

HOTĂRÂREA NR. _____

privind aprobarea Documentației de avizare și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în municipiul Craiova – Modernizare strada Brăila”

Consiliul Local al Municipiului Craiova, întrunit în ședința ordinară din data de 29.09.2022;

Având în vedere referatul de aprobare nr.158626/2022, raportul nr.160696/2022 al Direcției Investiții, Achiziții și Licității și raportul de avizare nr.161692/2022 al Direcției Juridice, Asistență de Specialitate și Contencios Administrativ prin care se propune aprobarea Documentației de avizare și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în municipiul Craiova – Modernizare strada Brăila”;

În conformitate cu prevederile art.44 alin.1 din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, Hotărârii Guvernului nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice și și Ordonanței de Urgență a Guvernului nr.114/2018 privind instituirea unor măsuri în domeniul investițiilor publice și a unor măsuri fiscal-bugetare, modificarea și completarea unor acte normative și prorogarea unor termene;

În temeiul art.129 alin.2 lit.b, coroborat cu alin.4 lit.d, art.139 alin.3 lit.h, art.154 alin.1 și art.196 alin.1 lit.a din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă Documentația de avizare și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în municipiul Craiova – Modernizare strada Brăila”, varianta 1, astfel:

Valoarea totală (inclusiv TVA)	5.492.114,76 lei
din care construcții montaj (C+M), inclusiv TVA	4.672.205,48 lei
Durata de realizare a investiției	13 luni,

din care 1 lună proiectare și 12 luni execuție,
prevăzută 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 Licității vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

**INIȚIATOR,
PRIMAR,
Lia-Olguța VASILESCU**

**AVIZAT,
SECRETAR GENERAL,
Nicoleta MIULESCU**

MUNICIPIUL CRAIOVA
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA
Direcția Investiții, Achiziții și Licitații
Serviciul Investiții și Achiziții
Nr. 158626 / 07.09.2022

REFERAT DE APROBARE

a proiectului de hotărâre privind aprobarea documentației DALI pentru obiectivul de investiții „Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în municipiul Craiova - Modernizare strada Brăila”

Prin contractul subsecvent de achiziție publică de servicii nr. 192241 / 29.12.2020, la acordul cadru nr. 116223 / 12.08.2020, încheiat între Municipiul Craiova și asocieria DELCAD CONSULTING SRL și ROBRICONS SRL, prin DELCAD CONSULTING SRL – lider al asocierii, având ca obiect „Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare” în Mun. Craiova - Modernizare str. Bucegi, Modernizare str. Cantonului, Modernizare str. Viilor, Modernizare str. Craiovița, Modernizare str. Brăila, a fost elaborată documentația de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții „Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în municipiul Craiova - Modernizare strada Brăila”.

Drept urmare, este necesară promovarea pe ordinea de zi a ședinței Consiliului Local Craiova din luna iunie 2022, a proiectului de hotărâre privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții „Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în municipiul Craiova - Modernizare strada Brăila”.

PRIMAR,
Lia – Olgața Vasilescu

Director executiv,
Maria Nuță

RAPORT

privind aprobarea documentației DALI pentru obiectivul de investiții „Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în municipiul Craiova - Modernizare strada Brăila”

Prin referatul de aprobare al Primarului Municipiului Craiova nr. 158626 / 12.09.2022 se propune adoptarea unei hotărâri de consiliu local privind aprobarea documentației DALI pentru obiectivul de investiții „Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în municipiul Craiova - Modernizare strada Brăila”.

Prin contractul subsecvent de achiziție publică de servicii nr. 192241 / 29.12.2020, la acordul cadru nr. 116223 / 12.08.2020, încheiat între Municipiul Craiova și asocierea DELCAD CONSULTING SRL și ROBRICONS SRL, prin DELCAD CONSULTING SRL – lider al asocierii, având ca obiect „**Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare**” în Mun. Craiova - **Modernizare str. Bucegi, Modernizare str. Cantonului, Modernizare str. Viilor, Modernizare str. Craiovița, Modernizare str. Brăila**, a fost elaborată documentația de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții „**Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în municipiul Craiova - Modernizare strada Brăila**”.

Situația existentă a obiectivului de investiții:

Amplasamentul obiectivului studiat se situează în intravilanul Municipiului Craiova, județul Dolj.

Amplasamentul care face obiectul prezentului proiect se desfășoară pe teritoriul administrativ al Municipiului Craiova, județul Dolj.

Traseul studiat din punct de vedere juridic reprezintă domeniul public conform HG 141/2008 poz. 2484, modificata cu HCL 197/2010, anexa 1, poz 287.

Total lungime stradă modernizată = 1027.00ml (1,027km)

Strada ce face obiectul prezentei investiții este improprie circulației autovehiculelor și pietonilor. Strada este o stradă din pământ pietruită, ce prezintă gropi și denivelări. Pe aproape întreaga lungime investigată întâlnim un șanț (canal) de pământ cu o lățime de aproximativ 2 m și o adâncime de 0.60 m; acesta este colmatat (inierbat).

Această stradă reprezintă un factor poluant destul de important atât pentru localnicii care își au casele de-o parte și de alta a acestora cât și pentru mediu.

Planeitatea suprafeței de rulare pe sectorul pietruit, este necorespunzătoare, ca urmare a lipsei unei îmbrăcămînți rutiere moderne, iar starea îmbrăcămînții existente conduce la frânari și accelerări frecvente, la zgomot și vibrații etc.

Lipsa unei structuri corespunzătoare care să permită o circulație în siguranță și confort conduce la afectarea factorilor de mediu, printr-un consum mare de carburanți și implicit producerea de noxe, zgomot, etc.

Structura rutieră existentă este necorespunzătoare, gradul avansat de degradare al suprafețelor de rulare are drept consecințe viteze de circulație reduse, pericole de accidente, creșterea gradului de poluare, bălțirea apelor pe carosabil, precum și disconfort în nivelul de trai al populației.

Amplasament

Strada propusă spre modernizare ce face obiectul prezentei documentații se găsește pe teritoriul Municipiului Craiova, din județul Dolj. Terenul pe care sunt amplasate este proprietatea Municipiului Craiova.

Categoria și clasa de importanță

În conformitate cu HG766/97 și Ordinul M.L.P.A.T nr. 31/N din 30 octombrie 1995, a rezultat că această lucrare se încadrează în categoria de importanță "C" construcții de importanță normală.

Scenarii / Variante propuse:

Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice și analiza detaliată a acestora

Descrierea principalelor lucrări de intervenție

Au fost analizate două soluții tehnice posibile:

SCENARIUL 1 VARIANTA SUPLĂ

Strada propusă spre modernizare va avea următoarele caracteristici tehnice:

SISTEM RUTIER - PARTE CAROSABILĂ

- săpătură de pământ în grosime de 60cm;
- geo textil;
- așternerea unui strat din balast, în grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013;
- așternerea unui strat din piatră spartă amestec optimal sort 0/63 în grosime de 20cm conform STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013;
- așternerea a două straturi din mixturi asfaltice, un strat de legătură BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) și un strat de uzură din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

SCURGEREA APELOR

- Amenajare rigolă carosabilă.

TROTUAR

- săpătură de pământ în grosime de 29cm;
- strat de balast în grosime de 15cm;
- strat de beton C16/20 în grosime de 10cm;
- strat de BA8 în grosime de 4cm;
- bordura mare 20x25;
- bordura mica 10x15.

RIDICARE COTA CAMINE

AMENAJARE STRAZI LATERALE

- săpătura de pământ în grosime de 60cm;
- geo textil;
- așternerea unui strat din balast, în grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013;
- așternerea unui strat din piatra sparta amestec optimal sort 0/63 în grosime de 20cm conform STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013;
- așternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legătura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) și un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

AMENAJARE PARCARE

- săpătură de pământ în grosime de 60cm;
- geo textil;
- așternerea unui strat din balast, în grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013;
- așternerea unui strat din piatră spartă în grosime de 20cm conf. STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013;
- așternerea a două straturi din mixturi asfaltice, un strat de legătură BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) și un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

AMENAJARE STRĂZI LATERALE ȘI INTERSECȚII

- săpătura de pământ în grosime de 60cm;
- geo textil;
- așternerea unui strat din balast, în grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013;
- așternerea unui strat din piatră spartă amestec optimal sort 0/63 în grosime de 20cm conform STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013;
- așternerea a două straturi din mixturi asfaltice, un strat de legătură BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) și un strat de uzură din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

AMENAJARE STRĂZI LATERALE ȘI INTERSECȚII

- Plantare pomi;
- Plantare gazon;
- Amenajare loc de joacă:
 - - Loc de joacă cu nisip;

- - Împrejmuire gard;
- - Leagăne/Jocuri;
- Bancă de odihnă;
- Coș gunoi metal-lemn.

ALTE LUCRARI

- Îngropare conductă de gaze.

SIGURANTA CIRCULATIEI

- Montarea de indicatoare pentru o semnalizare corespunzătoare a drumului;
- Realizarea de marcaje transversale și longitudinale conform normativelor în vigoare.

SCENARIUL 2 VARIANTA MIXTĂ

Strada propusă spre modernizare va avea următoarele caracteristici tehnice:

SISTEM RUTIER - PARTE CAROSABILĂ

- săpătura de pământ în grosime de 60cm;
- geo textil;
- așternerea unui strat din balast, în grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013;
- așternerea unui strat din balast stabilizat în grosime de 20cm conf. STAS 10473/1-87;
- așternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legătura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) și un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

SCURGEREA APELOR

- Amenajare rigolă carosabilă.

TROTUAR

- săpătură de pământ în grosime de 29cm;
- strat de balast în grosime de 15cm;
- strat de beton C16/20 în grosime de 10cm;
- strat de BA8 în grosime de 4cm;
- bordură mare 20x25;
- bordură mică 10x15.

RIDICARE COTA CAMINE

AMENAJARE STRAZI LATERALE

- săpătură de pământ în grosime de 60cm;
- geo textil;
- așternerea unui strat din balast, în grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013;
- așternerea unui strat din balast stabilizat în grosime de 20cm conf. STAS 10473/1-87;
- așternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legătură BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) și un strat de uzură din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

AMENAJARE PARCARE

- săpătură de pământ în grosime de 60cm;
- geo textil;
- așternerea unui strat din balast, în grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013;
- așternerea unui strat din balast stabilizat în grosime de 20cm conf. STAS 10473/1-87;
- așternerea a două straturi din mixturi asfaltice, un strat de legătură BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) și un strat de uzură din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

AMENAJARE STRĂZI LATERALE ȘI INTERSECȚII

- săpătură de pământ în grosime de 60cm;
- geo textil;
- așternerea unui strat din balast, în grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013;
- așternerea unui strat din balast stabilizat în grosime de 20cm conf. STAS 10473/1-87;
- așternerea a două straturi din mixturi asfaltice, un strat de legătura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) și un strat de uzură din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

AMENAJARE STRĂZI LATERALE ȘI INTERSECȚII

- Plantare pomi;
- Plantare gazon;
- Amenajare loc de joacă:
 - - Loc de joacă cu nisip;
 - - Împrejmuire gard;

- - Leagăne/Jocuri;
- Bancă de odihnă;
- Coș gunoi metal-lemn.

ALTE LUCRARI

- Îngropare conductă de gaze.

SIGURANTA CIRCULATIEI

- Montarea de indicatoare pentru o semnalizare corespunzătoare a drumului;
- Realizarea de marcaje transversale și longitudinale conform normativelor în vigoare.

Scenariul tehnico-economic optim, recomandat

Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Scenariul recomandat de elaborator este VARIANTA 1.

AVANTAJE și DEZAVANTAJE STRUCTURA RUTIERĂ SUPLĂ

Avantaje

- grosimea îmbrăcăminții asfaltice poate fi etapizată, putându-se realiza în mai multe straturi;
- greșelile de execuție pot fi remediate ușor și mai ieftin decât în cazul sistemelor rutiere rigide;
- remedierea defecțiunilor de suprafață se poate face mult mai ușor și local.
- valoare de investiție mai mica decât în cazul sistemelor rutiere rigide
- rularea este mai silențioasă neexistând rosturi precum cele de la dalele de beton
- se pot da în folosință la scurt timp după execuție
- în cazul intervențiilor sau investițiilor la instalațiile subterane acestea se vor putea face prin tăierea, decaparea și săparea strict pe zona de intervenție.

Dezavantaje

- La temperaturi ridicate apar deformații ale părții carosabile;
- Prepararea betonului asfaltic produce și emana noxe în atmosfera;
- Posibilitatea apariției degradărilor la îmbrăcămintea asfaltică în rosturile longitudinale și de lucru, dacă acestea nu sunt tratate corespunzător în faza de execuție;
- Varianta cu structură rutieră suplă se execută mai rapid, dar pune în pericol proprietățile.

AVANTAJE și DEZAVANTAJE STRUCTURA RUTIERA SEMIRIGIDA

Avantaje

- grosimea îmbrăcăminții asfaltice poate fi etapizată, putându-se realiza în mai multe straturi;
- greșelile de execuție pot fi remediate ușor și mai ieftin decât în cazul sistemelor rutiere rigide;
- remedierea defecțiunilor de suprafață se poate face mult mai ușor și local;
- valoare de investiție mai mica decât în cazul sistemelor rutiere rigide;
- rularea este mai silențioasă neexistând rosturi precum cele de la dalele de beton;
- se pot da în folosință la scurt timp după execuție;

- în cazul intervențiilor sau investițiilor la instalațiile subterane acestea se vor putea face prin tăierea, decaparea și săparea strict pe zona de intervenție.

Dezavantaje

- La temperaturi ridicate apar deformații ale părții carosabile;
- Prepararea betonului asfaltic produce și emană noxe în atmosferă;
- posibilitatea apariției degradărilor la îmbrăcămintea asfaltică în rosturile longitudinale și de lucru, dacă acestea nu sunt tratate corespunzător în faza de execuție.

În ceea ce privește îmbrăcămintele bituminoase, studiile efectuate până în prezent scot în evidență următoarele avantaje pe care acestea le prezintă față de îmbrăcămintele rutiere rigide:

- sistemul rutier realizat din asfalt este elastic și deci silențios, fapt ce duce la creșterea gradului de confort în transport;
- din punct de vedere economic costurile de execuție la scenariul 2 sunt mai reduse față de cele de la scenariul 1.

Analizând cele două scenarii, elaboratorul documentației recomandă aplicarea scenariului 1 din următoarele considerente:

- asigurarea unei suprafețe de rulare continuă și netedă conducând la un consum mai mic de carburant precum și la eliminări mai mici de noxe în atmosferă, fapt ce contribuie la protejarea mediului înconjurător;
- creșterea vitezei de transport;
- reducerea costurilor de operare a transportului;
- îmbunătățirea accesibilității pe teritoriul localității;
- asigurarea măsurilor pentru protecția mediului prin reducerea prafului, zgomotului, noxelor, preluarea și descărcarea apelor pluviale;
- reducerea ratei accidentelor prin adoptarea de măsuri de siguranță;
- impact direct și indirect asupra dezvoltării economice, sociale și culturale;
- asigurarea condițiilor optime pentru deplasarea copiilor către instituțiile publice în condiții de confort și siguranță;
- creșterea implicit a calității vieții în mediul rural;
- reducerea nivelului de sărăcie, a numărului persoanelor asistate social;
- stoparea sau diminuarea migrației populației din zona rurală către mediul urban sau alte țări;
- creșterea veniturilor populației și sporirea contribuției la bugetul de stat prin impozite și teze pe baza dezvoltării economice.
- varianta 1 cu structura rutieră suplă nu pune în pericol proprietățile.

În contextul celor expuse, raportat la dispozițiile art. 7 alin 6 din HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, se impune aprobarea documentației DALI și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „**Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în municipiul Craiova - Modernizare strada Brăila**”.

În concluzie

În conformitate cu art. 44 alin.(1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, art. 129 alin. 2 lit. b), alin. 4 lit. d), coroborat cu art. 139 alin. (1) din Ordonanța de urgență nr. 57/2019 privind Codul administrativ și H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, și OUG nr. 114/2018, propunem:

aprobarea DALI și a indicatorilor tehnico – economici pentru obiectivul de investiții „Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în municipiul Craiova - Modernizare strada Brăila”, varianta 1, astfel:

Valoarea totală (inclusiv TVA)	5.492.114,76 lei
Din care construcții montaj (C+M) inclusiv TVA	4.672.205,48 lei
Durata de realizare a investiției	13 luni din care 1 lună proiectare și 12 luni execuție.

Conform anexă la prezentul raport.

Director executiv,

Maria Nuță

Îmi asum responsabilitatea privind realitatea și legalitatea în solidar cu întocmitorul înscrisului

Data:

Semnătura:

Șef Serviciu,

Marian Deselnicu

Îmi asum responsabilitatea privind realitatea și legalitatea în solidar cu întocmitorul înscrisului

Data:

Semnătura:

Întocmit,

insp. Andrei Cosmin Boarnă

Îmi asum responsabilitatea pentru fundamentarea, realitatea și legalitatea întocmirii acestui act oficial

Data:

Semnătura:

DELCAD
CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014

e-mail: delcadconsulting@gmail.com



Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Braila



**DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE
INTERVENTIE (D.A.L.I.) – conform HG907/2016**

- Proiect nr. DC26/2021 -

DEL CAD
CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014

e-mail: delcadconsulting@gmail.com



S.C. ROBRICONS S.R.L.

NORC J16/48/2006, RO327995
Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U2
Craiova, Romania, 20040
Telefon: 0251.31817, 0351.80839
Fax: 0251.31817
Email: robri@robri.com

CERTIFICARE



SISTEM DE MANAGEMENT CALITATE
SI CURSURI ISO 9001:2015
SI ISO 14001:2015

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE

*Obiectiv de investitii: "Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova -
Modernizare Str. Braila"
~ Februarie 2021 ~*

Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ

Faza: D.A.L.I.

COLECTIV DE ELABORARE:

Sef proiect:

Ing. Radoslav Cristian

Proiectant:

Ing. Radoslav Cristian

Desenat:

Ing. Gijga Adrian



Numele și prenumele verficatorului atestat:
POPESCU A. CĂTĂLIN
Adresa: București, Str. I.P. Pavlov, nr. 3, apt.1
Sector 1, tel. 0742.100.276

Nr.69.....Data: 25.02.2021
(conform registrului de evidență)

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele A4, B2, D (lucrari de drumuri) a proiectului:
„Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Braila”
Proiect nr. DC26/2021
FAZA: DALI

1. Date de identificare:

- Proiectant: S.C. DELCAD CONSULTING SRL CRAIOVA
- Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
- Amplasament: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 24.02.2021

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției

Lungimea totala a strazii proiectate este 1407 ml.

Lucrarile proiectate sunt urmatoarele:

• SISTEM RUTIER - PARTE CAROSABILA

- sapatura de pamant in grosime de 60cm;
- geotextil;
- asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2008;
- asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. SR EN 13242+A1:2008;
- asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

• TROTUAR

- sapatura de pamant in grosime de 29cm;
- strat de balast in grosime de 15cm;
- strat de beton C16/20 in grosime de 10cm;
- strat de BA8 in grosime de 4cm;
- bordura mare 20x25;
- bordura mica 10x15;

• SCURGEREA APELOR

- Amenajare rigola carosabila

• RIDICARE COTA CAMINE

• AMENAJARE STRAZI LATERALE

- sapatura de pamant in grosime de 60cm;
- geotextil;
- asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2008;
- asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. SR EN 13242+A1:2008;
- asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

• AMENAJARE PARCARE

- sapatura de pamant in grosime de 60cm;
- geotextil;
- asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2008;

- asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. SR EN 13242+A1:2008;
- asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).
- **AMENAJARE STRAZI LATERALE SI INTERSECTII**
 - sapatura de pamant in grosime de 60cm;
 - geotextil;
 - asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2008;
 - asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. SR EN 13242+A1:2008;
 - asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).
- **AMENAJARE STRAZI LATERALE SI INTERSECTII**
 - ❖ Plantare pomi;
 - ❖ Plantare gazon;
 - ❖ Amenajare loc de joaca:
 - Loc de joaca cu nisip;
 - Imprejmuire gard;
 - Leagane/Jocuri;
 - ❖ Banca de odihna;
 - ❖ Cos gunoi metal-lemn.
- **ALTE LUCRARI**
 - Ingropare conducta de gaze.
- **SIGURANTA CIRCULATIEI**
 - Montarea de indicatoare pentru o semnalizare corespunzatoare a drumului;
 - Realizarea de marcaje transversale si longitudinale conform normativelor in vigoare.

Categoria de importanta a lucrarilor: C – normala.

3. Documente ce se prezinta la verificare:

A. **PIESE SCRISE:** Borderou; Memoriu tehnic.

B. **PIESE DESENATE**

1. PLAN DE AMPLASARE IN ZONA	PAZ01
2. PLAN DE SITUATIE	PS01 - PS04
3. PROFIL LONGITUDINAL	PL01 – PL04
4. PROFILE TRANSVERSALE TIP	PTT01 - PTT03
5. DETALIU MONTARE BORDURA	DMB1
6. DETALIU RIGOLA CAROSABILA	D.R.C.1

4. Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se constată că proiectul respectă normele tehnice și indicațiile investitorului. Lucrările proiectate asigură rezistență și stabilitatea la solicitări statice și dinamice. Soluțiile adoptate au în vedere siguranța în exploatare și nu amenință sănătatea oamenilor sau mediul înconjurător.

Am primit 4 (patru) exemplare
Investitor/Proiectant
MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L.





MINISTERUL TRANSPORTURILOR,
CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO-PROFESIONALĂ

În baza Legii nr. 10/1995 privind
calitatea în construcții, cu modificările
ulterioare și ale actelor normative
subsecvente acestora referitoare la
atestarea tehnico-profesională a
specialiștilor cu activitate în construcții,

în urma cererii din dosarul nr. 244/1996
înregistrat la MICT cu nr. 244/1996 și a
concluziilor Comisiei de examinare nr. 2 din
10.04.1996, se emite prezentul certificat.

Semnătura titularului

Data eliberării
04.01.2006

DIRECTOR
COMISIA DE
EXAMINARE

PENTRU LUCRĂRI P U

REA TERITORIALĂ



D-nul P. POPESCU A. CĂTĂLIN

Cod numeric persoane

de profesie INGINER, cu domiciliul în localitatea BOZNEȘTI
strada KAN AKHAKACHE nr. 119, b. 10, s. 1
ct. 1, ap. 27, județul/sectorul 1

SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENȚA: DEFINICĂTOR PROIECT
ÎN DOMENIILE: CONSTRUCȚII PUBLICE (S.C., E.I.)
TRASEE RAILWAY (S.D.)

INSPECIALTATEA:

PRIVIND CĂERINTELE ESENTIALE: RESIZENȚĂ ȘI
STRĂLĂTARE (S.A.), ÎMBUNĂTĂTĂ ÎN ÎNCLINĂRI
(S.A.), ASIGURĂ ȘI ÎNCLINĂRI ÎN ÎNCLINĂRI
PRIVIND ȘI PROIECTAREA MĂRULUI (S.A.)



MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

Doamna / Domnul POBESCU A. CĂTĂLIN

Cod numeric personal:

Profesiune INGINER



AIPSTAT

Posta competenta: VERIFICATOR PROIECTE
 In domeniul: CONSTRUCȚII DRUMURI
(A.P. 02)
TRASEE DORNIILE CO.
 In specie: Statut:

Privind validarea acesi de PROIECTAREA ȘI VERIFICAREA
CONSTRUCȚIILOR DE CONSTRUCȚII DRUMURI
CONSTRUCȚII DRUMURI ȘI TRASEE DORNIILE CO.

