

**HOTĂRÂREA NR. \_\_\_\_\_**

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

Consiliul Local al Municipiului Craiova, întrunit în ședința ordinară din data de 25.04.2024;

Având în vedere referatul de aprobare nr.159326/2024, raportul nr.164342/2024 al Direcției Investiții, Achiziții și Licitării și raportul de avizare nr.165580/2024 al Direcției Juridice, Asistență de Specialitate și Contencios Administrativ prin care se propune aprobarea actualizării Documentației de avizare și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în municipiul Craiova – Modernizare strada Ecaterina Teodoroiu”;

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 actualizarea Documentației de avizare și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în municipiul Craiova – Modernizare strada Ecaterina Teodoroiu”, varianta 1, astfel:

Valoarea totală (inclusiv TVA)	3.474.381,21 lei
din care construcții montaj (C+M), inclusiv TVA	3.285.175,23 lei
Durata de execuție a investiției	6 luni,
din care 1 lună proiectare și 5 luni execuție,	
conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.	

**Art.2.** Pe data prezentei hotărâri, se modifică în mod corespunzător Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Craiova nr.289/2022.

**Art.3.** Primarul Municipiului Craiova prin aparatul de specialitate: Serviciul Administrație Publică Locală Relații cu Consiliul Local și Direcția Investiții, Achiziții și Licitării 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. 159326 / .04.2024

## REFERAT DE APROBARE

### **a proiectului de hotărâre privind aprobarea actualizării documentației DALI și a devizului general pentru obiectivul de investiții „Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în municipiul Craiova - Modernizare strada Ecaterina Teodoroiu”**

Prin contractul subsecvent de achiziție publică de servicii nr. 69380 / 15.04.2021, 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. Dimitrie Bolintineanu, Modernizare str. Ecaterina Teodoroiu, Modernizare str. Macului, Modernizare str. Nectarului, Modernizare str. Paulina Vorvoreanu, 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 Ecaterina Teodoroiu**”, aprobată prin HCL 289 / 26.05.2022.

Valorile inițiale estimate din documentația de avizare a lucrărilor de intervenții nu mai reflectă corect costurile actuale ale materialelor și forței de muncă. Inflația a avut un impact semnificativ asupra prețurilor în general între anii 2022 și 2024, determinată de o serie de factori economici, inclusiv politicile monetare, fluctuațiile în cerere și ofertă, și evoluțiile economice globale.

Costurile de producție pentru materialele de construcții și pentru forța de muncă au crescut între 2022 și 2024. Aceste costuri au fost afectate de creșterea prețului la energie, materii prime și transport.

Salariul minim în domeniul construcțiilor a fost modificat de la 3000 lei brut în 2022 la 4582 lei brut în 2024.

Costurile de transport și logistică au crescut între 2022 și 2024 din cauza creșterii prețurilor la carburanți și alte servicii asociate.

O estimare realistă a costurilor este esențială pentru buna desfășurare a lucrărilor și pentru a evita întârzieri și probleme în timpul execuției.

Drept urmare, este necesară promovarea pe ordinea de zi a ședinței Consiliului Local Craiova din luna aprilie 2024, a proiectului de hotărâre privind aprobarea actualizării documentației de avizare a lucrărilor de intervenții și a devizului general pentru obiectivul de investiții „**Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în municipiul Craiova - Modernizare strada Ecaterina Teodoroiu**”.

**PRIMAR,**  
**Lia – Olgața Vasilescu**

Director executiv,  
Maria Nuță

## RAPORT

### **privind aprobarea actualizării documentației DALI pentru obiectivul de investiții „Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în municipiul Craiova - Modernizare strada Ecaterina Teodorescu”**

Prin referatul de aprobare al Primarului Municipiului Craiova nr. 159326 / 17.04.2024 se propune adoptarea unei hotărâri de consiliu local privind aprobarea actualizării documentației DALI pentru obiectivul de investiții „Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în municipiul Craiova - Modernizare strada Ecaterina Teodorescu”.

Prin contractul subsecvent de achiziție publică de servicii nr. 69380 / 15.04.2021, 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. Dimitrie Bolintineanu, Modernizare str. Ecaterina Teodorescu, Modernizare str. Macului, Modernizare str. Nectarului, Modernizare str. Paulina Vorvoreanu, 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 Ecaterina Teodorescu**”, aprobată prin HCL 289 / 26.05.2022.

