MUNICIPIULUI CRAIOVA
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI CRAIOVA

HOTĂRÂREA NR. 310

privind aprobarea Expertizei tehnice şi a Documentaţiei de Avizare a Lucrărilor de Intervenţii pentru obiectivul de investiţie „Reabilitare str. Libertăţii" – varianta 1

Consiliul Local al Municipiului Craiova, întrunit în şedinţa ordinară din data de 26.06. 2014;

Având în vedere raportul nr.86388/2014 întocmit de Direcţia Investiţii, Achiziţii şi Licitaţii prin care se propune aprobarea Expertizei tehnice şi a Documentaţiei de Avizare a Lucrărilor de intervenţii pentru obiectivul de investiţie „Reabilitare str. Libertăţii" – varianta 1 şi rapoartele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Craiova nr.134, 135, 138, 139 şi 140/2014.

În conformitate cu prevederile art. 44 alin. 1 din Legea nr.273/2006 privind finanţele publice locale, modificată şi completată şi Hotărârii de Guvern nr.28/2008, modificată şi completată, referitoare la aprobarea conţinutului cadru al documentaţiei tehnico-economice aferente investiţiilor publice, precum şi a structurii şi a metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiţii şi lucrări de intervenţi;

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

HOTĂRĂŞTE:

Art.1. Se aprobă Expertiza tehnică şi Documentaţia de Avizare a Lucrărilor de intervenţii pentru obiectivul de investiţie „Reabilitare str. Libertăţii" – varianta 1, având următorii indicatori tehnico – economici:

1.Valoarea totală a investiţiei - 2.628,72 mii lei (inclusiv TVA)

din care construcţii montaj (C+M) - 2.249,08 mii lei

2. Eşalonarea investiţiei: 3 luni de la obţinerea autorizaţiei de construire
3. Lungime stradă – 600,50 m
4. Lăţime stradă – 6,00 m (7,00 m) + zona alocată parcărilor
5. Lăţimi trotuare –2,00 m

(preţuri – luna martie 2014)

prevăzute în anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Primarul Municipiului Craiova prin aparatul de specialitate: Serviciul Administraţie Publică Locală şi Direcţia Investiţii, Achiziţii şi Licitaţii vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

PREŞEDINTE DE ŞEDINŢĂ,

Nicoleta Laura POPESCU

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR,
Nicoleta MIULESCU

1. DATE GENERALE 2
1.1. Denumirea obiectivului de investitii 2
1.2. Amplasamentul 2
1.3. Titularul investitiei 2
1.4. Beneficiarul ivestiţiei 2
1.5. Elaboratorul proiectului 2
2. DESCRIEREA INVESTITIEI 2
2.1. Categoria de importanta a lucrarii 2
2.2. Situatia existenta 2
2.2.1. Studii efectuate 2
2.2.1.1. Studiu geotehnic 2
2.2.1.2. Ridicare topografica 2
2.2.1.3. Date climaterice 3
2.2.1.4. Date seismice 3
2.2.2. Starea tehnica 3
2.2.2.1. Situatia existenta 3
2.2.2.2. Utilitati existente 4
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 5
3. DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI 5
3.1. Descrierea lucrarilor de baza 5
3.1.1. Traseul strazii in plan si in profil longitudinal 5
3.1.2. Profilul transversal 5
3.1.3. Structuri rutiere 6
3.1.4. Trotuare 6
3.1.5. Lucrari propuse 7
3.1.6. Dispozitive pentru scurgerea apelor 7
3.1.7. Amenajare racordari strazi secundare 7
3.1.8. Intersecţii cu strazi principale 7
3.1.9. Masuri de siguranta traficului 8
3.1.9.1. Semnalizari si marcaje 8
3.1.9.2. Semnalizarea orizontala 8
3.1.9.3. Semnalizarea verticala 8
3.1.9.4. Masuri privind traficul pietonal 8
3.2. Constructii afectate de realizarea obiectivului 8
3.3. Necesarul de utilitati rezultate in urma executiei lucrarilor de modernizare 9
4. SOLUTIA RECOMANDATA 9
5. ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA 9
6. INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI 9
6.1. Indicatori economici 9
6.2. Indicatori tehnici 9
6.2.1. Cantitati de lucrari propuse a fi executate: 9
6.3. Costuri estimative si Durata de realizare 10
7. AVIZE SI ACORDURI DE PRINCIPIU 11
8. ANEXE 11

1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

„Reabilitare strada Libertatii”

1.2. Amplasamentul

Obiectivul este situat în intravilanul Municipiului Craiova, judetul Dolj.

1.3. Titularul investitiei

Primaria Municipiului Craiova

1.4. Beneficiarul ivestiţiei

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 servicilor de proiectare a lucrarilor de intrventii, il reprezinta modernizarea strazii Libertatii 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 7775 mp. Strada care face obiectul prezentei documentatii este cuprinsa intre strada Madona Dudu si Strada Brestei

2.1. Categoria de importanta a lucrarii

Conform Ordinului M.L.P.A.T. nr. 31 din 30 octombrie 1995, ceasta lucrare se încadreaza in categoria de importanţă „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 funcţionale şi rezidenţiale de străzile de legătură sau magistrale.

2.2. Situatia existenta

2.2.1. Studii efectuate

2.2.1.1. Studiu geotehnic

Str. Libertatii se afla intre strada Madona Dudu si str. Brestei. Pentru stabilirea straturilor si a grosimilor sistemului rutier existent au fost efectuate sondaje geotehnice prin carosabilul str. Libertatii cu adancimea de 2.00 m, rezultand urmatoarea structura existenta :

- 5 cm mixturi asfaltice;
- 5 cm piatra de rau (bolovanis);
- 20 cm balast;
- 40 cm material provenit din resturi constructii etc....
- In foraje sub acest strat au fost intalnite prafuri argiloase, plastic moale

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

Studiul geotehnic este prezentat in volumul „Studiu geotehnic”.

2.2.1.2. Ridicare topografica

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

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

Studiul topografic este prezentat in volumul “Studiu topografic”.

2.2.1.3. Date climaterice

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

Precipitaţiile atmosferice inregistreaza în zona studiată valori medii anuale de 500 – 550 mm, cu valori medii pentru luna iunie de 71.3 mm si pentru luna februarie de 28.2 mm. Stratul de zapada are o durata medie anuala de cca. 50 de zile, cu grosimi medii decadale ce variaza intre 6 cm si 14 cm.

Zona se gaseste in cadrul tipului climateric I cu indice de umiditate Im = - 20…0

Adîncimea de inghet este de 0.70 m cf STAS 6054/77 (Zonarea României dupa adâncimea maxima de îngheţ).

2.2.1.4. Date seismice

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

2.2.2. Starea tehnica

In vederea inventarierii starii tehnice actuale a strazii Libertatii, a structurilor rutiere existente si a starii de degradare s-au organizat vizite pe teren, precum si realizarea unor sliturи pe fiecare strada..

Principalele aspecte retinute din teren si prelucrarea acestora se refera la:

- identificari ale degradarilor de suprafata precum: fisuri si crapaturi longitudinale/transversale, ruperi de material (gropi), valuriri;
- identificari ale degradarilor ce privesc structura rutiera pe grosimea ei cum sunt: fagasele, gropile, tasarile, faiantari ale stratului de rulare;
- alcatuirea structurii rutiere existente;
- solutii de ranforsare a structurii rutiere existente cu straturi asfaltice;
- asigurarea scurgerii si evacuarii apelor de suprafata.

2.2.2.1. Situatia existenta

Strada Libertatii are ca punct de inceput intersectia cu str. Madona Dudu, ca punct final intersectia cu str. Brestei si lungimea de 600,50 m;

- Traseul in plan se prezinta sub forma unor aliniamente racordate prin curbe cu raze intre 10 m si 500 m
- Declivitatea in profil longitudinal are valori intre 0.65% si 3.16%;
- Partea carosabila are latimea de la 6,00 m la 15.00 m (are cate o banda de circulatie pe sens), pe platforma fiind amplasate zone de parcare neamenajate ;
- Trotuare pe ambele parti, cu latimea 2.00 m.

Stratul de uzura al sistemului rutier este alcatuit din beton asfaltic si se afla in stare avansata de deteriorare pe primul tronson (intre str. Madona Dudu si str. Transilvaniei cca 400m), prezentand numeroase fisuri si crapaturi atat transversale cat si longitudinale, cu tendinta de evoluare in forma gropilor.

De asemenea exista zone pe care au fost identificate defecte structurale ale sistemului rutier de tipul tasarilor locale si a faiantarilor, preponderent in jurul caminelor de vizitare ale retelelor edilitare subterane.

Sistemul rutier prezinta portiuni extinse cu reparatii locale, realizate ca urmare a degradarii accentuate a sistemului rutier precum si a interventiilor la retelele edilitare pozate in carosabil.

Intre str. Transilvaniei si str. Brestei prezinta un carosabil in stare corespunzatoare (200.50m).

Partea carosabila este incadrata cu borduri denivelate din piatra (cu ciupituri, fara aliniere) cu inaltime libera redusa (sub 10 cm) , si trotuare cu imbracaminte bituminoasa in stare in general buna.

Intersectiile sunt dirijate prin semaforizare si indicatoare.

Semnalizarea orizontala este degradata necesitand refacere integrala.

2.2.2.2. Utilitati existente

Strada este dotata cu urmatoarele utilitati:

- retea de alimentare cu apa;
- retea de canalizare menajera si canalizare pluviala pe portiunea str. Transilvania – str. Madona Dudu;
- retea de alimentare cu gaze amplasata in ampriza strazii;
- retea de telefonie pozata subteran;
- retele electrice aeriene de joasa tensiune (LEA) precum si retele de curenti slabi (telecomunicatii), pozate aerian pe stalpi)

Pe portiunea str. Brestei – str. Transilvania nu exista canalizare pluviala.

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 7.144.614,16 lei

Dupa interventiile propuse, valoarea de inventar creste cu 1.813.770 lei, ceea ce reprezinta o crestere de 25.39%, rezultand o valoare finala de inventar de 8.958.384,16 lei.

2.3. Concluziile raportului de expertiza tehnica

In cadrul expertizei tehnice efectuata de catre Romasco Concept in cardul 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 şi semirigide” indicativ AND 540-2003 s-au identificat defectele si degradarile aparente lale sistemului rutier.