Comisi: de examinare Nr. 2 Bucuresti

Secretar PAULINA
DOBOSAN/POBESCU N

Director
CRISTIAN MIHAI
CRISTIAN MIHAI

Semnatura titularului CP

Data eliberării: 04.08.2006

Legislația în vigoare este valabilă până la 31.12.2006. Pentru informații suplimentare, consultați site-ul www.mtm.ro

Seria B Nr.

07238

Prezentă legitimație este în vigoare până la data de 31.12.2006 la data eliberării

Președinte și delegat	Președinte delegat	Președinte delegat
plac în		
Președinte delegat		Președinte delegat
plac în	plac în	plac în

LEGITIMAȚIE

Seria B. Nr. **07238**



Seria C Nr. 0024100

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII



DIPLOMĂ DE INGINER



UNIVERSITATEA TEHNICĂ DE CONSTRUCȚII BUCUREȘTI

pe baza promovării examenului de diplomă din sesiunea iunie
anul 2003 , la propunerea Facultății de CĂI FERATE, DRUMURI ȘI PODURI

conferă

D-ului RADOSLAV D. ANDREI - CRISTIAN

născut în anul 1979 luna martie ziua 14

în localitatea Giurgiu județul Giurgiu țara ROMANIA

absolvent al UNIVERSITĂȚII TEHNICE DE CONSTRUCȚII BUCUREȘTI

 FACULTATEA DE CĂI FERATE, DRUMURI ȘI PODURI

titlul de: **INGINER DIPLOMAT**

în profilul CONSTRUCȚII

specializarea CĂI FERATE, DRUMURI ȘI PODURI

direcția de studii (aprofundare)

Durata studiilor: 5 ani

Titularului acestei diplome i se acordă toate drepturile legale.

RECTOR,

DECAN



SECRETAR ȘEF

De Vau

30 iunie 2003

Diploma și înscrisurile de înscrisuri sunt înscrise pe verso.

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII



Seria F Nr. 0012420

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII



DIPLOMĂ DE INGINER

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DE CONSTRUCȚII BUCUREȘTI

pe baza promovării examenului de diplomă din sesiunea ianie
anul 2006, la propunerea Facultății de CĂI FERATE, DRUMURI ȘI PODURI

conferă

-lui **GÎJGĂ I. ADRIAN**
născut în anul 1982 luna aprilie ziua 28
în localitatea București județul - județul ROMÂNIA
absolvent al 1 **UNIVERSITĂȚII TEHNICE DE CONSTRUCȚII BUCUREȘTI**
FACULTATEA DE CĂI FERATE, DRUMURI ȘI PODURI

titlul de: **INGINER DIPLOMAT**

în profilul **CONSTRUCȚII**
specializarea **CĂI FERATE, DRUMURI ȘI PODURI**

direcția de studii (aprofundare) **-**

Durata studiilor **5** ani

Titularul acestei diplome i se acorda toate drepturile legale



RECTOR,
[Redacted]

DECAN, ✓
[Redacted]

SECRETAR ȘEF,
[Redacted]

Nr. 593 din 12 martie 2007

Îngăduiți sunt înscrisurile de însușirea la diplomă.
Kancelaria este situată în sediul universității de construcții nr. 142/100

DEL CAD
CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com



Cuprins



I. PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTITII	7
1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII.....	7
1.2 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDIT/ INVESTITOR.....	7
1.3 ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERT)	7
1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI	7
1.5 ELABORATORUL DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE	7
2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTII	8
2.1. CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFERABILITATE (IN CAZUL IN CARE A FOST ELABORAT IN PREALABIL) PRIVIND SITUATIA ACTUALA, NECESITATEA SI OPORTUNITATEA PROMOVARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII SI SCENARIILE/OPTIUNILE TEHNICO-ECONOMICE IDENTIFICARE SI PROPUSE SPRE ANALIZA	8
2.2 PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLATIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTUTIONALE SI FINANCIARE.....	8
2.3 ANALIZA SITUATIE EXISTENTA SI IDENTIFICAREA NECESITATILOR SI A DEFICIENTELOR	9
2.4. ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU SI LUNG PRIVIND EVOLUTIA CERERII, IN SCOPUL JUSTIFICARII NECESITATII OBIECTIVULUI DE INVESTITII.	11
2.5 OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PULICE	11
3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE.....	11
3.1 PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI.....	11
a) Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafata teren, dimensiuni in plan).....	11
b). Relatii cu zone invecinate, accesuri existente/sau cai de acces posibile.....	13
c). Orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite	14
d). Surse de poluare existente in zona.....	14
e) Date climatice si particularitati de relief.....	14
f). existenta unor:	15
g). caracteristici geofizice ale terenului din amplasament – extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor in vigoare, cuprinzand:	16
f) Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia	24
g) Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.	25
3.2 REGIM JURIDIC	25
a) Natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemtiune.....	25
b) Destinatia constructiei existente.....	26
c) Includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz.....	26
d) Informatii/ obligatii/ constrangeri existente din documentatiile de urbanism, dupa caz.....	26
3.3 CARACTERISTICI TEHNICI SI PARAMETRI SPECIFICI.....	26
a) Categoria si clasa de importanta.....	26
b) Cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz	27
c) An/ Ani/ perioade de construire pentru fiecare corp de constructie	27
d) Suprafata construita	27
e) Suprafata construita desfasurata	28
f) Valoarea de inventar a constructiei	28
g) Alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente.....	28
3.4 ANALIZA STARII CONSTRUCTIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE SI / SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM SI ALE STUDIULUI ARHITECTURALO-ISTORIC IN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZA DE REGIMUL DE PROTECTIE DE MONUMENT ISTORIC SI AL IMOBILELOR AFLATE IN ZONELE DE PROTECTIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU IN ZONE	29
3.5 STAREA TEHNICA, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL SI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCT DE VEDERE AL ASIGURARII CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII.....	29
3.6 ACTUL DOVEDITOR AL FORTEI MAJORE, DUPA CAZ	29



4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI SUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOASTICARE	29
A) CLASA DE RISC SEISMIC	30
B) PREZENTAREA A MINIM DOUA SOLUTII DE INTERVENTIE	30
C) SOLUTII TEHNICE SI MASURILE PROPUSE DE CATRE EXPERTUL TEHNIC SI, DUPA CAZ, AUDITORUL ENERGETIC SPRE A FI DEZVOLTATE IN CADRUL DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII	31
D) RECOMANDAREA INTERVENTILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCTIONARII CONFORM CERINTELOR SI CONFORM EXIGENTELOR DE CALITATE	31
5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/ OPTINIILOR TEHNICO- ECONOMICE (MINIM DOUA) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA	32
5.1 SOLUTIA TEHNICA, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCTIONAL-ARCHITECTURAL SI ECONOMIC, CUPRIZAND:	32
a) <i>Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:</i>	32
b) <i>Decscrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/ echipamentelor aferente constructiei, demontarea/ montarea, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate</i>	42
c) <i>Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia</i>	42
d) <i>Informatii privind posibilitatea interferente cu monumente istorice/ de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate</i>	43
e) <i>Caracteristice tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie</i>	43
5.2 NECESARUL DE UTILITATI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMARI PRIVIND DEPASIREA CONSUMURILOR INITIALE DE UTILITATI SI MODUL DE ASIGURAREA A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE	43
5.3 DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVAZUTE IN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE	43
5.4 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI:	45
5.5 SUSTENABILITATEA REALIZARII INVESTITIEI:	45
a) <i>Impactul social si cultural;</i>	45
b) <i>Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizarea, in faza de operare;</i>	46
c) <i>Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz;</i>	46
5.6 ANALIZA FINANCIARA SI ECONOMICA AFERENTA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE:	48
a) <i>Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariilor de referinat;</i>	48
b) <i>Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoza pe termen mediu si lung;</i>	48
c) <i>Analiza financiara; sustenabilitatea financiara;</i>	48
d) <i>Analiza economica; analiza cost-eficacitate;</i>	49
e) <i>Analiza de risc, masuri de prevenire/ diminuare a riscurilor.</i>	49
6. SCENARIUL/ OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICA OPTIMA RECOMANDATA	50
6.1 COMPARATIA SCENARIILOR/ OPTIUNILOR PROPUSE DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITATII SI RISCURILOR	50
6.2 SELECTAREA SI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/ OPTIUNII OPTIME, RECOMANDATE	51
6.3 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO- ECONOMICI AFERENTI INVESTITIEI:	55
a) <i>Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitie, exprimat in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;</i>	55
b) <i>Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta- elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitie- si dupa caz, calitativ, in conformitate cu standardele , normativele si reglementarile tehnice in vigoare;</i>	55
c) <i>Indicatori financiar, social-economici, de impact, rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitie;</i>	55
d) <i>Durata existenta de executie a obiectivului de investitie, exprimat in luni.</i>	56
6.4 PREZENTAREA MODULUI IN CARE SE ASIGURA CONFORMAREA CU REGLEMENTARILE SPECIFICE FUNCTIUNII PRECONIZATE DIN PUNCT DE VEDERE AL ASIGURARI TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCTIEI, CONFORM GRAFICULUI DE DETALIERE AL PROPUNERII TEHNICE;	56
6.5 NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIAR SI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCATII DE LA BUGETUL DE STAT/ BUGETUL LACAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU	

DEL CAD
CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com



CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE	56
7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME.....	56
7.1. CERTIFICAT DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE.....	56
7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CATRE OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA.....	56
7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCIARA, CU EXCEPTIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVAZUTE DE LEGE.....	57
7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITATILOR, IN CAZUL SUPLIMENTARII CAPACITATII EXISTENTE.....	57
7.5. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITATII COMPETENTE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI, MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MASURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, IN DOCUMENTATIA TEHNICO- ECONOMICA	57
7.6. AVIZE, ACORDURI SI STUDII SPECIFICE, DUPA CAZ, CARE POT CONDITIONA SOLUTIILE TEHNICE, PRECUM:.....	57
<i>a) Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice;</i>	57
<i>b) studiu de trafic si studiu decirculatie dupa caz;</i>	57
<i>c) raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice;.....</i>	57
<i>d) studiu istoric, in cazul monumentelor istorice;.....</i>	57
<i>e) studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei;.....</i>	58



DEL CAD
CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com



II. PIESE DESENATE

1. PLAN DE AMPLASARE IN ZONA	PAZ01
2. PLAN DE SITUATIE	PS01 - PS04
3. PROFIL LONGITUDINAL	PL01 - PL04
4. PROFILE TRANSVERSALE TIP	PTT01 - PTT03
5. DETALIU MONTARE BORDURA	DMB1
6. DETALIU RIGOLA CAROSABILA	D.R.C.1



ANEXE

Expertiza tehnica
Studiu topografic
Studiu geotehnic

DELCAD
CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com



S.C. ROBRICONS S.R.L.
CERTIFICARE
NORC J16/401/2000, RO1027903
Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U2
Craiova, Romania, 200404
Telefon: 0231.030117, 0231.909929
Fax: 0231.030117
Email: robricons@yahoo.com



SISTEM DE MANAGEMENT CALITATEI
SI CONFORMITATEI CU ISO 9001
SI ISO 14001 RO121800

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTITII

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

„ Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Braila”

1.2 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDIT/ INVESTITOR

Municipiul Craiova, judetul Dolj



1.3 ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERT)

Nu este cazul

1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI

Municipiul Craiova, judetul Dolj

1.5 ELABORATORUL DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE

ASOCIERIA S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. (LIDER)

Strada Pascani, nr. 3
Craiova, judetul Dolj
delcadconsulting@gmail.com

DELCAD
CONSULTING

CUI: RO32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com

S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT

Str. Calea Bucuresti, nr. 7, bl. U 2
Craiova, judetul Dolj
robricons@yahoo.com



S.C. ROBRICONS S.R.L.
CERTIFICARE
NORC J16/401/2000, RO1027903
Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U2
Craiova, Romania, 200404
Telefon: 0231.030117, 0231.909929
Fax: 0231.030117
Email: robricons@yahoo.com



SISTEM DE MANAGEMENT CALITATEI
SI CONFORMITATEI CU ISO 9001
SI ISO 14001 RO121800

DELCAD
CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com



2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZarii LUCRARILOR DE INTERVENTII

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (in cazul in care a fost elaborat in prealabil) privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificare si propuse spre analiza

Nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate.

2.2 PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLATIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTUTIONALE SI FINANCIARE

Investitia propusa se incadreaza in prioritatile propuse prin Planul Urbanistic General al Municipiului Craiova, județul Dolj, iar terenul pe care se va executa lucrarea este inclus integral in domeniul public.

Acest proiect este compatibil cu reglementarile de mediu nationale, precum si cu legislatia europeana in domeniul mediului, folosind standarde si proceduri similare cu acelea stipulate in legislatia europeana in evaluarea impactului la mediu, conform Directivei 85/337/CE amendata prin Directiva 97/11/CE.

De asemenea, proiectul respecta prevederile legislatiei in vigoare privind regimul juridic al drumurilor si normele tehnice privind proiectarea, construirea, reabilitarea, modernizarea, intretinerea, repararea, administrarea si exploatarea drumurilor publice.

Obiectivele strategice ale acestui proiect sunt:

- cresterea competitivitatii economiei regionale prin asigurarea unei infrastructuri de transport adecvate;
- imbunatatirea conditiilor de viata pentru populatia din zona, atat ca urmare a cresterii competitivitatii economiei regionale, cat si prin asigurarea mobilitatii si accesului la servicii.

2.3 ANALIZA SITUATIE EXISTENTA SI IDENTIFICAREA NECESITATILOR SI A DEFICIENTELOR

Amplasamentul obiectivului studiat se situează în intravilanul Municipiului Craiova, județul Dolj.

Amplasamentul care face obiectul prezentului proiect se desfășoară pe teritoriul administrativ al Municipiului Craiova, județul Dolj.

Traseul studiat din punct de vedere juridic reprezintă domeniul public conform HG 141/2008 poz. 2484, modificata cu HCL 197/2010, anexa 1, pozitia 287.

A fost propusa spre modernizare urmatoarea strada:

Nr. Crt.	Nume Stradă	Lungimea (ml)
1	Strada Braila	1027.00

Total lungime strada modernizata = **1027.00ml** (1,027km)

Strada ce face obiectul prezentei investitii este improprie circulatiei autovehiculelor si pietonilor. Strada este o strada din pamant pietruita, ce prezinta gropi si denivelari. Pe aproape intreaga lungime investigata intalnim un sant(canal) de pamant cu o latime de aproximativ 2 m si o adancime de 0.60 m; acesta este colmatat(inierbat).

Aceasta strada reprezinta un factor poluant destul de important atat pentru localnicii care isi au casele de o parte si de alta a acestora cat si pentru mediu.

Planeitatea suprafeței de rulare pe sectorul pietruit, este necorespunzător, ca urmare a lipsei unei îmbrăcămînți rutiere moderne, iar starea îmbrăcămînții existente conduce la frânari și accelerări frecvente, la zgomot și vibrații etc.

Lipsa unei structuri corespunzatoare care sa permita o circulatie in siguranta si confort conduce la afectarea factorilor de mediu, printr-un consum mare de carburanti si implicit producerea de noxe, zgomot, etc.

Structura rutiera existenta este necorespunzatoare, gradul avansat de degradare al suprafetelor de rulare are drept consecinte viteze de circulatie reduse, pericole de accidente, cresterea gradului de poluare, baltirea apelor pe carosabil, precum si disconfort in nivelul de trai al populatiei.

DELCAD
CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com



S.C. ROBRICONS S.R.L.

NORC: J16/401/2006, RO13278929
Str. Calea Bucuresti nr.7, M. U 2
Craiova, Romania, 200404
Telefon: 0251.201117, 0251.909019
Fax: 0251.920117
Email: robricons@robtex.com

CERTIFICARE



2019-06-04 10:00:00
S.C. ROBRICONS S.R.L.
CUI: 13278929

Fotografii anexate



2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitie.

Nu este cazul.

2.5 OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PULICE

Principalul obiectiv il reprezinta **cresterea conditiilor de viata** pentru locuitorii Municipiului Craiova, acesta va fi atins prin:

- cresterea vitezei de deplasare catre toate obiectivele de interes public din cadrul comunitatii (Primarie, Scoala, etc.).
- scaderea nivelului de poluare in zona, prin diminuarea emiselor de noxe datorita cresterii vitezei de deplasare, diminuarea impuritatilor (a prafului) din aerul respirabil
- rapiditatea interventiilor organelor de prim ajutor in zona (pompieri, ambulanta, SMURD, etc)
- reabilitarea strazii de interes local va conduce la dezvoltarea zonei din punct de vedere economic si social si va avea si un efect benefic asupra factorilor de mediu, in sensul ca emisiile de praf si a noxelor produse de autovehicule se reduc considerabil.

In concluzie, imbunatatirea viabilitatii strazii propuse pentru modernizare se impune ca o necesitate pentru cresterea confortului si siguranta in exploatare, reducerea consumului de carburanti si imbunatatirea calitatii vietii, contribuind in acelasi timp la desfasurarea in conditii optime de timp si trafic a mijloacelor de transport.

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

3.1 PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI

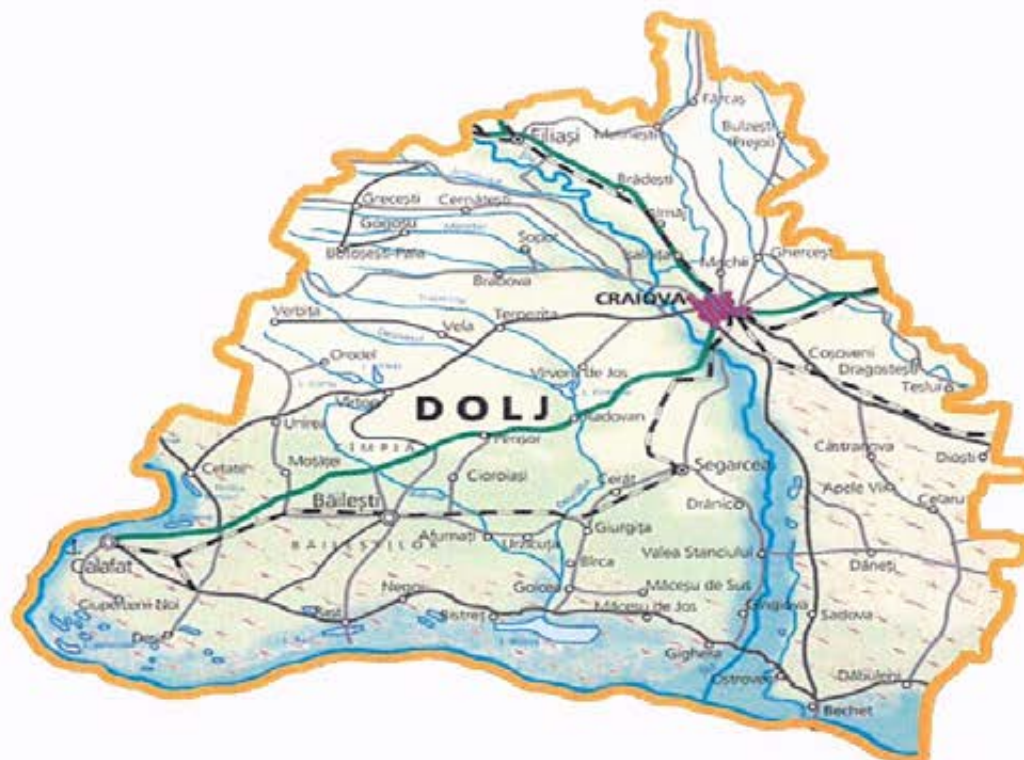
a) Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafata teren, dimensiuni in plan)

Unitatea responsabila cu implementarea proiectului este Municipiul Craiova, judetul Dolj.

DELCAD
CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com

	S.C. ROBRICONS S.R.L.	CERTIFICARE
	<small>NORC J16/481/2006, RO10279056 Str. Calea Bucuresti nr.7, M. V.2 Craiova, Romania, 200404 Telefon: 0251.318117, 0351.809939 Fax: 0251.010137 Email: robricons@robricons.com</small>	 <small>ROBRICONS S.R.L. este certificata de catre CERTROM pentru SERVICIUL DE MANAGEMENT SI CONSULTANTA IN CALITATE CONFORM ISO 9001:2008</small>



Craiova este municipiul de reședință al județului Dolj, Oltenia, România, format din localitățile componente Craiova (reședința), Făcăi, Mofleni, Popoveni și Șimnicu de Jos, și din satele Cernele, Cemelele de Sus, Izvorul Rece și Rovine.

Municipiul Craiova se învecinează cu localitățile:

- în nord – Șimnicu de Sus, Mischii
- în nord-vest - Ișalnița
- în nord-est – Mischii
- în est – Ghercești, Pielești, Robănești
- în sud-est – Coșoveni, Malu Mare, Cârcea
- în sud – Malu Mare, Podari
- în vest – Bucovăț, Breasta, Predești.

Planul strazii propuse spre modernizare



Total lungime strada propusa spre modernizare 1027.00ml (1,027km)

b). Relatii cu zone invecinate, accesuri existentesi/sau cai de acces posibile

Municipiul Craiova se învecinează cu localitățile:

- în nord – Șimnicu de Sus, Mischii
- în nord-vest - Ișalnița
- în nord-est – Mischii
- în est – Ghercești, Pielești, Robănești
- în sud-est – Coșoveni, Malu Mare, Cârcea
- în sud – Malu Mare, Podari
- în vest – Bucovăț, Breasta, Predești.

Pentru realizarea obiectivului se vor utiliza cu precadere rutele:

- DN65C – DJ643F;

c). Orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite

Municipiul Craiova este așezat în centrul regiunii istorice Oltenia.

d). Surse de poluare existente in zona

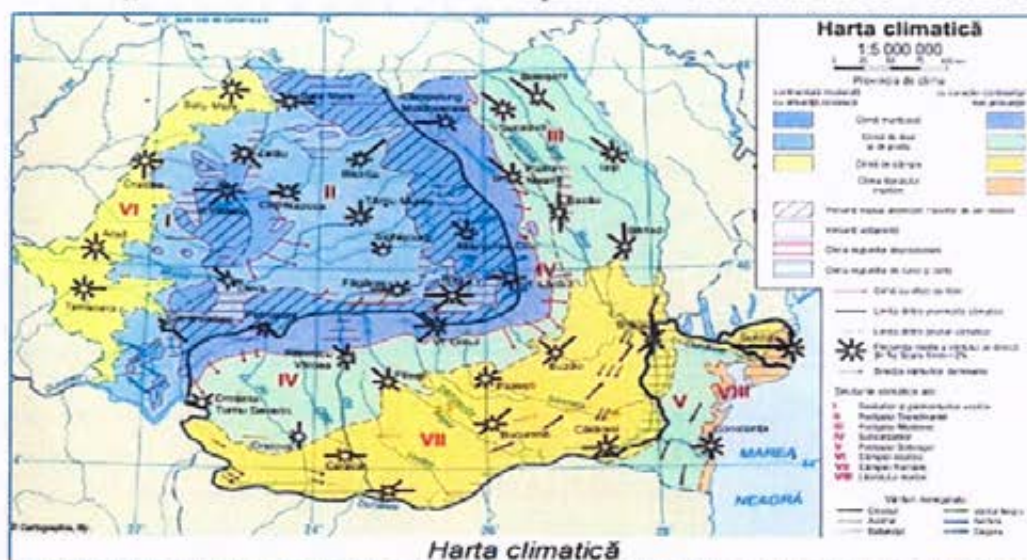
Nu este cazul

e) Date climatice si particularitati de relief

Din punct de vedere climatic, se încadrează într-o zonă cu climat temperat-continental, caracterizat printr-o temperatură medie anuală de cca. 10° C, o temperatură maximă absolută de 40° C și o temperatură minimă de -30° C. Primul îngheț apare după 25 octombrie, iar ultimul în prima decadă a lunii aprilie, intervalul de timp fără îngheț fiind astfel de 200 de zile pe an. Cantitatea medie de precipitații este de 600 mm/an. Vanturile dominante au direcția E-V, schimbările generale ale atmosferei de la un anotimp la altul fiind clar reflectate de modificările frecvenței vânturilor pe anumite direcții. Astfel, și la Craiova, frecvența vânturilor dinspre Vest este mai mare în prima jumătate a anului, fiind de cca 21%, mai ales primăvara, și de aproximativ 15% în a doua jumătate a anului. Dacă în ansamblu vânturile dinspre est au o frecvență ridicată tot timpul anului, în timpul verii are loc, totuși, o diminuare generală, în medie cu 10% în Craiova.

