

HOTĂRÂREA NR. 311

privind aprobarea Expertizei tehnice și a Documentației de Avizare a
Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivul de investiție
„Reabilitare str. Alexandru cel Bun” – varianta 1

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

Având în vedere raportul nr.86389/2014 întocmit de Direcția Investiții, Achiziții și Licitații prin care se propune aprobarea Expertizei tehnice și a Documentației de Avizare a Lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiție „Reabilitare str. Alexandru cel Bun” – varianta 1 și rapoartele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Craiova nr.134, 135, 138, 139 și 140/2014.

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 „Reabilitare str. Alexandru cel Bun” – varianta 1, având următorii indicatori tehnico – economici:

1.Valoarea totală a investiției - 2 . 5 6 6 , 1 1 mii lei (inclusiv
TVA)

din care construcții montaj (C+M) - 2.231,22 mii lei

2. Eșalonarea investiției: 3 luni de la obținerea autorizației de construire

3. Lungime stradă – 721,73 m (709 m proiectat)

4. Lățime stradă – 7,00 m

5. Lățimi trotuare – 1,50 – 2,00 m

(prețuri – luna martie 2014)

prevăzute în anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

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

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR,

1.	DATE GENERALE.....	2
1.1.	Denumirea obiectivului de investitii	2
1.2.	Amplasamentul	2
1.3.	Titularul investitiei.....	2
1.4.	Beneficiarul investitiei.....	2
1.5.	Elaboratorul proiectului	2
2.	DESCRIEREA INVESTITIEI	2
2.1.	Categoria de importanta a lucrarii	2
2.2.	Situatia existenta	2
2.2.1.	Studii efectuate	2
2.2.1.1.	Studiu geotehnic.....	2
2.2.1.2.	Ridicare topografica	3
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.....	6
3.1.6.	Dispozitive pentru scurgerea apelor	7
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.....	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	8
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 Alexandru cel Bun”

1.2. Amplasamentul

Obiectivul este situat în intravilanul Municipiului Craiova, judetul Dolj.

1.3. Titularul investitiei

Primaria Municipiului Craiova

1.4. Beneficiarul investiției

Primaria Municipiului Craiova

1.5. Elaboratorul proiectului

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

2. DESCRIEREA INVESTITIEI

Obiectivul de investitii pentru care se solicita prestarea serviciilor de proiectare a lucrarilor de interventii, il reprezinta modernizarea strazii Alexandru cel Bun 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 9150 mp.

2.1. Categoria de importanta a lucrarii

Conform Ordinului M.L.P.A.T. nr. 31 din 30 octombrie 1995, aceasta lucrare se încadrează in 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

Amplasată în zona centrală a orasului, delimitată la Nord-vest de str. Călugăreni si la Est de str. Petuniilor, str. Alexandru cel Bun are o lungime totală de cca. 721.73 m din care primii cca. 500m (între str. Petuniilor si str. Iuliu Cezar) sunt asfaltati, iar restul de 200m (între str. Iuliu Cezar si str. Călugăreni) prezintă un carosabil deteriorat, pavat cu piatră de râu (pe alocuri piatră cubică si/sau plombe de asfalt).

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

- 5 cm mixturi asfaltice
- 10 cm pavaj din piatra de rau, piatra cubica
- 40 cm balast (materiale provenite din demolari si nisipuri argiloase)
- In foraje sub acest strat au fost intalnite nisipuri cu liant prafos, mediu indesar

Iar pe zona cu pavaj s-a intalnit:

- 20 cm pavaj piatra de rau / piatra cubica cu nisip
- 40 cm balast (materiale provenite din demolari si 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 prafoase.

Studiul geotehnic este prezentat in volumul „Studiu geotehnic”.

2.2.1.2. Ridicare topografica

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

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

Studiul topografic este prezentat in volumul “Studiu topografic”.

2.2.1.3. Date climatice

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

Precipitațiile 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 anuală de cca. 50 de zile, cu grosimi medii decadaie ce variaza între 6 cm si 14 cm.

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

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

2.2.1.4. Date seismice

Zona studiată este situată în zona seismică «D» corespundență unui coeficient seismic $K_s = 0,16$, perioada de colt $T_c = 1,0$ 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 Alexandru cel Bun, a structurilor rutiere existente si a starii de degradare s-au organizat vizite pe teren, precum si realizarea unor slituri 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, rupe 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

Traseul acestei strazi a fost impartit in 2 tronsoane cu desfasurare de la km 0+000 la km 0+267 – tronsonul 1 (lungime 267 m), si de la km 0+280 la km 0+721.73 – tronsonul 2 (lungime 441.73m). Lungimea totala este de 708,73 m.

- Traseul in plan se prezinta sub forma de aliniamente, separate între ele de intersectia cu strada Elena Teodorini, viteza de circulatie reglementata fiind de 50 km/h.
- Declivitatea in profil longitudinal are valori cuprinse între 0.3% si 1.00%;
- Partea carosabila are latimea de 7,00 m (cate o banda de circulatie pe sens);
- Trotuare pe ambele parti cu latimea variabila între 1.00 m – 3.00 m, incadrate cu borduri din beton separate de partea carosabila prin spatii verzi.

Strada Alexandru cel Bun este formata din tronsonul 1: str. Calugareni pina-n str. Elena Teodorini si prezintă o structură din pavaj si bolovani de rau, partial acoperita cu asfalt (in zona intersectiilor) si din str. Elena Teodorini pina-n strada Petuniilor (tronson 2) unde prezinta o structura din asfalt. Carosabilul se prezintă necorespunzător, fiind afectat de fisuri si crăpături longitudinale si transversale (în special în zona rosturilor de cofrare si la lucrărilor de retele subterane), local gropi umplute cu balast si plombate cu asfalt degradat.

Zonele pietonale, asfaltate sau betonate, sunt delimitate de carosabil prin borduri deteriorate si/sau tasate în zonele de acces la locurile de parcare auto. In amplasament au fost identificate cămine de vizitare ale rețelilor îngropate si sisteme de captare/drenare a apelor pluviale.

Intersectiile sunt dirijate prin semnalizare cu indicatoare Stop.

Semnalizarea orizontala este prezenta in zona trecerilor de pietoni, este degradata necesitand refacere integrala.

2.2.2.2. Utilitati existente

Strada este dotata cu urmatoarele utilitati:

- retea de alimentare cu apa;
- retea de alimentare cu gaze;
- retele electrice aeriene de joasa tensiune (LEA) precum si retele de curenti slabi (telecomunicatii), pozate aerian pe stalpi pozitionati in gabaritul trotuarelor)

Strada are canalizare stradala dar functioneaza in general defectuos (inecat) astfel:

- pe tronsonul str. Petuniilor – str. H. Barbusse – canalizarea stradala functioneaza acceptabil
- pe tronsonul str. H. Barbusse – str. Elena Teodorini – canalizarea stradala functioneaza defectuos

Exista program al CAO pentru curatire, decolmatare periodica pe aceasta strada.

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 2.615.848,72 lei

Dupa interventiile propuse, valoarea de inventar creste cu 1.799.374 lei, ceea ce reprezinta o crestere de 68.78%, rezultand o valoare finala de inventar de 4.415.222,72 lei.

2.3. Concluziile raportului de expertiza tehnica

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

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

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

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

2.3.1. Variante propuse

S-au propus urmatoarele structuri rutiere:

Pentru zonele in care fundatia strazii este in stare buna

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

Pentru zonele care necesita inlocuirea fundatiei :

Varianta 1 – sistem rutier flexibil

- 4 cm strat de uzura BA16 cf. SR 174-1/2009;
- 5 cm strat de legatura BAD 25 cf. SR 174-1/2009;
- 20 cm strat superior de fundatie din piatra sparta cf. SR 667/2001;
- 20 cm strat inferior de fundatie din balast cf. SR 662/2002;
- geotextil cu rol anticontaminant pe toata suprafata fundatiei

- 5 cm strat de nisip pilonat

Varianta 2 – sistem rutier semirigid

- 4 cm strat de uzura BA16 cf. SR 147-12009;
- 5 cm strat de legatura BAD 25 cf. SR 174-1/2009;
- 15 cm strat superior de fundatie din balast stabilizat cu ciment cf. STAS 10473-1/87;
- 20 cm strat inferior de fundatie din balast cf. SR 662/2002;
- geotextil cu rol anticontaminant pe toata suprafata fundatiei
- 5 cm strat de nisip pilonat

2.3.2. Recomandarile expertizei tehnice

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

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

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

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

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

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

Nu vor fi afectate obiective de interes cultural sau istoric.