Valorile inițiale estimate din documentația de avizare a lucrărilor de intervenții nu mai reflectă corect costurile actuale ale materialelor și forței de muncă. Inflația a avut un impact semnificativ asupra prețurilor în general între anii 2022 și 2024, determinată de o serie de factori economici, inclusiv politicile monetare, fluctuațiile în cerere și ofertă, și evoluțiile economice globale.

Costurile de producție pentru materialele de construcții și pentru forța de muncă au crescut între 2022 și 2024. Aceste costuri au fost afectate de creșterea prețului la energie, materii prime și transport.

Salariul minim în domeniul construcțiilor a fost modificat de la 3000 lei brut în 2022 la 4582 lei brut în 2024.

Costurile de transport și logistică au crescut între 2022 și 2024 din cauza creșterii prețurilor la carburanți și alte servicii asociate.

O estimare realistă a costurilor este esențială pentru buna desfășurare a lucrărilor și pentru a evita întârzieri și probleme în timpul execuției.

#### ***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. 1987, modificată cu HCL 197/2010, anexa 1, poz 404.

Total lungime stradă modernizată = 860.00m (0,86km).

Lățime parte carosabilă: 2 x 3.00m (6.00m).

Strada ce face obiectul prezentei investiții este improprie circulației autovehiculelor și pietonilor. Aceasta are la ambele capete intersecții cu strada Bucovăț. Strada mai intersectează următoarele străzi: Aleea de acces la stadionul Ion Oblemenco, strada Râului, strada Alexandru Odobescu, strada Șoimului.

Strada Ecaterina Teodorescu are carosabilul realizat dintr-un pavaj de rău (amestec din nisip, pietriș și piatră bolovani de rău) care prezintă numeroase gropi și zone denivelate și se poate parcurge în prezent cu viteza foarte redusă.

Aceasta strada 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 necorespunzător, ca urmare a lipsei unei îmbrăcăminte rutiere moderne, iar starea îmbrăcăminții existente conduce la frânari și accelerări frecvente, la zgomot și vibrații etc.

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

Structura rutiera 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 CAROSABILA**

- 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).

##### **TROTUAR**

- săpătură de pamant 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**

##### **SCURGEREA APELOR**

- Geigere noi;
- Cămine de canalizare pluvială noi;
- Conducta canalizare rețea pluvială d315,

##### **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 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 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 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).

#### **SIGURANTA CIRCULATIEI**

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

### **SCENARIUL 2 VARIANTA SEMIRIGIDA**

Strada propusa spre modernizare va avea urmatoarele caracteristici tehnice:

#### **SISTEM RUTIER - PARTE CAROSABILA**

- 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 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**

- 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**

#### **SCURGEREA APELOR**

- Geigere noi;
- Cămine de canalizare pluviala noi;
- Conducta canalizare rețea pluviala d315.

#### **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 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 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 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 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).

#### **SIGURANȚA CIRCULAȚIEI**

- 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 RUTIERA SUPLA**

##### **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 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;
- 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 îmbrăcămințile bituminoase, studiile efectuate până în prezent scot în evidență următoarele avantaje pe care acestea le prezintă față de îmbrăcămințile 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 taxe pe baza dezvoltării economice.

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 actualizării documentației DALI și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „**Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în municipiul Craiova - Modernizare strada Ecaterina Teodoroiu**”.

#### **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:

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

<b>Valoarea totală (inclusiv TVA)</b>	<b>3.474.381,21 lei</b>
<b>Din care construcții montaj (C+M) inclusiv TVA</b>	<b>3.285.175,23 lei</b>
<b>Durata de realizare a investiției</b>	<b>6 luni din care 1 lună proiectare și 5 luni execuție.</b>

**Conform anexă la prezentul raport.**

- 2) Modificarea, în mod corespunzător, a HCL 289/26.05.2022**

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:

MUNICIPIUL CRAIOVA  
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

Directia Juridica, Asistenta de Specialitate si Contencios Administrativ

Nr. **165580/ 22.04.2024**

## **RAPORT DE AVIZARE**

Având în vedere:

-Referatul de aprobare nr. 159326/17.04.2024;

-Raportul nr. 164342/19.04.2024 al Directiei Investiții, Achiziții, Licitații- Serviciul Investiții și Achiziții, privind aprobarea actualizării documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a devizului general pentru obiectivul de investiții „Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în municipiul Craiova- Modernizare strada Ecaterina Teodoroiu”.

-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 actualizării documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a devizului general pentru obiectivul de investiții „Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în municipiul Craiova- **Modernizare strada Ecaterina Teodoroiu**”.