Încadrarea coliană: zona A-STAS 10101/20-92.

Încadrarea din punct de vedere al încărcării cu zăpadă: zona C conform STAS 10101/21-92.



DEL CAD
CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com



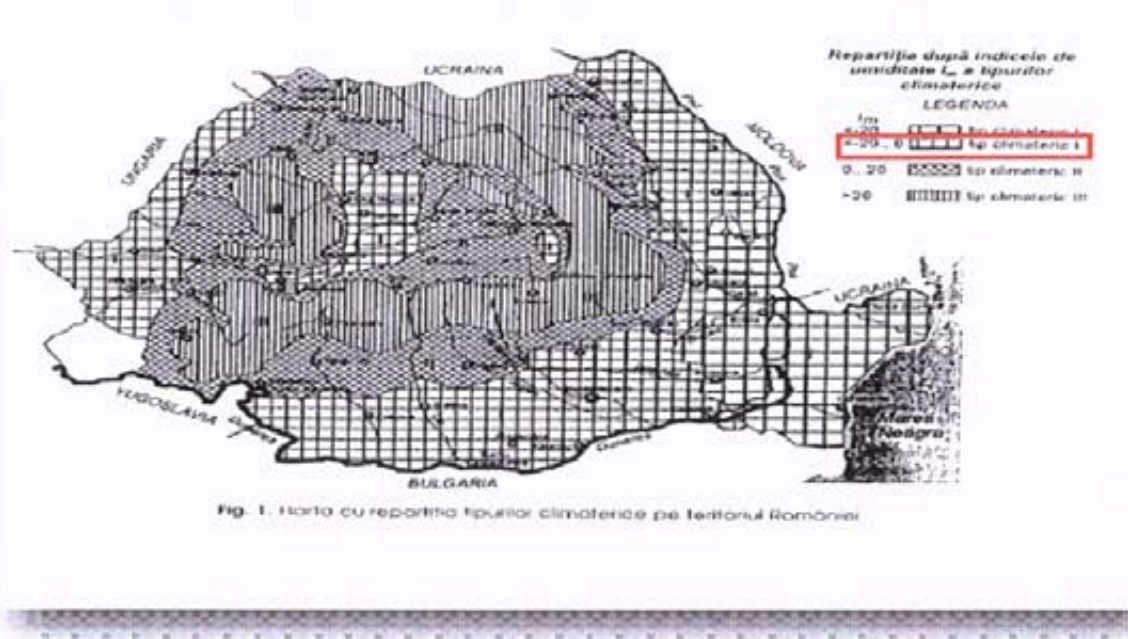
S.C. ROBRICONS S.R.L.
NORC J16/481/2006, RO13179905
Str. Calea Bururei nr. 7, M. U 2
Craiova, Romania, 200484
Telefon: 0251.516117, 0251.908559
Fax: 0251.516117
Email: robricons@robricons.ro

CERTIFICARE



SECTORUL DE MANAGEMENT CALITATII
SI CUMPLIMENTARII SERVICIILOR
EN ISO 9001 ISO 14001

STAS 1907/1-90 încadrează zona la tipul climatic I cu valori ale indicelui de umiditate Thornthwaite $I_m = -20-0$ și indicele de îngheț pentru cinci ierni, pe o perioadă de 30 ani, $I_{5/30med} = 400$, la sisteme rutiere nerigide, pentru clasele de trafic ușor și mediu.



f). existenta unor:

1) - *rețele edilitare in amplasament care ar necesita relocare/protejare, in masura in care pot fi identificate;*

Retea de alimentare cu apa, retea electrica, canalizare.

2) - *posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protectie;*

Nu este cazul.

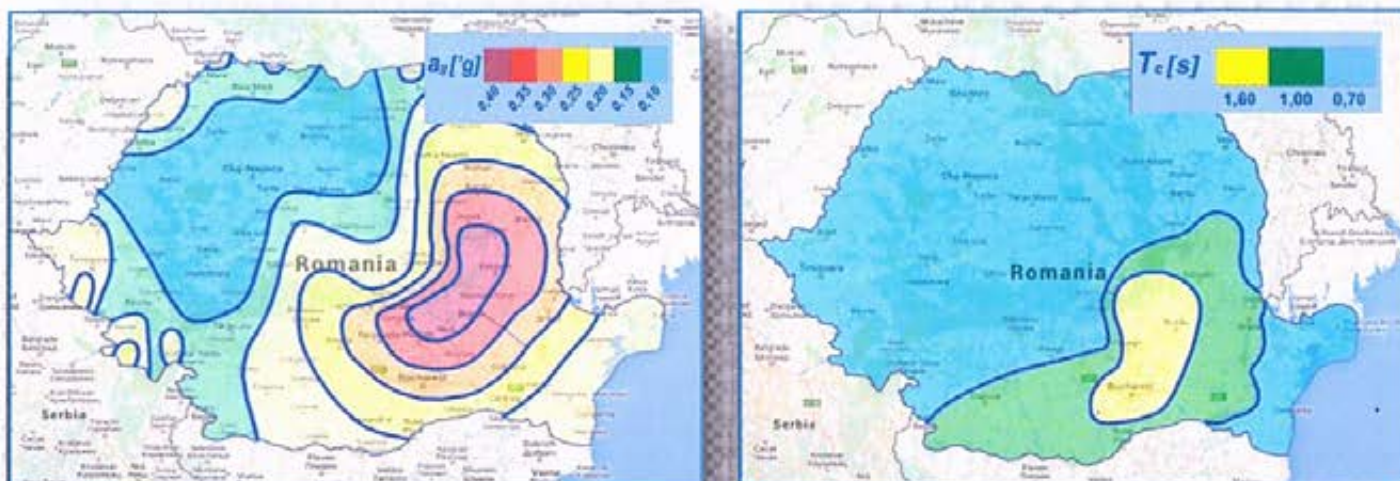
3) - *terenuri care apartin unor institutii face fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala;*

Nu este cazul.

g). caracteristici geofizice ale terenului din amplasament – extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor in vigoare, cuprinzand:

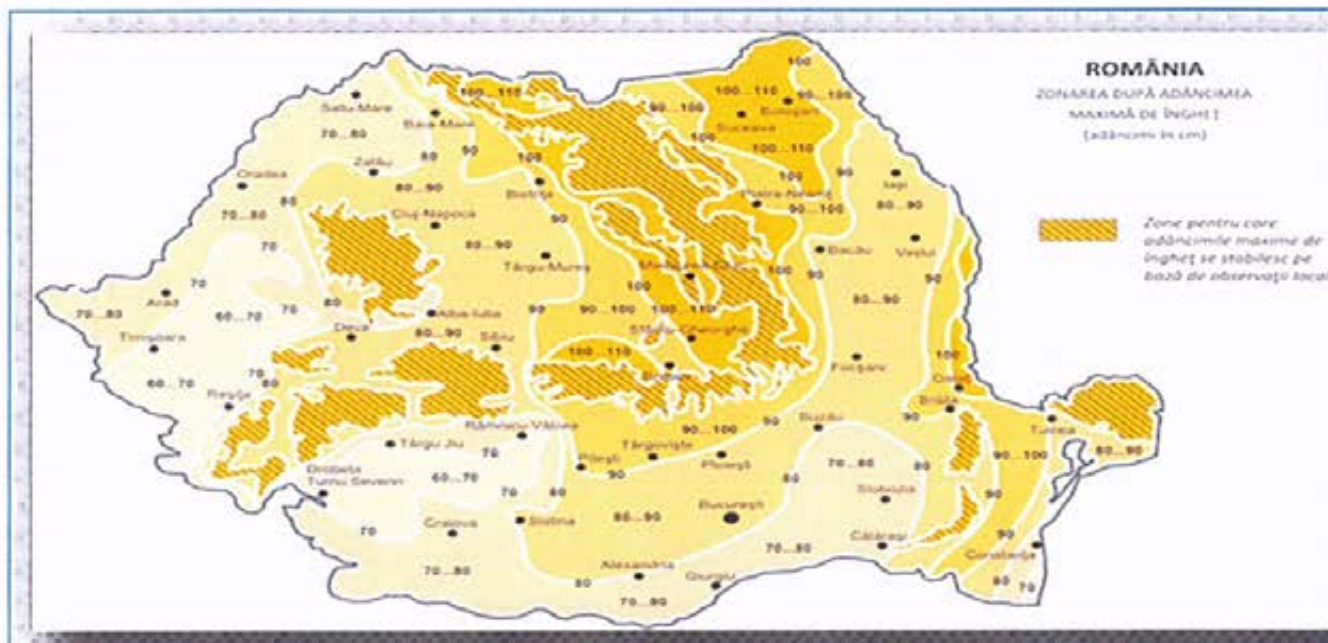
(i) - date privind zonarea seismica;

Normativul P 100-1/2014 incadreaza locatia amplasamentului cercetat la zona $a_g = 0,20$ si perioada de colt $T_c = 1.00$ sec.



(ii) - date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea conventionala si nivelul maxim al apelor freatice;

Adâncimea medie de îngheț este conform STAS 6054/77= 0,70 - 0,80 m de la cota terenului natural.



DELCAD
CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com



(iii) date geologice general;

Geomorfologic, relieful municipiului Craiova este dominat de lunca și terasele Jiului. Lunca Jiului în această zonă are o lățime ce depășește 3 km și altitudini de 70-75 m, care descresc de la nord spre sud, de la confluența Jiului cu Amaradia până în dreptul localității Bordei Verde. Lunca are un relief monoton cu mici variații datorate apariției de brațe anastomozate, a unor suprafețe transformate în mlaștini și grinduri fluviatile, care cresc altitudinea cu 2-3 m, datorită conurilor de dejecție ale afluenților Jiului și dunelor de nisip.

Terasele râului Jiu au altitudini de circa 130 m și în regiunea municipiului Craiova sunt în număr de patru.

Municipiul Craiova este situat la limita dintre Depresiunea Getică și Platforma Valahă. În regiune se întâlnesc depozite sedimentare, care se succed în mai multe cicluri de sedimentare din Paleozoicul inferior și până în Neozoicul superior. Aceste sedimente stau transgresiv și discordant peste un fundament de șisturi cristaline.

Dintre aceste cicluri, cu extinderea cea mai mare este ciclul cuaternar. Acesta cuprinde depozite de vârstă pleistocenă și holocenă.

Pleistocenul este reprezentat de:

Pleistocenul inferior – cuprinde Stratele de Cândești cu trei orizonturi:

- orizontul inferior – format din nisipuri fine, până la grosiere, cu lentile de pietriș și bolovăniș, cu structură oblică; în aceste depozite apar lentile de argile și argile cenușii cu grosimi de până la 3 m;
- orizontul mediu – este alcătuit dintr-o suită de depozite formate din argile, nisipuri fine și nisipuri;
- orizontul superior – este alcătuit din pietrișuri și bolovănișuri cu o matrice de nisipuri grosiere.

Grosimea Stratelor de Cândești depășește pe alocuri 100 m, trecând spre S în Strate de Frățești formate din depozite nisipoase cu lentile de pietrișuri.

Pleistocenul mediu – cuprinde depozite loessoide formate din prafuri argiloase, gălbui, de tip loessoid. Grosimea depozitelor este de 5-12 m.

Pleistocenul superior – este alcătuit din depozite deluvial-proluviale și aluviale canto-nate pe terasele superioare ale Jiului. Aceste depozite cu caracter loessoid sunt alcătuite din prafuri nisipoase, nisipuri prăfoase gălbui-cenușii, macroporice, sfărâmicioase cu concrețiuni calcaroase, pietrișuri, nisipuri argiloase, bolovănișuri și nisipuri. Grosimea depozitelor este de 3-10 m.

Holocenul este format din:

Holocenul inferior – alcătuit din depozite aluviale ale teraselor joase ale Jiului și Amara-diei.

Holocenul superior – cuprinde depozite de luncă, de dune și de mlaștini, formate din pietrișuri, bolovănișuri și nisipuri cu grosimi de 10-15 m.

Structural, depozitele prepliocene ale Platformei Valahe au o tendință de coborâre de la E spre V, în sectorul vestiv al platformei. Această tendință ajunge până în apropierea municipiului Craiova, după care

DELCAD
CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com



S.C. ROBRICONS S.R.L.

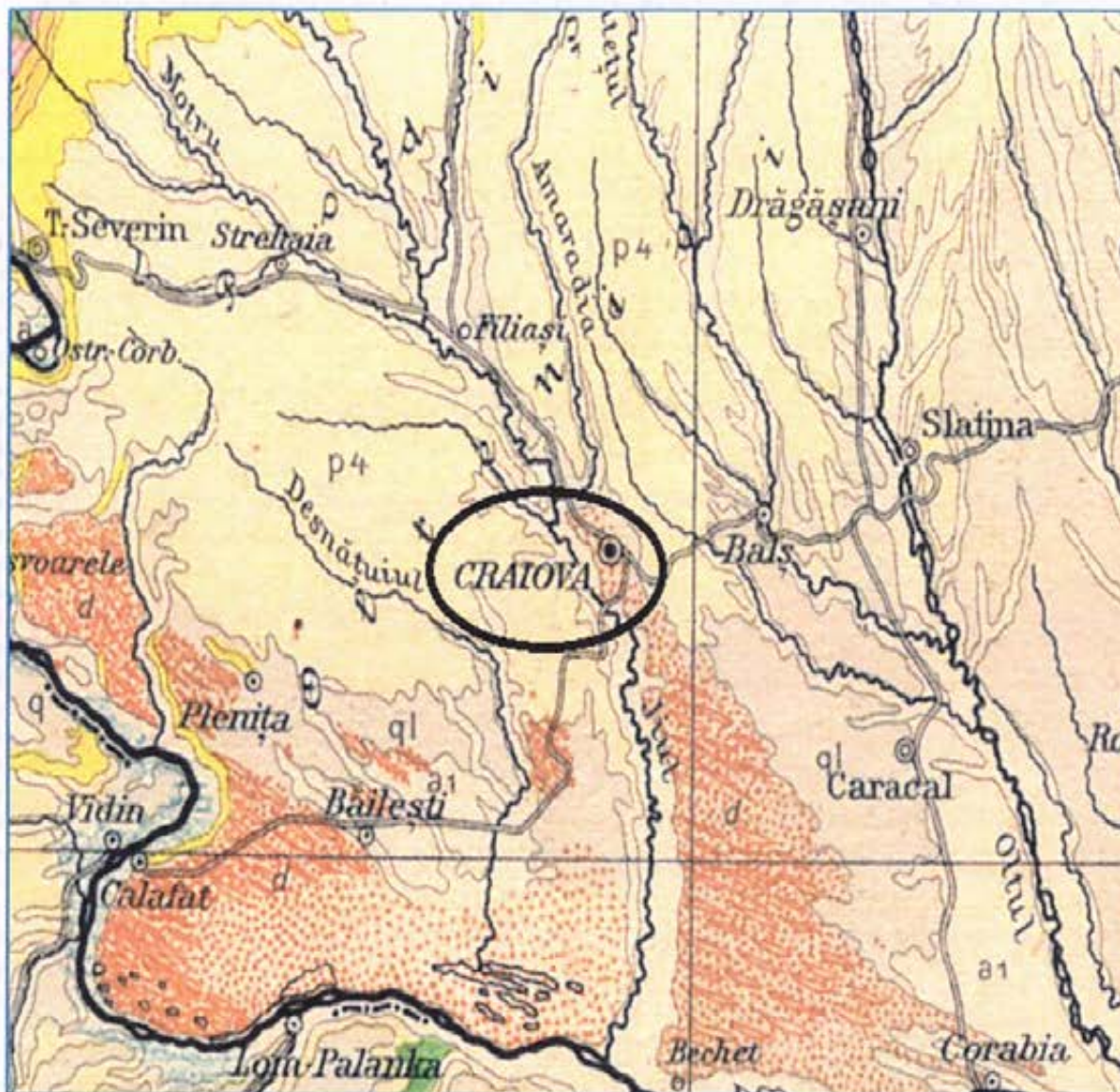
NORC 2 16/401/2006, RO0327988
Str. Calea Bucuresti nr. 7, M. U 2
Craiova, Romania, 200404
Tel: 0251.510117, 0251.908939
Fax: 0251.510117
Email: robri@robri.com

CERTIFICARE



SECUR DE GARANTARE CERTIFICAT
SI C. 1.0000000000000000000000
01 900 00 900 0000000000

urmează o tendință de ridicare. Prezența teraselor pe malul stâng al Jiului și cel drept al Oltului, indică o mișcare de ridicare a compartimentului dintre Jiu și Olt, începută în Pleis-tocenul superior.



HARTA GEOLOGICA A ZONEI



Structurile geologice din jurul municipiului Craiova cuprind mai multe acvifere, cantonate în depozite atât antecuatere, cât și cuaternare. Acviferele antecuatere se găsesc în depozite dacice-ne și romaniene, iar cele cuaternare în depozite pleistocen inferioare și holocene. Dintre acestea în regiunea orașului Craiova sunt captate acviferele romaniene și cele cuaternare.

Romanianul de pe Platforma Valahă are extindere regională și grosimi apreciabile, cuprinzând două acvifere. Primul acvifer este cantonat în depozitele Romanianului inferior, formate din nisipuri fine, uneori trecând la nisipuri cu conținuturi reduse de argilă. Alimentarea acviferului se face în nordul regiunii Oltenia, iar zona de descărcare este situată în partea de VSV a Platformei Valahe pe râurile Desnățui, Terpezița, Jiu, etc. Curenții acviferi sunt orientați aproximativ N-S cu gradienti de 0,4 %. Conductivitatea acviferului este de 15 m/zi, iar transmisivitatea este mai mare de 100 m²/zi, ajungând până la 815 m²/zi. Coeficientul de înmagazinare variază de la 1,07x10⁻⁴ până la 1,10x10⁻².

Al doilea acvifer este cantonat în depozite romaniene medii care cuprind nisipuri, aflorând în nordul Olteniei.

Alimentarea se face de asemenea prin zona de nord a regiunii Oltenia; prin râurile din partea de vest Hușnița, Argetoaia, Raznic, Terpița și Desnățui și prin acviferele cuaternare. De asemenea pe zonele de interfluvii alimentarea acviferului se face din precipitații. Acest acvifer este sub presiune. Direcțiile de curgere ale curenților sunt aceleași ca la primul acvifer, adică de la N spre S. Conductivitatea este de 18,82 m/zi și transmisivitatea de 50 până la 200 m²/zi. Parametrii de drenanță ai acviferului variază de la 0,3x10⁻⁴ până la 3,47x10⁻⁴/zi.

Conform măsurătorilor efectuate în amplasament, nivelul hidrostatic NHs se situează la adâncimi cuprinse între -2.00 și -3.00 m, nivel variabil ±1.00 m în funcție de cantitatea de precipitații cazută.

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fise complexe cu rezultatele determinarilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, harti de zonare geotehnica, arhive accesibile, după caz;

În vederea identificării alcatuirii sistemului rutier au fost efectuate 3 foraje cu diametrul ø 3 " la adâncimea de -2.00 m, care au pus în evidență următoarea litologie:



PLAN DE SITUATIE FORAJELE GEOTEHNICE F1-F3-STR.BRAILA, MUN.CRAIOVA



F1 km 0+150, str.Braila, mun.Craiova, judetul Dolj

0.00 m-0,35 m Umplutura din pietris

0.35m-2,00 m Nisip slab argilos, cafeniu-galbui, indesare mijlocie; de la -1.50 m devine uemd.

Latime banda carosabila 5.50 m.

F2 km 0+370, str.Braila, mun.Craiova, judetul Dolj

0.00 m-0,39m Umplutura necoeziva

0.39m-2,00 m Nisip slab argilos, cafeniu-galbui, indesare mijlocie; de la -1.20 m devine umed, iar de la -2.00 m devine saturat.

Latime banda carosabila 6.00 m.

F3 km 0+760, str.Braila, mun.Craiova, judetul Dolj

0.00 m-0,30m Umplutura

0.30m-2,00 m Nisip slab argilos, cafeniu-galbui, indesare mijlocie; de la -1.20 m devine umed, iar de la -2.00 m devine saturat.

Latime banda carosabila 5.00 m.

Din punct de vedere al prezenței apei subterane , aceasta nu a fost interceptata in forajele executate. Sunt posibile și acumulări de apă meteorică în zona superioară a terenului de fundare în perioadele cu ploii abundente sau de topire a zăpezilor.

Parametrii geotehnici:

NISIP SLAB ARGILOS	
- umiditatea	w= 19,5%
- greutatea volumetrica	$\gamma_s = 26.5 \text{ KN/m}^3$
- greutatea specifica	$\gamma_a = 19.8 \text{ KN/m}^3$
- indice de consistență	$I_c = 0.57$
- indicele porilor	e = 0.45
- unghiul de frecare interna	$\theta = 32^0$
- coeziunea	C= 4 KN/ m ²
- porozitatea	n = 32
- indice de plasticitate	$I_p = 18.8$

Valorile de calcul ale coeficientului lui Poisson in functie de tipul de pamant cf. PD177-2001

Tipul de pamant	P1	P2	P3	P4	P5
Coeficientul lui Poisson	0.27	0.30	0.30	0.35	0.42

Se va lua in calcul $\nu_s = 0.30$

Incadrarea in tipuri de pamant (conform STAS1709/2-1990)

Nr. crt.	Denumire strat	Tip pamant	Sensibilitate la inghet strat
1.	Argila	P5	Foarte sensibil
2.	Argila nisipoasa	P5	Foarte sensibil
3.	Balast de rau	P1	Insensibil la inghet
4.	Bolovanis aluvionar	P1	Insensibil la inghet
5.	Gresie	P1	Insensibil la inghet
6.	Nisip	P2	Sensibil
7.	Nisip argilos	P3	Sensibil
8.	Nisip praos	P3	Sensibil
9.	Piatra sparta	P1	Insensibil la inghet
10.	Praf nisipos	P4	Foarte sensibil
11.	Sisturi	P1	Insensibil

Pe traseul din prezentul referat se afla pamanturi de tip P3.