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

3. DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI

3.1. Descrierea lucrarilor de baza

3.1.1. Traseul strazii in plan si in profil longitudinal

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

Traseul in plan rezultat este alcatuit din 2 tronsoane proiectate de la km 0+000 la km 0+267– tronsonul 1 (lungime 267 m) si de la km 0+280 la km 0+721.73 – tronsonul 2 (lungime 441.73 m), lungimea totala a reabilitarii fiind de 708.73m

Pentru asigurarea fluentei in trafic a fost amenajata intersectia cu strada Henri Barbusse, creandu-se benzi de virare proprii pentru fiecare sens de circulatie, permitandu-se accesul in ambele directii. Intersectia cu strada Petunilor va fi pastrata ca forma de amenajare cu insula directionala existenta, aceasta doar va fi reabilitata conform Planului de situatie anexat.

Vecinatatea apropiata a constructiilor (cu accese dese), nu permite modificari ale declivitativelor din profil longitudinal, astfel ca declivitatile existente se vor mentine in vederea asigurarii accesului facil la proprietatile riverane, totodata asigurandu-se pantele minime necesare pentru scurgerea longitudinala a apelor din precipitatii si a celor provenite din topirea zapezii. Declivitatile proiectate pe aceasta strada au valori cuprinse intre 0.3 % si 1.00%.

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 Alexandru cel Bun.

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

- latime parte carosabila $I = 2 \times 3.50$ m;
- zone verzi adiacent partii carosabile cu latimi de 0.50 m – 1.50 m conform situatiei existente;

- latime trotuare 1.50 m – 2.00 m conform situatiei existente.

3.1.3. Structuri rutiere

Intrucat traficului rutier ce se desfasoara in lungul strazii Alexandru cel Bun 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

- 4 cm strat de uzura BA16 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

- 4 cm strat de uzura BA16 cf. SR 147-12009;
- 6 cm strat de legatura BAD 25 cf. SR 174-1/2009
- 20 cm strat superior de fundatie din piatra sparta cf. SR 667/2001;
- 20 cm strat inferior de fundatie din balast cf. SR 662/2002;
- geotextil cu rol anticontaminant pe toata suprafata fundatiei.
- 5 cm strat de nisip pilonat

Varianta 2 – sistem rutier semirigid Profil tip 3

- 4 cm strat de uzura BA16 cf. SR 147-12009;
- 5 cm strat de legatura BAD 25 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

In urma rezultatelor studiilor geotehnice, precum si observatiilor din teren, estimam ca inlocuirea totala a sistemului rutier este necesara pe tronsonul 1, in timp ce pe tronsonul 2 este suficienta frezarea 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 de $l = 1.50 - 2.00$ m.

Trotuarele vor fi incadrate de borduri cu dimensiunea de 20 x 25 cm.

S-au propus urmatoarea solutie constructiva pentru realizarea trotuarului:

- 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 Alexandru cel Bun 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 reseaua de gaze naturale si introducerea gurilor de scurgere suplimentare si a caminelor de vizitare;
- 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 BAD 25 in grosime de 6 cm
- amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida cu 0.6 kg/mp;
- asternerea stratului de BA16 4 cm;
- implementarea masurilor de dirijarea circulatiei prin semnalizare orizontala si verticala;

Trotuare:

- demolare trotuare existente;
- pozare borduri 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 guri de scurgere cu sifon si depozit din elemente prefabricate din beton tip A1 conform STAS 6701/82, care inlocuiesc sistemul existent defectuos de scurgere al apelor de pe tronsonul str. Calugareni - str. H. Barbusse. Gurile de scurgere vor fi acoperite cu gratare carosabile din fonta si se vor racorda la caminele de canalizare noi proiectate.

Se va pastra canalizarea existenta pe tronsonul str. H. Barbusse – str. Petuniilor unde scurgerea apelor pluviale se face in mod acceptabil.

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

Exista o intersectie cu str. Iulius Cezar a carei imbracaminte rutiera va fi reabilitata pe o lungime de 5.00m prin frezare si umplere cu un strat de BA16.

3.1.8. Intersectii cu strazi principale

Pentru asigurarea fluentei in trafic a fost amenajata intersectia cu strada Henri Barbusse, creandu-se benzi de virare proprii pentru fiecare sens de circulatie, permitandu-se accesul in ambele directii. Intersectia cu strada Petunilor va fi pastrata ca forma de amenajare cu insula directionala existenta, aceasta doar va fi reabilitata conform Planului de situatie anexat.

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

3.1.9. Masuri de siguranta traficului

3.1.9.1. Semnalizari si marcaje

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

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

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

Toate aceste masuri vor fi implementate la faza Proiect Tehnic.

3.1.9.2. Semnalizarea orizontala

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

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

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

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

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

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

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

3.1.9.3. Semnalizarea verticala

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

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

3.1.9.4. Masuri privind traficul pietonal

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

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

3.2. Constructii afectate de realizarea obiectivului

Odata cu reabilitarea sistemului rutier al strazii si refacerea trotuarelor adiacente vor fi ridicate la cota proiect capacele de la utilitatile existente.

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 Alexandru cel Bun a rezultat ca fiind necesara inlocuirea sistemului de canalizare pe tronsonul str. H. Barbusse – str. Calugareni.

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

4. SOLUTIA RECOMANDATA

Se propune structura rutiera din profilele transversale tip 1 si tip 2 din urmatoarele considerente:

- Tehnologia de executie a stratului din balast stabilizat implica asteptarea a minimum 7 zile pentru intarirea acestuia, fapt ce va conduce la prelungirea timpului executiei si blocarea acceselor pe aceasta perioada .
- Stratul din balast stabilizat microfisureaza sub trafic, pe timpul exploatarei 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)	2,096,444 lei (458,857 EURO)
din care: Constructii – Montaj	1,799,374 lei (398,974 EURO)

Varianta 2 - sistem rutier semirigid

Valoarea totala a investitiei: (in preturi 14.03.2014 fara TVA)	2,167,290 lei (480,552 EURO)
din care: Constructii – Montaj	1,885,797 lei (418,137 EURO)

6.2. Indicatori tehnici

- lungime strada: 721.73 m (709 m proiectat);
- latime strada: 7.00 m;
- latimi trotuare: 1.50 – 2.00 m;

6.2.1. Cantitati de lucrari propuse a fi executate:

Parte carosabila:

- mixturi asfaltice - 1167 t;
(strat legatura + strat uzura de la tronson reabilitat + tronson cu sistem rutier nou + dr. lateral):
 $3713 \text{ mp} \times 0.05 \text{ m} \times 2.37 \text{ t/mc} + 1962 \text{ mp} \times 0.05 \text{ m} \times 2.37 \text{ t/mc} + 3249 \text{ mp} \times 0.04 \text{ m} \times 2.35 \text{ t/mc} + 1963 \text{ mp} \times 0.04 \text{ m} \times 2.35 \text{ t/mc} + 42 \text{ mp} \times 0.04 \text{ m} \times 2.35 \text{ t/mc} = 1167 \text{ t}$
- volum fundatii - 842 mc;
(fundatii balast + fundatie piatra sparta)
 $2149 \text{ mp} \times 0.20 \text{ m} + 2056 \text{ mp} \times 0.20 \text{ m} = 842 \text{ mc}$
- volum fundatie balast existenta - 645 mc
 $2149 \text{ mp} \times 0.30 \text{ m} = 645 \text{ mc}$

- marcaje rutiere – 38 mp;
- indicatoare rutiere – 18 buc.

Trotuare:

- mixturi asfaltice – 141 t;
1491mp x 0.04 m x 2.35 t/mc = 141 t
- volum fundatii – 320 mc;
(volum balast din fundatii + volum beton din fundatii)
1633 mp x 0.10 m + 1562 mp x 0.10 m = 320 mc
- borduri 20 x 25 cm – 1122 m.

Scurgerea apelor pluviale:

- guri de scurgere noi cu sifon si depozit – 22 buc;
- camine canalizare pluviala – 10 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 procente 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 3 luni, conform Graficului de realizare a investitiei.

GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI

Activitatea		Durata de execuție					
		Luna 1		Luna 2		Luna 3	
1	Demolare sistem rutier						
2	Demolare trotuare						
3	Aducere la cota camine utilitati, introducere utilitati noi						
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 BA16						
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 obtinere avize de amplasament si acordurile solicitate in certificatul de urbanism.

