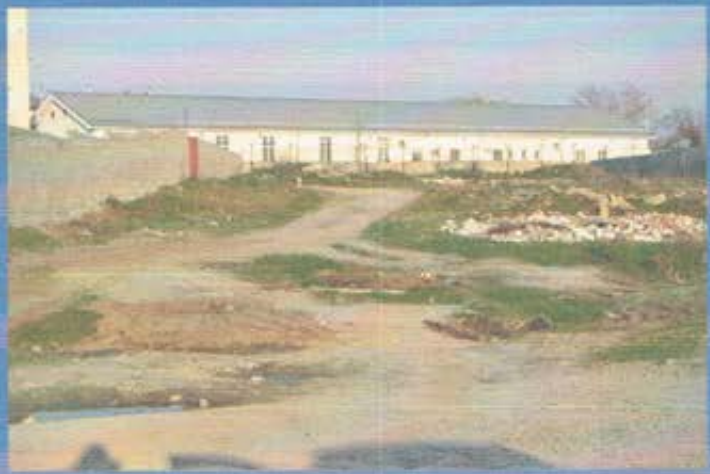


|                                                                                             |                                                                                     |                                                       |                                                                                     |                       |                                                                                     |                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SEF PROJECT</b>                                                                          |                                                                                     | <b>PROIECTAT</b>                                      |                                                                                     | <b>DESEMAT</b>        |                                                                                     | <b>OBIECT: MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA</b><br><br><b>ING. EMIL MARGHITU</b><br><br>Contract nr.: 3704/10.03.2014 |
| Ing.<br>D. Pavel                                                                            |  | Ing.<br>D. Pavel                                      |  | Teh.<br>I. Pavel      |  |                                                                                                                               |
|           |                                                                                     | <b>BENEFICIAR:</b><br><br>PRIMĂRIA MUNICIPIUL CRAIOVA |                                                                                     | Scară<br>1/50<br>1/20 | Rev.<br>Editia<br>1<br>1                                                            |                                                                                                                               |
| <b>PROJECTANT:</b><br><br>S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.<br><small>J460 / 16231 / 2011</small> |                                                                                     |                                                       |                                                                                     | Data<br>IULIE<br>2014 | COD DESEN P.03                                                                      | Fişa<br>1/1<br>Faşa<br>DALI                                                                                                   |



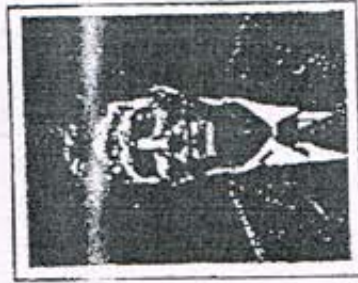
# EXPERTIZA TEHNICA

## MODERNIZARE STRADA EMIL MARGHITU



Expert Marin George Catalin





# CERTIFICAT DE

## ATESTARE

TEHNICO-PROFESIONALĂ

MINISTERUL LUCRĂRILOR  
PUBLICE, TRANSPORTURILOR  
ȘI LOCUINȚEI

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. 1

et. 1 ap. 2, județul SECTOR 4

PENTRU CALITATEA DE: EXPERT TEHNIC

ÎN DOMENIILE: CONSTRUCȚII AEREE, DRUMURI

ÎN SPECIALITATEA: —

PENTRU URMĂTOARELE CERINȚE: REZISTENȚĂ

ȘI STABILITATE (14); SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE

(B2); IGIENĂ SANITARIA OMENILOR REȘOR

AREA 8, PROTECȚIA MEDIULUI (D).

MINISTRU

DIRECTOR GENERAL

ION STĂNESCU

MINISTRU

ION STĂNESCU



[illegible]

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

concrete in anal. 1963 JANUARY

In orașul (comuna) ..... PITEȘTI

de profesie, a zăduşimilor, a celor  
ING. CONSTRUCTOR

**DIRECTOR GENERAL**

Cofeula nr. 2

24.06.2002

05752 12.03.2002

1) Pentru callata de ..... **EXPERT TEHNIC**  
2) In domeniile : ..... **CONSTRUCTIE, BUCATARE, DUMPE**

### 3) In specialities :

4) Pentru următoarele scrie: RESISTENȚA ȘI STABILITATE (A4), SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE (B2), ÎNFIINȚĂ ȘI ÎNFIINȚĂ (C1), ÎNFIINȚĂ ȘI ÎNFIINȚĂ (D)

Prezentul certificat a fost  
eliberat în baza înregistr. 104/995.

SERIA M NR. 05752



# EXPERTIZA TEHNICA

## MODERNIZARE STRADA EMIL MARGHITU



### I. Scop.

Prezenta expertiza este întocmită cu scopul investigării stării tehnice a strazilor din orașul Craiova din județul Dolj și a recomandării alegerii unor structuri rutiere conforme cu normele și standardele tehnice în vigoare și a nevoilor utilizatorilor.

Strada ce face obiectul prezentei expertize, este amplasată pe teritoriul orașului Craiova:

**Strada Emil Marghitu**

### II. Date generale.

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

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

Conform recensământului efectuat în 2011, populația 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 populație, apartenența etnică nu este cunoscută. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (91,03%). Pentru 8,11% din populație, nu este cunoscută apartenența confesională.