Concluziile expertizei tehnice stabilesc ca fiind necesara refacerea sistemului rutier si a 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:

Pentru zonele in care fundatia strazii este in stare buna

- 4 cm strat de uzura MASF16 cf. SR 174-1/2009;
- 6 cm strat de legatura BAD25 cf. SR 174-1/2009;
- geocompozit

Pentru zonele care necesita inlocuirea fundatiei - Varianta 1 – sistem rutier flexibil

- 4 cm strat de uzura MASF16 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 de nisip pilonat

Pentru zonele care necesita inlocuirea fundatiei - Varianta 2 – sistem rutier semirigid

- 4 cm strat de uzura MASF16 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 de nisip pilonat

2.3.2. Recomandarile expertizei tehnice

In proiect vor fi prevazute solutii tehnice si tehnologice de executie moderne si eficiente.
Solutiile din proiect vor fi corelate cu dotarile edilitare ale strazii.
Pe durata executiei lucrarilor se va asigura accesul riveranilor de la fiecare strada.
Se vor respecta normativele ce privesc executia lucrarilor, calitatea materialelor, semnalizarea rutiera pe durata executiei si semnalizarea pe durata de exploatare (STAS 1848 si HG 85/2003).
Pe durata executiei lucrarilor se vor respecta normele de tehnica securitatii si protectie a muncii si de prevenire a incendiilor.
Lucrarile recomandate nu vor induce efecte negative asupra solului, apelor de suprafata, vegetatiei, nivelului de zgomot, microclimatului sau populatiei.
Nu vor fi afectate obiective de interes cultural sau istoric.
Prin executarea lucrarilor mentionate vor rezulta influente favorabile asupra elementelor de mediu si benefice din punct de vedere economic si social ; urmare inbunatatirii conditiilor de circulatie rutiera si pietonala va fi redus volumul de praf, noxe si nivelul de zgomot perceput de riverani.

3. DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI

3.1. Descrierea lucrarilor de baza

3.1.1. Traseul strazii in plan si in profil longitudinal

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

Traseul in plan rezultat este alcatuit din aliniamente racordate prin curbe cu raze cu valori intre 15 m si 500 m.

Declivitatile existente se vor mentine in vederea asigurarii accesului facil la proprietatile riverane, totodata asigurandu-se pantele minime necesare pentru scurgerea longitudinala a apelor din precipitatii si a celor provenite din topirea zapezii. Declivitatile proiectate pe aceasta strada au valori intre 0.65% si 3.16%, racordate prin curbe verticale cu raze intre 1000 m si 2000 m.

Conform adresei Beneficiarului nr. 71979/15.05.2014, au fost create alveole pentru amenajarea parcarilor longitudinale astfel:

- Intre str. Brandusa si str. Bibescu s-a redus suprafata trotuarului, creandu-se un numar de 14 parcari longitudinale de dimensiuni 5.00 m x 2.00 m. Trotuarul a ramas cu o latime constanta de 1.00m.
- Langa str. Mihai Viteazu s-a creat o alveola cu o suprafata de 100mp in care au putut fi amplasate un numar de 5 locuri de parcare avand dimensiunile 5.00 m x 2.50m

3.1.2. Profilul transversal

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

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

- latime parte carosabila l = 2 x 3.00m (3.50 m) + zona alocate parcarilor (conform planului de situatie anexat);
- latime trotuare 2.00 m.

3.1.3. Structuri rutiere

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

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

Pentru zonele in care fundatia strazii este in stare buna – Profil tip 1 (intre str. Brestei si str. Transilvaniei)

- 4 cm strat de uzura MASF16 cf. SR 174-1/2009;
- 6 cm strat de legatura BAD25 cf. SR 174-1/2009;
- geocompozit

Pentru zonele care necesita inlocuirea fundatiei - Varianta 1 – sistem rutier flexibil – Profil tip 2 (intre str. Transilvaniei si str. Madona Dudu)

- 4 cm strat de uzura MASF16 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 de nisip pilonat

Pentru zonele care necesita inlocuirea fundatiei - Varianta 2 – sistem rutier semirigid – Profil tip 3 (intre str. Transilvaniei si str. Madona Dudu)

- 4 cm strat de uzura MASF16 cf. SR 174-1/2009;
- 6 cm strat de legatura BAD25 cf. SR 7970/20 SR 174-1/200901;
- 15 cm strat superior de fundatie din balast stabilizat cu ciment cf. STAS 10473-1/87;
- 20 cm strat inferior de fundatie din balast cf. SR 662/2002;
- geotextil cu rol anticontaminant pe toata suprafata fundatiei
- 5 cm strat de nisip pilonat

In urma rezultatelor studiilor geotehnice, precum si observatiilor din teren, estimam ca inlocuirea totala a sistemului rutier este necesara pe primii 400 m, pina-n str. Transilvania, iar pe urmatorii este suficienta frezerea mixturilor existente, asternerea unui geocompozit si a doua straturi rutiere din mixturi bituminoase.

3.1.4. Trotuare

Amenajarea trotuarelor a fost prevazuta a se realiza conform STAS 10144/2-91, pe ambele parti ale strazii, adiacent partii carosabile pe o latime l = 2.00 m.

Trotuarele vor fi incadrate de borduri cu dimensiunea de 25 x 20 cm pe latura adiacenta partii carosabile, si borduri 10 x 15 cm pe latura dinspre proprietati.

S-au propus urmatoarea solutie constructiva pentru realizarea trotuarului:

Pentru zonele fara defecte structurale - Profil tip 1

- 4 cm strat de uzura BA8 cf. SR 174-1/2009;

Pentru zonele cu defecte structurale – Profile tip 2 si 3

- 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.

In urma rezultatelor studiilor geotehnice, precum si observatiilor din teren, estimam ca inlocuirea totala a trotuarelor este necesara pe primii 400 m, in timp ce pe rest este suficienta frezerea mixturilor existente si asternerea unei noi imbracaminti din mixturi bituminoase.

3.1.5. Lucrari propuse

Pentru modernizarea strazii Libertatii rutiera se estimeaza urmatoarele lucrari:

Parte carosabila:

- frezare mixturi bituminoase existente;
- demolare sistem rutier existent cu fundatii degradate;
- ridicarea la cota proiect a capacelor de la caminele de canalizare si apa, gurilor de scurgere si a gurilor de aerisire de la reteaua de gaze naturale;
- pozare geotextil pe un strat din nisip de 5 cm;
- asternerea stratului de balast 20 cm;
- asternerea stratului de piatra sparta 20 cm sau realizare strat din balast stabilizat 15 cm;
- amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida cu 0.9 kg/mp;
- asternerea stratului de BAD25 6 cm;
- pozare geocompozit;
- amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida cu 0.6 kg/mp;
- asternerea stratului de MASF16 4 cm;
- implementarea masurilor de dirijarea circulatiei prin semnalizare orizontala si verticala;

Trotuare:

- frezare mixturi bituminoase existente;
- demolare trotuare existente cu fundatii degradate;
- pozare borduri 10 x 15 cm si 20 x 25 cm pe un strat din beton,
- asternerea stratului de balast 10 cm;
- realizarea stratului din beton C16/20 10 cm;
- amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida cu 0.6 kg/mp;
- asternerea stratului de BA8 - 4 cm;

3.1.6. Dispozitive pentru scurgerea apelor

Colectarea apelor pluviale de pe suprafata carosabila a drumului se va face prin suplimentarea sistemului existent de canalizare cu guri de scurgere cu sifon si depozit din elemente prefabricate din beton tip A1 conform STAS 6701/82, suplimentarea gurilor de scurgere facandu-se mai ales in zona intersectiilor. Gurile de scurgere vor fi acoperite cu gratare carosabile din fonta si se vor racorda la caminele de canalizare existente cu tuburi din PVC Dn 200x4,9mm.

Pe tronsonul str. Brestei – str. Transilvaniei unde nu exista conducta de canalizare, a fost introdusa canalizare conform planului de situatie atasat.

In dreptul intersectiilor de strazi au fost suplimentate gurile de scurgere existente, rezultand in total un numar de 19 guri de scurgere.

Toate capacele gurilor de scurgere existente precum si ale caminelor de canalizare se vor ridica la cota proiectata.

3.1.7. Amenajare racordari strazi secundare

Nu se va interveni asupra strazilor secundare.

3.1.8. Intersecţii cu strazi principale

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

3.1.9. Masuri de siguranta traficului

3.1.9.1. Semnalizari si marcaje

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

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

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

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

Tot la faza Proiect Tehnic, se va detalia: 1 statie de autobuz si 6 locuri de taxi (amplasate cf. Planului de situatie anexat), prin marcaj transversal si cu inscrisurile specifice.

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

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

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

Se recomanda folosirea de vopsele cu microbile 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 creea 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

Odata cu reabilitarea sistemului rutier al strazii si refacerea trotuarelor adiacente vor fi ridicate la cota proiect capacele de la caminele de canalizare, telefonie, gurile de scurgere si a gurile de aerisire de la reteaua de gaze naturale.

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

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

In urma lucrarilor de modernizare a strazii Libertatii a rezultat ca fiind necesara suplimentarea utilitatilor existente prin introducerea a 4 camine canalizare pluviala si a 19 de guri de scurgere noi cu sifon si depozit.

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

4. SOLUTIA RECOMANDATA

Se propune structura rutiera : profil transversal tip 1 si tip 2 din urmatoarele considerente:

Intrucat traficul ce se desfasoara pe aceasta strada are componenta preponderent usoara, rar grea (masini de aprovizionare, gunoi, masini de deszapezire), ranforsarea cu doua straturi de mixturi bituminoase este suficienta pentru mentinerea sistemului rutier in stare buna pe timpul exploatarii. Introducerea geocompozitului va impiedica degradarea sistemului rutier prin fisurare reflexiva.

Tehnologia de executie a stratului din balast stabilizat implica asteptarea a minimum 7 zile pentru intarirea acestuia, fapt ce va conduce la prelungirea timpul executiei si blocarea acceselor pe aceasta perioada .

Stratul din balast stabilizat microfisureaza sub trafic, pe timpul 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: (in preturi 14.03.2014 fara TVA)	2,119,933 lei (470,052 EURO)
din care: Constructii – Montaj	1,813,770 lei (402,166 EURO)

Varianta 2 - sistem rutier semirigid

Valoarea totala a investitiei: (in preturi 14.03.2014 fara TVA)	2,239,290 lei (496,517 EURO)
din care: Constructii – Montaj	1,920,070 lei (425,736 EURO)

6.2. Indicatori tehnici

- lungime strada: 600,50 m;
- latime strada: 6.00 (7.00 m) + zona alocata parcarilor ;
- latimi trotuare: 2.00 m;

6.2.1. Cantitati de lucrari propuse a fi executate:

Parte carosabila:

- mixturi asfaltice - 1620 t;

strat de uzura (tronson cu sistem rutier nou + tronson cu frezare structura existenta):
2940 mp x 0.04 m x 2.35 t/mc + 2533 mp x 0.04 m x 2.35 t/mc = 514.46

Strat de legatura (tronson cu sistem rutier nou + tronson cu frezare structura existenta + reprofilare 2 cm):
2940 mp x 0.06 m x 2.37 t/mc + 2894 mp x (0.06+0.02) m x 2.37 t/mc = 1106.20t

- volum fundatii - 1260 mc;

(fundatii balast + fundatie piatra sparta)
3220 mp x 0.20 m + 3080 mp x 0.20 m = 1260 mc

- volum fundatie balast existenta - 966 mc

3220 mp x 0.30 m = 966 mc

- marcaje rutiere – 23 mp;
- indicatoare rutiere – 20 buc.

Trotuare:
- mixturi asfaltice - 249 t;

1680 mp x 0.04 m x 2.35 t/mc + 965 mp x 0.04 m x 2.35 t/mc = 249 t

- volum fundatii ` - 360 mc;
  (volum balast din fundatii + volum beton din fundatii)
  1840 mp x 0.10 m + 1760 mp x 0.10 m = 294 mc

- borduri 10 x 15 cm - 1263 m
- borduri 20 x 25 cm - 1263 m.