8. ANEXE

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

Verificat

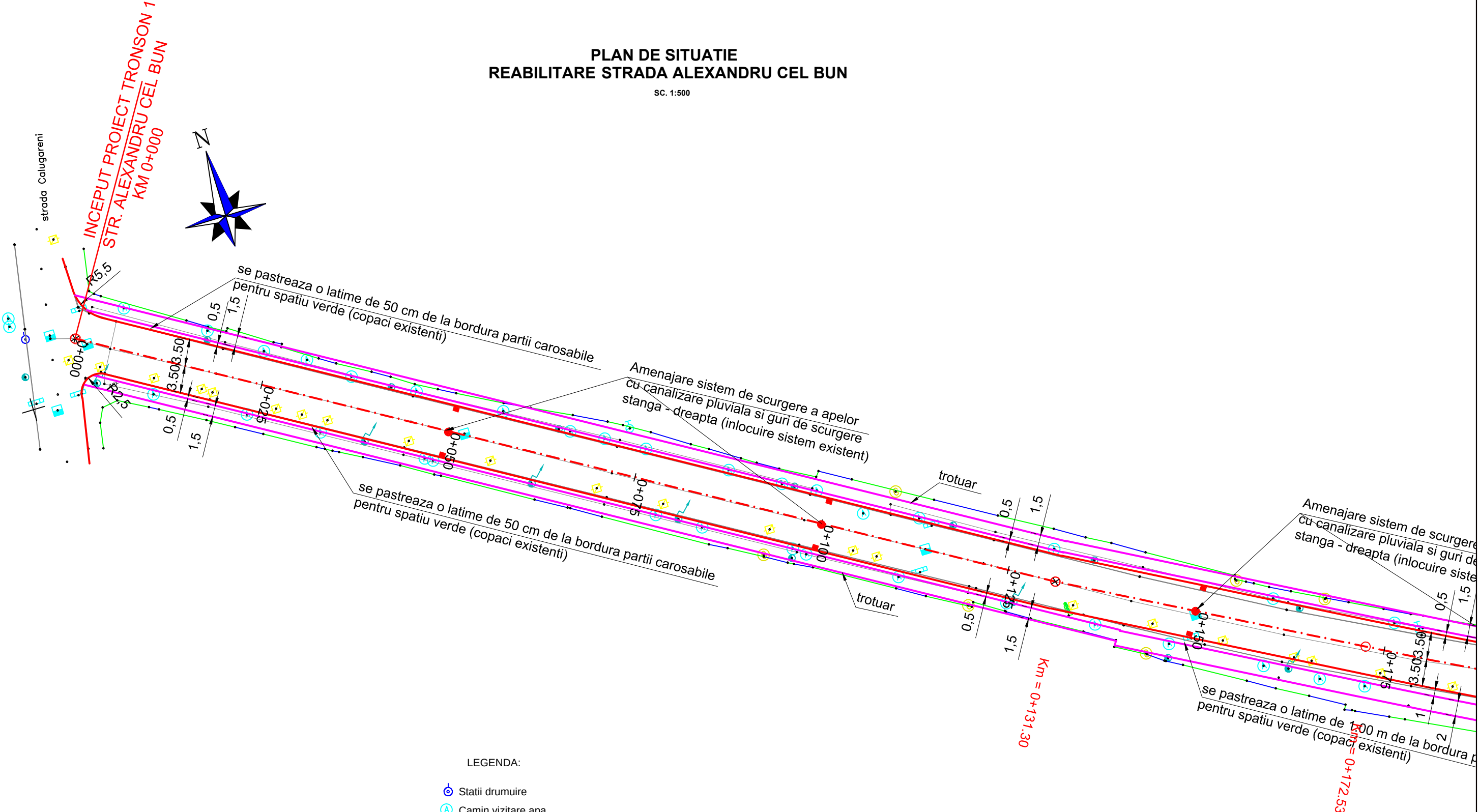
D. Pavel

Intocmit

I. Pavel

PLAN DE SITUATIE
REABILITARE STRADA ALEXANDRU CEL BUN

SC. 1:500

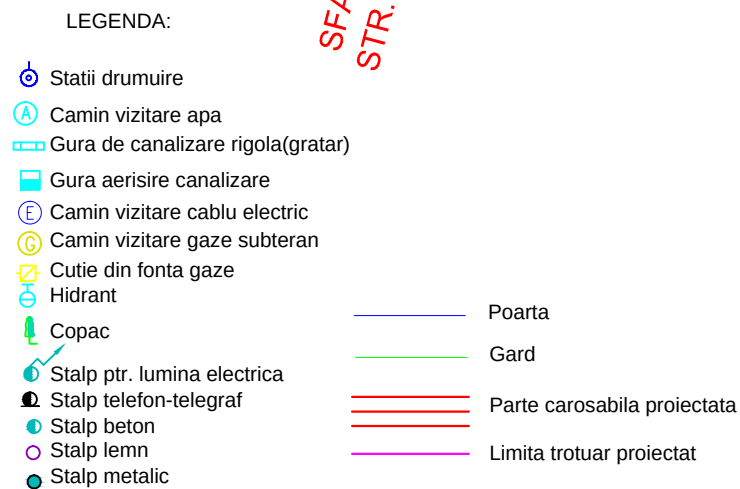


LEGENDA:

- 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 ALEXANDRU CEL BUN Contract nr.:37196/10.03.2014	
Ing. D. Pavel		Ing. D. Pavel		Teh. I. Pavel			
		BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA		Scara	1/500		
				Rev. Editia	0 1	PLAN DE SITUATIE	Fila 1/4
PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L. J40 / 10231 / 2011				Data	MARTIE 2014	COD DESEN P.01	Faza DALI

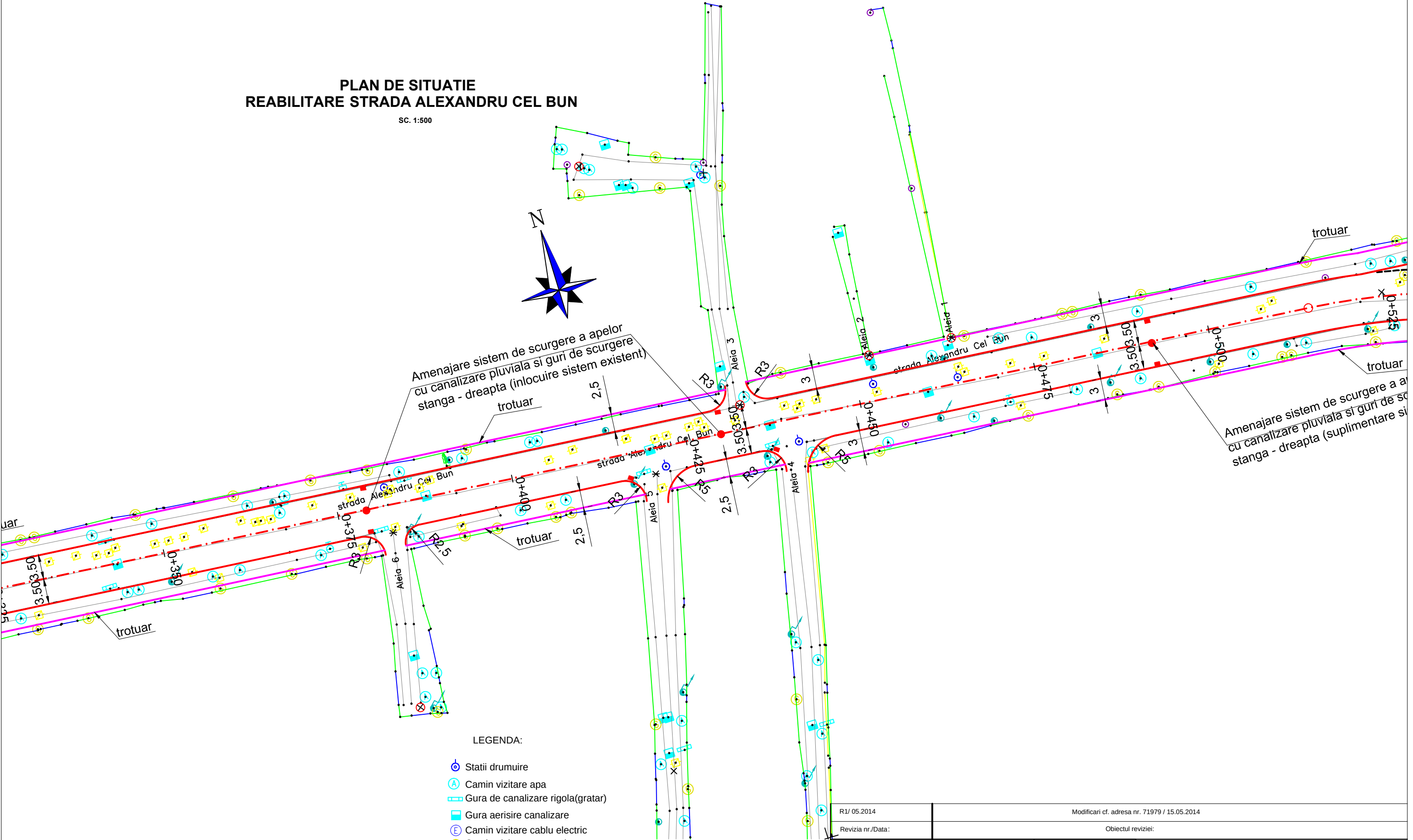
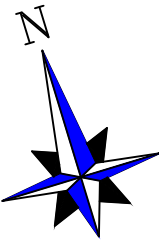
SC. 1:500