**Director Executiv,  
Ovidiu Mischianu**

Îmi asum responsabilitatea privind  
realitatea și legalitatea în solidar cu

întocmitorul înscrisului

Data: 22.04.2024

**Semnătura**

**Intocmit,  
cons. Jur. Isabela Cruceru**

Îmi asum responsabilitatea pentru  
fundamentarea, realitatea și legalitatea

întocmirii acestui act oficial

Data: 22.04.2024

**Semnătura**



ASOCIEREA S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. (LIDER) SI S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT

**DEL CAD**  
CONSULTING

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



**S.C. ROBRICONS S.R.L.**

NORC J 16/401/2000, RO13279935  
Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U2  
Craiova, Romania, 200404  
Telefon: 0251/310117, 0351/808939  
Fax: 0251/310117  
Email: robricons@craiova.com

CERTIFICARE



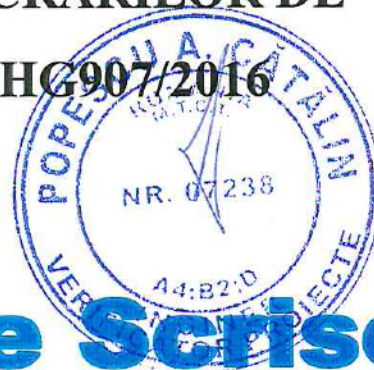
SISTEM DE MANAGEMENT CALITATE  
ID: C0000230644492/02303172  
ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

## Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Ecaterina Teodoroiu



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

**- Proiect nr. DC30/2021 -**



# **Volumul 1 - Piese Scrise**

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

Nr. ....165.....Data: 26.05.2021  
(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. Ecaterina Teodoroiu”**  
**Proiect nr. DC30/2021**  
**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: 26.05.2021

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției

Lungimea totala a strazii proiectate este 860 ml.

Latime parte carosabila: 2 x3,00 m (6,00m).

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.

• **RIDICARE COTA CAMINE**

• **SCURGEREA APELOR**

- ❖ Gaigare noi;
- ❖ Camine de canalizare pluviala noi;
- ❖ Conducta canalizare retea pluviala d315

• **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 amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS 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 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 amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS 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).

• **SIGURANTA CIRCULATIEI**

- Montarea de indicatoare pentru o semnalizare corespunzatoare a drumului;  
Categorica 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 - PL03
4. PROFILE TRANSVERSALE TIP	PTT01
5. DETALIU MONTARE BORDURA	DMB1

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  
CONSTRUCTIILOR SI TURISMULUI

CERTIFICAT  
DE  
ATESTARE  
TEHNICO-PROFESIONALA

In baza Legii nr. 10/1995 privind  
certificarea la constructii, cu modificările  
ulterioare si ale actelor normative  
subsecvente actiunii referitoare la  
atestarea tehnico-profesionala a  
specialistilor activitati in constructii,

si in baza actului din domeniul in *construcții*  
insusit de *MACT* cu nr. *125/2002*, si a  
scuturilor Comisiei de evaluare nr. *10* din  
*19.04.2002*, recunosc prezenta certifica.

Semnatura titularului

DIRECTOR  
GENERAL

*Chir*  
D. G. 04.04.006

Serie Nr. 07238



PRIMA SCHEZULLA CITALIN

Cod numeric pentru

de profesie *MCS*, cu domiciliul in *Strada 100, nr. 100, sectorul 1, Bucuresti*

SE ATESTA

PENTRU COMPETENTA DE SPECIALITATE PROFESIONALA  
IN DOMENIUL: *CONSTRUCȚII, AMPLASAMENT  
TRASEE, PLANURI DE*

DISTRICTUL

PRINCIPALI ESSENTIALI: *CONSTRUCȚII  
CONSTRUCȚII, AMPLASAMENT, TRASEE  
(S.E.), PLANURI, PLANURI DE  
TRASEE, PLANURI DE AMPLASAMENT*

MINISTERUL TRANSPORTURILOR  
CONSTRUCȚIILOR SI TURISMULUI

*Chir*



MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI ENERGIEI

TRASEE DORNICILE (C)

in specialitatea:

Data eliberării: 07.08.2006

Forma de prezentare a actelor de studii și de examen este cea prevăzută în anexa nr. 1 la Legea nr. 10/1993 privind autorizarea exercitării profesiei de inginer, cu modificările ulterioare.