Scurgerea apelor pluviale:

- guri de scurgere noi cu sifon si depozit – 19 buc;
- camine canalizare pluviala – 4 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 conţinutului – cadru al documentaţiei tehnico – economice aferente investiţiilor publice, precum şi a Structurii şi Metodologiei de elaborare a Devizului General pentru obiective de investiţii şi lucrări de intervenţii.

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementărilor naţionale în vigoare, precum şi legislaţiei şi standardelor naţionale armonizate cu legislaţia U.E. Aceste materiale sunt în conformitate cu prevedrile H.G. nr. 766 / 1997 şi a Legii nr. 10 / 1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate tehnic pentru execuţia lucrărilor.

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

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

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

Listele de cantitati si detalierea pe strucutra devizului general se gasesc in Anexele 1 – 4 .

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

GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI

	Activitatea	Durata de execuţie					
		Luna 1		Luna 2		Luna 3	
1	Demolare sistem rutier						
2	Demolare trotuare						
3	Aducere la cota camine retele utilitati						
4	Strat de fundatie din balast						
5	Strat de fundatie din piatra sparta sau balast stabilizat						
6	Strat de legatura din BAD25						
7	Strat de uzura din MASF16						
8	Strat de fundatie trotuare din balast						
9	Strat de rezistenta trotuare din beton						
10	Strat de uzura trotuare din BA8						
11	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
- Distrigaz Sud Retele – Aviz gaze
- IPJ Dolj Serviciul Rutier – Aviz politie
- Agentia Pentru Protectia Mediului Dolj - Aviz Mediu

8. ANEXE

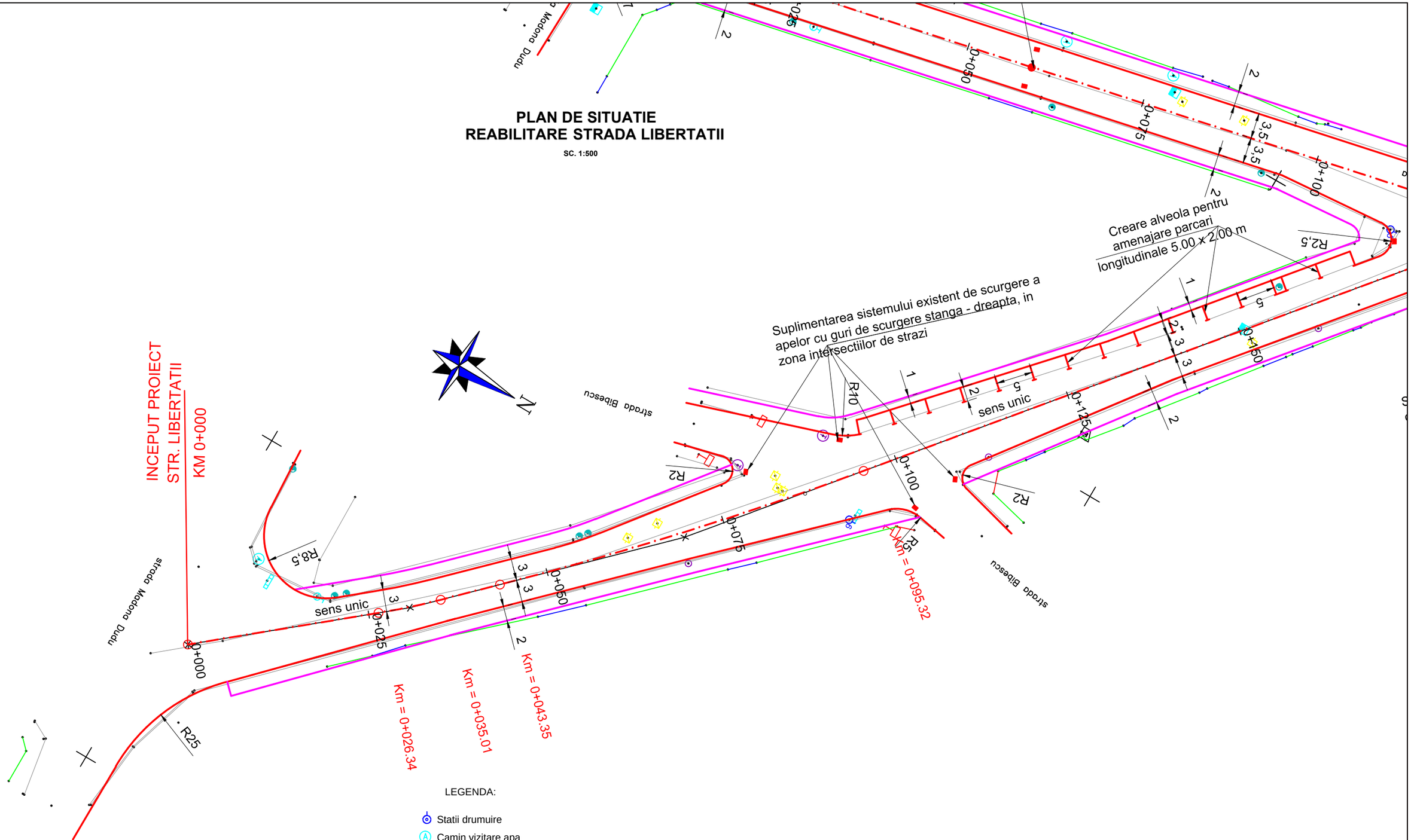
- ANEXA 1 – DEVIZUL GENERAL AL INVESTIŢIEI varianta 1
- ANEXA 2 – DEVIZUL GENERAL AL INVESTIŢIEI varianta 2
- ANEXA 3 – LISTE DE CANTITATI varianta 1
- ANEXA 4 – LISTE DE CANTITATI varianta 2

Verificat — Intocmit

D. Pavel — I. Pavel

PLAN DE SITUATIE
REABILITARE STRADA LIBERTATII

SC. 1:500



LEGENDA:

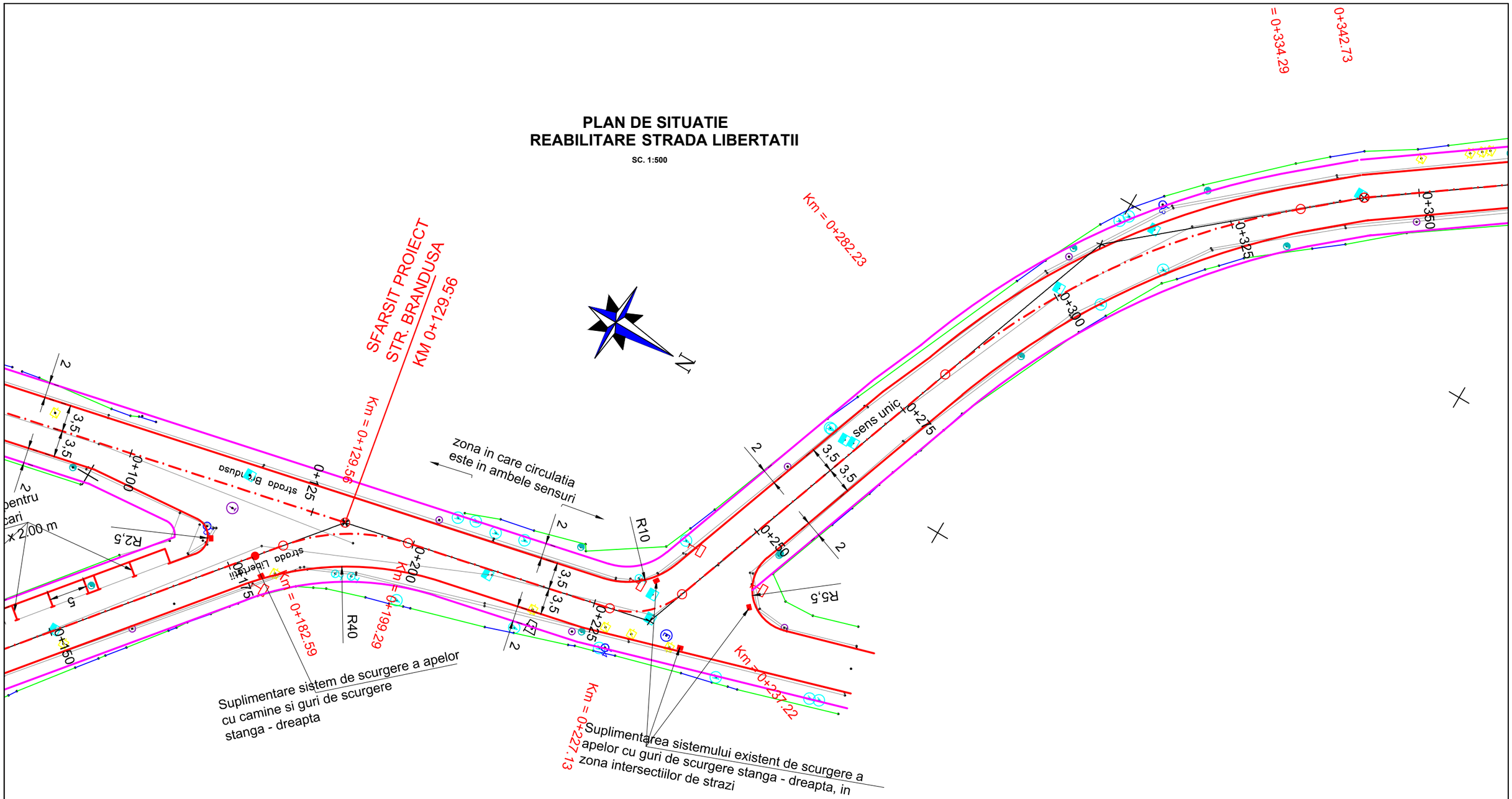
- Statii drumuire
- Camin vizitare apa
- Gura de canalizare rigola(gratar)
- Gura aerisire canalizare
- Camin vizitare cablu electric
- Camin vizitare gaze subteran
- Cutie din fonta gaze
- Hidrant
- Copac
- Stalp ptr. lumina electrica
- Stalp telefon-telegraf
- Stalp beton
- Stalp lemn
- Stalp metalic

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

R1/ 05.2014	Modificari cf. adresa nr. 71979 / 15.05.2014			
Revizia nr./Data:	Obiectul reviziei:			
SEF PROIECT	**PROIECTAT**	**DESENAT**	**OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA**	
Ing. D. Pavel	**Ing. D. Pavel**	**ing. I. Pavel**	**OBIECT: REABILITARE STRADA LIBERTATII**	
BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA		**Scara**	**1/500**	Contract nr.:37084/10.03.2014
		Rev. Editia	**0 1**	**PLAN DE SITUATIE** — **Fila 1/4**
PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L. J40 / 10231 / 2011		**Data**	**MARTIE 2014**	**COD DESEN P.01** — **Faza DALI**

PLAN DE SITUATIE
REABILITARE STRADA LIBERTATII

SC. 1:500



LEGENDA:

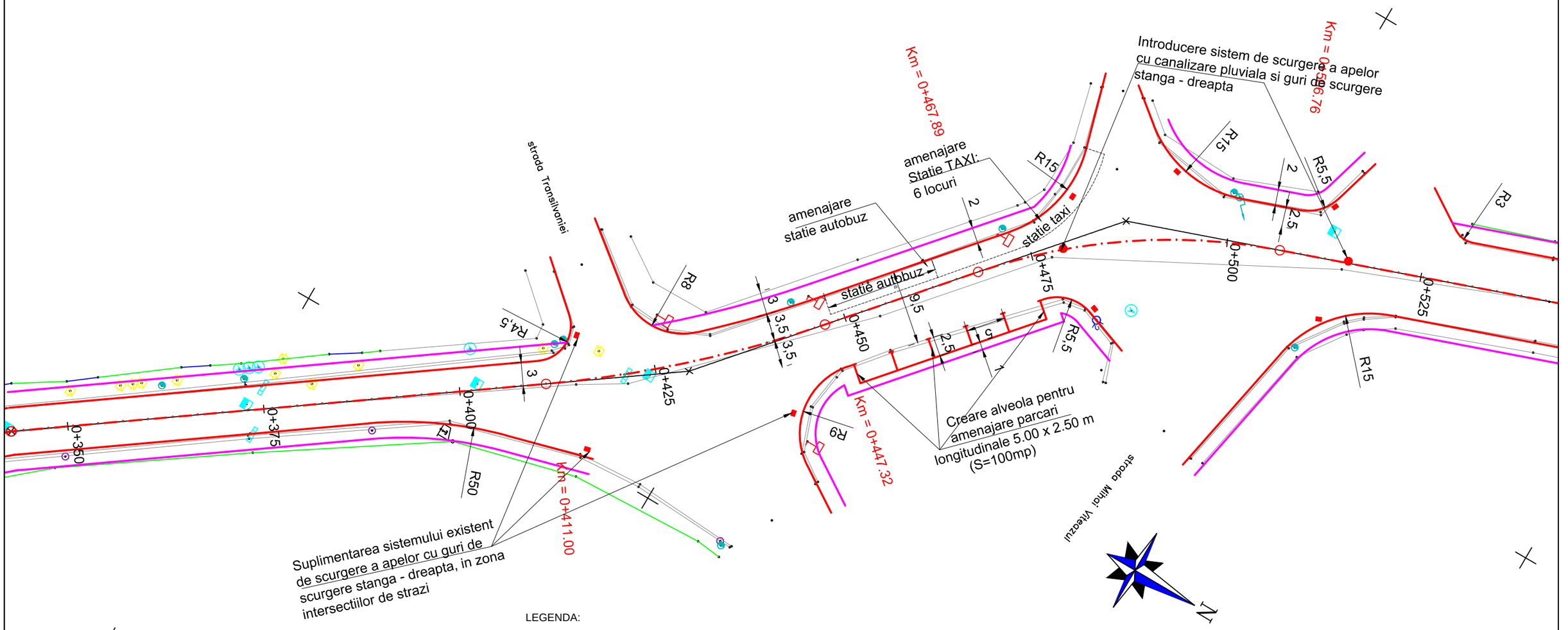
- Statii drumuire
- Camin vizitare apa
- Gura de canalizare rigola(gratar)
- Gura aerisire canalizare
- Camin vizitare cablu electric
- Camin vizitare gaze subteran
- Cutie din fonta gaze
- Hidrant
- Copac
- Stalp ptr. lumina electrica
- Stalp telefon-telegraf
- Stalp beton
- Stalp lemn
- Stalp metalic

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

R1/ 05.2014	Modificari cf. adresa nr. 71979 / 15.05.2014				
Revizia nr./Data:	Obiectul reviziei:				
SEF PROIECT	**PROIECTAT**	**DESENAT**	**OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA** **OBIECT: REABILITARE STRADA LIBERTATII** Contract nr.:37084/10.03.2014		
Ing. D. Pavel	Ing. D. Pavel	teh. I. Pavel			
BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA		**Scara**	**1/500**		
		Rev. Editia	**0 1**	**PLAN DE SITUATIE**	**Fila 2/4**
PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L. J40 / 10231 / 2011		**Data**	**MARTIE 2014**	**COD DESEN P.01**	**Faza DALI**

PLAN DE SITUATIE
REABILITARE STRADA LIBERTATII

SC. 1:500



LEGENDA:

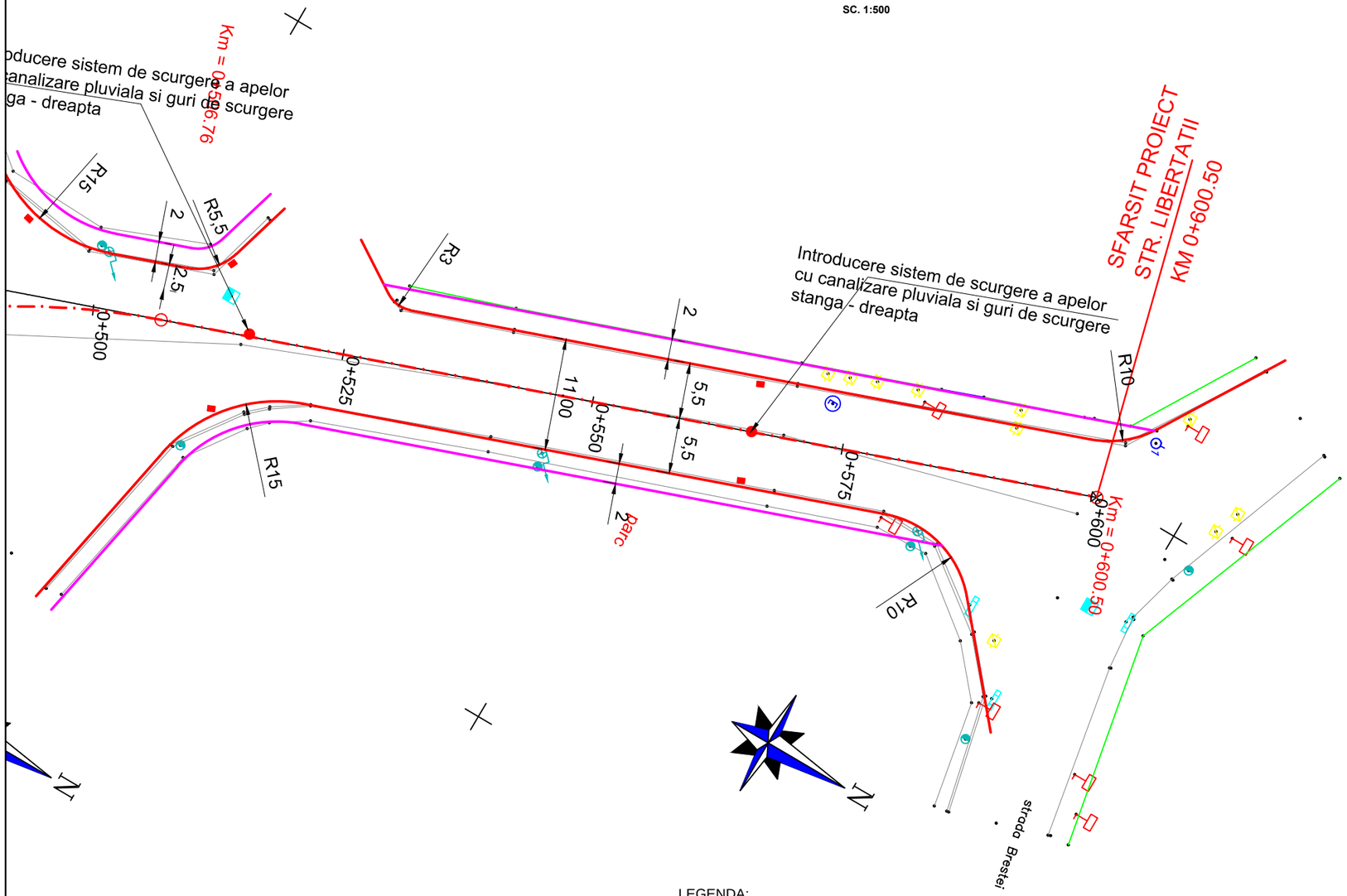
- Statii drumuire
- Camin vizitare apa
- Gura de canalizare rigola(gratar)
- Gura aerisire canalizare
- Camin vizitare cablu electric
- Camin vizitare gaze subteran
- Cutie din fonta gaze
- Hidrant
- Copac
- Stalp ptr. lumina electrica
- Stalp telefon-telegraf
- Stalp beton
- Stalp lemn
- Stalp metalic

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

R1/ 05.2014	Modificari cf. adresa nr. 71979 / 15.05.2014				
Revizia nr./Data:	Obiectul reviziei:				
SEF PROIECT	PROIECTAT	DESENAT	OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA		
Ing. D. Pavel	Ing. D. Pavel	teh. I. Pavel	OBIECT: REABILITARE STRADA LIBERTATII		
BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA		Scara	1/500	Contract nr.:37084/10.03.2014	
		Rev. Editia	0 1	PLAN DE SITUATIE	Fila 3/4
PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L. J40 / 10231 / 2011		Data	MARTIE 2014	COD DESEN P.01	Faza DALI

PLAN DE SITUATIE
REABILITARE STRADA LIBERTATII

SC. 1:500



LEGENDA:

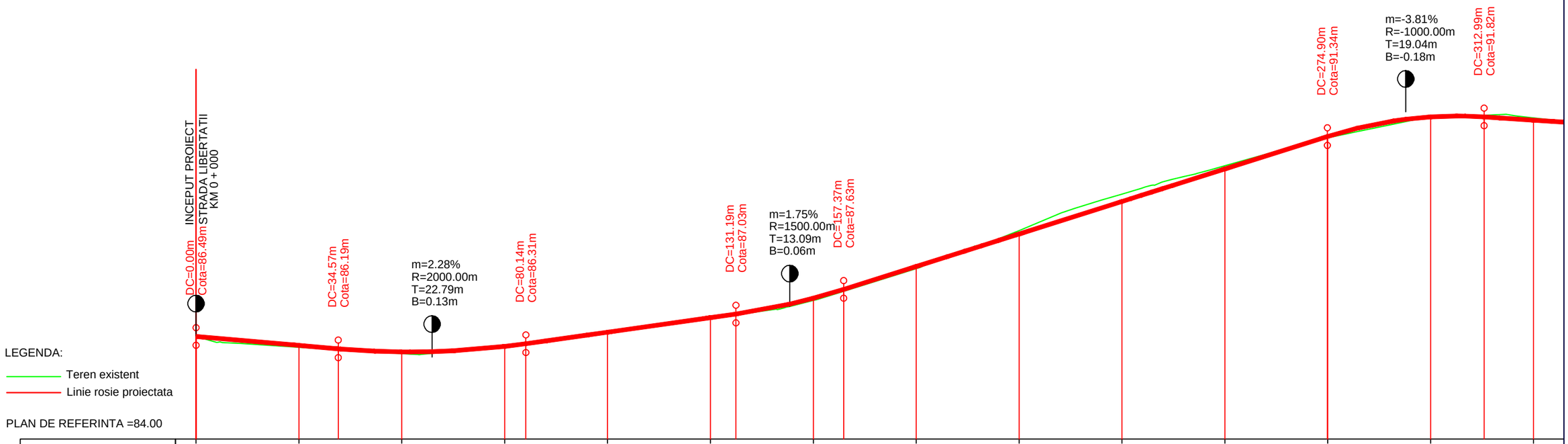
- Statii drumuire
- Camin vizitare apa
- Gura de canalizare rigola(gratar)
- Gura aerisire canalizare
- Camin vizitare cablu electric
- Camin vizitare gaze subteran
- Cutie din fonta gaze
- Hidrant
- Copac
- Stalp ptr. lumina electrica
- Stalp telefon-telegraf
- Stalp beton
- Stalp lemn
- Stalp metalic