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 ALEXANDRU CEL BUN Contract nr.:37196/10.03.2014		
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 ALEXANDRU CEL BUN

SC. 1:500



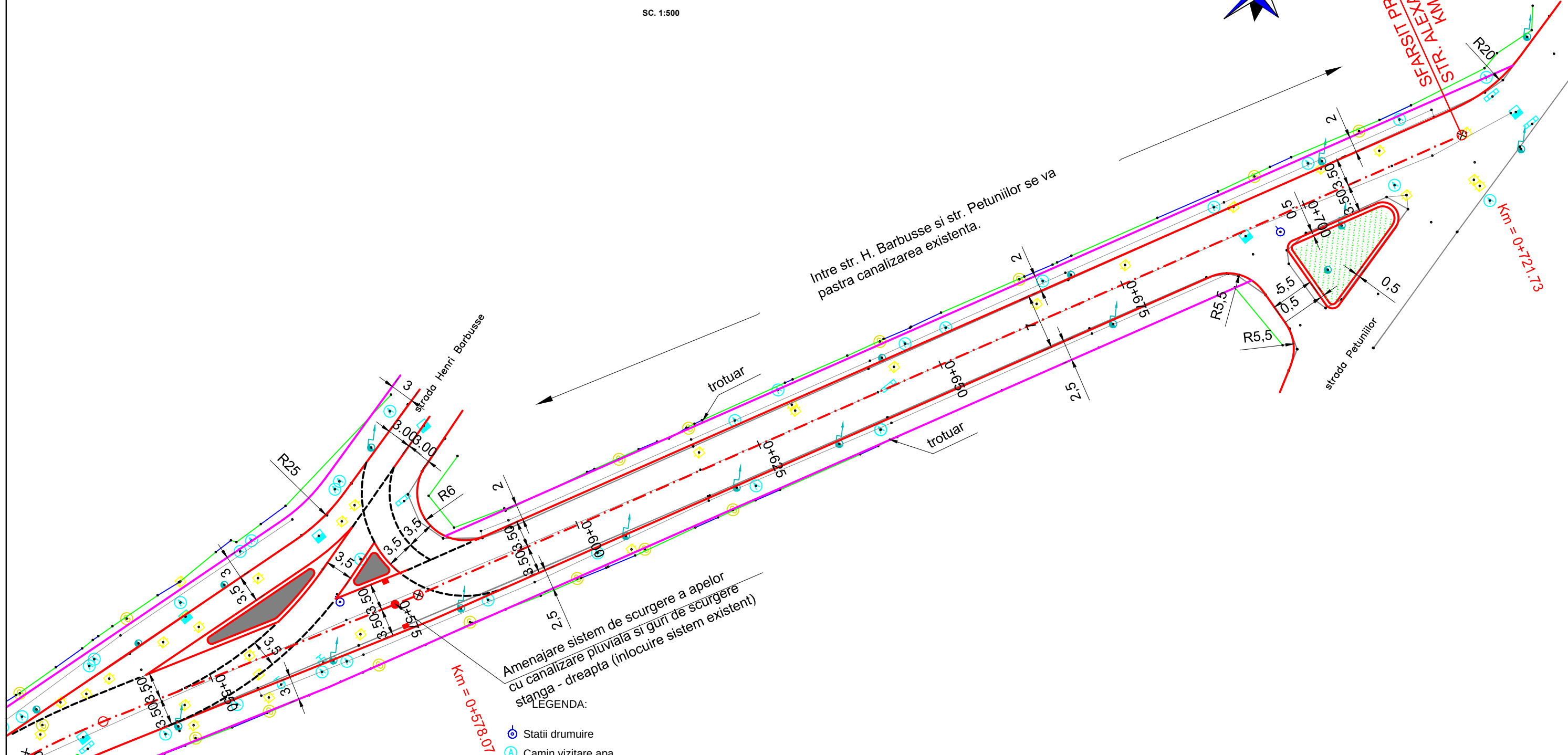
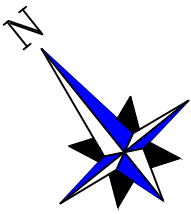
LEGENDA:

- 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 ALEXANDRU CEL BUN Contract nr.:37196/10.03.2014		
Ing. D. Pavel		Ing. D. Pavel		Teh. I. Pavel				
		BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA		Scara	1/500			
				Rev. Editia	0 1	PLAN DE SITUATIE		Fila 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 ALEXANDRU CEL BUN

SC. 1:500



Amenajare sistem de scurgere a apelor
cu canalizare pluviala si guri de scurgere
stanga - dreapta (inlocuire sistem existent)

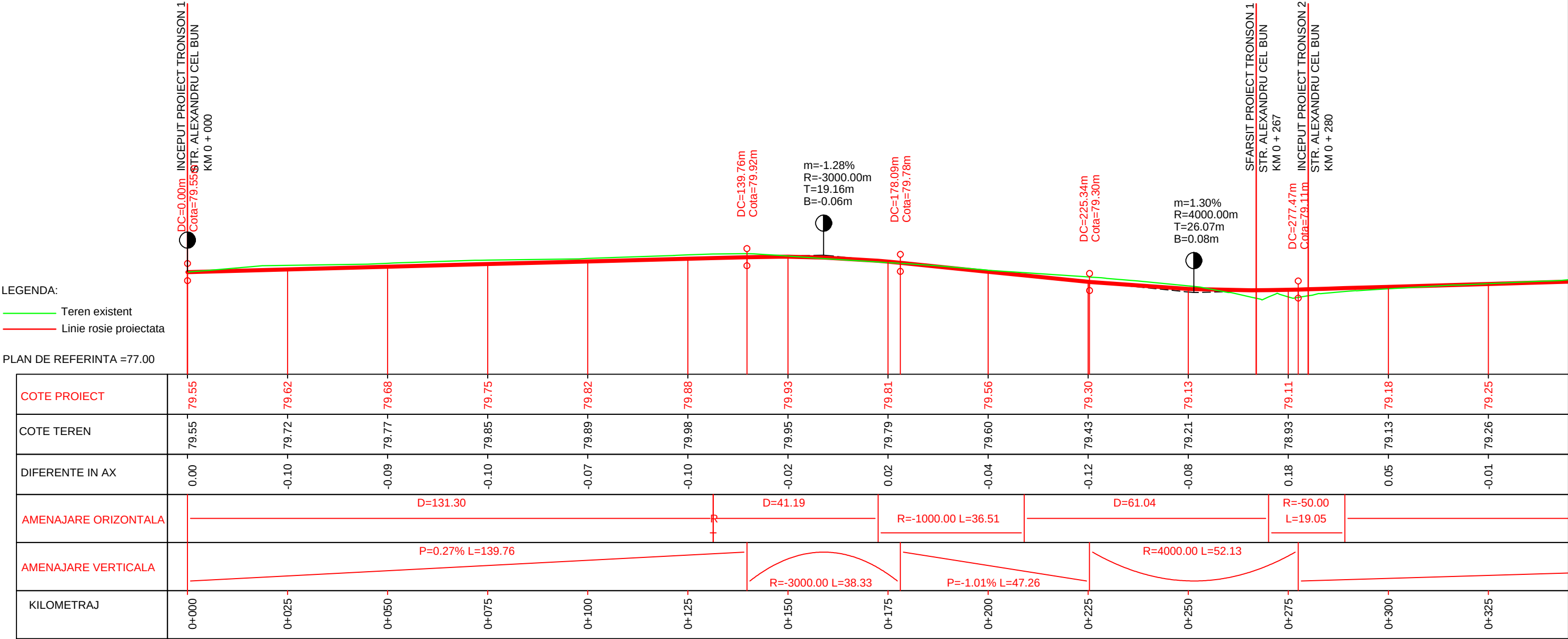
LEGENDA:

- 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 ALEXANDRU CEL BUN Contract nr.:37196/10.03.2014		
Ing. D. Pavel		Ing. D. Pavel		Teh. I. Pavel				
 BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA				Scara	1/500			
				Rev. Editia	0 1	PLAN DE SITUATIE		Fila 4/4
PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L. J40 / 10231 / 2011				Data	MARTIE 2014	COD DESEN P.01		Faza DALI

PROFIL LONGITUDINAL
MODERNIZARE STRADA ALEXANDRU CEL BUN

SC. 1:1000; 1:100



SEF PROIECT		PROIECTAT		DESENAT		OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA OBIECT: REABILITARE STRADA ALEXANDRU CEL BUN Contract nr.:37196/10.03.2014	
Ing. D. Pavel		Ing. D. Pavel		Teh. I. Pavel			
		BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA		Scara	1/1000 1/100		
				Rev. Editia	0 1	PROFIL LONGITUDINAL	Fila 1/2
PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.				Data	MARTIE 2014	COD DESEN P.02	Faza DALI

LEGENDA:

— Teren existent

— Linie rosie proiectata

PLAN DE REFERINTA =77.00

COTE PROIECT	79.25	79.33	79.40	79.47	79.54	79.62	79.69	79.76	79.83	79.85	79.88	79.90	79.92	79.95
COTE TEREN	79.26	79.39	79.55	79.61	79.66	79.71	79.77	79.84	79.81	79.77	79.92	80.02	80.06	80.11
DIFERENTE IN AX	-0.01	-0.07	-0.15	-0.14	-0.12	-0.10	-0.08	-0.07	0.02	0.08	-0.04	-0.12	-0.14	-0.16
AMENAJARE ORIZONTALA	D=225.21								R=100.00 L=20.98		D=42.74		D=143.62	
AMENAJARE VERTICALA	P=0.29% L=244.13									P=0.29% L=200.12				
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	0+625	0+650

PROFIL LONGITUDINAL
MODERNIZARE STRADA ALEXANDRU CEL BUN

SC. 1:1000; 1:100

LEGENDA:

— Teren existent

— Linie rosie proiectata

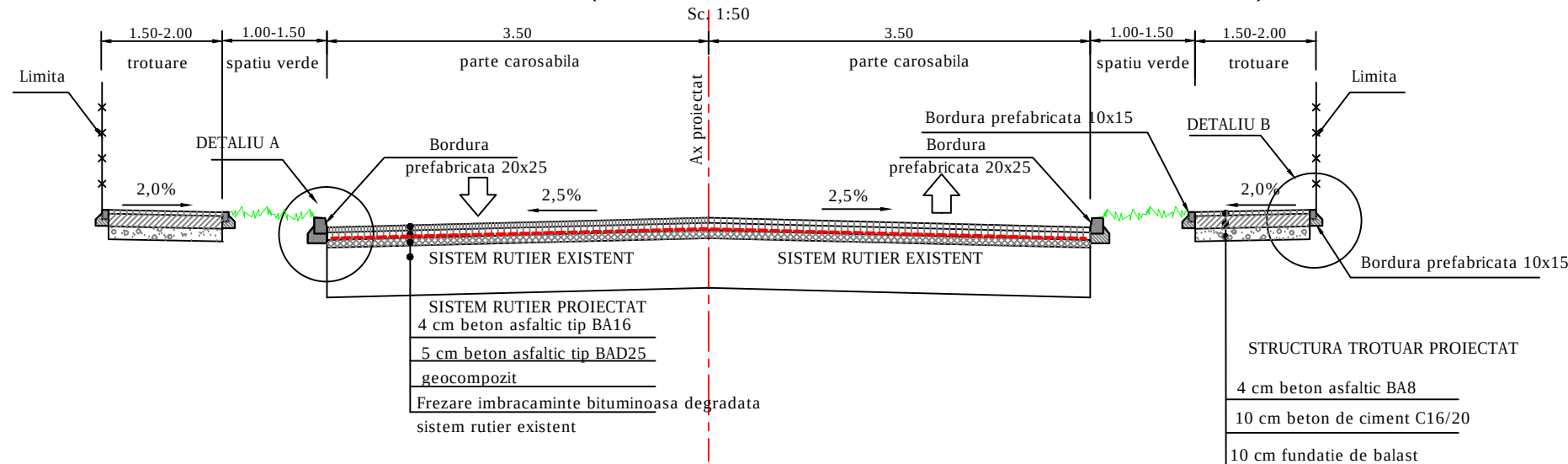
PLAN DE REFERINTA =77.00

COTE PROIECT	79.95	79.97	79.99
COTE TEREN	80.11	80.08	80.06
DIFERENTE IN AX	-0.16	-0.11	-0.07
AMENAJARE ORIZONTALA	D=143.62		
AMENAJARE VERTICALA			
KILOMETRAJ	0+650	0+675	0+700

SEF PROIECT		PROIECTAT		DESENAT		OBIECTIV: PROIECT MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA OBIECT: REABILITARE STRADA ALEXANDRU CEL BUN Contract nr.:37196/10.03.2014		
Ing. D. Pavel		Ing. D. Pavel		Teh. I. Pavel				
	BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA			Scara	1/1000 1/100			
				Rev. Editia	0 1	PROFIL LONGITUDINAL		Fila 2/2
PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.				Data	MARTIE 2014	COD DESEN P.02		Faza DALI
J40 / 10231 / 2011								

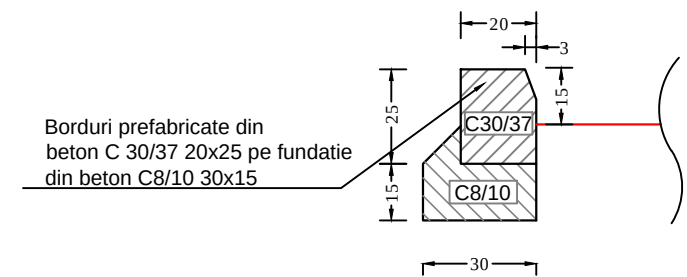
PROFIL TRANSVERSAL TIP 1

Se aplica pe zonele fara defecte structurale ale sistemului rutier si a trotuarelor
(PE TRONSON 2 km 0+280 - km 0+721.73)



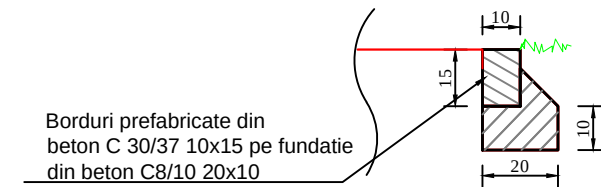
DETALIU A Bordura prefabricata noua 20x25

Scara 1:20



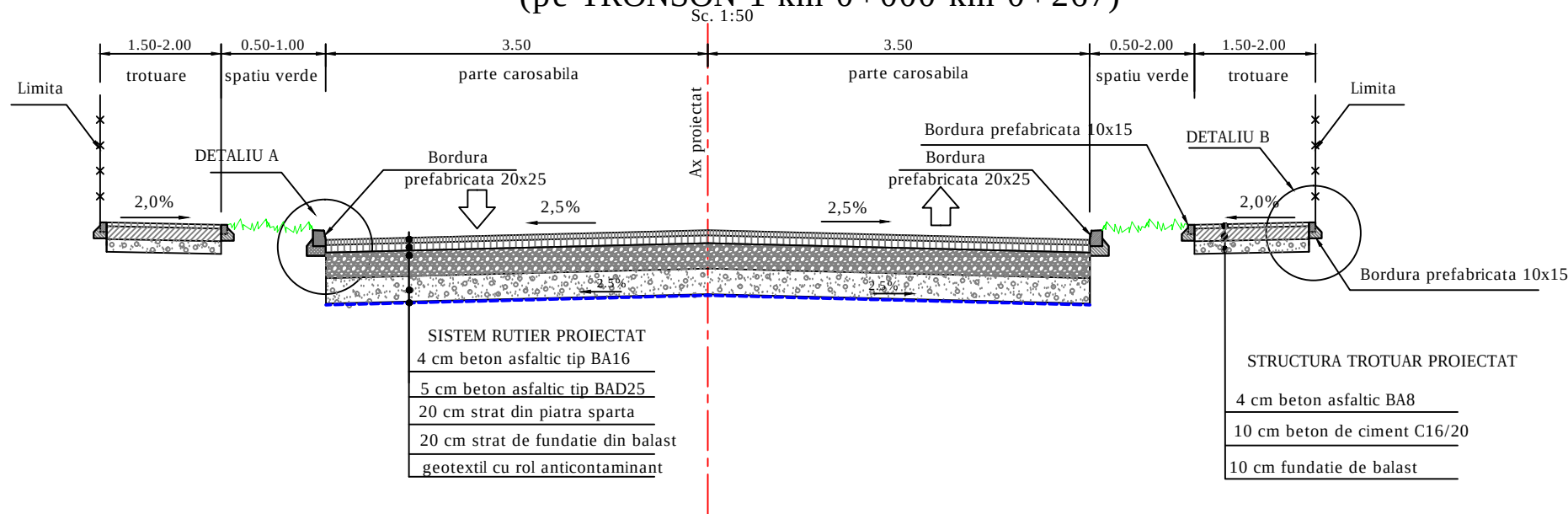
DETALIU B Bordura prefabricata noua 10x15