Tabelul 1. Tipurile de pământ pe baza clasificării pământurilor

Categoria pământului	Tipul de pământ	Clasificarea pământurilor conform STAS 1243	Indicele de plasticitate Ip%	Granulozitatea		
				Argilă %	Praf %	Nisip %
Necoezive	P ₁	Pietriș cu nisip	sub 10	cu sau fără fracțiuni sub 0,5 mm		
	P ₂		10..20	cu fracțiuni sub 0,5 mm		
Coezive	P ₃	Nisip prătos, nisip argilos	0..20	0..30	0..50	35..100
	P ₄	Praf, praf nisipos, ciaz argilos, praf argilos nisipos	0..25	0..30	35..100	0..50
	P ₅	Argilă, argilă prăfoasă, argilă nisipoasă, argilă prăfoasă nisipoasă	peste 15	30..100	0..70	0..70

CALCULUL TERENULUI DE FUNDARE PE BAZA PRESIUNILOR CONVENTIONALE

P_{conv} de baza 200 kpa
Conform STAS 3300/2-85 Anexa B, tab. 17.

$$p_{conv} = p_{conv} + CB + CD$$

Pentru situația studiată B < 5m corecția de latime a fundației, este:

$$CB = p_{conv} \cdot K_1 \cdot (B-1) \quad \text{Kpa}$$

unde:

K₁ = coeficient = 0.05

B = lățimea fundației, în metri

CB = - 4 kPa

CD = corecția CD de adancime si se determina cu relatiile:

pentru D_f < 2

Pentru adancimea de fundare = 1,00 m

$$CD = p_{conv} \cdot \frac{D_f - 2}{4} \quad \text{kpa}$$

B = 0,60m

CD = -50 kpa

CB = - 4 kPa

$$P_{conv} = 150 \text{ kPa} = 1.50 \text{ kg/cm}^2$$

B = 1.00 m

CB = 0.0

CD = -50 kpa

$$P_{conv} = 150 \text{ kPa} = 1.50 \text{ kg/cm}^2$$

Pentru B > 5m;

DELCAD
CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com



CB = 0.2 Pconv.

CB = 40 kPa

CD = -50 kPa

Pconv = 190 kPa = 1.90 kg/cm²

Pentru adancimea de fundare = 1,50 m

B = 0.60m

CB = - 4 kPa

CD = -25 kPa

Pconv = 170 kPa = 1.70 kg/cm²

B = 1.00 m

CB = 0.0

CD = -25 kPa

Pconv = 175 kPa = 1.75 kg/cm²

Pentru B > 5m;

CB = 40 kPa

CD = -25 kPa

Pconv = 220 kPa = 2.20 kg/cm²

Pentru adancimea de fundare = 2,00 m

B = 0.60m

CB = - 4 kPa

CD = 0.00 kPa

Pconv = 196 kPa = 1.96 kg/cm²

B = 1.00 m

CB = 0.0 kPa

CD = 0.00 kPa

Pconv = 200 kPa = 2.00 kg/cm²

Pentru B > 5m;

CB = 40 kPa

CD = 0.00 kPa

Pconv = 240 kPa = 2.40 kg/cm²

(v) incadrarea in zonde de risc (cutremur, alunecari de teren, inundatii) in conformitate cu reglementarile tehnice in vigoare;

Normativul P 100-1/2014 incadreaza locatia amplasamentului cercetat la zona ag = 0,20 si perioada de colt T_c = 1.00sec.

Adancimea maxima de inghet este conform STAS 6054/77= 0,70 - 0,80 m de la cota terenului natural.

Stratul portant este constituit din argila nisipoasa / praf nisipos-argilos -, pentru care se poate lua in considerare Pconv de baza = 200 kPa.

STAS 1907/1-90 încadrează zona la tipul climatic I cu valori ale indicelui de umiditate Thornthwaite $I_m = -20-0$ și indicele de îngheț pentru cinci ierni, pe o perioadă de 30 ani, $I_{5/30med} = 400$, la sisteme rutiere nerigide, pentru clasele de trafic ușor și mediu.

Tabelul 1. Tipurile de pământ pe baza clasificării pământurilor

Categoria pământului	Tipul de pământ	Clasificarea pământurilor conform STAS 1243	Indicele de plasticitate Ip%	Granulozitatea		
				Argilă %	Praf %	Nisip %
Necoezive	P ₁	Pietriș cu nisip	sub 10	cu sau fără fracțiuni sub 0.5 mm		
	P ₂		10..20	cu fracțiuni sub 0.5 mm		
Coezive	P ₃	Nisip prătos, nisip argilos	0..20	0..30	0..50	35..100
	P ₄	Praf, praf nisipos, praf argilos, praf argilos nisipos	0..25	0..30	35..100	0..50
	P ₅	Argilă, argilă prăfoasă, argilă nisipoasă, argilă prăfoasă nisipoasă	peste 15	30..100	0..70	0..70

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentarilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic;

Din punct de vedere al prezenței apei subterane, aceasta nu a fost interceptată în forajele executate.

Sunt posibile și acumulări de apă meteorică în zona superioară a terenului de fundare în perioadele cu ploii abundente sau de topire a zăpezilor.

Dacă apar infiltrații de apă se vor efectua epuizamente normale.

e) Situația utilitatilor tehnico-edilitare existente

1. Rețea electrică

Din informațiile culese din teren, există rețea electrică, rețea de apă și canalizare pe stradă.

f) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

Din punct de vedere al riscurilor ce pot apărea la prezenta investiție se identifică următoarele:

Factori de risc	Eliminare
-riscuri de aparitie a blocajelor in trafic datorita lucrarilor de sapatura la partea carosabila	Prin graficul de lucrari de constructie se va urmari obtinerea unui minim posibil de disrupere a traficului in zona de proiect
-riscul de accidentare a oamenilor datorita manipularii necorespunzatoare a utilajelor	Utilajele de constructii de vor manipula doar de persoane calificate, santierul se va delimita de spatiile locuibile, muncitorii vor purta echipament de protectie corespunzator
-riscul prabusirii malurilor datorita lipsei sprijinirilor	Toate lucrarile de sapatura cu inaltimi mai mari de 1m se vor sprijinii corespunzator
-schimbarile climaterice pot afecta prezenta investitie numai in cazul lucrarilor de terasamente.	Se vor respecta prevederile tehnice de executie din caietele de sarcini
-riscurile datorate poluarii mediului in perioada executiei lucrarilor	Se vor evita scurgerilor accidentale de combustibil, lubrifianti, si alte subst. chimice.

g) Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.

Pe amplasamentul prezentei investitii sau in vecinatatea acesteia nu se regasesc monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice.

3.2 REGIM JURIDIC

a) Natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, dept de preemtiune

Strada studiata face parte integranta a domeniului public al Municipiului Craiova, judetul Dolj.

DELCAD
CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com



b) Destinatia constructiei existente

Domeniu public – strada de interes local;

c) Includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz

Nu este cazul

d) Informatii/ obligatii/ constrangeri existente din documentatiile de urbanism, dupa caz

Prin Certificatul de Urbanism emis de Primaria Municipiului Craiova s-au solicitat obtinerea urmatoarelor avize: punctul de vedere/actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, alimentare cu apa - Compania de Apa Oltenia, alimentare cu energie electrica - CEZ - Distributie Energie Oltenia, Canalizare - Compania de Apa Oltenia, Politia rutiera, salubritate - SC Salubritate, gaze naturale - Engie - Distrigaz Sud Retele, S.C. Flas Lighting Service S.A.

3.3 CARACTERISTICI TEHNICI SI PARAMETRI SPECIFICI

a) Categoria si clasa de importanta

In conformitate cu HG766/97 si Ordinul M.L.P.A.T nr. 31/N din 30 octombrie 1995, in functie de punctajul calculate a rezultat ca aceasta lucrare se incadreaza in categoria de importanta **“C” constructii de importanta normala**, obtinand un punctaj total de **9 puncte**.

Calculul categoriei de importanta

Nr. Crt	Denumire	Factorul determinant		Criteriile asociate		
		Coefficient de unicitate K(n)	Punctajul factorului determinant P(n)	Punctaj P(i)	Punctaj P(ii)	Punctaj P(iii)
1	Importanta vitala	1	1	2	0	1
2	Importanta social-economica si culturala	1	3	1	4	4
3	Implicare ecologica	1	1	1	1	1
4	Necesitatea luarii in considerare a duratei de utilizare (existenta)	1	2	2	1	2
5	Necesitatea adaptarii la conditiile locale de teren si de mediu	1	1	2	2	0
6	Volumul de munca si materialele necesare	1	1	2	1	1
PUNCTAJ TOTAL			9			
CATEGORIA DE IMPORTANTA			<u>C</u>			

b) Cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz

Nu este cazul



c) An/ Ani/ perioade de construire pentru fiecare corp de constructie

Nu este cazul

d) Suprafata construita

- Suprafata parte carosabila amenajata: 5,697.00mp;
- Suprafata trotuar amenajata: 3,497.00mp;
- Rigola carosabila amenajata: 2,422.00ml;
- Bordura mare amenajata: 2,960.00ml;
- Bordura mica amenajata: 3,090.00ml;

DELCAD
CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com



- Suprafata strazi laterale amenajata: 2,280.00mp;
- Suprafata parcare amenajata: 697.00mp;
- Suprafata strazi laterale si intersectii amenajata: 667.00mp;

e) Suprafata construita desfasurata

Nu este cazul

f) Valoarea de inventar a constructiei

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea faraTVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
TOTAL GENERAL		4,655,041.14	876,252.01	5,531,293.15
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		3,926,223.09	745,982.39	4,672,205.48

g) Alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente

- Lungime strada modernizata: 1027, 00ml;
- Latime parte carosabila: 2 x 1.75m (3.50m), 2 x 2.00m (4.00m), 2 x 3.00m (6.00m);

3.4 ANALIZA STARII CONSTRUCTIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE SI / SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM SI ALE STUDIULUI ARHITECTURALO-ISTORIC IN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZA DE REGIMUL DE PROTECTIE DE MONUMENT ISTORIC SI AL IMOBILELOR AFLATE IN ZONELE DE PROTECTIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU IN ZONE

Se anexeaza prezentei documentatii expertiza tehnica, studiul geotehnic si studiul topografic

3.5 STAREA TEHNICA, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL SI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCT DE VEDERE AL ASIGURARII CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII

Nu este cazul.

3.6 ACTUL DOVEDITOR AL FORTEI MAJORE, DUPA CAZ

Nu este cazul.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI SUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOASTICARE

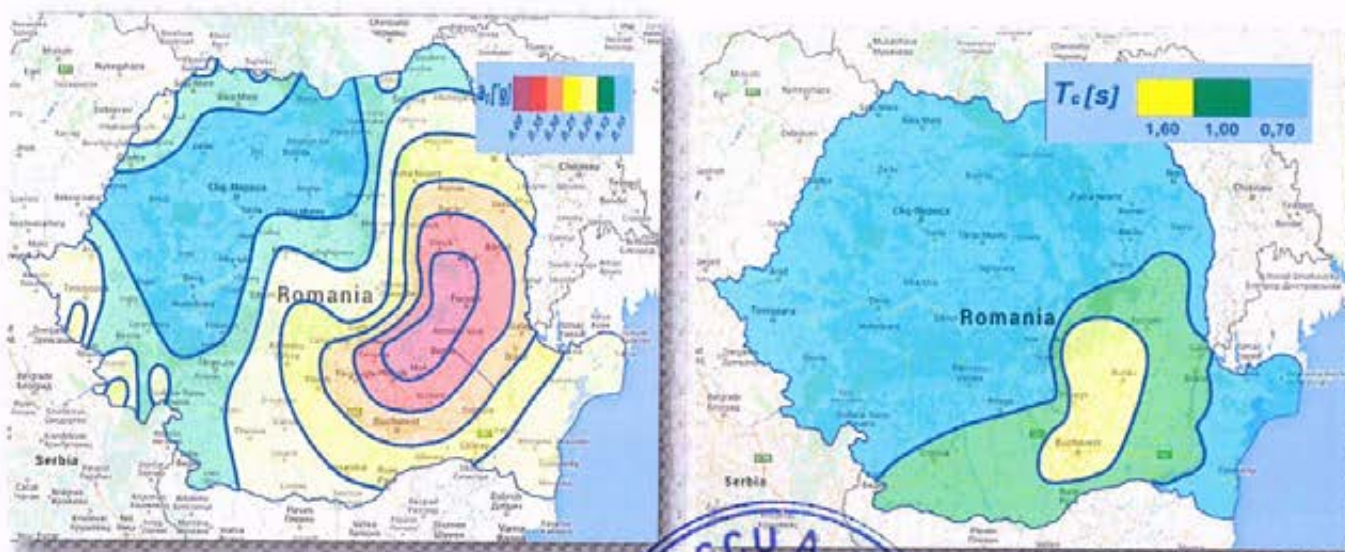
Avand in vedere ca structura rutiera actuala nu are o capacitate portanta corespunzatoare si accesele in proprietati nu permit ridicarea liniei rosii, pentru modernizare se propun urmatoarele:

- sapatura de pamant in grosime de 60cm;
- geotextil;
- asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si

un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

a) Clasa de risc seismic

Normativul P 100-1/2014 incadreaza locatia amplasamentului cercetat la zona $a_g = 0,20$ si perioada de colt $T_c = 1.00\text{sec}$.



b) Prezentarea a minim doua solutii de interventie

Parametru	Solutia de interventie 1	Solutia de interventie 2
Solutia constructiva	<ul style="list-style-type: none"> saptatura de pamant in grosime de 60cm; geotextil; asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013; asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013; asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 	<ul style="list-style-type: none"> saptatura de pamant in grosime de 60cm; geotextil; asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013; asternerea unui strat din balast stabilizat in grosime de 20cm conf. STAS 10473/1-87; asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-

DELCAD CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com



	13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).	1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).
Valoarea financiara executie parte carosabila - lei fara TVA	810.985,05 lei	1,036,078.59 lei
Valoarea financiara executie lucrari C+M -lei fara TVA-	3.926.223,09 lei	4,009,245.90 lei
Valoarea totala -lei fara TVA-	4.622.118,12 lei	4,738,977.20 lei

c) Solutii tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii

Lucrarile de baza pentru modernizarea strazilor sunt:

- sapatura de pamant in grosime de 60cm;
- geotextil;
- asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

Prin proiect se va urmari realizarea unor declivitati in profil longitudinal si transversal care sa asigure scurgerea si evacuarea rapida a apelor pluviale de pe carosabil, dar si utilizarea ca imbracaminte a structurii rutiere a mixturilor asfaltice.

d) Recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate

Nu este cazul.



5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/ OPTINIILOR TEHNICO- ECONOMICE (MINIM DOUA) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA

5.1 SOLUTIA TEHNICA, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCTIONAL- ARHITECTURAL SI ECONOMIC, CUPRIZAND:

a) Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:

- consolidarea elementelor, subsansamblurilor sau a ansamblului structural;
- protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artistice, dupa caz;
- interventii de protejare/ conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz;
- demolarea partiala a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei;
- introducerea unor elemente structurale/ nestructurale suplimentare;
- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspusului seismic al constructiei existente;

SCENARIUL 1 VARIANTA SUPLA (NERIGIDA)

Strada propusa spre modernizare va avea urmatoarele caracteristici tehnice:

• SISTEM RUTIER - PARTE CAROSABILA

- ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
- ❖ geotextil;
- ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 12620:2013;
- ❖ asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

• SCURGEREA APELOR

- Amenajare rigola carosabila:

• TROTUAR

- sapatura de pamant in grosime de 29cm:



DELCAD CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com



- strat de balast in grosime de 15cm;
- strat de beton C16/20 in grosime de 10cm;
- strat de BA8 in grosime de 4cm;
- bordura mare 20x25;
- bordura mica 10x25;
- **RIDICARE COTA CAMINE**
- **AMENAJARE STRAZI LATERALE**
 - ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
 - ❖ geotextil;
 - ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
 - ❖ asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
 - ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).
- **AMENAJARE PARCARE**
 - ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
 - ❖ geotextil;
 - ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
 - ❖ asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
 - ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).
- **AMENAJARE STRAZI LATERALE SI INTERSECTII**
 - ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
 - ❖ geotextil;
 - ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
 - ❖ asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
 - ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-



DELCAD
CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com



2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

• **AMENAJARE STRAZI LATERALE SI INTERSECTII**

- ❖ Plantare pomi;
- ❖ Plantare gazon;
- ❖ Amenajare loc de joaca:
 - Loc de joaca cu nisip;
 - Imprejmuire gard;
 - Leagane/Jocuri;
- ❖ Banca de odihna;
- ❖ Cos gunoi metal-lemn.

• **ALTE LUCRARI**

- Ingropare conducta de gaze.

• **SIGURANTA CIRCULATIEI**

- Montarea de indicatoare pentru o semnalizare corespunzatoare a drumului;
- Realizarea de marcaje transversale si longitudinale conform normativelor in vigoare.



SCENARIUL 2 VARIANTA MIXTA

Strada propusa spre modernizare va avea urmatoarele caracteristici tehnice:

• **SISTEM RUTIER - PARTE CAROSABILA**

- ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
- ❖ geotextil;
- ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea unui strat din balast stabilizat in grosime de 20cm conf. STAS 10473/1-87;
- ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

• **SCURGEREA APELOR**

- Amenajare rigola carosabila:

- **TROTUAR**
 - sapatura de pamant in grosime de 29cm;
 - strat de balast in grosime de 15cm;
 - strat de beton C16/20 in grosime de 10cm;
 - strat de BA8 in grosime de 4cm;
 - bordura mare 20x25;
 - bordura mica 10x25;
- **RIDICARE COTA CAMINE**
- **AMENAJARE STRAZI LATERALE**
 - ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
 - ❖ geotextil;
 - ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
 - ❖ asternerea unui strat din balast stabilizat in grosime de 20cm conf. STAS 10473/1-87;
 - ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).
- **AMENAJARE PARCARE**
 - ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
 - ❖ geotextil;
 - ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
 - ❖ asternerea unui strat din balast stabilizat in grosime de 20cm conf. STAS 10473/1-87;
 - ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).
- **AMENAJARE STRAZI LATERALE SI INTERSECTII**
 - ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
 - ❖ geotextil;
 - ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
 - ❖ asternerea unui strat din balast stabilizat in grosime de 20cm conf. STAS 10473/1-87;
 - ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).



- **AMENAJARE STRAZI LATERALE SI INTERSECTII**

- ❖ Plantare pomi;
- ❖ Plantare gazon;
- ❖ Amenajare loc de joaca:
 - Loc de joaca cu nisip;
 - Imprejmuire gard;
 - Leagane/Jocuri;
- ❖ Banca de odihna;
- ❖ Cos gunoi metal-lemn.

- **ALTE LUCRARI**

- Ingropare conducta de gaze.

- **SIGURANTA CIRCULATIEI**

- Montarea de indicatoare pentru o semnalizare corespunzatoare a drumului;
- Realizarea de marcaje transversale si longitudinale conform normativelor in vigoare.

SCENARIUL RECOMANDAT

- **SISTEM RUTIER - PARTE CAROSABILA**

- ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
- ❖ geotextil;
- ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16-rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

- **SCURGEREA APELOR**

- Amenajare rigola carosabila;

- **TROTUAR**

- sapatura de pamant in grosime de 29cm;
- strat de balast in grosime de 15cm;
- strat de beton C16/20 in grosime de 10cm;



DELCAD CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com



- strat de BA8 in grosime de 4cm;
- bordura mare 20x25;
- bordura mica 10x25;
- **RIDICARE COTA CAMINE**
- **AMENAJARE STRAZI LATERALE**
 - ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
 - ❖ geotextil;
 - ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
 - ❖ asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
 - ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).
- **AMENAJARE PARCARE**
 - ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
 - ❖ geotextil;
 - ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
 - ❖ asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
 - ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).
- **AMENAJARE STRAZI LATERALE SI INTERSECTII**
 - ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
 - ❖ geotextil;
 - ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
 - ❖ asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
 - ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).



• **AMENAJARE STRAZI LATERALE SI INTERSECTII**

- ❖ Plantare pomi;
- ❖ Plantare gazon;
- ❖ Amenajare loc de joaca:
 - Loc de joaca cu nisip;
 - Imprejmuire gard;
 - Leagane/Jocuri;
- ❖ Banca de odihna;
- ❖ Cos gunoi metal-lemn.

• **ALTE LUCRARI**

- Ingropare conducta de gaze.

• **SIGURANTA CIRCULATIEI**

- Montarea de indicatoare pentru o semnalizare corespunzatoare a drumului;
- Realizarea de marcaje transversale si longitudinale conform normativelor in vigoare.



CENTRALIZATOR CANTITATI

Nr crt	Denumire activitate	UM	
	Parte carosabila	mp	5,697.00
1	Sapatura de pamant	mc	3,418.20
2	Geotextil	mp	5,697.00
3	Strat de balast	mc	1,709.10
4	Strat din piatra sparta	mc	1,139.40
5	Strat de BAD22.4	to	884.17
6	Strat de BA16	to	535.52
	Scurgerea apelor		
7	Rigola carosabila	ml	2,422.00
	Ridicare cota camine		
8	Ridicare cota camine	buc	10.00
	Trotuar		
9	Sapatura de pamant	mc	1,014.13
10	Strat de balast	mc	524.55
11	Strat de beton C16/20	mc	349.70
12	Strat de BA8	to	328.72
13	Bordura 20x25	ml	2,960.00

DELCAD CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com



S.C. ROBRICONS S.R.L.
NOEC J 16/48/2006, RO1327995
 Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U2
 Craiova, Romania, 200404
 Telefon: 0251.330137, 0251.309009
 Fax: 0251.310117
 Email: robri@robricons.com

CERTIFICARE



SISTEM DE MANAGEMENT CALITATEI
 SI CUMPLAREA CONTRACTELOR
 ISO 9001 ISO 9004 ISO 14001

14	Bordura 10x25	ml	3,090.00
Amenajare strazi laterale			
15	Sapatura de pamant	mc	1,368.00
16	Geotextil	mp	2,280.00
17	Strat de balast	mc	684.00
18	Strat din piatra sparta	mc	456.00
19	Strat de BAD22.4	to	353.86
20	Strat de BA16	to	214.32
Amenajare parcare			
21	Sapatura de pamant	mc	418.20
22	Geotextil	mp	697.00
23	Strat de balast	mc	209.10
24	Strat din piatra sparta	mc	139.40
25	Strat de BAD22.4	to	108.17
26	Strat de BA16	to	65.52
Amenajare strazi laterale si intersectii			
27	Sapatura de pamant	mc	400.20
28	Geotextil	mp	667.00
29	Strat de balast	mc	200.10
30	Strat din piatra sparta	mc	133.40
31	Strat de BAD22.4	to	103.52
32	Strat de BA16	to	62.70
Amenajare spatiu verde			
33	Plantare pomi	buc	33.00
34	Plantare gazon	mp	1,089.00
Siguranta circulatiei			
35	Indicatoare	buc	36.00
36	Marcaje rutiere	mp	276.45

Alte lucrari			
37	Relocare conducta de gaze	ml	40.00

Amenajare spatiu verde - dotari			
38	Loc de joaca	mp	150.00
39	Imprejmuire gard	ml	50.00
40	Leagane/Jocuri	buc	10.00
41	Banca de odihna	buc	30.00
42	Cos gunoi metal lemn	buc	30.00

DELCAD
CONSULTING

CUI: 32928833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com



Strada Braila = 1027,00ml

De la km 0+000 la km 0+042, L=42.00ml

Latime parte carosabila = 3.50m (2 x 1.75m);

Panta transversala tip acoperis = 2.5%;

De la km 0+042 la km 0+847, L=805.00ml

Latime parte carosabila = 6.00m (2 x 3.00m);

Panta transversala tip acoperis = 2.5%;

De la km 0+000 la km 0+180, L=180.00ml

Latime parte carosabila = 4.00m (2 x 2.00m);

Panta transversala tip acoperis = 2.5%;

• **SISTEM RUTIER - PARTE CAROSABILA**

- ❖ saptura de pamant in grosime de 60cm;
- ❖ geotextil;
- ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

• **SCURGEREA APELOR**

- Amenajare rigola carosabila de la km 0+042.00 la km 0+847.00 pe ambele parti:

• **TROTUAR**

- saptura de pamant in grosime de 29cm;
- strat de balast in grosime de 15cm;
- strat de beton C16/20 in grosime de 10cm;
- strat de BA8 in grosime de 4cm;
- bordura mare 20x25;
- bordura mica 10x25;

• **RIDICARE COTA CAMINE**

• **AMENAJARE STRAZI LATERALE**

- ❖ saptura de pamant in grosime de 60cm;
- ❖ geotextil;
- ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;

DELCAD
CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com



- ❖ asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

• **AMENAJARE PARCARE**

- ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
- ❖ geotextil;
- ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

• **AMENAJARE STRAZI LATERALE SI INTERSECTII**

- ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
- ❖ geotextil;
- ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

• **AMENAJARE STRAZI LATERALE SI INTERSECTII**

- ❖ Plantare pomi ;
- ❖ Plantare gazon;
- ❖ Amenajare loc de joaca:
 - Loc de joaca cu nisip;
 - Imprejmuire gard;
 - Leagane/Jocuri;
- ❖ Banca de odihna;
- ❖ Cos gunoi metal-lemn.