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

R1/ 05.2014	Modificari cf. adresa nr. 71979 / 15.05.2014				
Revizia nr./Data:	Obiectul reviziei:				
SEF PROIECT	PROIECTAT	DESENAT	OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA		
Ing. D. Pavel	Ing. D. Pavel	teh. I. Pavel	OBIECT: REABILITARE STRADA LIBERTATII		
BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA		Scara	1/500	Contract nr.:37084/10.03.2014	
		Rev. Editia	0 1	PLAN DE SITUATIE	Fila 4/4
PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L. J40 / 10231 / 2011		Data	MARTIE 2014	COD DESEN P.01	Faza DALI

PROFIL LONGITUDINAL
REABILITARE STRADA LIBERTATII

SC. 1:1000; 1:100



LEGENDA:

Teren existent

Linie rosie proiectata

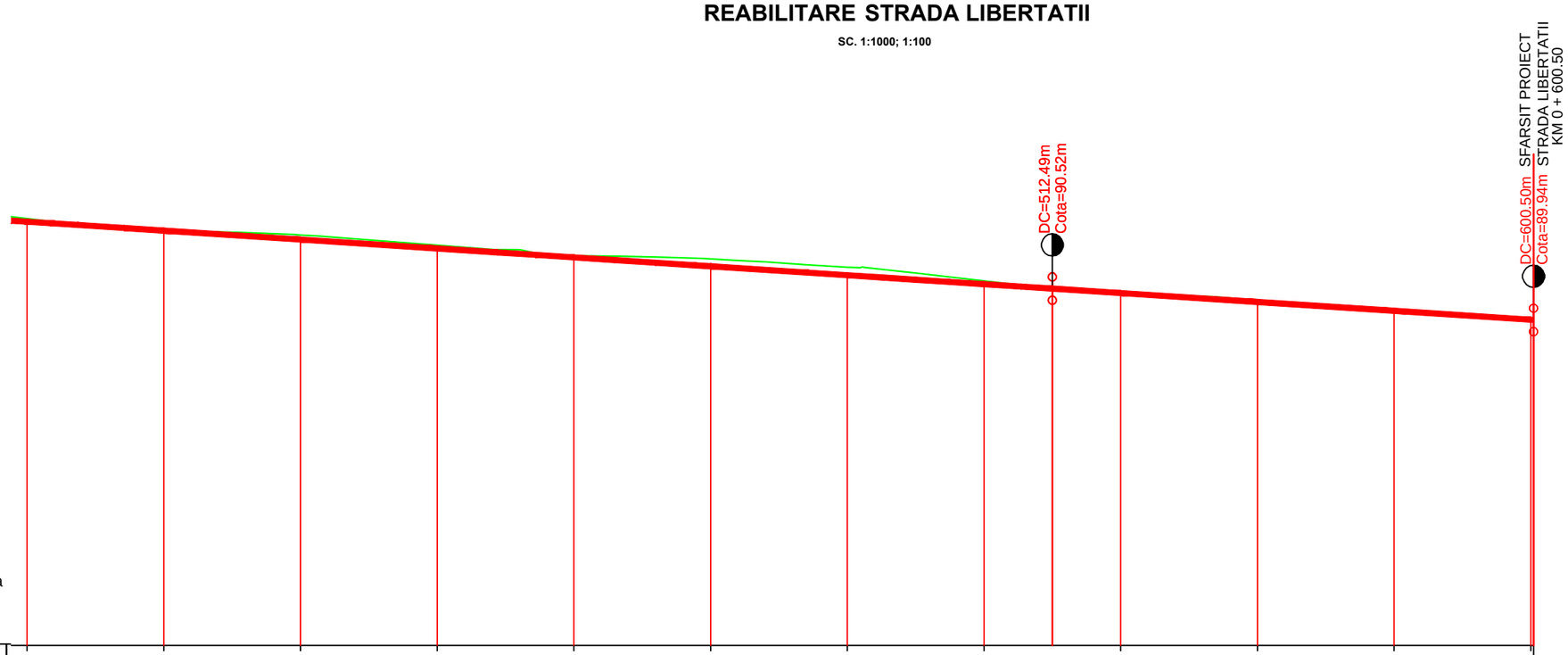
PLAN DE REFERINTA =84.00

COTE PROIECT	86.49	86.27	86.12	86.25	86.59	86.95	87.42	88.19	88.98	89.77	90.56	91.34	91.82	91.74
COTE TEREN	86.49	86.23	86.07	86.26	86.58	86.93	87.36	88.14	89.06	89.94	90.63	91.31	91.83	91.79
DIFERENTE IN AX	0.00	0.04	0.04	-0.01	0.01	0.02	0.05	0.05	-0.08	-0.18	-0.08	0.03	-0.01	
AMENAJARE ORIZONTALA	D=26.34	R	D	R=-500.00 L=51.97	D=87.27			R=25.00 L=16.70	D=27.84	R	D=45.02		R=100.00 L=52.05	
AMENAJARE VERTICALA	P=-0.87% L=34.57		R=2000.00 L=45.58		P=1.41% L=51.05		R=1500.00 L=26.18		P=3.16% L=117.53			R=-1000.00 L=38.08		
KILOMETRAJ	0+000	0+025	0+050	0+075	0+100	0+125	0+150	0+175	0+200	0+225	0+250	0+275	0+300	0+325

SEF PROIECT	**PROIECTAT**	**DESENAT**	**OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA**	
Ing. D. Pavel	Ing. D. Pavel	teh. I. Pavel		
BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA		**Scara**	1/1000 1/100	**OBIECT: REABILITARE STRADA LIBERTATII** Contract nr.:37084/10.03.2014
		Rev. Editia	0 1	**PROFIL LONGITUDINAL** — **Fila** 1/2
PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L. J40 / 10231 / 2011		**Data**	MARTIE 2014	**COD DESEN P.02** — **Faza** DALI

PROFIL LONGITUDINAL
REABILITARE STRADA LIBERTATII

SC. 1:1000; 1:100



LEGENDA:

Teren existent

Linie rosie proiectata

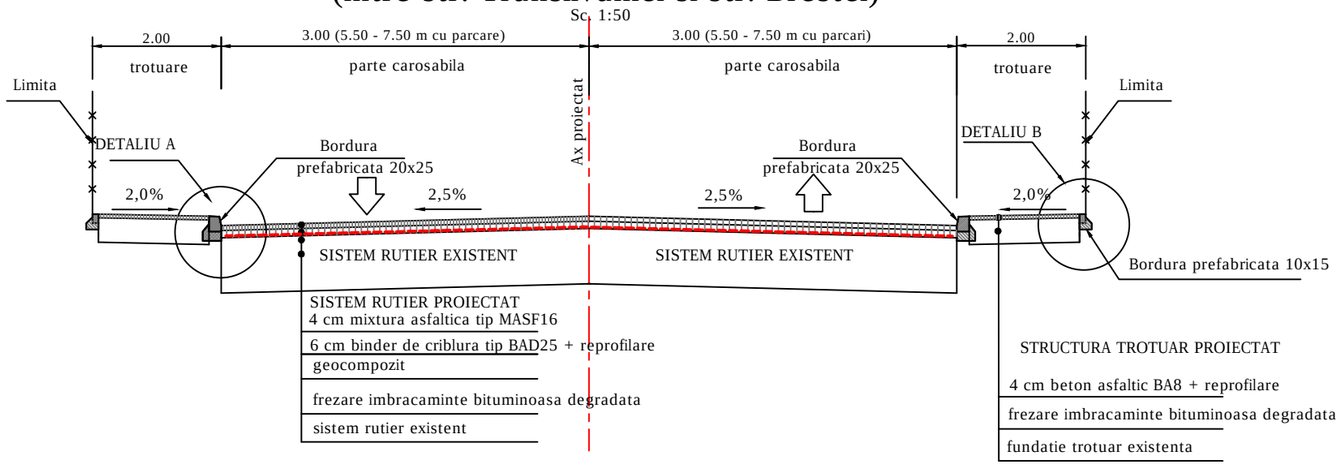
PLAN DE REFERINTA =84.00

COTE PROIECT	91.74	91.58	91.41	91.25	91.09	90.92	90.76	90.60	90.44	90.27	90.11	89.95
COTE TEREN	91.79	91.58	91.50	91.31	91.13	91.06	90.91	90.66	90.43	90.30	90.12	89.95
DIFERENTE IN AX		0.00	-0.08	-0.06	-0.04	-0.13	-0.15	-0.06	0.00	-0.03	-0.01	-0.00
AMENAJARE ORIZONTALA		D R	D=68.18		R=-150.00 L=36.33	D=20.57	R=75.00 L=38.86		D=93.74			
AMENAJARE VERTICALA		P=-0.65% L=199.51						R	P=-0.65% L=88.01			
KILOMETRAJ	0+325	0+350	0+375	0+400	0+425	0+450	0+475	0+500	0+525	0+550	0+575	0+600

SEF PROIECT	**PROIECTAT**	**DESENAT**	**OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA**
Ing. D. Pavel	Ing. D. Pavel	Teh. I. Pavel	
BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA		**Scara** 1/1000 1/100	**OBIECT: REABILITARE STRADA LIBERTATII** Contract nr.:37084/10.03.2014
		Rev. Editia 0 1	**PROFIL LONGITUDINAL** — **Fila** 2/2
PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L. J40 / 10231 / 2011		**Data** MARTIE 2014	**COD DESEN P.02** — **Faza** DALI

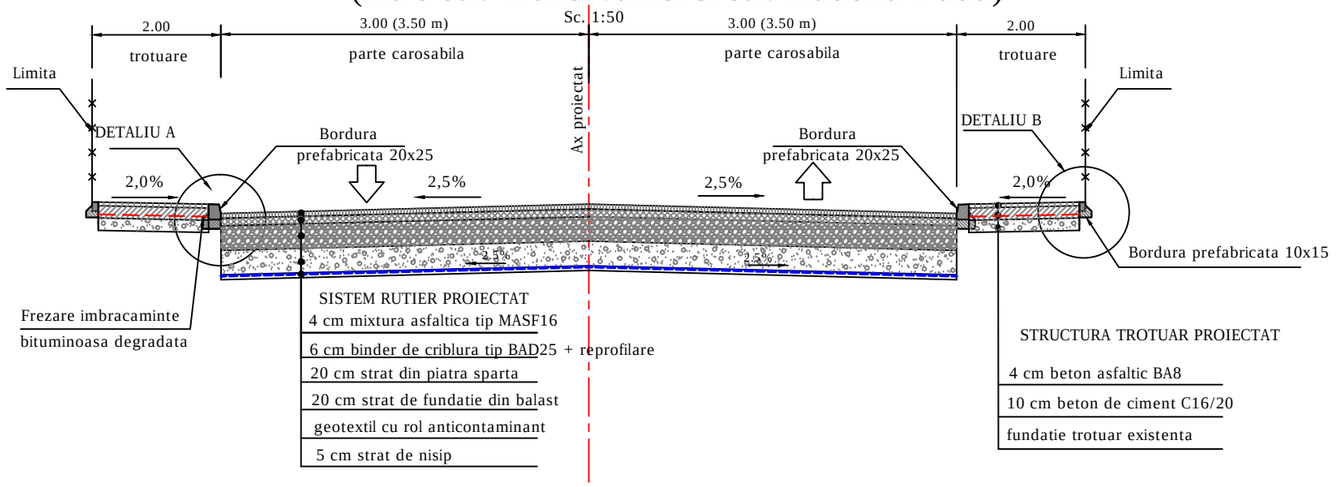
PROFIL TRANSVERSAL TIP 1

Se aplica pe zonele fara defecte structurale ale sistemului rutier si a trotuarelor (intre str. Transilvaniei si str. Brestei)