Scara 1:20



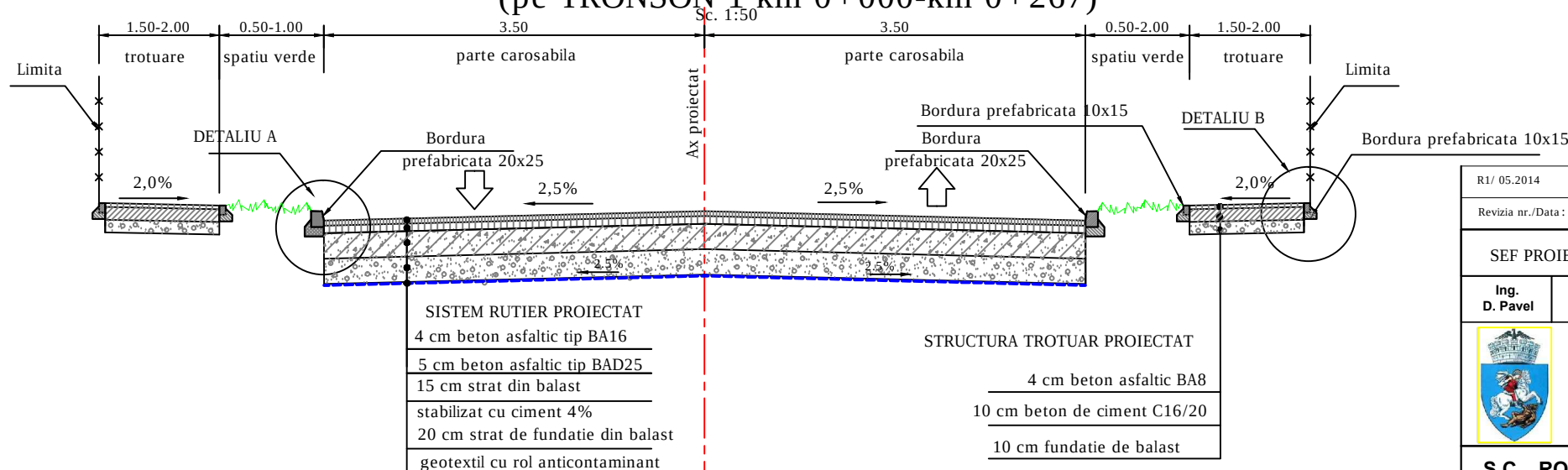
VARIANTA 1 - PROFIL TRANSVERSAL TIP 2

Se aplica pe zonele cu defecte structurale ale sistemului rutier si a trotuarelor
(pe TRONSON 1 km 0+000-km 0+267)



VARIANTA 2 - PROFIL TRANSVERSAL TIP 3

Se aplica pe zonele cu defecte structurale ale sistemului rutier si a trotuarelor
(pe TRONSON 1 km 0+000-km 0+267)



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	
Ing. D. Pavel		Ing. D. Pavel		Teh. I. Pavel	
		BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA		Scara	1/500
				Rev. Editia	0 1
PROIECTANT: S.C. ROMASCO CONCEPT S.R.L.		Data		MARTIE 2014	
J40 / 10231 / 2011		COD DESEN P.03		Fila 1/1	

DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării investiției: Reabilitare strada Alexandru cel Bun

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

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE (fara TVA)		TVA	VALOARE (cu TVA)	
		MII LEI	MII EURO	MII LEI	MII LEI	MII EURO
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	53.92	11.96	12.94	66.86	14.82
1.3	Amenajari pentru protectia mediului	5.39	1.20	1.29	6.69	1.48
TOTAL Cap.I:		59.31	13.15	14.23	73.54	16.31
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor	466.24	103.38	111.90	578.14	128.19
TOTAL Cap.II:		466.24	103.38	111.90	578.14	128.19
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	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	26.46	5.87	6.35	32.81	7.28
3.6	Asistenta tehnica	53.45	11.85	12.83	66.28	14.70
TOTAL Cap.III:		113.74	25.22	27.30	141.04	31.27
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii, instalatii	1,238.54	274.62	297.25	1,535.79	340.53
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:		1,238.54	274.62	297.25	1,535.79	340.53
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier					
5.1.1	lucrari de constructii	35.28	7.82	8.47	43.75	9.70
5.1.2	cheltuieli conexe organizarii santierului	8.82	1.96	2.12	10.94	2.43
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	11.69	2.59	2.81	14.50	3.21
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	7.31	1.62	1.75	9.06	2.01
5.2.2	Costul creditului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	128.51	28.49	30.84	159.35	35.33
TOTAL Cap.V:		191.61	42.49	45.99	237.60	52.68
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:		2,069.444	458.857	496.67	2,566.11	568.98
din care C+M:		1,799.374	398.974	431.85	2,231.22	494.73

PROIECTANT,
SC ROMASCO CONCEPTBENEFICIAR,
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării investiției: Reabilitare strada Alexandru cel Bun

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

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE (fara TVA)		TVA	VALOARE (cu TVA)	
		MII LEI	MII EURO	MII LEI	MII LEI	MII EURO
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	57.38	12.72	13.77	71.15	15.78
1.3	Amenajari pentru protectia mediului	5.74	1.27	1.38	7.11	1.58
TOTAL Cap.I:		63.12	13.99	15.15	78.26	17.35
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor	470.21	104.26	112.85	583.06	129.28
TOTAL Cap.II:		470.21	104.26	112.85	583.06	129.28
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	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	27.73	6.15	6.66	34.39	7.62
3.6	Asistenta tehnica	56.02	12.42	13.44	69.46	15.40
TOTAL Cap.III:		117.58	26.07	28.22	145.79	32.33
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii, instalatii	1,315.49	291.68	315.72	1,631.21	361.69
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:		1,315.49	291.68	315.72	1,631.21	361.69
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier					
5.1.1	lucrari de constructii	36.98	8.20	8.87	45.85	10.17
5.1.2	cheltuieli conexe organizarii santierului	9.24	2.05	2.22	11.46	2.54
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	12.40	2.75	2.98	15.38	3.41
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	7.75	1.72	1.86	9.61	2.13
5.2.2	Costul creditului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	134.52	29.83	32.29	166.81	36.99
TOTAL Cap.V:		200.89	44.54	48.21	249.11	55.23
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:		2,167.290	480.552	520.15	2,687.44	595.88
din care C+M:		1,885.797	418.137	452.59	2,338.39	518.49

PROIECTANT,
SC ROMASCO CONCEPTBENEFICIAR,
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

DEVIZUL

obiectului strada Alexandru cel Bun

In mii lei/mii euro la cursul

4.51

din data de 14.03.2014

Nr.cap/ subcap.d eviz 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	53.92	11.96	12.94	66.86	14.82
2	Sistem rutier	811.49	179.93	194.76	1,006.25	223.11
3	Trotuare	324.71	72.00	77.93	402.64	89.28
4	Scurgerea apelor pluviale	466.24	103.38	111.90	578.14	128.19
5	Drumuri laterale	1.98	0.44	0.48	2.45	0.54
6	Edilitare	66.23	14.69	15.90	82.13	18.21
7	Semnalizari si marcaje	34.13	7.57	8.19	42.32	9.38
TOTAL I.		1,758.70	389.96	422.09	2,180.79	483.55
II.	MONTAJ					
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	0.00	0.00		0.00	0.00
TOTAL II.		0.00	0.00		0.00	0.00
III.	PROCURARE					
1	Utilaje și echipamente tehnologice	0.00	0.00		0.00	0.00
2	Utilaje și 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		1,758.70	389.96	422.09	2,180.79	483.55