- ALTE LUCRARI
 - Ingropare conducta de gaze.
- SIGURANTA CIRCULATIEI
 - Montarea de indicatoare pentru o semnalizare corespunzatoare a drumului;
 - Realizarea de marcaje transversale si longitudinale conform normativelor in vigoare.

b) Descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/ echipamentelor aferente constructiei, demontarea/ montarea, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate

Prin prezenta documentatie, nu se impun tipuri de lucrari cu caracter de imbunatatire a terenului de fundare.

c) Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia

Factori de risc	Eliminare
-riscuri de aparitie a blocajelor in trafic datorita lucrarilor de sapatura la partea carosabila	Prin graficul de lucrari de constructie se va urmari obtinerea unui minim posibil de disrupere a traficului in zona de proiect
-riscul de accidentare a oamenilor datorita manipularii necorespunzatoare a utilajelor	Utilajele de constructii de vor manipula doar de persoane calificate, santierul se va delimita de spatiile locuibile, muncitorii vor purta echipament de protectie corespunzator
-riscul prabusirii malurilor datorita lipsei sprijinirilor	Toate lucrarile de sapatura cu inaltimi mai mari de 1m se vor sprijinii corespunzator
-schimbarile climaterice pot afecta prezenta investitie numai in cazul lucrarilor de terasamente.	Se vor respecta prevederile tehnice de executie din caietele de sarcini

-riscurile datorate poluarii mediului in perioada executiei lucrarilor	Se vor evita scurgerilor accidentale de combustibil, lubrifianti, si alte subst. chimice.
--	---

d) Informatii privind posibilitatea interferente cu monumente istorice/ de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate

Nu este cazul

e) Caracteristice tehnice si parametrii specifici investitei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie

Lungime totala = 1027.00m);
Latime parte carosabila = 3.50m, 4.00m, 6.00m;
Panta transversala tip acoperis = 2.5%;

5.2 NECESARUL DE UTILITATI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMARI PRIVIND DEPASIREA CONSUMURILOR INITIALE DE UTILITATI SI MODUL DE ASIGURAREA A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE

Nu este cazul

5.3 DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVAZUTE IN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE

DEL CAD CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com



S.C. ROBRICONS S.R.L.

NORC J 16/48/2006, RO1327945
Str. Calta Bucuresti, nr. 7, M. U 2
Craiova, Romania, 200464
Telefon: 0233.310117, 0233.908899
Fax: 0233.016117
Email: robricons@robricons.com

CERTIFICARE



SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
DE CALITATE ISO 9001:2015
SI ISO 14001:2015

Nr crt	Denumirea lucrarilor	Luna												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Proiectare si inginerie													
1	Executie lucrari													
	Parte carosabila													
1	Sapatura de pamant													
2	Geotextil													
3	Strat de balast													
4	Strat din piatra sparta													
5	Strat de BAD22.4													
6	Strat de BA16													
	Scurgerea apelor													
7	Rigola carosabila													
	Ridicare cota camine													
8	Ridicare cota camine													
	Trotuar													
9	Sapatura de pamant													
10	Strat de balast													
11	Strat de beton C16/20													
12	Strat de BA8													
13	Bordura 20x25													
14	Bordura 10x15													
	Amenajare strazi laterale													
15	Sapatura de pamant													
16	Geotextil													
17	Strat de balast													
18	Strat din piatra sparta													
19	Strat de BAD22.4													
20	Strat de BA16													
	Amenajare parcare													
21	Sapatura de pamant													
22	Geotextil													
23	Strat de balast													
24	Strat din piatra sparta													
25	Strat de BAD22.4													
26	Strat de BA16													
	Amenajare intersectii si strazi laterale													
27	Sapatura de pamant													
28	Geotextil													
29	Strat de balast													
30	Strat din piatra sparta													
31	Strat de BAD22.4													
32	Strat de BA16													
	Alte lucrari													
33	Relocare conducta de gaze													
	Amenajare spatiu verde - dotari													
34	Plantare pomi													
35	Plantare gazon													
36	Loc de joaca													
37	Imprejmuire gard													
38	Leagane/Jocuri													
39	Banca de odihna													
40	Cos gunoi metal lemn													
	Siguranta circulatiei													
41	Indicatoare													
42	Marcaje rutiere													

SERVICII DE PROIECTARE - 1 Luna

EXECUTIE LUCRARI - 12 Luni

5.4 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI:

- costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare;
- costurile estimative de operare pe durata normala de viata/amortizare a investitiei;

costurile estimate pentru realizarea investitiei:

Nr. Crt.	Denumirea lucrului	LUNA												
		Valoare	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Sapatura de pamant	55,887.57	17,943.79	17,943.79										
2	Geotezil	87,961.08		43,980.54	43,980.54									
3	Strat de balast	134,420.72			67,210.36	67,210.36								
4	Strat de piatra sparta	165,213.00				82,606.50	82,606.50							
5	Strat de BAO22.4	212,301.86					106,150.93	106,150.93						
6	Strat de BA36	155,300.22						77,650.11	77,650.11					
7	Relucrare cota carmine	24,816.95				12,408.48	12,408.48							
8	Rigola carosabila	1,537,970.00				512,656.67	512,656.67	512,656.67						
9	Sapatura de pamant	14,581.03						8,290.72	8,290.72					
10	Strat de balast	8,099.05							4,049.53	4,049.53				
11	Strat de beton C16/20	112,795.74								56,397.87	56,397.87			
12	Strat de BA8	107,221.24									53,610.62	53,610.62		
13	Bordura 20x25	191,097.60										95,548.80	95,548.80	
14	Bordura 10x25	78,962.40											39,481.20	39,481.20
15	Sapatura de pamant	22,366.80				11,183.40	11,183.40							
16	Geotezil	33,203.20					16,601.60	16,601.60						
17	Strat de balast	53,796.60						26,898.30	26,898.30					
18	Strat de piatra sparta	66,120.00							33,060.00	33,060.00				
19	Strat de BAO22.4	84,925.44								42,462.72	42,462.72			
20	Strat de BA36	62,152.80									31,076.40	31,076.40		
21	Sapatura de pamant	6,837.57	1,458.79	1,418.79										
22	Geotezil	10,761.68		5,380.84	5,380.84									
23	Strat de balast	16,443.72			8,221.86	8,221.86								
24	Strat de piatra sparta	20,213.00				10,106.50	10,106.50							
25	Strat de BAO22.4	25,961.86					12,980.93	12,980.93						
26	Strat de BA36	19,000.22						9,500.11	9,500.11					
27	Sapatura de pamant	6,543.27							3,271.64	3,271.64				
28	Geotezil	10,298.48				5,149.24	5,149.24							
29	Strat de balast	13,737.87					6,868.94	6,868.94						
30	Strat de piatra sparta	19,943.00						9,971.50	9,971.50					
31	Strat de BAO22.4	24,844.42							12,422.21	12,422.21				
32	Strat de BA36	18,182.42								9,091.21	9,091.21			
33	Plantare pomi	825.00									412.50	412.50		
34	Plantare gazon	57,717.00											28,858.50	28,858.50
35	Inc. de joaca	28,500.00											14,250.00	14,250.00
36	Imprejmuirea gard	32,500.00											16,250.00	16,250.00
37	Leagane/picuri	3,500.00											1,750.00	1,750.00
38	Banca de adfina	73,000.00											36,500.00	36,500.00
39	Cost de gunoi metal lemn	27,000.00											13,500.00	13,500.00
40	Indicatoare rutiere	16,200.00											8,100.00	8,100.00
41	Marcaj rutier	14,817.72											7,408.86	7,408.86

5.5 SUSTENABILITATEA REALIZARII INVESTITIEI:

a) Impactul social si cultural;

Se aşteaptă ca proiectul să genereze mai multe efecte benefice. Deplasările pe strada asfaltată se va face în condiții bune, vor reduce ambuteiajele, uzura motoarelor, defectarea autovehiculelor și accidente rutiere.

Se vor facilita mobilitatea mai rapidă a oamenilor și a bunurilor și se vor reduce costurile de transport.

Beneficiile ulterioare pentru economie, sănătate publică și siguranță justifică proiectul.

b) Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizarea, in faza de operare;

Nu se vor crea locuri de munca nici in faza de executie nici in faza de operare.

c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz;

In faza de constructie

- Mobilitatea comunității și proprietarii de mici afaceri și magazine de pe oricare din părțile strazii
- Calitatea apei de suprafață a corpurilor de apă din imediata apropiere a zonelor de construcție a proiectului poate fi deteriorată dacă produsele de eroziune și înnămolirea, materialele de construcție, inclusiv materialele de umplere și nisipul din gropile de împrumut, deșeurile de construcție, apa folosită în activitățile de construcție și efluenții domestici din organizările de șantier sunt lăsate să ajungă în corpurile de apă, mai ales în timpul ploilor.

- Calitatea apei subterane poate fi afectată în mod advers de extracțiile necontrolate de apă și deversarea, la întâmplare, a apei poluate pe pământ.

- Calitatea aerului se poate deteriora datorită emisiilor provenite de la instalațiile funcționale precum unitățile de zdrobire, instalațiile de amestec fierbinte, centralele de dozare și betonierelor. Mai mult, transportul materialelor de construcție și echipamentelor și transportul și eliminarea materialelor brute și decopertarea pavajului pot ajuta la deteriorarea calității aerului.

- Nivelurile de zgomot și de vibrații în și în jurul zonelor de construcție pot crește ca rezultat al folosirii utilajelor de construcție și în timpul încărcării și descărcării de material.

- Solul în zonele excavate se poate eroda și poate fi purtat de alunecări; materialele excavate pot fi spălate sau purtate de vânt dacă nu sunt acoperite. În plus, solul poate fi contaminat prin scurgeri accidentale de produse petrolifere și substanțe chimice periculoase folosite în zonele de construcție.

- Zonele umede pot fi afectate în mod advers prin deșeurile de construcție, evacuarea emisiilor și creșterea nivelului de zgomot ce pot influența flora sensibilă și fauna ce populează zonele umede.

- Manipularea, depozitarea și eliminarea materialelor periculoase și a deșeurilor pot, de asemenea, contamina mediul dacă sunt eliberate accidental.

- Eliminarea resturilor și a deșeurilor de construcții precum materialul provenit din decopertarea placilor de beton existente pot, de asemenea, contamina împrejurimile și apă subterană.
- Locația și activitatea organizărilor de șantier și șantierelor temporare pot nu doar să deterioreze mediul înconjurător din imediata apropiere, dar și să contamineze împrejurimile cu deșeuri
- Deplasările pedestre și de trafic pot fi afectate în mod advers de închiderile de drum, depozitarea materialelor de construcție și resturile și praful generate de activitățile de construcție.
- Sănătatea publică poate fi afectată în mod advers dacă este lăsată apa să inunde în și în jurul zonelor de construcție și a organizărilor de șantier, și prin nivelurile crescute de praf și zgomot.
- Securitatea și Sănătatea ocupațională a muncitorilor pot fi afectate în mod advers datorită mediului de lucru periculos unde pot fi prezente zgomotul puternic, praf, deplasările nesigure ale utilajelor etc.

In faza de exploatare

Impacturile potențiale negative din timpul fazei de dare în exploatare a proiectului, deși nu foarte importante, sunt listate mai jos:

- Calitatea aerului ar putea fi afectată de creșterea marginală a nivelului de poluanți în aer deoarece mai multe autovehicule vor folosi drumul după reabilitare; totuși, aceasta va fi compensată de emisii mai mici ale vehiculelor noi, ce vor circula la viteze mai eficiente.
- Nivelurile de zgomot vor crește deoarece mai multe vehicule vor folosi drumul la viteze mai mari.
- Apa de suprafață poate fi afectată advers prin creșterea traficului pe drum. În plus, accidentele rutiere pot avea ca rezultat scurgeri de fluide sau substanțe chimice care pot contamina corpurile de apă din apropiere.
- Accidentele rutiere pot crește datorită numărului mai mare de autovehicule ce folosesc drumul la viteze crescute. Dacă nu sunt adoptate măsuri de control, acest lucru poate deveni critic pentru pietoni și pentru traficul ne-motorizat. Utilajele agricole, în mișcare, semnalizate și manevrate necorespunzător pot influența, de asemenea, creșterea accidentelor rutiere. În plus, un număr mai mare de vehicule circulând cu viteze crescute pot reprezenta o amenințare pentru viața animalele domestice. Regulamente și măsuri de aplicare a acestora pentru controlul vitezei.
- Impactul asupra comunităților de proiect în timpul fazei de construcție poate rezulta din conflictele ce pot eventual apărea între muncitori și comunitățile locale.

Toate efectele negative menționate mai sus pentru faza de construcție sunt localizate spațial, temporar și de scurtă durată și pot fi atenuate prin cele mai bune practici de management de construcții și prin măsuri de atenuare detaliate în secțiunea următoare. Planurile și proiectările ingineresti corespunzătoare, care iau în considerare aspectele de mediu și cele sociale, vor evita sau reduce majoritatea potențialelor efecte adverse ale construcției asupra mediului și vieții sociale.

5.6 ANALIZA FINANCIARA SI ECONOMICA AFERENTA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE:

a) Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariilor de referinat;

Analiza financiară se bazează pe cea mai importantă tehnică utilizată în finanțe, cea a valorii în timp a banilor sau analiza fluxurilor de numerar actualizate (discounted cash flow analysis – DCF), pornind de la identificarea și cuantificarea:

- Cheltuielilor necesare realizării proiectului (pregătire, implementare, bunuri durabile realizate);
- Veniturilor generate de proiect în faza operațională;
- Obiectul analizei financiare este evaluarea beneficiilor proiectului propus;
- Determinarea costului proiectului. Acesta va cuprinde costurile care trebuie suportate în perioada inițială precum și cele care vor apare ca rezultat direct al acceptării și implementării proiectului;
- Previzionarea fluxurilor de numerar estimate ca rezultând în urma proiectului, inclusiv valoarea activelor la sfârșitul perioadei lor de exploatare în cadrul proiectului;
- Evaluarea gradului de risc al proiectului, pe baza distribuției de probabilitate a fluxurilor de numerar;
- Determinarea costului adecvat al capitalului (rata de actualizare ce va fi folosită la actualizarea fluxurilor de numerar din cadrul proiectului);
- Actualizarea fluxurilor de numerar (exprimate ca valoare prezentă), prin exprimarea valorilor viitoare în timp a banilor de-a lungul orizontului de timp. Sumele recalculat după actualizare, reprezintă estimarea valorii, la momentul prezent a activului sau activelor proiectului pe durata orizontului de timp.

b) Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoza pe termen mediu si lung;

Lucrarile de asfaltare nu implica prezentarea unei astfel de analize.

c) Analiza financiara; sustenabilitatea financiara;

Scopul analizei de senzitivitate este de a selecta variabile critice și parametri ale căror variații, pozitive sau negative comparate cu valoarea de baza are efectul cel mai mare asupra valorii indicatorilor economici și financiari care pot cauza schimbări semnificative a acestor parametri.



Analiza de senzitivitate va determina gradul de senzitivitate a FRR/C și VAN/C la variațiile nefavorabile ale variabilelor cheie selectate:

- Scădere venituri din exploatare (cu 1%);
- Creștere venituri din exploatare (cu 1%);
- Scădere costuri de exploatare (cu 1%);
- Creștere costuri de exploatare (cu 1%);
- Scădere costurilor de investiție (cu 1%);
- Creștere costurilor de investiție (cu 1%).

Pentru fiecare variabila cheie considerata, s-au recalculat indicatorii pentru un interval de variație de [-1%, +1%].

d) Analiza economica; analiza cost-eficacitate;

Nu este obligatorie.

Conform HOTĂRĂRII Nr. 907/2016, este obligatorie doar în cazul investițiilor publice majore.

Investiție publică majoră: investiția publică al cărei cost total depășește echivalentul a 25 milioane euro, în cazul investițiilor promovate în domeniul protecției mediului, sau echivalentul a 50 milioane euro, în cazul investițiilor promovate în alte domenii.

e) Analiza de risc, masuri de prevenire/ diminuare a riscurilor.

Proiectul este adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeană și legislația națională. În ce privește riscurile de natură financiară, beneficiarul prezintă o capacitate de management și de implementare a proiectului corespunzătoare.

Categoriile de Riscuri asociate Proiectului se sintetizează astfel:

- Tehnice
 - Proasta execuție a lucrării;
 - Lipsa unei supervizări bune a desfășurării lucrării.
- Financiare
 - Întârzierea plăților.
- Legale

- Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru execuția lucrării Instituționale;
- Lipsa colaborării instituționale ;
- Lipsa capacității unei bune gestionări a resurselor umane și materiale.

Gestiunea riscului Construcției

În vederea diminuării riscului proiectului se au în vedere următoarele:

- Bună colaborare între proiectant și beneficiar atât în perioada de pregătire a proiectului, cât și în perioada de implementare;
- Încadrarea în limitele de buget de către contractor în perioada de implementare;
- Cooperare între toate părțile implicate în derularea proiectului: Autoritate de Management, Beneficiar, Proiectant, Constructori și Consultant/ Supervisor.

Gestiunea Riscurilor Proiectului

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot apărea pot fi de natură internă și externă

- Internă – pot fi elemente tehnice legate de îndeplinirea realistă a obiectivelor și care se pot minimiza printr-o proiectare și planificare riguroasă a activităților;
- Externă – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului.

Acesta se bazează pe cele trei sisteme cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

6. SCENARIUL/ OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICA OPTIMA RECOMANDATA

6.1 Comparatia scenariilor/ optiunilor propuse din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

AVANTAJE SI DEZAVANTAJE STRUCTURA RUTIERA SUPLA

Avantaje

- grosimea îmbrăcămintii asfaltice poate fi etapizată, putându-se realiza în mai multe straturi;
- greșelile de execuție pot fi remediate ușor și mai ieftin decât în cazul sistemelor rutiere rigide;
- remedierea defecțiunilor de suprafață se poate face mult mai ușor și local.
- valoare de investiție mai mică decât în cazul sistemelor rutiere rigide
- rularea este mai silențioasă neexistând rosturi precum cele de la dalele de beton
- se pot da în folosință la scurt timp după execuție

DELCAD
CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com



- in cazul interventiilor sau investitiilor la instalatiile subterane acestea se vor putea face prin taierea, decaparea si saparea strict pe zona de interventie.

Dezavantaje

- La temperaturi ridicate apar deformatii ale partii carosabile
- Prepararea betonului asfaltic produce si emana noxe in atmosfera
- Posibilitatea aparitiei degradarilor la imbracamintea asfaltica in rosturile longitudinale si de lucru, daca acestea nu sunt tratate corespunzator in faza de executie;
- Varianta cu structura rutiera supla se executa mai rapid, dar pune in pericol proprietatile.

AVANTAJE SI DEZAVANTAJE STRUCTURA RUTIERA SEMIRIGIDA

Avantaje

- grosimea imbracamintii asfaltice poate fi etapizata, putandu-se realiza in mai multe straturi;
- greselile de executie pot fi remediate usor si mai ieftin decat in cazul sistemelor rutiere rigide;
- remedierea defectiunilor de suprafata se poate face mult mai usor si local.
- valoare de investitie mai mica decat in cazul sistemelor rutiere rigide
- rularea este mai silentioasa neexistand rosturi precum cele de la dalele de beton
- se pot da in folosinta la scurt timp dupa executie
- in cazul interventiilor sau investitiilor la instalatiile subterane acestea se vor putea face prin taierea, decaparea si saparea strict pe zona de interventie.

Dezavantaje

- La temperaturi ridicate apar deformatii ale partii carosabile
- Prepararea betonului asfaltic produce si emana noxe in atmosfera
- posibilitatea aparitiei degradarilor la imbracamintea asfaltica in rosturile longitudinale si de lucru, daca acestea nu sunt tratate corespunzator in faza de executie.

6.2 Selectarea si justificarea scenariului/ optiunii optime, recomandate

In ceea ce priveste imbracamintile bituminoase, studiile efectuate pana in prezent scot in evidenta urmatoarele avantaje pe care acestea le prezinta fata de imbracamintile rutiere rigide:

- sistemul rutier realizat din asfalt este elastic si deci silentios, fapt ce duce la cresterea gradului de confort in transport;
- din punct de vedere economic costurile de executie la scenariul 1 sunt mai reduse fata de cele de la scenariul 2;

Analizand cele doua scenarii, elaboratorul documentatiei recomanda aplicarea scenariului 1 din urmatoarele considerente :

DELCAD
CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com



- asigurarea unei suprafețe de rulare continuă și netedă conducând la un consum mai mic de carburant precum și la eliminări mai mici de noxe în atmosferă, fapt ce contribuie la protejarea mediului înconjurător.
- creșterea vitezei de transport;
- reducerea costurilor de operare a transportului;
- îmbunătățirea accesibilității pe teritoriul localității;
- asigurarea măsurilor pentru protecția mediului prin reducerea prafului, zgomotului, noxelor, preluarea și descarcarea apelor pluviale;
- reducerea ratei accidentelor prin adoptarea de măsuri de siguranță;
- impact direct și indirect asupra dezvoltării economice, sociale și culturale;
- asigurarea condițiilor optime pentru deplasarea copiilor către instituțiile publice în condiții de confort și siguranță;
- creșterea implicit a calității vieții în mediul rural;
- reducerea nivelului de sărăcie, a numărului persoanelor asistate social;
- stoparea sau diminuarea migrației populației din zona rurală către mediul urban sau alte țări;
- creșterea veniturilor populației și sporirea contribuției la bugetul de stat prin impozite și taxe pe baza dezvoltării economice.