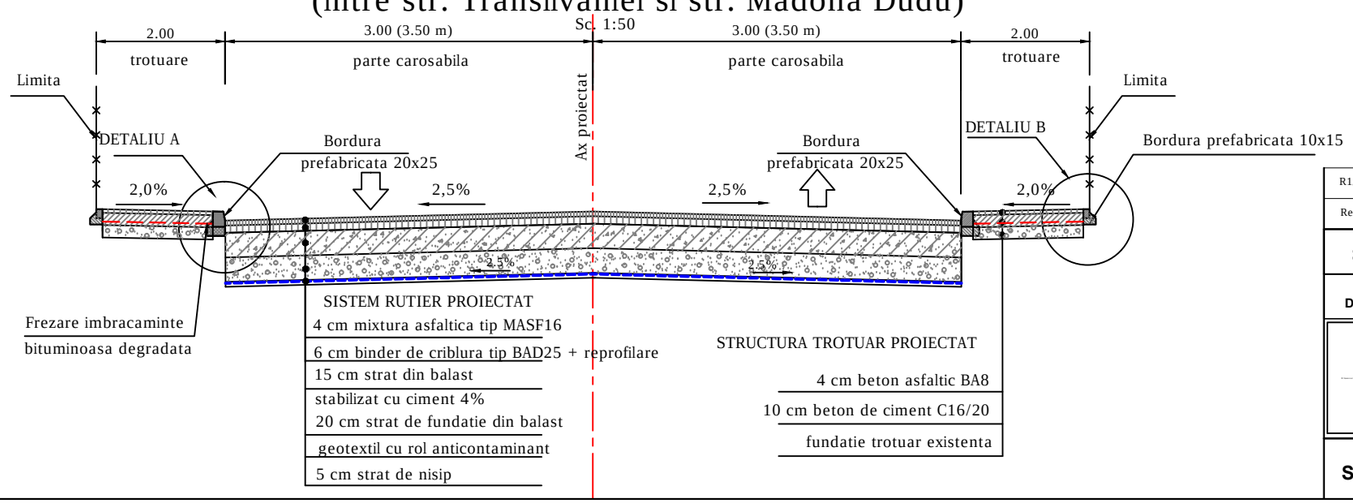
PROFIL TRANSVERSAL TIP 2

Se aplica pe zonele cu defecte structurale ale sistemului rutier si a trotuarelor (intre str. Transilvaniei si str. Madona Dudu)



PROFIL TRANSVERSAL TIP 3

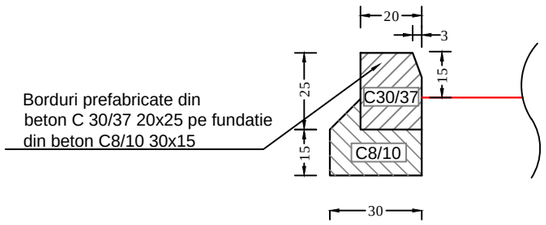
Se aplica pe zonele cu defecte structurale ale sistemului rutier si a trotuarelor (intre str. Transilvaniei si str. Madona Dudu)



DETALIU A

Bordura prefabricata noua 20x25

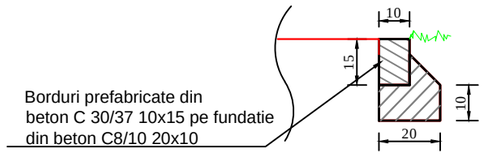
Scara 1:20



DETALIU B

Bordura prefabricata noua 10x15

Scara 1:20



NOTA:
- In dreptul trecerilor de pietoni si al acceselor rutiere, trotuarele vor fi prevazute cu rampa de acces, iar bordurile se vor monta inecat cu inaltimea libera de 3-6 cm;
- Caminele de canalizare si gurile de scurgere prevazute pentru colectarea apelor pluviale de pe platforma drumului, vor avea capacele respectiv gratarele montate la nivelul carosabilului.
- Caminele de canalizare, telefonie, apa, gurile de scurgere precum si aerisitoarele de gaze existente in carosabil se vor ridica la cota drumului proiectat.

R1/ 05.2014	Modificari cf. adresa nr. 71979 / 15.05.2014		
Revizia nr./Data :	Obiectul reviziei:		
SEF PROIECT	**PROIECTAT**	**DESENAT**	**OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA**
Ing. D. Pavel	Ing. D. Pavel	teh. I. Pavel	**OBIECT: REABILITARE STRADA LIBERTATII**
	BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIUL CRAIOVA	**Scara** 1/50 1/20	Contract nr.:37084/10.03.2014
		Rev. Editia 0 1	**PROFILE TRANSVERSALE TIP** — **Fila** 1/1
PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L. J40 / 10231 / 2011		**Data** MARTIE 2014	**COD DESEN P.03** — **Faza** DALI

DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizarii investitiei: Reabilitare strada Libertatii

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)	
		Mll LEI	Mll EURO	Mll LEI	Mll LEI	Mll EURO
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	125.86	27.91	30.21	156.07	34.61
1.3	Amenajari pentru protectia mediului	12.59	2.79	3.02	15.61	3.46
TOTAL Cap.I:		138.45	30.70	33.23	171.68	38.07
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor	191.11	42.38	45.87	236.98	52.55
TOTAL Cap.II:		191.11	42.38	45.87	236.98	52.55
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii de teren, geo-topo-hidro	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	Taxa pentru obtinere avize, acorduri si	0.60	0.13	0.14	0.74	0.16
3.3	Proiectare si engineering	60.48	13.41	14.52	75.00	16.63
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie	5.00	1.11	1.20	6.20	1.37
3.5	Consultanta	26.67	5.91	6.40	33.07	7.33
3.6	Asitenta tehnica	53.88	11.95	12.93	66.81	14.81
TOTAL Cap.III:		146.63	32.51	35.19	181.82	40.32
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii, instalatii	1,448.65	321.21	347.67	1,796.32	398.30
4.2	Montaj utilaje tehnologice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL Cap.IV:		1,448.65	321.21	347.67	1,796.32	398.30
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier					
5.1.1	lucrari de constructii	35.56	7.89	8.54	44.10	9.78
5.1.2	cheltuieli conexe organizarii santierului	8.89	1.97	2.13	11.02	2.44
5.2	Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finantar					
5.2.1	Comisioane, taxe, cote legale					
5.2.1.2	Taxa Inspectiei de Stat pentru controlul ca	14.00	3.11	3.36	17.37	3.85
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	8.75	1.94	2.10	10.85	2.41
5.2.2	Costul creditului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	127.88	28.36	30.69	158.57	35.16
TOTAL Cap.V:		195.09	43.26	46.82	241.92	53.64
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru darea in exploatare						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL Cap.VI:		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL:		**2,119.933**	**470.052**	**508.78**	**2,628.72**	**582.86**
din care C+M:		**1,813.770**	**402.166**	**435.30**	**2,249.08**	**498.69**

PROIECTANT,
SC ROMASCO CONCEPT

BENEFICIAR,
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizarii investitiei: Reabilitare strada Libertatii

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)	
		Mll LEI	Mll EURO	Mll LEI	Mll LEI	Mll EURO
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	149.26	33.09	35.82	185.08	41.04
1.3	Amenajari pentru protectia mediului	14.93	3.31	3.58	18.51	4.10
TOTAL Cap.I:		164.18	36.40	39.40	203.59	45.14
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor	191.11	42.38	45.87	236.98	52.55
TOTAL Cap.II:		191.11	42.38	45.87	236.98	52.55
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii de teren, geo-topo-hidro	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	Taxa pentru obtinere avize, acorduri si	0.60	0.13	0.14	0.74	0.16
3.3	Proiectare si engineering	60.48	13.41	14.52	75.00	16.63
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie	5.00	1.11	1.20	6.20	1.37
3.5	Consultanta	28.24	6.26	6.78	35.01	7.76
3.6	Asitenta tehnica	57.04	12.65	13.69	70.73	15.68
TOTAL Cap.III:		151.35	33.56	36.32	187.68	41.61
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii, instalatii	1,527.13	338.61	366.51	1,893.64	419.88
4.2	Montaj utilaje tehnologice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL Cap.IV:		1,527.13	338.61	366.51	1,893.64	419.88
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier					
	5.1.1 lucrari de constructii	37.65	8.35	9.04	46.68	10.35
	5.1.2 cheltuieli conexe organizarii santierului	9.41	2.09	2.26	11.67	2.59
5.2	Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finantar					
	5.2.1 Comisioane, taxe, cote legale					
	5.2.1.2 Taxa Inspectiei de Stat pentru controlul ca	14.91	3.30	3.58	18.48	4.10
	5.2.1.3 Comisionul banci finantatoare (0.5% cap3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5.2.1.4 Cota pentru Casa Sociala a Constructiilor	9.32	2.07	2.24	11.55	2.56
	5.2.2 Costul creditului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	134.23	29.76	32.22	166.45	36.91
TOTAL Cap.V:		205.51	45.57	49.32	254.84	56.51
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru darea in exploatare						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL Cap.VI:		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL:		**2,239.290**	**496.517**	**537.43**	**2,776.72**	**615.68**
din care C+M:		**1,920.070**	**425.736**	**460.82**	**2,380.89**	**527.91**

PROIECTANT,
SC ROMASCO CONCEPT

BENEFICIAR,
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

DEVIZUL

obiectului strada Libertatii

In mii lei/mii euro la cursul 4.51 din data de 14.03.2014

Nr.cap/ subcap.deviz obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		MII LEI	MII EURO	MII LEI	MII LEI	MII EURO
1	2	3	4	5	6	7
I.	**Lucrari de constructii si**					
1	Amenajarea terenului	125.86	27.91	30.21	156.07	34.61
2	Sistem rutier	1,062.83	235.66	255.08	1,317.90	292.22
3	Trotuare	327.81	72.69	78.68	406.49	90.13
4	Scurgerea apelor pluviale	191.11	42.38	45.87	236.98	52.55
5	Drumuri laterale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Edilitare	19.19	4.26	4.61	23.80	5.28
7	Semnalizari si marcaje	38.81	8.61	9.31	48.13	10.67
TOTAL I.		**1,765.62**	**391.49**	**423.75**	**2,189.37**	**485.45**
II.	**MONTAJ**					
1	Montaj utilaje şi echipamente tehnologice	0.00	0.00		0.00	0.00
TOTAL II.		**0.00**	**0.00**		**0.00**	0.00
III.	**PROCURARE**					
1	Utilaje şi echipamente tehnologice	0.00	0.00		0.00	0.00
2	Utilaje şi echipamente de transport	0.00	0.00		0.00	0.00
3	Dotări (mobilier si echipamente)	0.00	0.00		0.00	0.00
TOTAL III.		0.00	0.00		0.00	0.00
TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III		**1,765.62**	**391.49**	**423.75**	**2,189.37**	**485.45**

Intocmit,
I Pavel

.....