PROIECTANT,
SC ROMASCO CONCEPT

DEVIZUL

obiectului strada Alexandru cel Bun

In mii lei/mii euro la cursul

4.51

din data de 14.03.2014

Nr.cap/ subcap.d eviz 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	57.38	12.72	13.77	71.15	15.78
2	Sistem rutier	879.29	194.96	211.03	1,090.32	241.76
3	Trotuare	324.71	72.00	77.93	402.64	89.28
4	Scurgerea apelor pluviale	470.21	104.26	112.85	583.06	129.28
5	Drumuri laterale	1.98	0.44	0.48	2.45	0.54
6	Edilitare	75.39	16.72	18.09	93.48	20.73
7	Semnalizari si marcaje	34.13	7.57	8.19	42.32	9.38
TOTAL I.		1,843.08	408.67	442.34	2,285.42	506.75
II.	MONTAJ					
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	0.00	0.00		0.00	0.00
TOTAL II.		0.00	0.00		0.00	0.00
III.	PROCURARE					
1	Utilaje și echipamente tehnologice	0.00	0.00		0.00	0.00
2	Utilaje și 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		1,843.08	408.67	442.34	2,285.42	506.75

PROIECTANT,
SC ROMASCO CONCEPT

LISTE DE CANTITATI

ale obiectului strada Alexandru cel Bun

Curs euro la data de 14.03.2014

4.51 RON

Lista de cantități nr. 1 - Amenajarea terenului							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Curatare teren (lastaris, arbusti)	mp	520.00	1.80	0.40	281.42	62.40
	Decapare pamant vegetal pe 30 cm	mc	156.00	8.12	1.80	0.00	0.00
	Excavare balast din fundatie drum existent	mc	644.70	15.79	3.50	10,176.59	2,256.45
	Frezare mixturi asfaltice existente	mp	3,248.70	5.41	1.20	17,581.96	3,898.44
	Demolare sistem rutier existent	mc	483.71	30.67	6.80	14,834.38	3,289.22
	Demolare trotuare degradate	mc	360.08	30.67	6.80	11,042.83	2,448.52
						53,917.18	11,955.03

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	2,242.80	4.51	1.00	10,115.03	2,242.80
	Strat inferior de fundatie din balast	mc	429.87	103.73	23.00	44,590.42	9,887.01
	Strat superior de fundatie din piatra sparta	mc	411.18	126.28	28.00	51,923.81	11,513.04
	Amorsare cu emulsie 0,9kg/mp	mp	1,962.45	8.34	1.85	16,373.70	3,630.53
	Strat de legatura din BAD25	to	807.02	469.04	104.00	378,524.92	83,930.14
	Amorsare cu emulsie 0,6kg/mp	mp	8,923.95	6.54	1.45	58,358.17	12,939.73
	Strat de uzura din BA16 in grosime de 4cm	mp	5,211.15	40.59	9.00	211,520.58	46,900.35
	Geocompozit	mp	3,712.80	6.31	1.40	23,442.62	5,197.92
	Strat de nisip	mc	112.14	112.75	25.00	12,643.79	2,803.50
	Pichetare	ans	1.00	3,996.99	886.25	3,996.99	886.25
						811,490.02	179,931.27

Lista de cantități nr. 3 - Lucrari trotuare							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Balast in fundatie trotuare	mc	163.30	103.73	23.00	16,939.11	3,755.90
	Beton C16/20 in fundatie trotuare	mc	156.20	383.35	85.00	59,879.27	13,277.00
	Strat de uzura din BA8	mp	1,491.00	39.24	8.70	58,502.37	12,971.70
	Amorsare cu emulsie 0,6kg/mp	mp	1,491.00	6.54	1.45	9,750.39	2,161.95
	Borduri noi tip BDZT3 10x15	m	2,244.00	64.94	14.40	145,734.34	32,313.60
	Borduri noi tip BDZN 20x25	m	1,122.00	30.22	6.70	33,903.47	7,517.40
TOTAL						324,708.95	71,997.55
Lista de cantități 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	88.00	315.70	70.00	27,781.60	6,160.00
	Tuburi din PVC Dn 315x7,7 mm	m	600.00	451.00	100.00	270,600.00	60,000.00
	Gura de scurgere cu sifon si depozit	buc	22.00	4,510.00	1,000.00	99,220.00	22,000.00
	Camine de canalizare pana la 2,0m adancime	buc	10.00	6,765.00	1,500.00	67,650.00	15,000.00
	Spargerii zidarie in pereti la colectoare existente	buc	2.00	496.10	110.00	992.20	220.00
TOTAL						466,243.80	103,380.00
Lista de cantități nr. 5 - Lucrari drumuri laterale							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Strat de uzura din BA16 in grosime de 4cm	mp	42.00	40.59	9.00	1,704.78	378.00
	Amorsare cu emulsie 0,6kg/mp	mp	42.00	6.54	1.45	274.66	60.90
TOTAL						1,979.44	438.90

Lista de cantități 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	buc	10.00	653.95	145.00	6,539.50	1,450.00
	Ridicare la cota capace camine apa/canalizare	buc	148.00	248.05	55.00	36,711.40	8,140.00
	Ridicare la cota guri de aerisire de gaze naturale	buc	182.00	126.28	28.00	22,982.96	5,096.00
TOTAL						66,233.86	14,686.00

Lista de cantități 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 executiei	ans	1.00	4,796.39	1,063.50	4,796.39	1,063.50
	Semnalizare verticala	buc	18.00	676.50	150.00	12,177.00	2,700.00
	Marcaje longitudinale	m	240.00	19.39	4.30	4,654.32	1,032.00
	Marcaje transversale	mp	30.60	139.81	31.00	4,278.19	948.60
	Treceri de pietoni	mp	58.80	139.81	31.00	8,220.83	1,822.80
TOTAL						34,126.72	7,566.90

PROIECTANT,
SC ROMASCO CONCEPT

LISTE DE CANTITATI

ale obiectului strada Alexandru cel Bun

Curs euro la data de 14.03.2014

4.51 RON

Lista de cantități nr. 1 - Amenajarea terenului							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Curatare teren (lastaris, arbusti)	mp	520.00	1.80	0.40	281.42	62.40
	Decapare pamant vegetal pe 30 cm	mc	156.00	8.12	1.80	0.00	0.00
	Excavare balast din fundatie drum existent	mc	644.70	15.79	3.50	10,176.59	2,256.45
	Frezare mixturi asfaltice existente	mp	3,248.70	5.41	1.20	17,581.96	3,898.44
	Demolare sistem rutier existent	mc	596.55	30.67	6.80	18,294.98	4,056.54
	Demolare trotuare degradate	mc	360.08	30.67	6.80	11,042.83	2,448.52
						57,377.79	12,722.35

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	2,242.80	4.51	1.00	10,115.03	2,242.80
	Strat inferior de fundatie din balast	mc	429.87	103.73	23.00	44,590.42	9,887.01
	Strat superior de fundatie din balast stabilizat	mc	308.39	338.25	75.00	104,311.23	23,128.88
	Amorsare cu emulsie 0,9kg/mp	mp	5,211.15	8.34	1.85	43,479.23	9,640.63
	Strat de legatura din BAD25	to	741.03	469.04	104.00	347,570.61	77,066.66
	Amorsare cu emulsie 0,6kg/mp	mp	10,422.30	6.54	1.45	68,156.63	15,112.34
	Strat de uzura din BA16 in grosime de 4cm	mp	5,211.15	40.59	9.00	211,520.58	46,900.35
	Geocompozit	mp	5,211.15	6.31	1.40	32,903.20	7,295.61
	Strat de nisip	mc	112.14	112.75	25.00	12,643.79	2,803.50
	Pichetare	ans	1.00	3,996.99	886.25	3,996.99	886.25
						879,287.70	194,964.01