Seria B Nr. 07238

Prezenta legitimație va fi valabilă de emiterea ei la 5 ani de la data eliberării

Prelungit valabilitatea	Prelungit valabilitatea	Prelungit valabilitatea
până la	până la	până la
Prelungit valabilitatea	Prelungit valabilitatea	Prelungit valabilitatea
până la	până la	până la

LEGITIMAȚIE

Seria B. Nr. 07238



Seria C Nr. 0024100

ROMANIA  
MINISTERUL EDUCATIEI SI CERCETARII



# DIPLOMĂ DE INGINER



UNIVERSITATEA TEHNICĂ DE CONSTRUCȚII BUCUREȘTI

pe baza promovării examenului de diplomă din secțiunea iniție  
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 11  
în localitatea GIURJU județul GIURJU țara ROMANIA  
absolvent al UNIVERSITĂȚII TEHNICE DE CONSTRUCȚII BUCUREȘTI  
FACULTĂȚEA DE CĂI FERATE, DRUMURI ȘI PODURI

titlul de: **INGINER DIPLOMAT**  
**CONSTRUCȚII**

în profilul CONSTRUCȚII  
specializarea CĂI FERATE, DRUMURI ȘI PODURI

direcția de studii (aprofundare)

Durata studiilor 5 ani

Titularul acestei diplome își acordă toate drepturile legale.

RECTOR

DECAN



SECRETAR ȘEF  
*Se. Nou*

Diploma este valabilă de la data emiterii  
Rezultatele obținute la examenul de diplomă 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 iunie  
anul 2006 la propunerea Facultății de CĂI FERATE, DRUMURI ȘI PODURI

conferă

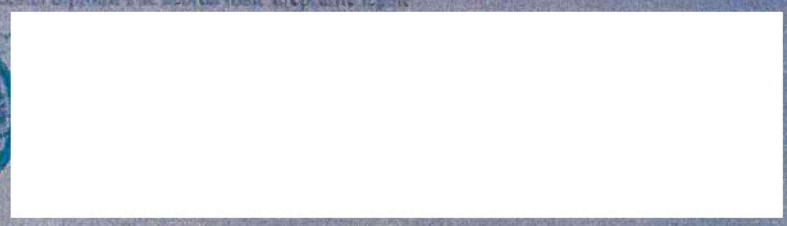
-lui **GÎJGĂ I. ADRIAN**  
născut în anul 1982 luna aprilie ziua 28  
în localitatea București județul ROMÂNIA  
civilitatea 1 UNIVERSITĂȚII TEHNICE DE CONSTRUCȚII BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE CĂI FERATE, DRUMURI ȘI PODURI

titlul de **INGINER DIPLOMAT**

în profilul CONSTRUCȚII  
specializate CĂI FERATE, DRUMURI ȘI PODURI

durata de studii (aprofundare) —  
Durata studiilor 5 ani

Titulatura acestei diplome s-a acordat în conformitate cu legea



Nr. 593 din 12 martie 2007  
Capitula este înscrisă în Registrul de Diplomă  
Fără a fi înscrisă în Registrul de Diplomă nu este valabilă pe termen

**DELCAD**  
CONSULTING

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



**S.C. ROBRICONS S.R.L.**

NORC J 16/401/2000, RO13279935  
Str. Calea Bucuresti nr. 7, bl. U 2  
Craiova, Romania, 200404  
Telefon: 0251.010117, 0351.008939  
Fax: 0251.010117  
Email: robricons@craiova.com

CERTIFICARE



SYSTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT  
ISO 9001 ISO 14001 ISO 45001

## DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE

*Obiectiv de investitii: "Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova -  
Modernizare Str. Ecaterina Teodoroiu"*

~ Mai 2021 ~

**Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ**

**Faza: D.A.L.I.**

**COLECTIV DE ELABORARE:**



**Sef proiect:**

Ing. Radoslav Cristian



**Proiectant:**

Ing. Radoslav Cri



**Desenat:**

Ing. Gijga Adrian



**DELCAD**  
CONSULTING

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



**S.C. ROBRICONS S.R.L.** CERTIFICARE

NORC J 16/401/2006, RO13279935  
Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U 2  
Craiova, Romania, 200404  
Telefon: 0251/310117, 0351/808939  
Fax: 0251/310117  
Email: robricons@craiova.ro



SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT  
ID CROB02/RO04/45/03/03/12  
ISO 9001 ISO 14001 ISO 45001