**Analiza financiara – solutia 1**

Nr. crt 1	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli 2	Valoarea fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		3	4	5
4.1	Constructii si instalatii	810,985.05	154,087.16	965,072.21
I	Parte carosabila	810,985.05	154,087.16	965,072.21
4.1.1	Sapatura de pamant	55,887.57	10,618.64	66,506.21
4.1.2	Geotextil	87,961.68	16,712.72	104,674.40
4.1.3	Strat de balast	134,420.72	25,539.94	159,960.66
4.1.4	Strat de piatra sparta	165,213.00	31,390.47	196,603.47
4.1.5	Strat de BAD22.4	212,201.86	40,318.35	252,520.21
4.1.6	Strat de BA16	155,300.22	29,507.04	184,807.26
II	Ridicare cota camine	24,816.95	4,715.22	29,532.17
4.1.7	Ridicare cota camine	24,816.95	4,715.22	29,532.17
III	Scurgerea apelor	1,537,970.00	292,214.30	1,830,184.30
4.1.8	Rigola carosabila	1,537,970.00	292,214.30	1,830,184.30
IV	Trotuar	514,157.00	97,689.84	611,846.90
4.1.9	Sapatura de pamant	16,581.03	3,150.40	19,731.43
4.1.10	Strat de balast	8,099.05	1,538.82	9,637.87
4.1.11	Strat de beton C16/20	112,795.74	21,431.19	134,226.93
4.1.12	Strat de BA8	107,221.24	20,372.04	127,593.28
4.1.13	Bordura 20x25	191,097.60	36,308.54	227,406.14
4.1.14	Bordura 10x25	78,362.40	14,888.86	93,251.26
V	Amenajare strazi laterale	324,564.84	61,667.32	386,232.16
4.1.15	Sapatura de pamant	22,366.80	4,249.69	26,616.49
4.1.16	Geotextil	35,203.20	6,688.61	41,891.81
4.1.17	Strat de balast	53,796.60	10,221.35	64,017.95
4.1.18	Strat de piatra sparta	66,120.00	12,562.80	78,682.80
4.1.19	Strat de BAD22.4	84,925.44	16,135.83	101,061.27
4.1.20	Strat de BA16	62,152.80	11,809.03	73,961.83
VI	Amenajare parcare	99,220.05	18,851.81	118,071.86
4.1.21	Sapatura de pamant	6,837.57	1,299.14	8,136.71
4.1.22	Geotextil	10,761.68	2,044.72	12,806.40
4.1.23	Strat de balast	16,445.72	3,124.69	19,570.41
4.1.24	Strat de piatra sparta	20,213.00	3,840.47	24,053.47
4.1.25	Strat de BAD22.4	25,961.86	4,932.75	30,894.61
4.1.26	Strat de BA16	19,000.22	3,610.04	22,610.26
VII	Amenajare strazi laterale si intersectii	94,949.46	18,040.40	112,989.86
4.1.27	Sapatura de pamant	6,543.27	1,243.22	7,786.49
4.1.28	Geotextil	10,298.48	1,956.71	12,255.19
4.1.29	Strat de balast	15,737.87	2,990.20	18,728.07
4.1.30	Strat din piatra sparta	19,343.00	3,675.17	23,018.17
4.1.31	Strat de BAD22.4	24,844.42	4,720.44	29,564.86
4.1.32	Strat de BA16	18,182.42	3,454.66	21,637.08
VIII	Amenajare spatiu verde	58,542.00	11,122.98	69,664.98
4.1.33	Plantare pomi	825.00	156.75	981.75
4.1.34	Plantare gazon	57,717.00	10,966.23	68,683.23
VIII	Siguranta circulatiei	31,017.72	5,893.37	36,911.09
4.1.35	Indicatoare rutiere	16,200.00	3,078.00	19,278.00
4.1.36	Marcaj rutier	14,817.72	2,815.37	17,633.09
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0	0	0
4.5	Dotari	198,000.00	37,620.00	235,620.00
4.6	Active necorporale	0	0	0
TOTAL CAPITOL 4		3,694,223.09	701,902.39	4,396,125.48



Analiza financiara – solutia 2

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
4.1	Constructii si instalatii	3,579,245.90	660,056.72	4,259,302.62
I	Parte carosabila	1,036,078.59	196,854.93	1,232,933.53
4.1.1	Sapatura de pamant	55,887.57	10,618.64	66,506.21
4.1.2	Geotextil	87,961.68	16,712.72	104,674.40
4.1.3	Strat de balast	168,602.72	32,034.52	200,637.23
4.1.4	Strat de balast stabilizat	301,941.00	57,368.79	359,309.79
4.1.5	Strat de BAD22.4	254,341.61	48,324.91	302,666.51
4.1.6	Strat de BA16	167,344.02	31,795.36	199,139.38
II	Scurgera apelor	1,176,195.86	223,477.21	1,399,673.07
4.1.7	Rigola carosabila	1,176,195.86	223,477.21	1,399,673.07
III	Ridicare cota camine	8,540.00	1,622.60	10,162.60
4.1.8	Ridicare cota camine	8,540.00	1,622.60	10,162.60
IV	Trotuar	548,162.33	104,150.84	652,313.17
4.1.9	Sapatura de pamant	16,581.03	3,150.39	19,731.42
4.1.10	Strat de balast	51,746.86	9,831.90	61,578.76
4.1.11	Strat de beton C16/20	112,659.35	21,405.28	134,064.63
4.1.12	Strat de BA8	111,616.20	21,207.08	132,823.27
4.1.13	Bordura 20x25	191,008.80	36,291.67	227,300.47
4.1.14	Bordura 10x25	64,550.10	12,264.52	76,814.62
V	Amenajare strazi laterale	414,649.67	78,783.44	493,433.11
4.1.15	Sapatura de pamant	22,366.80	4,249.69	26,616.49
4.1.16	Geotextil	35,203.20	6,688.61	41,891.81
4.1.17	Strat de balast	67,476.60	12,820.55	80,297.15
4.1.18	Strat de balast stabilizat	120,840.00	22,959.60	143,799.60
4.1.19	Strat de BAD22.4	101,790.22	19,340.14	121,130.36
4.1.20	Strat de BA16	66,972.86	12,724.84	79,697.70
VI	Amenajare parcare	184,756.50	35,103.74	219,860.24
4.1.21	Sapatura de pamant	6,837.57	1,299.14	8,136.71
4.1.22	Geotextil	68,759.05	13,064.22	81,823.27
4.1.23	Strat de balast	20,627.72	3,919.27	24,546.98
4.1.24	Strat de balast stabilizat	36,941.00	7,018.79	43,959.79
4.1.25	Strat de BAD22.4	31,117.45	5,912.32	37,029.76
4.1.26	Strat de BA16	20,473.72	3,890.01	24,363.73
VII	Amenajare strazi laterale si intersectii	121,303.22	23,047.61	144,350.83
4.1.27	Sapatura de pamant	6,543.27	1,243.22	7,786.49
4.1.28	Geotextil	10,298.48	1,956.71	12,255.19
4.1.29	Strat de balast	19,739.87	3,750.57	23,490.44
4.1.30	Strat de balast stabilizat	35,351.00	6,716.69	42,067.69
4.1.31	Strat de BAD22.4	29,778.10	5,657.84	35,435.94
4.1.32	Strat de BA16	19,592.50	3,722.57	23,315.07
VIII	Amenajare spatii verde	58,542.00	11,122.98	69,664.98
4.1.33	Plantare pomi	825.00	156.75	981.75
4.1.34	Plantare gazon	57,717.00	10,966.23	68,683.23
IX	Siguranta circulatiei	31,017.72	5,893.37	36,911.09
4.1.33	Indicatoare rutiere	16,200.00	3,078.00	19,278.00
4.1.34	Marcaj rutier	14,817.72	2,815.37	17,633.09
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	198,000.00	37,620.00	235,620.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		3,777,245.90	717,676.72	4,494,922.62

Elaboratorul recomanda a prima varianta (variante supra).

DELCAD CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com



6.3 Principali indicatori tehnico- economici aferenti investitiei:

a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea faraTVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
TOTAL GENERAL		4.622.118,12	869.996,64	5.492.114,76
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		3.926.223,09	745.982,39	4.672.205,48

b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta- elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii- si dupa caz, calitativ, in conformitate cu standardele , normativele si reglementarile tehnice in vigoare;

Se va moderniza o lungime totala de strazi de clasa tehnica V – 1.407km

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		3	4	5
1	2	3	4	5
4.1	Constructii si instalatii	810,985.05	154,087.16	965,072.21
I	Parte carosabila	810,985.05	154,087.16	965,072.21
4.1.1	Sapatura de pamant	55,887.57	10,618.64	66,506.21
4.1.2	Geotextil	87,961.68	16,712.72	104,674.40
4.1.3	Strat de balast	134,420.72	25,539.94	159,960.66
4.1.4	Strat de piatra sparta	165,213.00	31,390.47	196,603.47
4.1.5	Strat de BAD22.4	212,201.86	40,318.35	252,520.21
4.1.6	Strat de BA16	155,300.22	29,507.04	184,807.26

c) Indicatori financiar, social-economici, de impact, rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii;

DELCAD
CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com



TOTAL INVESTITIE: 4.622.118,12 lei fara T.V.A., respectiv 5.492.114,76 lei cu T.V.A

C+M (constructii si montaj): 3.926.223,09 lei fara T.V.A., respectiv 4,672,205.48 lei cu T.V.A

d) Durata existenta de executie a obiectivului de investitii, exprimat in luni.

Durata de executie pentru realizarea prezentei investitii este de 13 luni (1 luna Proiectare + 12 luni Executie).

6.4 Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punct de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform graficului de detaliere al propunerii tehnice;

Asfaltarea strazii se realizeaza din punct de vedere al executiei lucrarilor, in conformitate cu prevederile caietelor de sarcini (parte integranta a proiectului tehnic)

6.5 Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiar si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/ bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Finantarea investitiei se va realiza din fonduri publice.

7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

7.1. Certificat de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

Certificatul de urbanism emis pentru aceasta investitie se va anexa prezentei documentatii.

7.2 Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara

Se va anexa prezentei documentatii.

7.3 Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege

Se va anexa prezentei documentatii.

7.4 Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente

Se vor anexa prezentei documentatii.

7.5 Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, in documentatia tehnico- economica

Se va anexa prezentei documentatii.

7.6 Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:

Se vor anexa prezentei documentatii.

a) Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice;

b) studiu de trafic si studiu decirculatie dupa caz;

c) raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice;

Nu este cazul.

d) studiu istoric, in cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul.

e) studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei;

Traficul de calcul: se estimează ca strada pentru o perspectivă de 15 ani, va avea un trafic mediu cu $N_c=0,30$ m.o.s,

Tip climateric: I
 Regim hidrologic: 2B
 Pământ: P3

Se aplica Normativul pentru dimensionarea pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide, indicativ PD 177 din 2001. Sistemul rutier care se verifica este urmatorul:

Sistem rutier	h (cm)	E (Mpa)	μ
Strat de uzura BA16	4	3600	0,35
Strat de legătură BAD22.4	6	3000	0,35
Piatra sparta amestec optimal	20	500	0,27
Balast	30	169	0,27
Pământul de fundare este de tip P3		65	0,30

Echivalent asfalt= 3233 Mpa(pentru 2 straturi)

$$E_{balast} = 0.20 \times h_b^{0.45} \times E_p$$

$$E_{balast} = 0.20 \times 300^{0.45} \times 965 = 169 \text{ MPa}$$

Din programul CALDEROM 2000 rezultă:

Sarcina..... 57.50 kN
 Presiunea pneului 0.625 MPa
 Raza cercului 17.11 cm

Stratul 1: Modulul 3233. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 10.00 cm
 Stratul 2: Modulul 500. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 20.00 cm
 Stratul 3: Modulul 169. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 30.00 cm
 Stratul 4: Modulul 65. MPa, Coeficientul Poisson .300 si e semifinit



REZULTATE: EFORT DEFORMATIE DEFORMATIE

R	Z	RADIAL	RADIALA	VERTICALA
cm	cm	MPa	microdef	microdef
.0	-10.00	.738E+00	.189E+03	-.275E+03
.0	10.00	-.813E-02	.189E+03	-.734E+03
.0	.00	-.167E+01	-.268E+03	.169E+03
.0	-60.00	.303E-01	.175E+03	-.260E+03
.0	60.00	.440E-02	.175E+03	-.465E+03

ϵ_r	189
ϵ_z	465
σ_z	

$$N_{adm} = 24.5 \times 10^8 \times \epsilon_r^{-3.97} = 24.5 \times 10^8 \times 189 = 2.25 \text{ m.o.s.}$$

$$R_{DO} = \frac{N_c}{N_{adm}} = \frac{0,30}{2.25} = 0,134 < 0,9 \text{ se verifică la trafic mediu}$$

$$\epsilon_{zadm} = 600 \times N_c^{-0.27} = 600 \times 0,30^{-0.27} = 840,54 \text{ microdef}$$

$$\varepsilon_p = 488 < 840.54 \text{ verifica}$$

Toate conditiile de verificare sunt indeplinite, prin urmare structura propusa face fata traficului de perspectiva.

Verificare la îngheț - dezgheț

Calculul se face conform prevederilor STAS 1709/1-90 si STAS 1709/2-90.

Tip climatic: I

I med 5/30= 350 pentru foarte ușor, ușor si mediu

Regim hidrologic : defavorabil

Pământ: nisip argilos, nisip prăfos

P3 curba 2 , Z=78 cm

Structura rutiera care se verifica este următoarea:

- 4 cm beton asfaltic
- 6 cm binder
- 20 cm piatra sparta
- 30 cm balast

$$Z_{cr} = Z + \Delta Z \text{ (cm)}$$

$$\Delta Z = H_{SR} - H_e \text{ (cm)}$$

$$H_{SR} = 60 \text{ cm}$$

- Unde: - Z_{cr} – adâncimea de îngheț în sistemul rutier;
 - Z – adâncimea de îngheț în pamantul de fundație;
 - ΔZ – spor de adâncime de îngheț;
 - H_{SR} – grosimea sistemului rutier alcătuit din straturi de materiale rezistente la îngheț, în centimetri;
 - H_e - grosimea echivalenta de calcul la îngheț a sistemului rutier, în centimetri.

$$H_{ech} = \sum h_j c_{uj} \text{ , [cm]}$$

- Unde: - h – grosimea stratului rutier luat în calcul, în cm;
 - C_t – coeficient de echivalare a capacității de transmitere a căldurii specifice fiecărui tip de material din alcătuirea sistemului rutier luat în calcul;
 - N – numărul de straturi din materiale rezistente la îngheț – dezgheț

$$H_e = 4 \times 0,50 + 6 \times 0,6 + 20 \times 0,75 + 30 \times 0,80 = 44.60 \text{ cm}$$

$$\Delta Z = 60,0 \text{ cm} - 44.60 \text{ cm} = 15.40 \text{ cm}$$

$$Z_{cr} = 78 \text{ cm} + 15.40 \text{ cm} = 93.40 \text{ cm}$$

$$H_{ef} = H_e / Z_{cr} = 44.60 / 93.40 = 0,478 > 0,45 \text{ se verifica}$$

Structura rutiera se verifica la acțiunea îngheț – dezghețului.

intocmit,

Ing. Radoslav Cristian



DELCAD
CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014
e-mail: delcadconsulting@gmail.com

	S.C. ROBRICONS S.R.L. NR.C. J 16/481/2006, RO33279955 Str. Calea Bucuresti nr. 7, M. U 2 Craiova, Romania, 200494 Telefon: 0251.030117, 0251.908939 Fax: 0251.030117 Email: robricons@robricons.com	CERTIFICATE  SISTEM DE MANAGEMENT CALITATE IN CONFORMITATE CU SR EN ISO 9001:2008 SR EN ISO 9001:2008 SR EN ISO 9001:2008
---	---	---

B. PIESE DESENATE

PLAN DE AMPLASARE IN ZONA - STRADA BRAILA



1

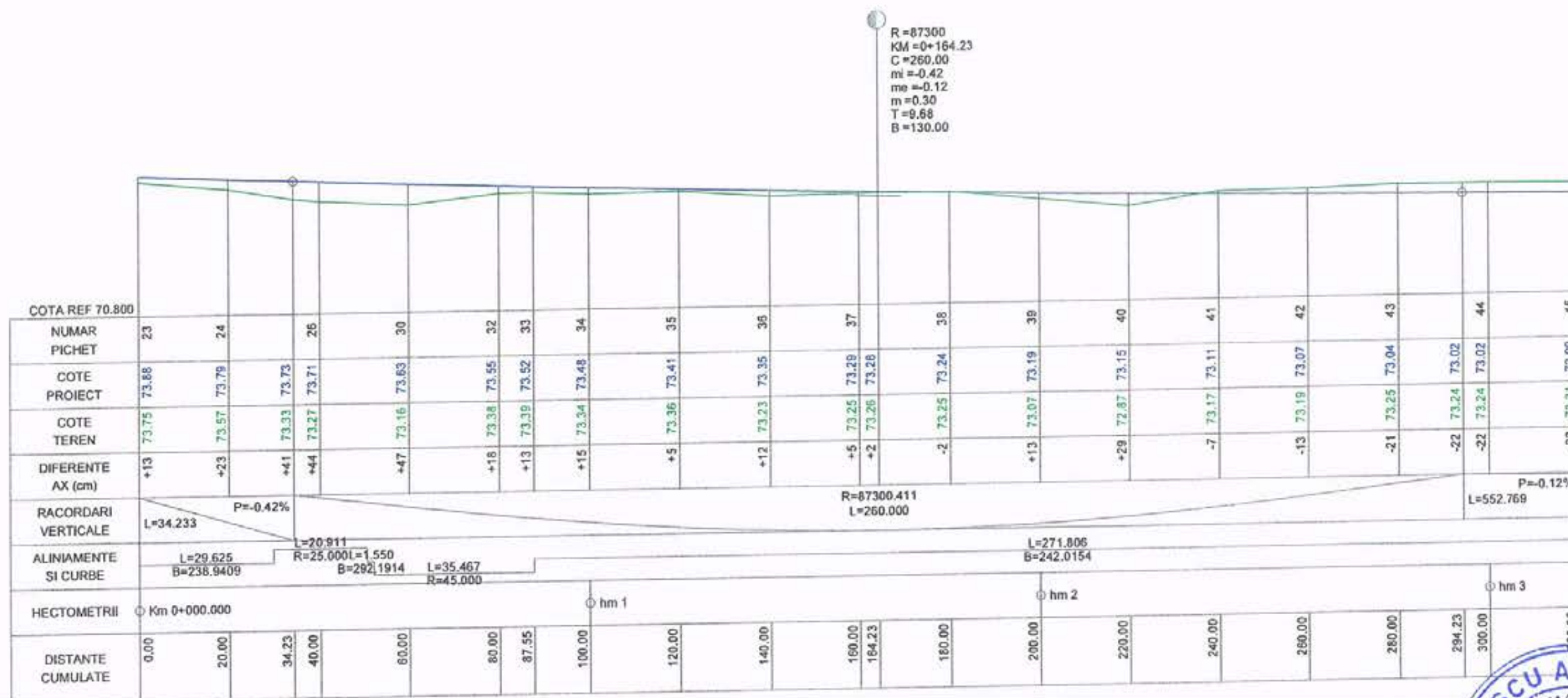
ORASUL CRAIOVA - JUDETUL DOLJ
 TABEL CENTRALIZATOR CU STRADA
 PROPUSA PENTRU MODERNIZARE

1 Strada Braila - 1027.00ml



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 216/473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect:
SEF PROIECT	Ing. Radoslav Andrei Crista		1:1000	Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Braila
PROIECTAT	Ing. Radoslav Andrei Crista		Data:	Titlu plansa:
DESENAT	Ing. Gliga Adrian		FEBRUARIE 2021	PLAN DE AMPLASARE IN ZONA
				Proiect nr. DC26/2021
				Faza: D.A.L.I.
				Plansa nr. PAZ01

PROFIL LONGITUDINAL - STRADA BRAILA

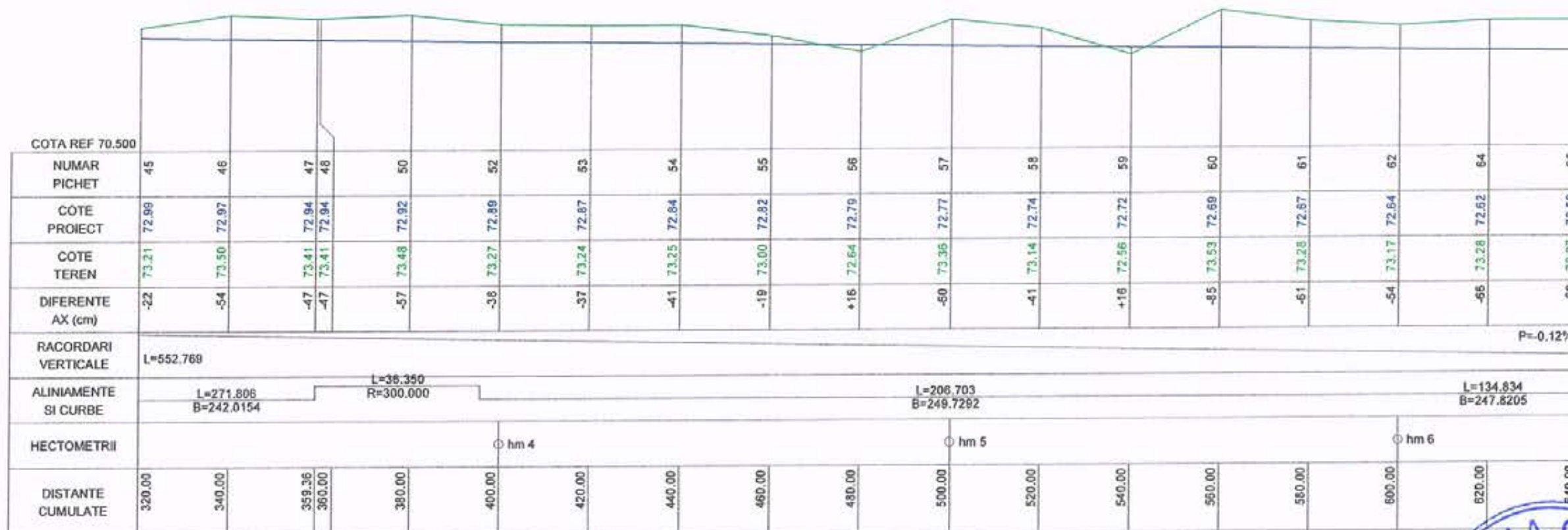


R=87300
 KM=0+164.23
 C=260.00
 m=-0.42
 me=-0.12
 m=0.30
 T=9.68
 B=130.00



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
<small>ASOCIETATE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014</small>				Beneficiar:
				MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
<small>PROIECTANT: Ing. Radu Andrei Cristofor DESENAT: Ing. Giga Adrian</small>				Proiect nr. 0C26/2021
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara: 1:100	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Braila
SEF PROIECT	Ing. Radu Andrei Cristofor			Faza: D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Radu Andrei Cristofor		Data: FEBRUARIE 2021	Titlu planşa: PROFIL LONGITUDINAL
DESENAT	Ing. Giga Adrian			Planşa nr. PL01