Lista de cantități nr. 3 - Lucrari trotuare							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Balast in fundatie trotuare	mc	163.30	103.73	23.00	16,939.11	3,755.90
	Beton C16/20 in fundatie trotuare	mc	156.20	383.35	85.00	59,879.27	13,277.00
	Strat de uzura din BA8	mp	1,491.00	39.24	8.70	58,502.37	12,971.70
	Amorsare cu emulsie 0,6kg/mp	mp	1,491.00	6.54	1.45	9,750.39	2,161.95
	Borduri noi tip BDZT3 10x15	m	2,244.00	64.94	14.40	145,734.34	32,313.60
	Borduri noi tip BDZN 20x25	m	1,122.00	30.22	6.70	33,903.47	7,517.40
TOTAL						324,708.95	71,997.55
Lista de cantități 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	88.00	315.70	70.00	27,781.60	6,160.00
	Tuburi din PVC Dn 315x7,7 mm	m	600.00	451.00	100.00	270,600.00	60,000.00
	Gura de scurgere cu sifon si depozit	buc	22.00	4,510.00	1,000.00	99,220.00	22,000.00
	Camine de canalizare pana la 2,0m adancime	buc	10.00	6,765.00	1,500.00	67,650.00	15,000.00
	Spargeri zidarie in pereti la colectoare existente	buc	10.00	496.10	110.00	4,961.00	1,100.00
TOTAL						470,212.60	104,260.00
Lista de cantități nr. 5 - Lucrari drumuri laterale							
Nr. art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret unitar (Euro)	Valoare (RON)	Valoare (Euro)
	Strat de uzura din BA16 in grosime de 4cm	mp	42.00	40.59	9.00	1,704.78	378.00
	Amorsare cu emulsie 0,6kg/mp	mp	42.00	6.54	1.45	274.66	60.90
TOTAL						1,979.44	438.90

Lista de cantități 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	24.00	653.95	145.00	15,694.80	3,480.00
	Ridicare la cota capace camine apa/canalizare	buc	148.00	248.05	55.00	36,711.40	8,140.00
	Ridicare la cota guri de aerisire de gaze naturale	buc	182.00	126.28	28.00	22,982.96	5,096.00
TOTAL						75,389.16	16,716.00

Lista de cantități 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 executiei	ans	1.00	4,796.39	1,063.50	4,796.39	1,063.50
	Semnalizare verticala	buc	18.00	676.50	150.00	12,177.00	2,700.00
	Marcaje longitudinale	m	240.00	19.39	4.30	4,654.32	1,032.00
	Marcaje transversale	m	30.60	139.81	31.00	4,278.19	948.60
	Treceri de pietoni	buc	58.80	139.81	31.00	8,220.83	1,822.80
TOTAL						34,126.72	7,566.90

PROIECTANT,
SC ROMASCO CONCEPT

EXPERTIZA TEHNICA
MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA JUDETUL DOLJ.
Strada Alexandru cel Bun.

I. Scop.

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

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

Strada Alexandru cel Bun

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 distanță 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 influență a colinelor, în timp ce partea sudică tinde spre luncă.

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

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 și în conformitate cu NP 116-04 “ Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi” strada Alexandru cel Bun se încadrează în categoria tehnică IV “ străzi de folosință locală” și este amplasată integral pe teritoriul orașului

III. Analiza stării de viabilitate a strazii investigate.

III.a. Generalități.

Evaluarea stării de degradare a fost efectuată pe baza metodologiei CD 155 – 2001 “*Instructiuni tehnice pentru determinarea stării tehnice a drumurilor moderne*” și AND 540-2003 “ *Normativ pentru evaluarea stării de degradare a îmbrăcămintii pentru drumuri cu structuri rutiere suple 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 atasată în anexă și alte studii de teren.

Cele mai frecvente degradări întâlnite în prezenta expertiză, sunt specifice drumurilor flexibile cu straturi asfaltice și drumurilor pietruite cu piatră de râu și pavaj din granit și acestea sunt : fisuri și craapături longitudinale și transversale, gropi, fagase burdusiri, cauzate de siroiri ale apelor de suprafață sau staționarii îndelungate a acestora pe partea carosabilă ca urmare a unei drenări necorespunzătoare de acțiunea traficului și a factorilor de mediu.

De asemenea, trotuarele existente sunt extrem de degradate ele fiind în general prăbusite și înierbate.

Prin aceste investigații s-a putut aprecia IG și ID (Indicele global de degradare și indicele de degradare ce conțin informații legate de structură și de suprafață) , astfel încât strada investigată să poată fi încadrată corespunzător.

În conformitate cu CD 155 IRI este apreciat pe baza măsurătorilor de planitate 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 si SRT) deoarece din experienta , strada investigata nu poate fi incadrata decat la planeitate rea.

III.1. Strada Alexandru cel Bun.

Strada investigata se desprinde din Str. Petuniilor si Str. Calugareni

Lungimea totala a strazii investigate este dupa cum urmeaza:

Strada Alexandru cel Bun $L=750\text{m}$ (din care 280m la nivel de pietruire intre strada Calugareni si strada Elena Theodorini)

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 rectiliniu.
- 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 6.00 m .
- d. Structura rutiera a strazii este flexibila cu straturi asfaltice pe 470 m si pietruita pe 280 m.

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 flexibila.

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

Totodata se aprecieza $IG < 77$ ceea ce-i confera calificativul tot « **rau** ».

III.c. Traficul.

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

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

Strada investigata se incadreaza la categoria tehnica IV.

IV. Geomorfologia terenului.

a. Geomorfologia.

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

În urma interpretărilor din teren și a analizei de laborator , s-a identificat pământul din stratul de fundație încadrat la categoria P3, pământuri 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 strazii 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 80-90 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 °C, de-a lungul anilor valorile variind între 9,1 °C (în 1933) și 12,5 °C (în anul 2000).

Mersul anual este unul normal pentru zona temperat-continentală, cu media lunară cea mai ridicată în iulie (22,5 °C) și cea mai coborâtă în ianuarie (-2,4 °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 pe raza comunei se află în zona gradului 7₁ macroseismic după scara Richter. Normativul P100-1/06, privitor la zonarea teritoriului României, după valorile coeficienților seismici T_c și k_s , atribuie zonei se identifică valorile $T_c = 1.5 \text{ sec.}$, și $a_g = 0.16g$ pentru $IMR = 100 \text{ ani}$

V. Concluzii.

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

Strada investigata are o structura flexibila cu straturi asfatice pe o lungime 470 m si pavaj din piatra de rau si pavele de granit pe 280m lungime.

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

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

VI. Recomandari cu caracter particular.

Strada investigata deservește locuitorii din zona, sau asigura accesul catre obiective de interes economic si descarca trafic de resedinta si este circulata intamplator de vehicule cu sarcina mai mare de 3,5 t, sau vehicule 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 mijloacelor de transport in localitate, viteza de proiectare luata in calcul se va adapta la valori $< 50\text{km/h}$ dupa caz.

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

- ⌚ **Se recomanda o structura flexibila cu trei straturi asfaltice , uzura legatura si baza cu grosimile de 4 cm uzura 5 cm legatura 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 cu fundatia buna se vor aterne trei straturi uzura 4 cm , legatura 5 cm si baza 6 cm.**
- ⌚ **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.**
- ⌚ **Linia rosie se va adapta functie de accesul la proprietati.**
- ⌚ **Se recomanda ca in sectiune transversala partea carosabila sa fie de minim 6.00 m cu trotuare de minim 1,00 m latime pe o parte sau pe ambele parti functie functie de distanta intre proprietati.**

- ⌚ 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 vigoare.

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

CD 31-94	Instructiuni tehnice departamentale pt. determinarea capacitatii portante a sistemului de drumuri non-rigide si semi-rigide cu ajutorul deflectometrului	Ordinul MT 216	08.06.1994	BC 8/1995
CD 155-2000	Instructiuni tehnice privind starea tehnica a drumurilor moderne	Ordinul AND 17	26.01.2001	BTR 2/2001
DD 506-2001	Instructiuni tehnice privind investigarea traficului	Ordinul AND 20	26.01.2001	BTR 4/2001
AND 565-2001	Instructiuni tehnice referitoare la metodologia de determinare a caracterului plan al surafetei drumurilor cu Integratorul BUMP	Ordinul AND 78	26.03.2001	BTR 8/2001
	Standarde tehnice referitoare la evaluarea clasei tehnice a drumurilor publice	Ordinul MT 46	27.01.1998	MO 138 Bis/1998
	Standarde tehnice referitoare la proiectarea strazilor in localitatile urbane	Ordinul MT 49	27.01.1998	MO 138 Bis/1998
	Standarde tehnice referitoare la proiectarea strazilor in localitatile rurale	Ordinul MT 50	27.01.1998	MO 138 Bis/1998
	Standarde tehnice referitoare la proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor	Ordinul MT 45	06.04.1998	MO 138 Bis/1998
	Lista drumurilor publice cu limite de greutate la camioane	Ordinul MLPTL 41	16.01.2002	MO 107/2002
AND	Standard pt. dimensionarea straturilor	Ordinul	23.06.1999	BTR

550-99	bitumi- noase de rigidizare a sistemelor de drumuri non-rigide si semi-rigide	AND 84		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