Verificat,
D Pavel

.....

DEVIZUL

obiectului strada Libertatii

In mii lei/mii euro la cursul 4.51 din data de 14.03.2014

Nr.cap/ subcap.deviz obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		MII LEI	MII EURO	MII LEI	MII LEI	MII EURO
1	2	3	4	5	6	7
I.	**Lucrari de constructii si**					
1	Amenajarea terenului	149.26	33.09	35.82	185.08	41.04
2	Sistem rutier	1,141.31	253.06	273.91	1,415.22	313.80
3	Trotuare	327.81	72.69	78.68	406.49	90.13
4	Scurgerea apelor pluviale	191.11	42.38	45.87	236.98	52.55
5	Drumuri laterale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Edilitare	19.19	4.26	4.61	23.80	5.28
7	Semnalizari si marcaje	38.81	8.61	9.31	48.13	10.67
TOTAL I.		**1,867.50**	**414.08**	**448.20**	**2,315.69**	**513.46**
II.	**MONTAJ**					
1	Montaj utilaje şi echipamente tehnologice	0.00	0.00		0.00	0.00
TOTAL II.		**0.00**	**0.00**		**0.00**	0.00
III.	**PROCURARE**					
1	Utilaje şi echipamente tehnologice	0.00	0.00		0.00	0.00
2	Utilaje şi echipamente de transport	0.00	0.00		0.00	0.00
3	Dotări (mobilier si echipamente)	0.00	0.00		0.00	0.00
TOTAL III.		0.00	0.00		0.00	0.00
TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III		**1,867.50**	**414.08**	**448.20**	**2,315.69**	**513.46**

Intocmit,
I Pavel

.....

Verificat,
D Pavel

.....

LISTE DE CANTITATI

ale obiectului strada Libertatii

Curs euro la data de 14.03.2014 4.51 RON

Lista de cantităţi nr. 1 - Amenajarea terenului							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Excavare balast din fundatie drum existent	mc	966.00	15.79	3.50	15,248.31	3,381.00
	Expropriere teren in vederea amplasarii alveole pa	mp	100.00	789.25	175.00	78,925.00	17,500.00
	Frezare mixturi asfaltice existente	mp	2,532.60	5.41	1.20	13,706.43	3,039.12
	Demolare sistem rutier existent	mc	386.40	30.67	6.80	11,850.12	2,627.52
	Demolare trotuare degradate	mc	200.00	30.67	6.80	6,133.60	1,360.00
						125,863.46	**27,907.64**

Lista de cantităţi nr. 2 - Lucrari sistem rutier							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Geotextil	mp	3,360.00	4.51	1.00	15,153.60	3,360.00
	Strat inferior de fundatie din balast	mc	644.00	103.73	23.00	66,802.12	14,812.00
	Strat superior de fundatie din piatra sparta	mc	616.00	126.28	28.00	77,788.48	17,248.00
	Strat de legatura din BAD25	to	1,106.20	469.04	104.00	518,853.10	115,045.03
	Amorsare cu emulsie 0,9kg/mp	mp	5,834.40	8.34	1.85	48,679.32	10,793.64
	Amorsare cu emulsie 0,6kg/mp	mp	5,472.60	6.54	1.45	35,788.07	7,935.27
	Strat de uzura din MASF16 in grosime de 4cm	mp	5,472.60	47.36	10.50	259,154.97	57,462.30
	Geocompozit	mp	2,894.40	6.31	1.40	18,275.24	4,052.16
	Strat de nisip	mc	168.00	112.75	25.00	18,942.00	4,200.00
	Pichetare	ans	1.00	3,388.14	751.25	3,388.14	751.25
						#########	**235,659.65**

Lista de cantităţi nr. 3 - Lucrari trotuare							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Balast in fundatie trotuare	mc	184.00	103.73	23.00	19,086.32	4,232.00
	Beton C16/20 in fundatie trotuare	mc	176.00	383.35	85.00	67,469.60	14,960.00
	Strat de uzura din BA8	mp	2,644.80	39.24	8.70	103,774.02	23,009.76
	Amorsare cu emulsie 0,6kg/mp	mp	2,644.80	6.54	1.45	17,295.67	3,834.96
	Borduri noi tip BDZT3 10x15	m	1,263.00	30.22	6.70	38,164.07	8,462.10
	Borduri noi tip BDZN 20x25	m	1,263.00	64.94	14.40	82,024.27	18,187.20
TOTAL						**327,813.95**	**72,686.02**

Lista de cantităţi nr. 4 - Lucrari scurgerea apelor							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Tuburi din PVC Dn 200x4,9 mm	m	66.50	315.70	70.00	20,994.05	4,655.00
	Tuburi din PVC Dn 315x7,7 mm	m	125.00	451.00	100.00	56,375.00	12,500.00
	Gura de scurgere cu sifon si depozit	buc	19.00	4,510.00	1,000.00	85,690.00	19,000.00
	Camine de canalizare pana la 2,0m adancime	buc	4.00	6,765.00	1,500.00	27,060.00	6,000.00
	Spargeri zidarie in pereti la colectoare existente	buc	2.00	496.10	110.00	992.20	220.00
TOTAL						**191,111.25**	**42,375.00**

Lista de cantităţi nr. 5 - Lucrari drumuri laterale							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
TOTAL						**0.00**	**0.00**

Lista de cantităţi nr. 6 - Lucrari edilitare							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Ridicare la cota capace guri de scurgere + gratare	buc	8.00	653.95	145.00	5,231.60	1,160.00
	Ridicare la cota capace camine apa/canalizare	buc	38.00	248.05	55.00	9,425.90	2,090.00
	Ridicare la cota capace camine romtelecom	buc	2.00	248.05	55.00	496.10	110.00
	Ridicare la cota guri de aerisire de gaze naturale	buc	32.00	126.28	28.00	4,040.96	896.00
TOTAL						**19,194.56**	**4,256.00**

Lista de cantităţi nr. 7 - Semnalizari si marcaje							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Semnalizare si marcaje provizorii pe timpul executie	ans	1.00	4,065.77	901.50	4,065.77	901.50
	Semnalizare verticala	buc	20.00	676.50	150.00	13,530.00	3,000.00
	Marcaje longitudinale	m	350.00	19.39	4.30	6,787.55	1,505.00
	Marcaje transversale	mp	31.20	139.81	31.00	4,362.07	967.20
	Treceri de pietoni	mp	72.00	139.81	31.00	10,066.32	2,232.00
TOTAL						**38,811.71**	**8,605.70**

LISTE DE CANTITATI

ale obiectului strada Libertatii

Curs euro la data de 14.03.2014 4.51 RON

Lista de cantităţi nr. 1 - Amenajarea terenului							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Excavare balast din fundatie drum existent	mc	966.00	15.79	3.50	15,248.31	3,381.00
	Expropriere teren in vederea amplasarii alveole pa	mp	100.00	789.25	175.00	78,925.00	17,500.00
	Frezare mixturi asfaltice existente	mp	2,532.60	5.41	1.20	13,706.43	3,039.12
	Demolare sistem rutier existent	mc	1,234.80	30.67	6.80	37,868.85	8,396.64
	Demolare trotuare degradate	mc	114.38	30.67	6.80	3,507.65	777.75
						149,256.24	**33,094.51**

Lista de cantităţi nr. 2 - Lucrari sistem rutier							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Geotextil	mp	3,360.00	4.51	1.00	15,153.60	3,360.00
	Strat inferior de fundatie din balast	mc	644.00	103.73	23.00	66,802.12	14,812.00
	Strat superior de fundatie din balast stabilizat	mc	462.00	338.25	75.00	156,271.50	34,650.00
	Strat de legatura din BAD25	to	1,106.20	469.04	104.00	518,853.10	115,045.03
	Amorsare cu emulsie 0,9kg/mp	mp	5,834.40	8.34	1.85	48,679.32	10,793.64
	Amorsare cu emulsie 0,6kg/mp	mp	5,472.60	6.54	1.45	35,788.07	7,935.27
	Strat de uzura din MASF16 in grosime de 4cm	mp	5,472.60	47.36	10.50	259,154.97	57,462.30
	Geocompozit	mp	2,894.40	6.31	1.40	18,275.24	4,052.16
	Strat de nisip	mc	168.00	112.75	25.00	18,942.00	4,200.00
	Pichetare	ans	1.00	3,388.14	751.25	3,388.14	751.25
						#########	**253,061.65**

Lista de cantităţi nr. 3 - Lucrari trotuare							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Balast in fundatie trotuare	mc	184.00	103.73	23.00	19,086.32	4,232.00
	Beton C16/20 in fundatie trotuare	mc	176.00	383.35	85.00	67,469.60	14,960.00
	Strat de uzura din BA8	mp	2,644.80	39.24	8.70	103,774.02	23,009.76
	Amorsare cu emulsie 0,6kg/mp	mp	2,644.80	6.54	1.45	17,295.67	3,834.96
	Borduri noi tip BDZT3 10x15	m	1,263.00	30.22	6.70	38,164.07	8,462.10
	Borduri noi tip BDZN 20x25	m	1,263.00	64.94	14.40	82,024.27	18,187.20
TOTAL						**327,813.95**	**72,686.02**

Lista de cantităţi nr. 4 - Lucrari scurgerea apelor							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Tuburi din PVC Dn 200x4,9 mm	m	66.50	315.70	70.00	20,994.05	4,655.00
	Tuburi din PVC Dn 315x7,7 mm	m	125.00	451.00	100.00	56,375.00	12,500.00
	Gura de scurgere cu sifon si depozit	buc	19.00	4,510.00	1,000.00	85,690.00	19,000.00
	Camine de canalizare pana la 2,0m adancime	buc	4.00	6,765.00	1,500.00	27,060.00	6,000.00
	Spargeri zidarie in pereti la colectoare existente	buc	2.00	496.10	110.00	992.20	220.00
TOTAL						**191,111.25**	**42,375.00**

Lista de cantităţi nr. 5 - Lucrari drumuri laterale							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
TOTAL						**0.00**	**0.00**

Lista de cantităţi nr. 6 - Lucrari edilitare							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Ridicare la cota capace guri de scurgere + gratare	buc	8.00	653.95	145.00	5,231.60	1,160.00
	Ridicare la cota capace camine apa/canalizare	buc	38.00	248.05	55.00	9,425.90	2,090.00
	Ridicare la cota capace camine romtelecom	buc	2.00	248.05	55.00	496.10	110.00
	Ridicare la cota guri de aerisire de gaze naturale	buc	32.00	126.28	28.00	4,040.96	896.00
TOTAL						**19,194.56**	**4,256.00**

Lista de cantităţi nr. 7 - Semnalizari si marcaje							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Semnalizare si marcaje provizorii pe timpul executie	ans	1.00	4,065.77	901.50	4,065.77	901.50
	Semnalizare verticala	buc	20.00	676.50	150.00	13,530.00	3,000.00
	Marcaje longitudinale	m	350.00	19.39	4.30	6,787.55	1,505.00
	Marcaje transversale	mp	31.20	139.81	31.00	4,362.07	967.20
	Treceri de pietoni	mp	72.00	139.81	31.00	10,066.32	2,232.00
TOTAL						**38,811.71**	**8,605.70**

EXPERTIZA TEHNICA

MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA JUDETUL DOLJ.
Strada Libertatii

I. Scop.

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

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

Strada Libertatii

II. Date generale.

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

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

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

In 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.