## Cuprins



### I. PIESE SCRISE

<b>1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTITII .....</b>	<b>7</b>
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
<b>2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZarii LUCRARILOR DE INTERVENTII .....</b>	<b>8</b>
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
<b>3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE.....</b>	<b>12</b>
3.1 PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI.....	12
a) Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafata teren, dimensiuni in plan).....	12
b). Relatii cu zone invecinate, accesuri existentsi/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. ....	24
3.2 REGIM JURIDIC .....	24
a) Natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, dept de preemptiune.....	24
b) Destinatia constructiei existente .....	25
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.....	25
d) Informatii/ obligatii/ constrangeri existente din documentatiile de urbanism, dupa caz.....	25
3.3 CARACTERISTICI TEHNICI SI PARAMETRI SPECIFICI.....	25
a) Categoria si clasa de importanta.....	25
b) Cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz .....	26
c) An/ Ani/ perioade de construire pentru fiecare corp de constructie .....	26
d) Suprafata construita .....	26
e) Suprafata construita desfasurata .....	27
f) Valoarea de inventar a constructiei .....	27
g) Alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente.....	27
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 .....	27
3.5 STAREA TEHNICA, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL SI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCT DE VEDERE AL ASIGURARII CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII.....	28
3.6 ACTUL DOVEDITOR AL FORTEI MAJORE, DUPA CAZ .....	28

<b>4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI SUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOASTICARE .....</b>	<b>28</b>
A) CLASA DE RISC SEISMIC .....	28
B) PREZENTAREA A MINIM DOUA SOLUTII DE INTERVENTIE .....	29
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 .....	30
D) RECOMANDAREA INTERVENTILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCTIONARII CONFORM CERINTELOR SI CONFORM EXIGENTELOR DE CALITATE .....	30
<b>5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/ OPTINIILOR TEHNICO- ECONOMICE (MINIM DOUA) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA.....</b>	<b>31</b>
5.1 SOLUTIA TEHNICA, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCTIONAL- ARHITECTURAL SI ECONOMIC, CUPRIZAND: .....	31
a) Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru: .....	31
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 reabilite .....	38
c) Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia .....	38
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 .....	39
e) Caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie .....	39
5.2 NECESARUL DE UTILITATI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMARI PRIVIND DEPASIREA CONSUMURILOR INITIALE DE UTILITATI SI MODUL DE ASIGURAREA A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE .....	39
5.3 DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVAZUTE IN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE .....	40
5.4 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI: .....	41
5.5 SUSTENABILITATEA REALIZARII INVESTITIEI: .....	42
a) Impactul social si cultural; .....	42
b) Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare; .....	42
c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz; .....	42
5.6 ANALIZA FINANCIARA SI ECONOMICA AFERENTA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE: .....	44
a) Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariilor de referinat; .....	44
b) Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoza pe termen mediu si lung; .....	45
c) Analiza financiara; sustenabilitatea financiara; .....	45
d) Analiza economica; analiza cost-eficacitate; .....	45
e) Analiza de risc, masuri de prevenire/ diminuare a riscurilor .....	46
<b>6. SCENARIUL/ OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICA OPTIMA RECOMANDATA.....</b>	<b>47</b>
6.1 COMPARATIA SCENARIILOR/ OPTIUNILOR PROPUSE DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITATII SI RISCURILOR .....	47
6.2 SELECTAREA SI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/ OPTIUNII OPTIME, RECOMANDATE .....	48
6.3 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO- ECONOMICI AFERENTI INVESTITIEI: .....	51
a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitie, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general; .....	51
b) 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; .....	51
c) Indicatori financiar, social-economici, de impact, rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitie; .....	51
d) Durata existenta de excutie a obiectivului de investitie, exprimat in luni. ....	52
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; .....	52
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	

**DELCAD**  
CONSULTING

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

	<b>S.C. ROBRICONS S.R.L.</b>	<b>CERTIFICARE</b>
	NORC J 16/401/2000, RO13279955 Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U 2 Craiova, Romania, 200404 Telefon: 0251.810117, 0351.809939 Fax : 0251.810117 Email: robricons@yahoo.com	 SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT ID C100802/RO064 452/02003312 ISO 9001 ISO 14001 ISO 45001

CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE .....	52
<b>7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME .....</b>	<b>53</b>
7.1. CERTIFICAT DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE .....	53
7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CATRE OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA .....	53
7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCIARA, CU EXCEPTIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVAZUTE DE LEGE .....	53
7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITATILOR, IN CAZUL SUPLIMENTARII CAPACITATII EXISTENTE .....	53
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 .....	53
7.6. AVIZE, ACORDURI SI STUDII SPECIFICE, DUPA CAZ, CARE POT CONDITIONA SOLUTIILE TEHNICE, PRECUM: .....	53
<i>a) Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice;</i> .....	53
<i>b) studiu de trafic si studiu decirculatie dupa caz;</i> .....	53
<i>c) raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice;</i> .....	54
<i>d) studiu istoric, in cazul monumentelor istorice;</i> .....	54
<i>e) studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei;</i> .....	54

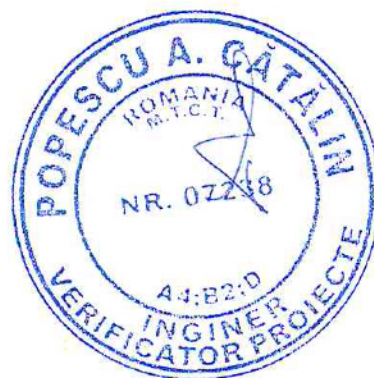
**DELCAD**  
CONSULTING

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

	<b>S.C. ROBRICONS S.R.L.</b> NORC J16/401/2000, RO13279935 Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U2 Craiova, Romania, 200404 Telefon: 0251.610117, 0351/808939 Fax: 0251.610117 Email: robricons@yahoo.com	<b>CERTIFICARE</b>  SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT ID C/0802/PC/044570/20112 ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001
---	---	---

## II. PIESE DESENATE

1. PLAN DE AMPLASARE IN ZONA	PAZ01
2. PLAN DE SITUATIE	PS01 - PS04
3. PROFIL LONGITUDINAL	PL01 - PL03
4. PROFILE TRANSVERSALE TIP	PTT01
5. DETALIU MONTARE BORDURA	DMB1



## 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.**  
NORC J 16/401/2000, RO13279935  
Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U 2  
Craiova, Romania, 200404  
Telefon: 0251.010117, 0351.808939  
Fax: 0251.010117  
Email: robricons@yahoo.com

CERTIFICARE  
  
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT  
ID C1060328020445045033312  
ISO 9001 ISO 14001 ISO 45001

**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. Ecaterina Teodoroiu”

**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, județul 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, județul Dolj  
robricons@yahoo.com



**S.C. ROBRICONS S.R.L.**  
NORC J 16/401/2000, RO13279935  
Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U 2  
Craiova, Romania, 200404  
Telefon: 0251.010117, 0351.808939  
Fax: 0251.010117  
Email: robricons@yahoo.com

CERTIFICARE  
  
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT  
ID C1060328020445045033312  
ISO 9001 ISO 14001 ISO 45001

**DEL CAD**  
**CONSULTING**

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



**S.C. ROBRICONS S.R.L.**

NORC J 16/401/2000, RO13279935  
Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U 2  
Craiova, Romania, 200404  
Telefon: 0251.310117, 0351/508939  
Fax: 0251.310117  
Email: robricons@yahoo.com

CERTIFICARE



SCHEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT  
ID CUI: 002210254437032317  
ISS: 0010 150 14001 010345 10001

## 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.

**DELCAD**  
CONSULTING

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



**S.C. ROBRICONS S.R.L.** CERTIFICARE

NORC J 16/401/2000, RO13279935  
Str. Calen Bucuresti nr.7, bl. U 2  
Craiova, Romania, 200404  
Telefon: 0251/310117, 0351/308939  
Fax: 0251/310117  
Email: robricons@yahoo.com



SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT  
ISO 9001 ISO 14001 ISO 45001

### 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. 1987, modificata cu HCL 197/2010, anexa 1, poz 404.

A fost propusa spre modernizare urmatoarea strada:

Nr. Crt.	Nume Stradă	Lungimea (ml)
1	Strada Ecaterina Teodoroiu	860.00



Total lungime strada modernizata = **860.00ml** (0,86km)

Strada ce face obiectul prezentei investitii este improprie circulatiei autovehiculelor si pietonilor. Aceasta are la ambele capete intersectii cu strada Bucovăț. Strada mai intersectează următoarele străzi: Aleea de acces la stadionul Ion Oblemenco, strada Roiului, strada Alexandru Odobescu, strada Șoimului.

Strada Ecaterina Teodoroiu are carosabilul realizat dintr-un pavaj de rău (amestec din nisip, pietriș si piatra bolovani de rău) care prezinta numeroase gropi si zone denivelate si se poate parcurge in prezent cu viteza foarte redusa.