În conformitate cu „Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 31/N din 2 oct. 1995, lucrarea ce face obiectul acestei expertize se încadrează la categoria de importanță C - construcții de importanță normală.

Potrivit STAS 10144/1/90, strada care face obiectul proiectului se încadrează în străzi de categoria a III-a, cu doua benzi de circulație – străzi care conectează zonele funcționale și rezidențiale de străzile de legătură sau magistrale și este amplasată integral pe teritoriul orașului.

### **III. Analiza stării de viabilitate a străzii investigate.**

#### **III.a. Generalități.**

Evaluarea stării de degradare a fost efectuată pe baza metodologiei CD 155 – 2001 *“Instrucțiuni tehnice pentru determinarea stării tehnice a drumurilor moderne”* și AND 540-2003 *“Normativ pentru evaluarea stării de degradare a îmbracamintii pentru drumuri cu structuri rutiere suplă și semirigide”*. Totodată evaluarea stării de degradare a fost efectuată și pe baza măsurătorilor și aprecierilor vizuale efectuate la fața locului. Pentru aceasta a fost luată în considerare și arhiva fotografică atașată în anexă și alte studii de teren.

Cele mai frecvente degradări întâlnite în prezenta expertiză, sunt specifice drumurilor cu beton de ciment pietruită și din pământ și acestea sunt: gropi, fagase, burdusiri, crapături, faianțări, exfolieri, rosturi blocate, cauzate de siroiri ale apelor de suprafață sau staționării îndelungate a acestora pe partea carosabilă ca urmare a unei drenări necorespunzătoare de acțiunea traficului și a factorilor de mediu. Prin aceste investigații s-a putut aprecia IG și ID (Indicele global de degradare și indicele de degradare ce conțin informații legate de structura și de suprafață), astfel încât strada investigată să poată fi încadrată corespunzător.

În conformitate cu CD 155 IRI este apreciat pe baza măsurătorilor de planeitate și rugozitate dar pentru strada investigată are valori mai mari ca 4 (valori defavorabile). În evaluarea celor doi indici nu a fost nevoie să se utilizeze echipamente specializate (APL și SRT) deoarece din experiență, strada investigată nu poate fi încadrată decât la planeitate rea.



### **III.1. Strada Emil Marghitu.**

Situata in cartierul 1 Mai, strada Emil Marghitu are ca punct de inceput intersectia cu str. Raului, si pe o lungime de 235 m sistemul rutier este alcatuit din dale de beton. In continuare pe cca. 200 m strada se prezinta sub forma unui drum de acces la proprietati, din pamant. Ultimii 90 m pana bd. Nicolae Romanescu sistemul rutier este alcatuit dintr-o balastare. Lungimea totala a strazii investigate este  $L=525,85\text{m}$

*Date generale.*

Strada investigata se incadreaza in categoria tehnica III. 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 unor aliniamente racordate cu raze de 16.00 m, 50.00 m si 100.00 m.
- b. Declivitatea in profil longitudinal are valori intre 0.1% si 4.7%;
- c. Partea carosabila are latimea de 7,00 m (cate o banda de circulatie pe sens) pe primii 235m (spre str. Raului) si ultimii 90 m (spre bd. Nicolae Romanescu);
- d. Trotuare nu sunt prezente.
- e. Stratul de uzura al sistemului rutier pe primii 235 m este alcatuit din beton si prezinta numeroase fisuri si crapaturi atat transversale cat si longitudinale, precum si defectiuni de suprafata (planeitate, rugozitate).
- f. Partea carosabila este incadrata cu borduri denivelate din piatra (cu ciupituri, fara aliniere).
- g. Urmatorii 200 m sunt neamenajati (drum din pamant).
- h. Pe ultimii 90 m (spre bd. Nicolae Romanescu) sistemul rutier este alcatuit dintr-o balastare.
- i. Intersectiile nu sunt dirijate.
- j. Semnalizarea orizontala este degradata necesitand refacere integrala.

### **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:

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

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

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

$$D1 = \text{suprafata afectata de gropi si plombe;}$$

$$D2 = \text{suprafata afectata de faiantari , fisuri si crapaturi multiple pe directii diferite;}$$

$$D3 = \text{suprafata afectata de fisuri si crapaturi transversale si longitudinale , rupturi de margine;}$$

$$D4 = \text{total suprafata poroasa cu ciupituri suprafata incretita, suprafata siroita, suprafata exudata;}$$

$$D5 = \text{suprafata afectata de fagase longitudinale.}$$

Rezulta  $ID = 13.6$  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 III.



#### **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 P3 – nisipuri argiloase, 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 Anticiclonei Est-Europene.

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 8<sub>2</sub> (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 III. Acestea asigură un trafic preponderent de reședință.

Strada investigată are o structură rigidă cu dale din beton de ciment pietruită dar și pământ.

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 de 7,00m.

#### **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 misloacelor 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 baza cu grosimile de 4 cm uzura si 6 cm legatura, peste o fundatie superioara din piatra sparta minim 20 cm si balast minim 20 cm si un material anticontaminant de tip geotextil.
- Se vor amenaja trotuare cu un strat de BA de 8 cm 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 min. 7.00 m cu trotuare pe o parte sau pe ambele parti functie de situatie.
- Scurgerea apelor pluviale se va asigura printr-un sistem de scurgere a apelor cu canalizare pluviala si guri de scurgere.
- 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 suprafetei 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