Din punct de vedere tehnic si in conformitate cu NP 116-04 " Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentu strazi" strada Libertatii se incadreaza in categoria tehnica IV " strazi de folosinta locala" si este amplasata integral pe teritoriul orasului.

III. Analiza starii de viabilitate a strazii investigate.

III.a. Generalitati.

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

Cele mai frecvente degradari intalnite in prezenta expertiza, sunt specifice drumurilor asfaltate si acestea sunt: gropi, fagase , burdusiri, plombe , crapaturi , fisuri , faiantari cauzate de siroiri ale apelor de suprafata sau stationarii indelungate a acestora pe partea carosasbila ca urmare a unei drenari necorespunzatoare de actiunea traficului si a factorilor de mediu. Prin aceste investigatii s-a putut aprecia IG si ID (Indicele global de degradare si indicele de degradare ce contin informatii legate de structura si de suprafata) , astfel incat strada investigata sa poata fi incadrata corespunzator.

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

III.1. Strada Libertatii.

Strada investigata se desprinde din strada Brandusa si Matei Basarab.

Lungima totala a strazii investigate este dupa cum urmeaza:

Strada Libertatii are lungimea aprox. L=260m

Date generale.

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

Caracteristici geometrice.

a. Traseul in plan este constituita din aliniamente.

b. In profil longitudinal , strada investigata, se desfasoara intr-o zona de campie , declivitatile intalnite nu depasesc valoarea de 1.5%.

c. In sectiune transversala , strada se desfasoara la nivelul terenului adiacent intre limitele de proprietate cu o parte carosabila de la 5.00 la 6.00m .

d. Structura rutiera a strazii este asfaltata .

III.b. Evaluare starii de degradare.

Evaluarea starii de degradare exprimata prin indicele global de degradare (IG) si 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 strazii 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 debusee naturale. In cazul acestei strazi , apele se descarca la canalizarea pluviala Structura actuala a strazii este cu asfalt si balast .

Aprecierea cantitativa a degradarilor se efectueaza prin luarea in considerare a tuturor degradarilor intalnite pe sectoarele investigate. 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.

Astfel ID>13ceea ce-i confera calificativul **« rau ».**

Totodata se aprecieza IG <77ceea ce-i confera 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 vehicole cu sarcina limitata la osia standard de 11,5t (utilitare de interventie tip pompieri si salubritate).

Astfel traficul , este preponerent compus din turisme si autovehicole utilitare mici cu sarcina de pana la 3,5 t. Se estimeaza un trafic exprimat in osii standard de 11,5 t Nc <0.1 m.o.s. ce se incadreaza la un trafic usor.

Strada investigata se incadreaza la categoria tehnica IV.

IV. Geomorfologia terenului.

a. Geomorfologia.

Municipiul Craiova este situat În partea stângă a Jiului, la contactul a două regiuni geografice Podişul Getic in nord şi Câmpia Olteniei in sud Câmpia Olteniei are in fundament. Platforma Moesică acoperită cu o stivă groasă de formaţiuni sedimentare paleozoice, mezozoice şi neozoice. Cuvertura sedimentară ce defineşte individualitatea Câmpeie Olteniei este alcătuită din formaţiuni fluvio-lacustre la care se adaugă depozite fluviatile de terasă şi lunci(pietrişuri şi nisipuri), depozite loessoide şi nisipuri eoliene .

In urma interpretarilor din teren si a analizei de laborator , s-a identificat pamantul din stratul de fundatie incadrat la categoria P3, pamanturi insensibile la umiditate dar si la inghet. In calculul de dimensionare a noilor structuri rutiere se recomanda Evd = 70MPa.

c. Adancimea de inghet si conditii hidrologice.

In conformitate cu STAS 1709/1-90 amplasamentul strazii investigate se gaseste in zona caracterizata de tipul climatic I cu un indice de uniditate Thornthwaite Im= <-20 . Strada investigata seste incadrata la gradul de sensibilitate 2b, specific drumurilor situate la nivelul terenului natural sau usor in rambleu.

Adâncimea de îngheţ, conform STAS 6054-77, este de 80- 90 cm.

d. Clima.

Datorita asezarii pe Glob latitudini medii, Romania prezinta un climat temperat cu diferitenuante, in functie de influenta climatica din anumite regiuni. Oltenia fiind situata in partea de sud-vest atarii, se afla sub influenta centrilor barici de actiune din Marea Mediterana, iar iarna se resimte siinfluenta Anticilonului Est-European.

Temperatura medie anuală la Staţia meteorologică Craiova este de 10,8 ºC, de-a lungul anilor valorile variind între 9,1 ºC (în 1933) şi 12,5 ºC (în anul 2000).

Mersul anual este unul normal pentru zona temperat-continentală, cu media lunară cea mai ridicată în iulie (22,5 ºC) şi cea mai coborâtă în ianuarie (-2,4 ºC), rezultând astfel o amplitudine medie anuală de 24,9 ºC. Se remarcă faptul că valori negative ale mediilor lunare apar numai în ianuarie şi februarie.

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

e. Seismicitate.

In conformitate cu STAS 11100-93, strada investigata pe raza comunei se afla in zona gradului 7_1 macroseismic dupa scara Richter. Normativul P100-1/06, privitor la zonarea teritoriului Romaniei , dupa valorile coeficientilor seismici Tc si ks, atribuie zonei se identifica valorile Tc=1.5sec., si a_g=0.16g pentru IMR = 100ani

V. Concluzii.

Strada investigata se incadreaza in categoria tehnica IV . Acestea asigura un trafic preponderent de resedinta .

Strada investigata are o structura asfaltata.

Scurgerea apelor pluviale de pe partrea carosabila se efectueaza in prezent deficitar. Strada are canalizare pluviala.

O alta particularitate a acestei strazi o constituie , partea carosabila care in general, in sens transversal se mentine la valori de la 5,00 la 6.00m .

VI. **Recomandari cu caracter particular.**

Strada investigata deserveste locuitorii din zona, sau asigura accesul catre obiective de interes economic si descarca trafic de resedinta si este circulata intamplator de vehicole cu sarcina mai mare de 3,5 t, sau vehicole limitate la osia standard 11,5 t.

Lipsa unei politici coerente de intretinere curente si periodice sau a fondurilor de intretinere a dus la aparitia defectelor atat de suprafata cat si structurale, coborand nivelul de viabilitate la calificativul « rau».

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

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

Pentru structurile mixte :

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

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

In conformitate cu standardul privind elementele geometrice ale drumurilor, tinand cont ca strada investigata se incadreaza la categoria tehnica IV, aceasta asigurand circulatia misloacelor de transport in localitate, viteza de proiectare luata in calcul se va adapta la valori < 50km/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 vehicole 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 baza , peste o fundatie superioara din piatra sparta minim 20 cm si balast minim 20 cm si un material anticontaminant de tip geotextil pe zonele fara capacitate portanta. Pe zonele cu fundatia buna se cor asterne doua straturi asfaltice uzura 4 cm si baza 6 cm peste suprafata pregatita prin grezare si asternere geocompozit..**
- **Se vor amenaja trotuare cu un strat de Ba8 cm peste un strat de beton de ciment C16/20 de 10 cm si 10 cm fundatie de balast. Pe zonele cu fundatie buna se ba inlocui stratul de uzura cu un strat nou de Ba8.**
- **Linia rosie se va adapta functie de accesul la proprietati.**
- **Se recomanda ca in sectiune transversala partea carosabila sa fie de min. 6.00 m cu trotuare pe o parte sau pe ambele parti functie de situatie.**
- **Scurgerea apelor pluviale se va asigura prin pante longitudinale cu descarcare la canalizarea pluviala.**
- **Se recomanda proiectarea unei semnalizari verticale si orizontale conforme cu seria de standarde 1848 si reglementarile in domeniu.**

VII. Reglementari tehnice in viguare.

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

CD 31-94	Instructiuni tehnice departamentale pt. determinarea capacitatii portante a sistemului de drumuri non-rigide si semi-rigide cu ajutorul deflectometrului	Ordinul MT 216	08.06.1994	BC 8/1995
CD 155-2000	Instructiuni tehnice privind starea tehnica a drumurilor moderne	Ordinul AND 17	26.01.2001	BTR 2/2001
DD 506-2001	Instructiuni tehnice privind investigarea traficului	Ordinul AND 20	26.01.2001	BTR 4/2001
AND 565-2001	Instructiuni tehnice referitoare la metodologia de determinare a caracterului plan al surafetei drumurilor cu Integratorul BUMP	Ordinul AND 78	26.03.2001	BTR 8/2001
	Standarde tehnice referitoare la evaluarea clasei tehnice a drumurilor publice	Ordinul MT 46	27.01.1998	MO 138 Bis/1998
	Standarde tehnice referitoare la proiectarea strazilor in localitatile urbane	Ordinul MT 49	27.01.1998	MO 138 Bis/1998
	Standarde tehnice referitoare la proiectarea strazilor in localitatile rurale	Ordinul MT 50	27.01.1998	MO 138 Bis/1998
	Standarde tehnice referitoare la proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor	Ordinul MT 45	06.04.1998	MO 138 Bis/1998
	Lista drumurilor publice cu limite de greutate la camioane	Ordinul MLPTL 41	16.01.2002	MO 107/2002
AND 550-99	Standard pt. dimensionarea straturilor bitumi- noase de rigidizare a sistemelor de drumuri non-rigide si semi-rigide	Ordinul AND 84	23.06.1999	BTR 1/2001
CD 16-2000	Standard referitor la conditiile de proiectare si tehnologia de executie pt. imbracamintile rutiere	Ordinul AND 214	18.12.2000	BTR 2/2001
PD 189-2000	Standard pt. determinarea capacitatii de trafic a drumurilor publice	Ordinul AND 213	18.12.2000	BTR 2/2001
PD 177-2001	Standard pt. dimensionarea sistemelor de drum non-rigide si semi-rigide (metoda analitica)	Ordinul AND 9	17.01.2001	BTR 1/2001
AND	Instructiuni tehnice referitoare la	Decizia	09.01.2002	BTR

513-2002	proiectarea, executia si intretinerea drumurilor publice	nr. 09		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