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 J 16/401/2000, RO13279985  
Str. Calea Bucuresti nr.7, M. U 2  
Craiova, Romania, 200404  
Telefon: 0251.310117, 0251/508939  
Fax: 0251.310117  
Email: robricons@yahoo.com

CERTIFICARE



SYSTEME DE MANAGEMENT CERTIFICATE  
ID C100802/00264/02/03/03/02  
ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

### Fotografii anexate





**DELCAD**  
CONSULTING

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

	<b>S.C. ROBRICONS S.R.L.</b>	<b>CERTIFICARE</b>
	<small>NORC J 16/401/2006, RO13279935 Str. Calea Bucuresti nr. 7, bl. U 2 Craiova, Romania, 200404 Telefon: 0251/610117, 0351/808999 Fax : 0251/610117 Email: robricons@yahoo.com</small>	 <small>SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT ISO 9001:2002 / ISO 14001:2004 / ISO 45001:2018 CRAIOVA 17014001 / 016545 / 00001</small>



**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.**

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.

**DEL CAD**  
CONSULTING

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

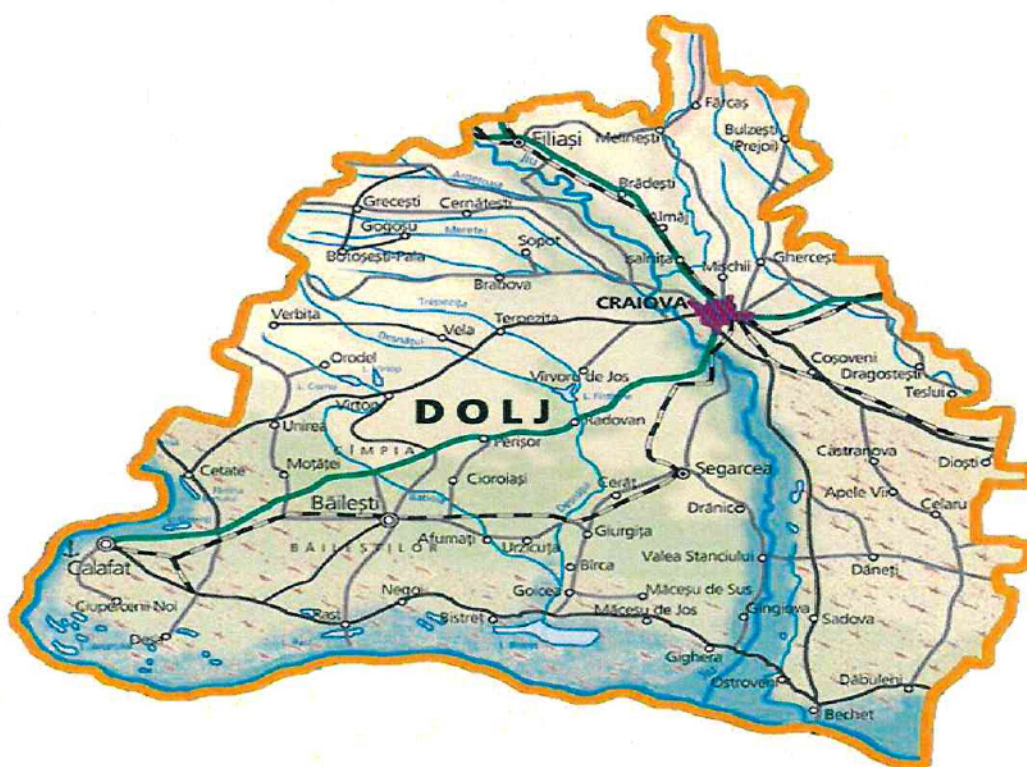
	<b>S.C. ROBRICONS S.R.L.</b>	CERTIFICARE
	NORC J 16/401/2000, RO13279935 Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U 2 Craiova, Romania, 200404 Telefon: 0251/310117, 0351/908939 Fax : 0251/310117 Email: robricons@yahoo.com	 SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT ID: CTR0022000445010203372 ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

### 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.



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, Cernelele 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

**DEL CAD**  
CONSULTING

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

	<b>S.C. ROBRICONS S.R.L.</b>	CERTIFICARE
	NORC J 16/401/2000, RO13279935 Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U2 Craiova, Romania, 200404 Telefon: 0251.310117, 0351/508939 Fax: 0251.310117 Email: robricons@craiova.com	 SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, ISO 45001:2018