PROFIL LONGITUDINAL - STRADA BRAILA



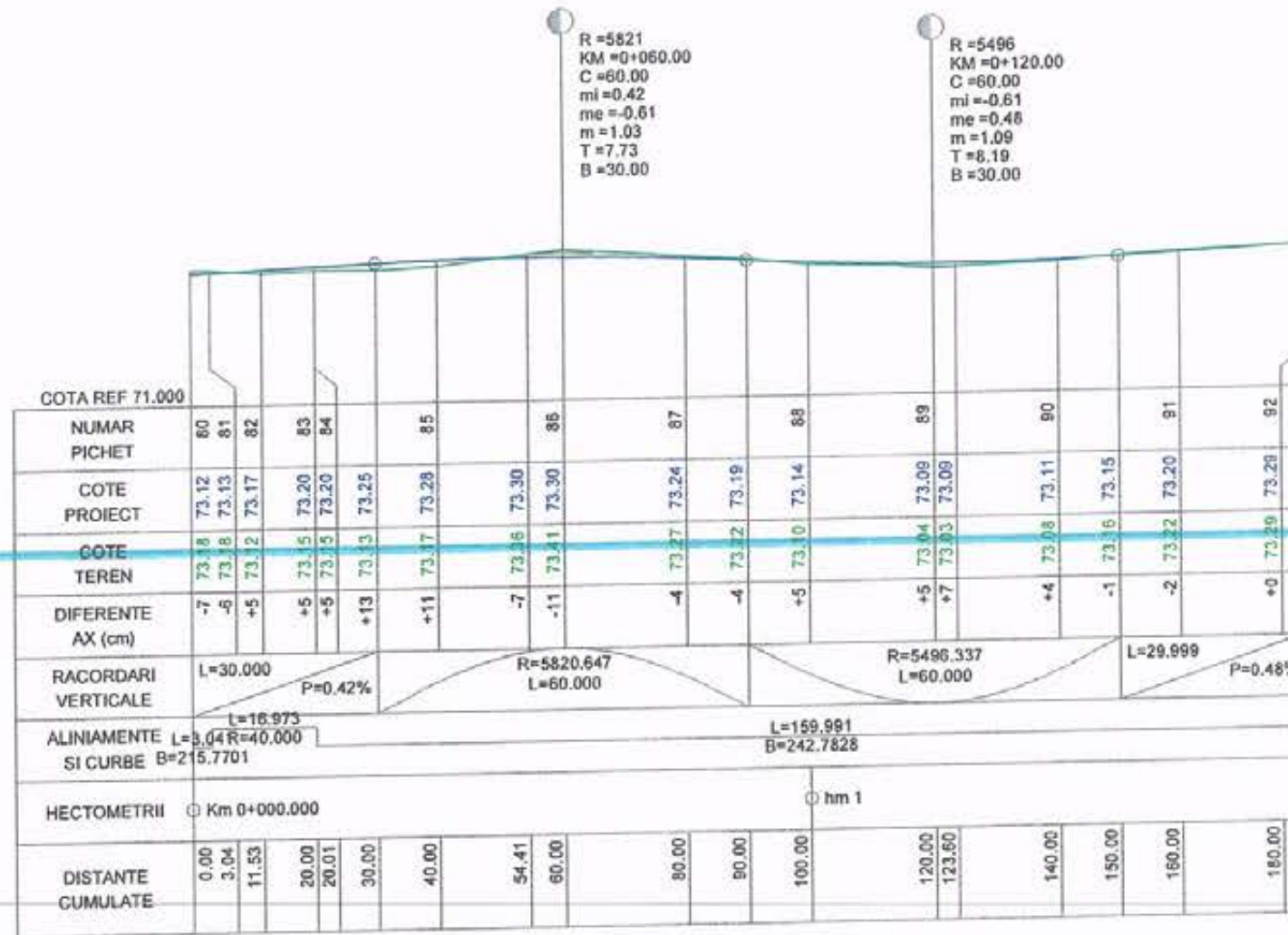
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014	DEL CAD CONSULTING			Beneficiar:	Proiect nr.
				MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	DC26/2021
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect:	Faza:
SEF PROIECT	Ing. Razvan Andrei Cristor		H:00	Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Braila	D.A.L.L.
PROIECTAT	Ing. Razvan Andrei Cristor		Data:	Titlu plansa:	Plansa nr.
DESENAT	Ing. Giga Adrian		FEBRUARIE 2021	PROFIL LONGITUDINAL	PL02

PROFIL LONGITUDINAL - STRADA BRAILA



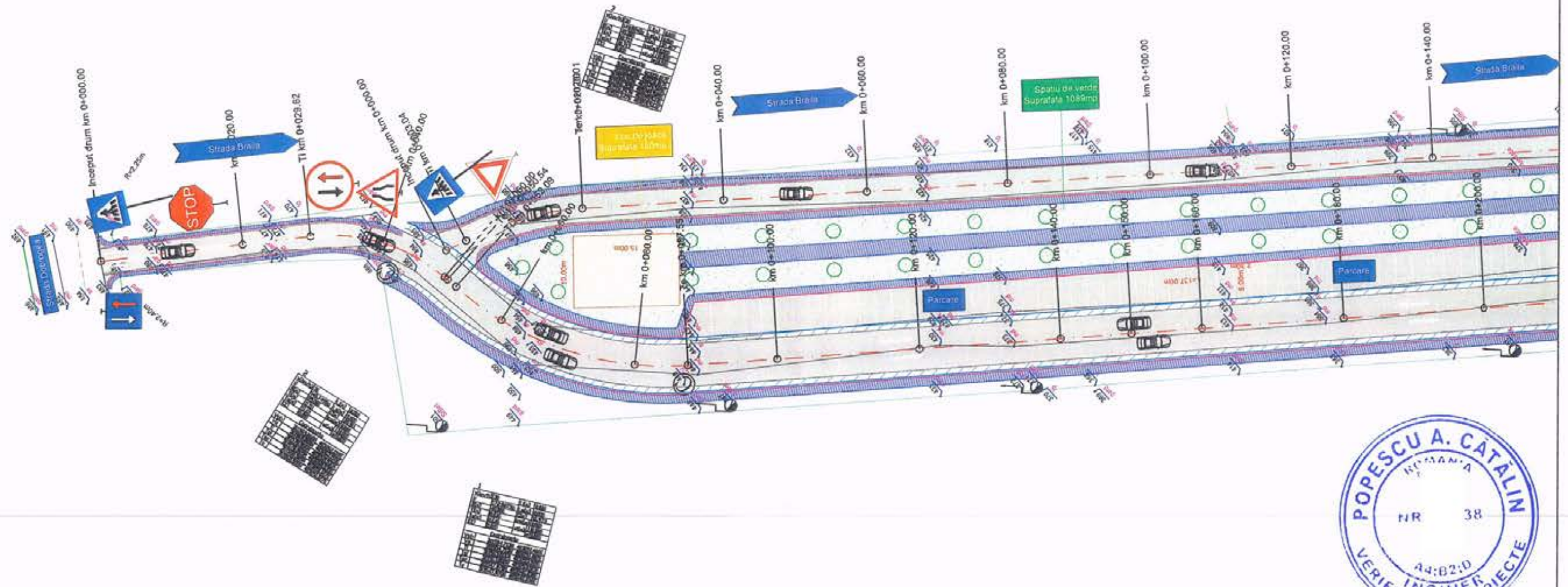
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:100	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Braila
SEF PROIECT	Ing. Radostiu Anesti Craiova			Faza: D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Radostiu Anesti Craiova		Data: FEBRUARIE 2021	Titlu plansa: PROFIL LONGITUDINAL
DESENAT	Ing. Gypa Adrian			Plansa nr. PL03

PROFIL LONGITUDINAL - STRADA BRAILA



VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
ASOCIERE SC DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 3292653 J16/473/2014	NUME	SEMNTURA	CERINTA	Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ Proiect nr. DC26/2021
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara: 1:100	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Braila Faza: D.A.L.I.
SEF PROIECT	Ing. Razvan Andrei Cristofor		Data: FEBRUARIE 2021	Titlu plansa: PROFIL LONGITUDINAL Plansa nr. PL04
PROIECTAI	Ing. Razvan Andrei Cristofor			
DESENAT	Ing. Gygo Adrian			

PLAN DE SITUATIE - STRADA BRAILA



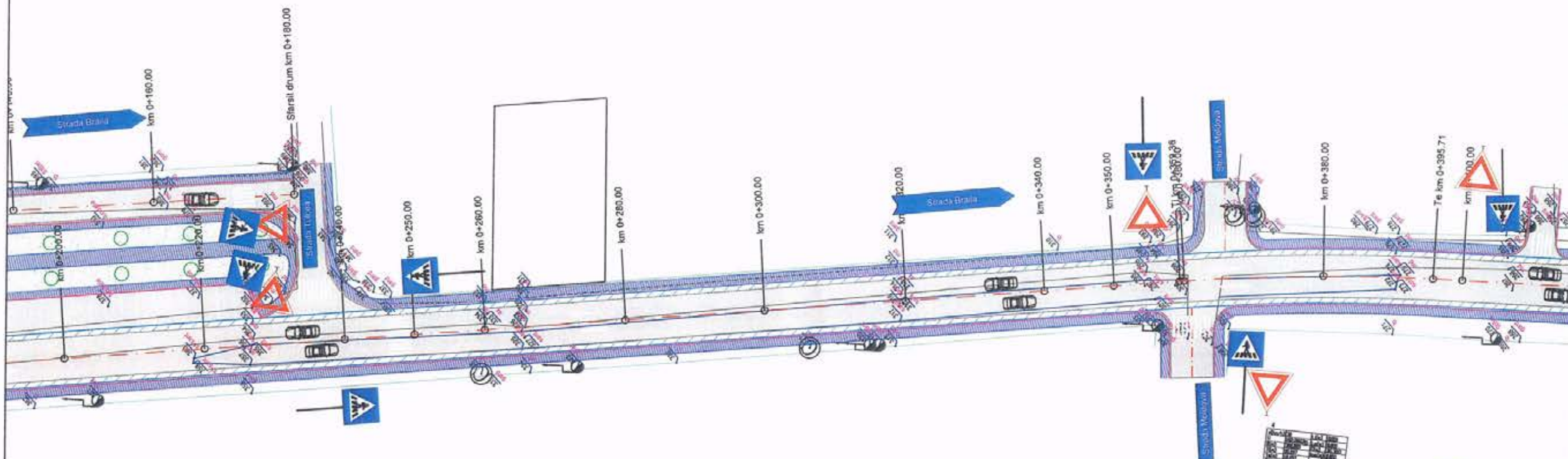
Legenda

	Ax drum proiectat
	Bordura mare 20x25
	Bordura mica 10x25
	Suprafata carosabila
	Trotuar proiectat
	Rigola carosabila

	Margine drum existent
	Limite proprietati
	Constructii
	Hidrant, Canalizare
	Stalp retea electrica
	Sant existent

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	Beneficiar:	Proiect nr.
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. - LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/0014					MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	DC26/2021
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Braila	Faza: D.A.L.I.	
SEF PROIECT	Ing. Rodolfov Andrei Catalin			Titlu plansoa: PLAN DE SITUATIE		Plansoa nr. PS01
PROIECTAT	Ing. Rodolfov Andrei Catalin		Data: FEBRUARIE 2021			
DESENAT	Ing. Gigi Adrian					

PLAN DE SITUATIE - STRADA BRAILA



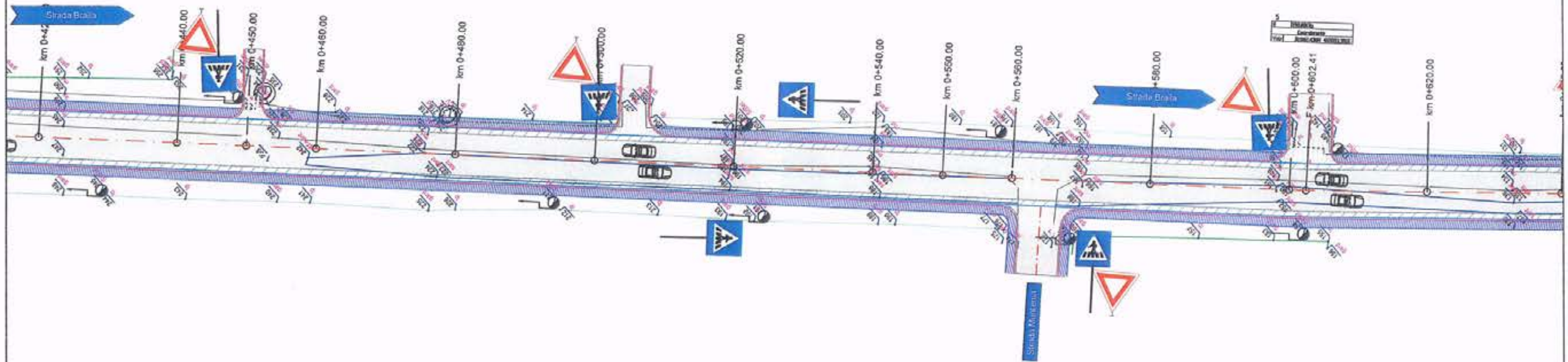
Legenda

	Ax drum proiectat
	Bordura mare 20x25
	Bordura mica 10x25
	Suprafata carosabila
	Trotuar proiectat
	Rigola carosabila

	Margine drum existent
	Limite proprietati
	Constructii
	Hidrant, Canalizare
	Stalp retea electrica
	Sant existent

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32102633 J16/475/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDEUL DOLJ Proiect nr. DC26/2021
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Braila Faza: D.A.L.L.
SEF PROIECT	Ing. Radulescu Andrei Cristian		Data: FEBRUARIE 2021	Titlu planşa: PLAN DE SITUATIE Planşa nr. PS02
PROIECTAT	Ing. Radulescu Andrei Cristian			
DESENAT	Ing. Gijga Adrian			

PLAN DE SITUATIE - STRADA BRAILA



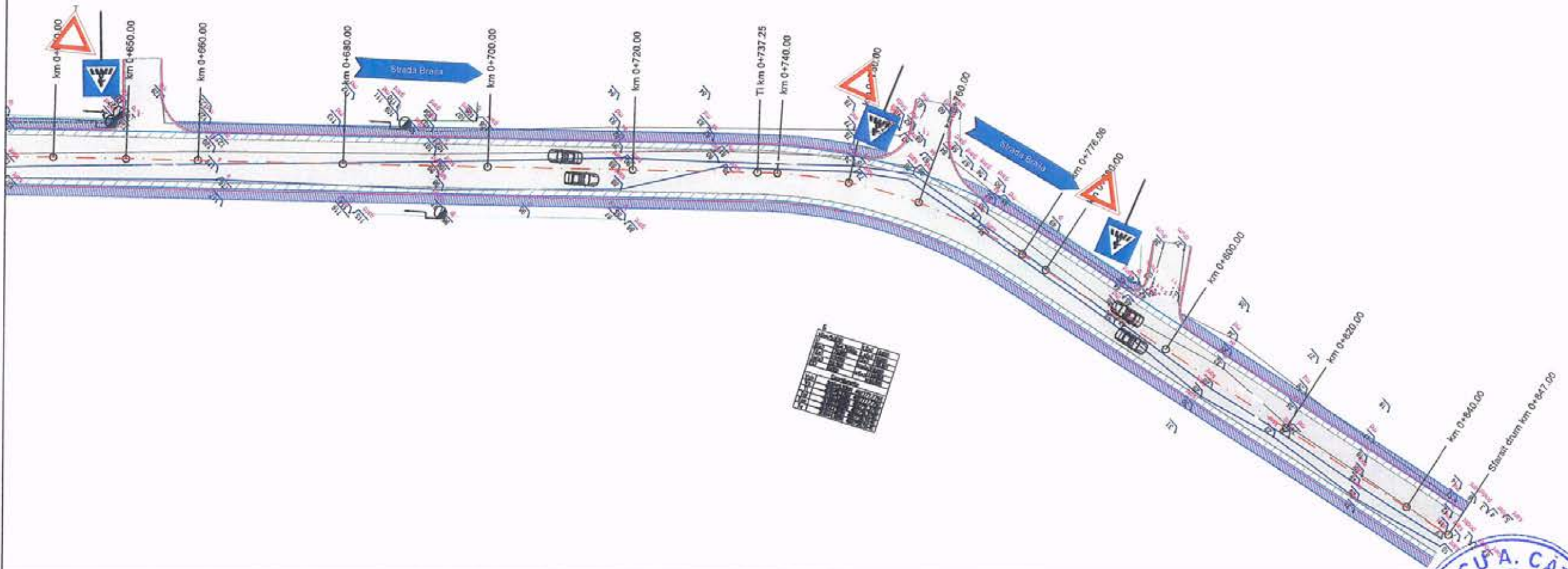
Legenda

	Ax drum proiectat
	Bordura mare 20x25
	Bordura mica 10x25
	Suprafata carosabila
	Trotuar proiectat
	Rigola carosabila

	Margine drum existent
	Limite proprietati
	Constructii
	Hidrant, Canalizare
	Stalp retea electrica
	Sant existent

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA. NR./DATA
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LEIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 3262653 J16473/2014	DEL CAD CONSULTING			Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Braila
SEF PROIECT	Ing. Radu Andrei Cristian		Data: FEBRUARIE 2021	Proiect nr. DC26/2021
PROIECTAT	Ing. Radu Andrei Cristian		Titlu planşa: PLAN DE SITUATIE	Faza: D.A.L.I.
DESENAT	Ing. Giga Adrian			Planşa nr. PS03

PLAN DE SITUATIE - STRADA BRAILA



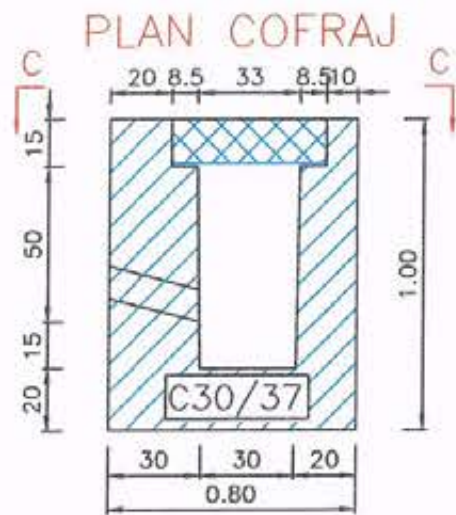
Legenda

	Ax drum proiectat
	Bordura mare 20x25
	Bordura mica 10x25
	Suprafata carosabila
	Trotuar proiectat
	Rigola carosabila

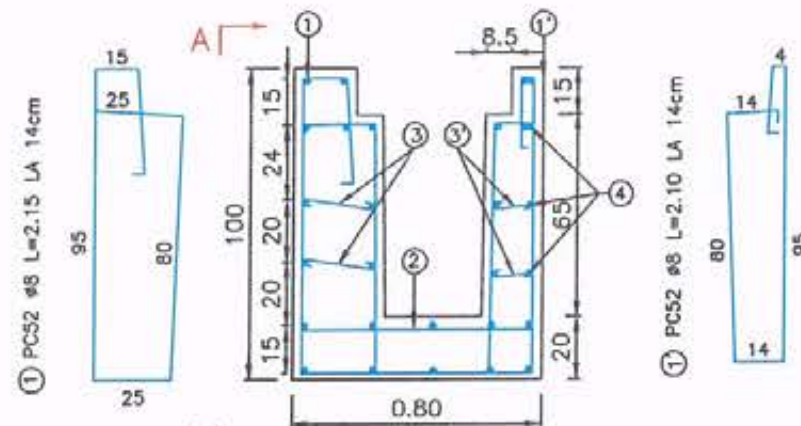
	Margine drum existent
	Limite proprietati
	Constructii
	Hidrant, Canalizare
	Stalp retea electrica
	Sant existent



VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	PROIECT NR.
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32265833 J16473/2014	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	PROIECT NR.
				MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	0C26/2021
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect:	Faza:
SEF PROIECT	Ing. Radu Andrei Cristian		1:500	Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Braila	D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Radu Andrei Cristian		Data:	Titlu plansa:	Plansa nr.
DESENAT	Ing. Gyo Adrian		FEBRUARIE 2021	PLAN DE SITUATIE	PS04



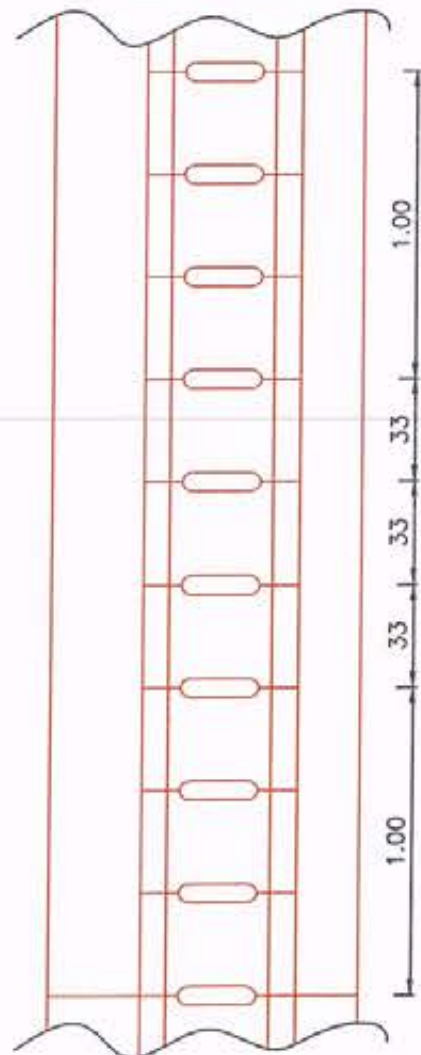
**PLAN ARMARE RIGOLA DREPTUNGHILARA DIN BETON
SECTIUNE B-B**



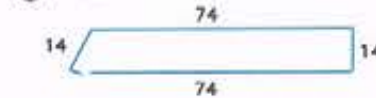
① PC52 ø8 L=2.15 LA 14cm

① PC52 ø8 L=2.10 LA 14cm

VEDERE



② PC52 ø8 L=1.80 LA 14 cm



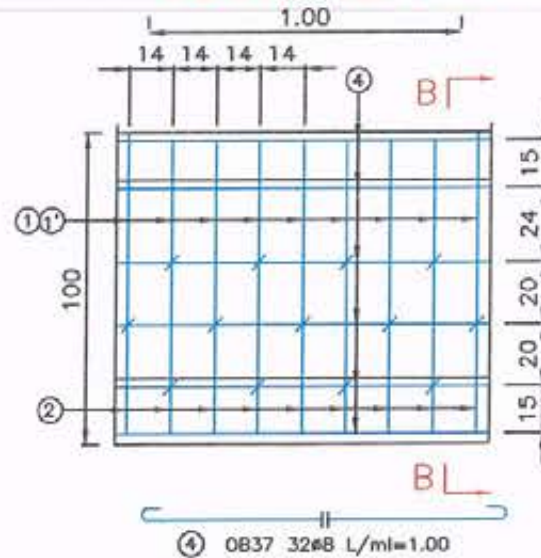
③ Agrafe 10ø6 L=0.35



④ Agrafe 10ø6 L=0.25



SECTIUNE A-A



④ 0837 32ø8 L/ml=1.00

EXTRAS DE ARMATURA PENTRU 1 METRU LINIAR DE RIGOLA DREPTUNGHILARA DIN BETON

M	ø(mm)	n(buc)	L(m)	Lungimi pe diametre		
				Ø6	Ø8	Ø8
1	8	9	2.15			19.35
1'	8	9	2.10			18.90
2	8	9	1.80			16.20
3	6	10	0.35	3.50		
3'	6	10	0.25	2.50		
4	8	32	1.00		32	
Total lungimi pe diametre(ml)				6.00	32	54.45
Masa pe metru(kg/m)				0.2220	0.3950	0.3950
Masa pe diametre(kg)				1.50	13	22
Masa pe tip de otel(kg)					15	22
Total otel						37

Nota:

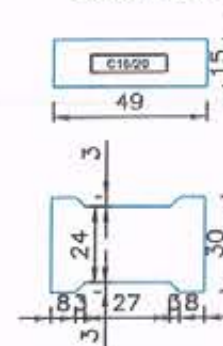
- Lungimea barei marca ④ se stabileste pe santier.

EXTRAS DE ARMATURA PENTRU O PLACUTA

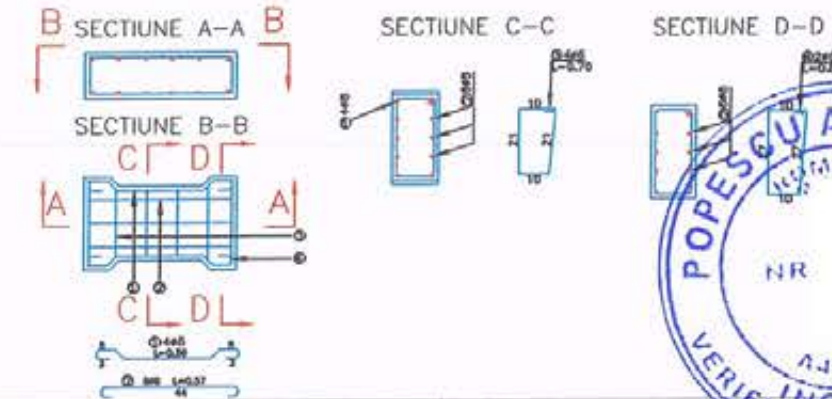
M	ø	n	l	nl	Σnl	g	G	
①	8	4	0.59	2.36	-	-	-	
②	8	8	0.57	3.42	5.78	0.395	2.28	
③	6	4	0.70	2.80	-	-	-	
④	6	2	0.82	1.64	4.44	0.222	0.98	
TOTAL ARMATURA								3.30

RIGOLA DREPTUNGHILARA ACOPERITA CU PLACUTE CAROSABILE

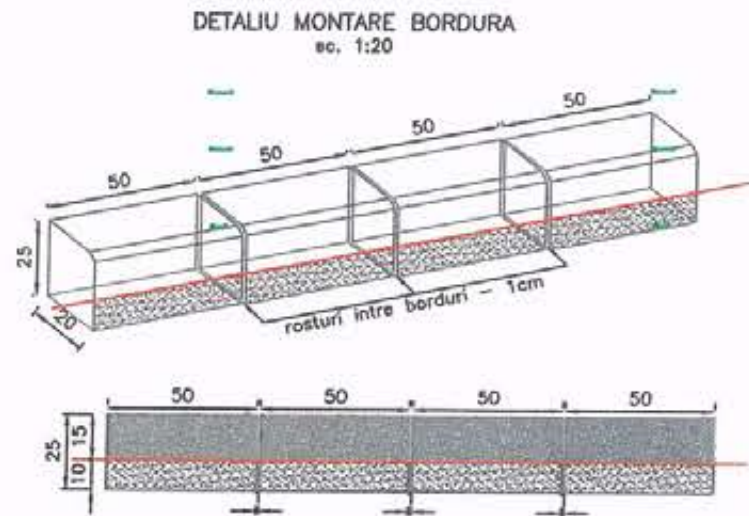
PLACUTA CAROSABILA DIN BETON ARMAT PENTRU ACOPERIREA RIGOLEI
Scala 1:20



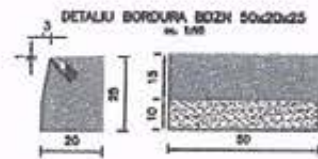
DETALIU ARMARE PLACUTA CAROSABILA (3buc/ml rigola)



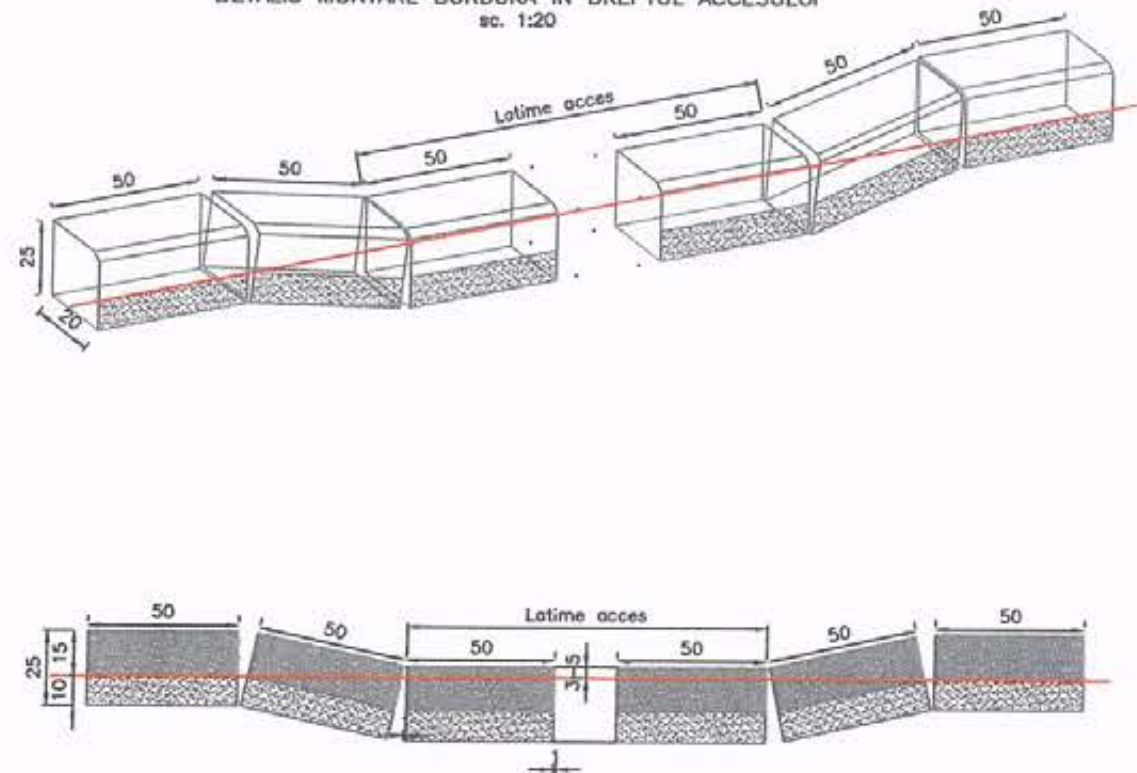
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. / LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
VERIFICATOR/EXPERT				Proiect nr. DC26/2021
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scala: 1:50	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Braila
SEF PROIECT	Ing. Rodolphe Andre Crăciun			Foto: D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Rodolphe Andre Crăciun			Titlu planşa: DETALIU RIGOLA CAROSABILA
DESENAT	Ing. Gijca Adrian		Data: FEBRUARIE 2021	Planşa nr. DRC.1



NOTA
Rosturile dintre borduri se vor umple cu mortar de ciment, exceptie facand rosturile de scurgere a apelor pluviale care se vor umple pana la cota asfaltului.



DETALIU MONTARE BORDURA IN DREPTUL ACCESULUI
sc. 1:20



— cota finala asfalt



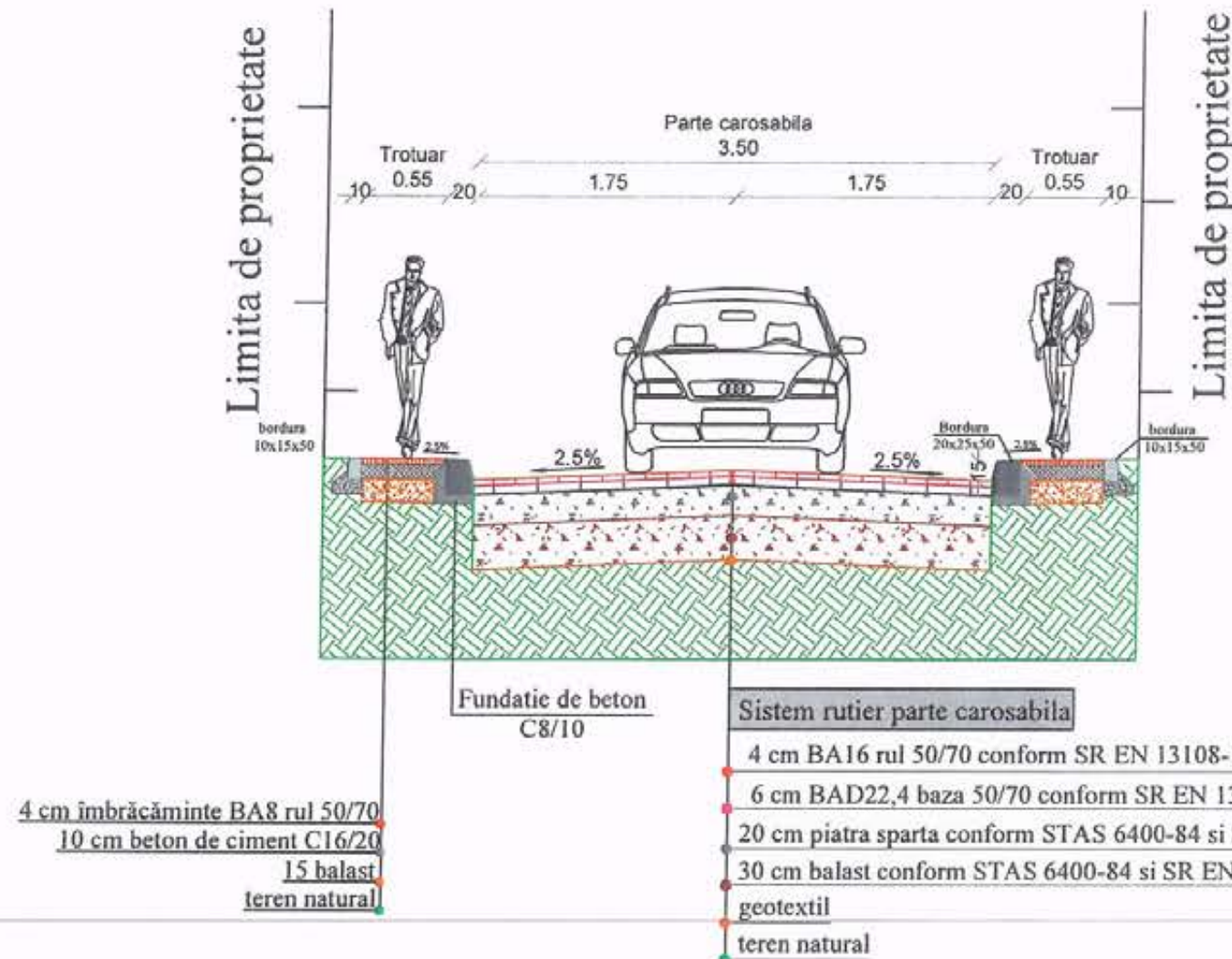
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING SRL, LIDER S.C. ROBRICONS SRL, ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926533 J164732014	DEL CAD CONSULTING			Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	Proiect nr. DC26/2021
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:50	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Braila	Faza: D.A.L.I.
SEF PROIECT	Ing. Radu Andrei Cristea	—	—	Titlu planşa: DETALIU MONTARE BORDURA	Planşa nr. DMB01
PROIECTAT	Ing. Radu Andrei Cristea	—	Data: FEBRUARIE 2021	—	—
DESENAT	Ing. Gygi Adrian	—	—	—	—

APLICABILITATE PROFIL = 42ml

Profil transversal TIP 1

1. Strada Braila de la km 0+000 la km 0+042, L=42ml

Observatie: Trotuarele se amenajeaza conform planului de situatie.



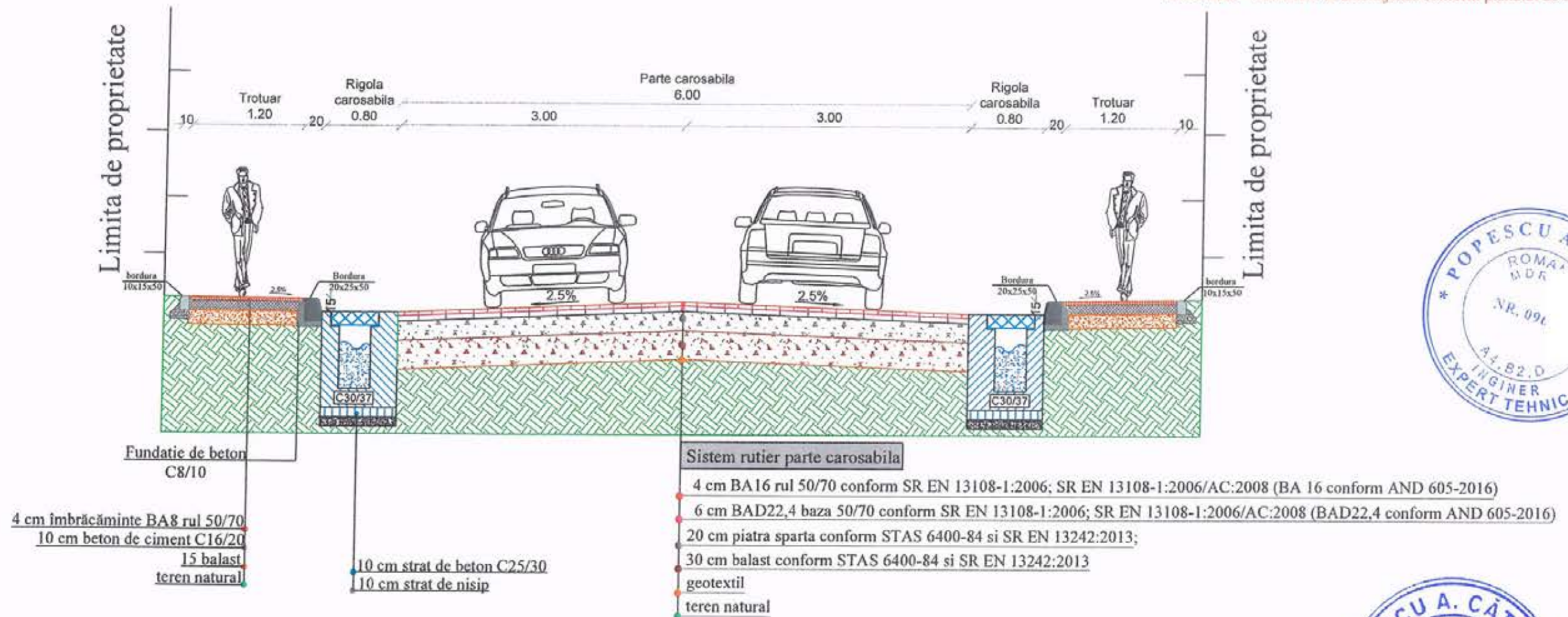
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014	DEL CAD CONSULTING			Beneficiar:	Proiect nr.
				MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	DC26/2021
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara:	Titlu proiect:	Faza:
SEF PROIECT	Ing. Radulescu Andrei Cristian		1:50	Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Braila	D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Radulescu Andrei Cristian		Data:	Titlu planso:	Planso nr.
DESENAT	Ing. Gijgo Adrian		FEBRUARIE 2021	PROFIL TRANSVERSAL TIP	PTT01

APLICABILITATE PROFIL = 805ml

Profil transversal TIP 2

I. Strada Braila de la km 0+042 la km 0+847, L=805ml

Observatie: Trotuarele se amenajeaza conform planului de situatie.

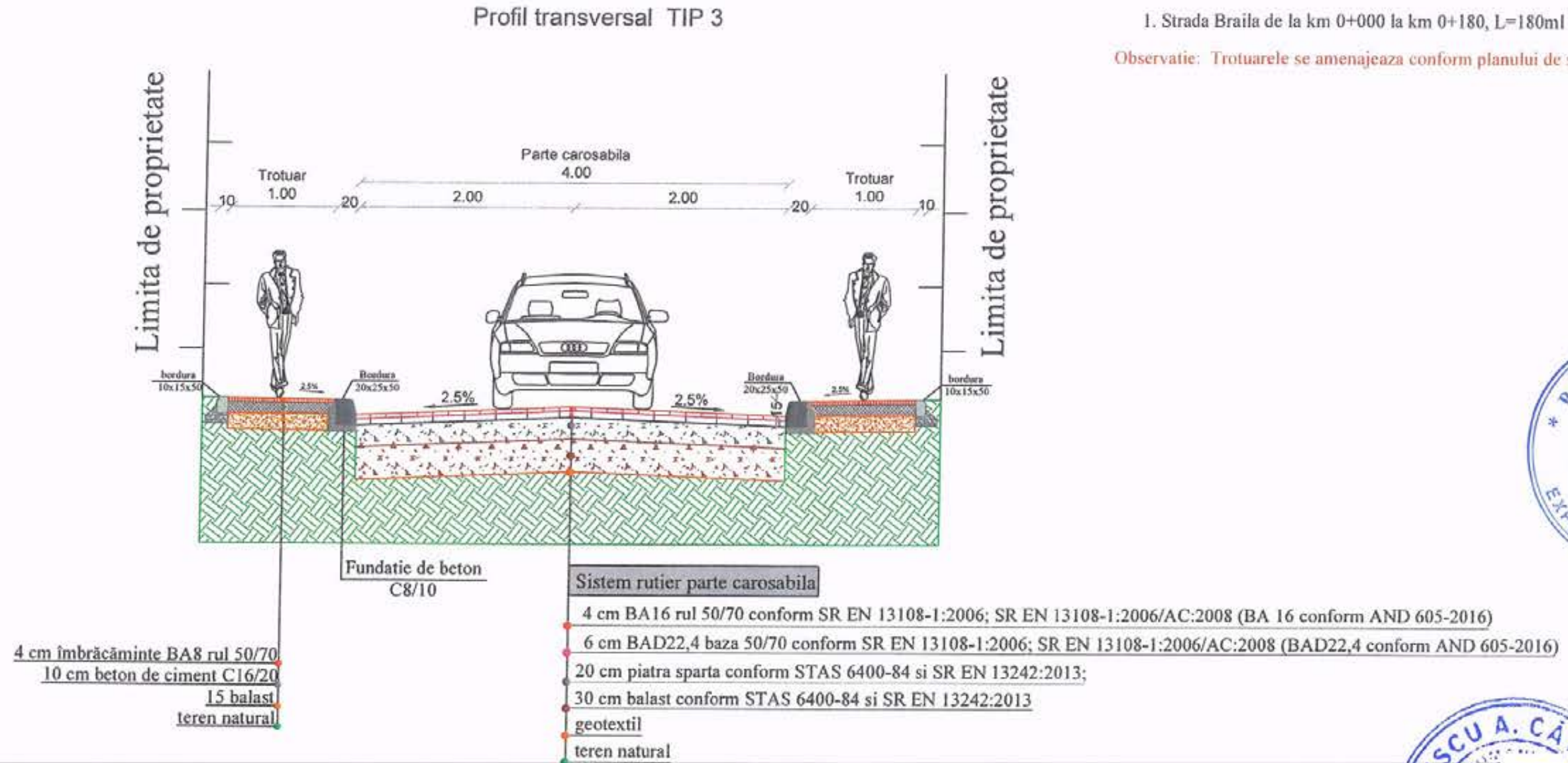


VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
ASOCIERE SC DELCAD CONSULTING SRL, LIDER SC. ROBRIGONS SRL, ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
PROIECTAT	Ing. Rodolov Andrei Crist			Proiect nr. DC26/2021
DESENAT	Ing. Gygo Adrian			Faza: D.A.L.I.
SPECIFICATIE			Scara: 1:50	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Braila
			Data: FEBRUARIE 2021	Titlu plansa: PROFIL TRANSVERSAL TIP
				Plansa nr. PTT02

APLICABILITATE PROFIL = 180ml

1. Strada Braila de la km 0+000 la km 0+180, L=180ml

Observatie: Trotuarele se amenajeaza conform planului de situatie.



VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNETURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. IIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014	DELCAD CONSULTING			Beneficiar:	Proiect nr.
				MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	DC26/2021
SPECIFICATIE	NUME	SEMNETURA	Scara:	Titlu proiect:	Faza:
SEF PROIECT	Ing. Rosales Andre Cristian		1:50	Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Braila	DALI
PROIECTAT	Ing. Rosales Andre Cristian		Data:	Titlu planso:	Planso nr.
DESENAT	Ing. Gija Adrian		FEBRUARIE 2021	PROFIL TRANSVERSAL TIP	PTT03

DEVIZ GENERAL conform HG907/29.11.2016 - VARIANTA 1 - recomandata

al obiectului de investitii

"Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Braila"

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea faraTVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea /protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare				
2.0	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor	380,000.00	72,200.00	452,200.00
Total capitol 2		380,000.00	72,200.00	452,200.00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
	Studii	2,085.57	396.26	2,481.83
3.1	3.1.1. Studii de teren	2,085.57	396.26	2,481.83
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1,500.00	285.00	1,785.00
3.3	Expertizare tehnica	1,000.00	190.00	1,190.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	120,121.00	22,822.99	142,943.99
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate /documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	4,221.00	801.99	5,022.99
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	900.00	171.00	1,071.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	105,000.00	19,950.00	124,950.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	80,000.00	15,200.00	95,200.00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	30,000.00	5,700.00	35,700.00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.8.2. Dirigentie de santier	50,000.00	9,500.00	59,500.00
Total capitol 3		204,706.57	38,894.25	243,600.82

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	3,496,223.09	684,282.39	4,180,505.48
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	198,000.00	37,620.00	235,620.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		3,694,223.09	701,902.39	4,396,125.48
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizarea de santier	50,000.00	9,500.00	59,500.00
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	50,000.00	9,500.00	59,500.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cole, taxe, costul creditului	43,188.45	0.00	43,188.45
	5.2.1. Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	19,631.12	0.00	19,631.12
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	3,926.22	0.00	3,926.22
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	19,631.12	0.00	19,631.12
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	250,000.00	47,500.00	297,500.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
Total capitol 5		343,188.45	57,000.00	400,188.45
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
Total capitol 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		4,622,118.12	869,996.64	5,492,114.75
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		3,926,223.09	745,982.39	4,672,205.48

Data
30.09.2021

Beneficiar/investitor,
Municipiul Craiova

Intocmit,
Ing. Radoslav Cristian - Proiectant



MUNICIPIUL CRAIOVA
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

Directia Juridica, Asistenta de Specialitate si Contencios Administrativ

Nr. **161692/ 14.09.2022**

RAPORT DE AVIZARE

Având in vedere:

-Referatul de aprobare nr. 158626/12.09.2022;
-Raportul nr. 160696/13.09.2022 al Directiei Investiții, Achiziții, Licitații- Serviciul Investiții și Achiziții, privind aprobarea documentației de avizarea a lucrărilor de intervenții și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții **„Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în municipiul Craiova – Modernizare strada Brăila”**;

-În conformitate cu prevederile H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, coroborate dispozițiile art. 44 alin.1 ale Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare și OUG nr. 114/2018;

-Potrivit art. 129 alin. 2 lit. b și alin. 4 lit. d din OUG nr.57/2019 privind Codul Administrativ.

-Potrivit Legii 514/2003, privind organizarea și exercitarea profesiei de consilier juridic.

AVIZAM FAVORABIL

propunerea privind aprobarea documentației de avizarea a lucrărilor de intervenții și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții **„Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în municipiul Craiova – Modernizare strada Brăila”**.

Director Executiv,
Ovidiu Mischianu

Îmi asum responsabilitatea privind
realitatea și legalitatea în solidar cu
întocmitorul risului

Semnătu

Intocmit,
cons. Jur. Isabela Cruceru

Îmi asum responsabilitatea privind
legalitatea actului administrativ

Semnătura /