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 **860.00ml (0,86km)**

#### **b). Relatii cu zone invecinate, accesuri existente/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.

**DELCAD**  
CONSULTING

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

	<b>S.C. ROBRICONS S.R.L.</b>	CERTIFICARE
	<small>NORC J 16/401/2000, RO13279935 Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U 2 Craiova, Romania, 200404 Telefon: 0251/310117, 0351/809939 Fax : 0251/310117 Email: robricons@craiova.com</small>	 <small>SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT RO CMC00032.002/04-15/03/2012 ISO 9001 ISO 14001 ISO 45001</small>

Pentru realizarea obiectivului se vor utiliza cu precadere rutele:

- DJ552 - Strada Bucovat;

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

Municipiul Craiova este așezat in 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 incadreza intr-o zona cu climat temperat-continental, caracterizat printr-o temperatura medie anuala de cca.10' C, o temperatura maxima absoluta de 40' C si o temperatura minima de -30' C. Primul inghet apare dupa 25 octombrie, iar ultimul in prima decada a lunii aprilie, intervalul de timp fara inghet fiind astfel de 200 de zile pe an. Cantitatea medie de precipitatii este de 600 mm/an.

Vanturile dominante au directia E-V, schimbarile generale ale atmosferei de la un anutimp la altul fiind clar reflectate de modificarile frecventei vanturilor pe anumite directii. Astfel, si la Craiova, frecventa vanturilor dinspre Vest este mai mare in prima jumatate a anului, fiind de cca 21%, mai ales primavara, si de aproximativ 15% in a doua jumatate a anului. Daca in ansamblu vanturile dinspre est au o frecventa ridicata tot timpul anului, in timpul verii are loc, totusi, o diminuare generala, in medie cu 10% in Craiova.

Incadrarea eoliana: zona A-STAS 10101/20-92.

Incadrarea din punct de vedere al incarcarii cu zapada: zona C conform STAS 10101/21-92.

# DELCAD CONSULTING

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



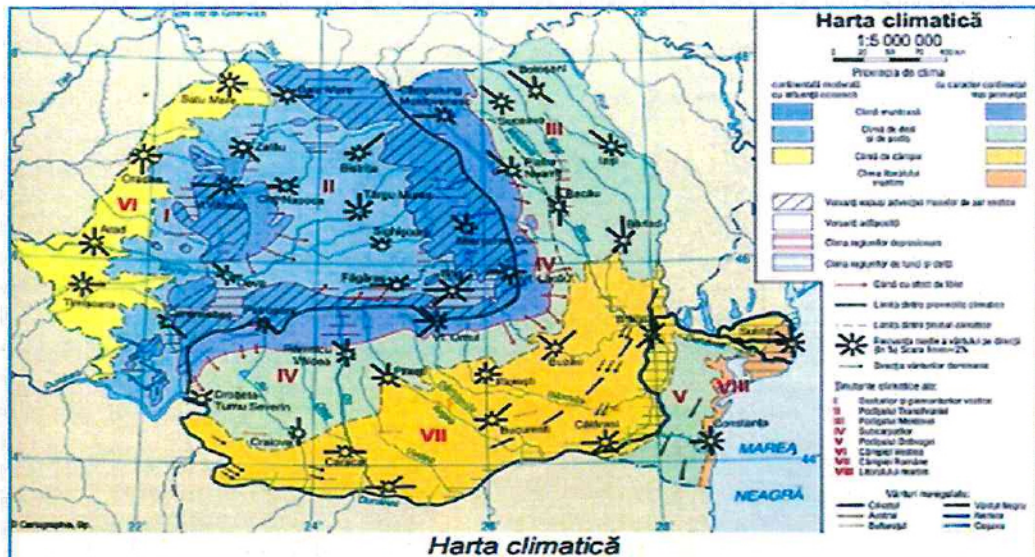
## S.C. ROBRICONS S.R.L.

NORC J 16/401/2000, RO13279935  
Str. Calea Bucuresti nr. 7, bl. U 2  
Craiova, Romania, 200404  
Telefon: 0251/318117, 9351/809939  
Fax: 0251/810117  
Email: robriconst@yahoo.com

CERTIFICARE



SCHEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT  
13 C 1000 390204 9002 20212  
CS 9001 ISO 14001 BASAS 10001



STAS 1907/1-90 încadrează zona la tipul climatic I cu valori ale indicelui de umiditate Thorntwaite  $I_m = -20-0$  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.

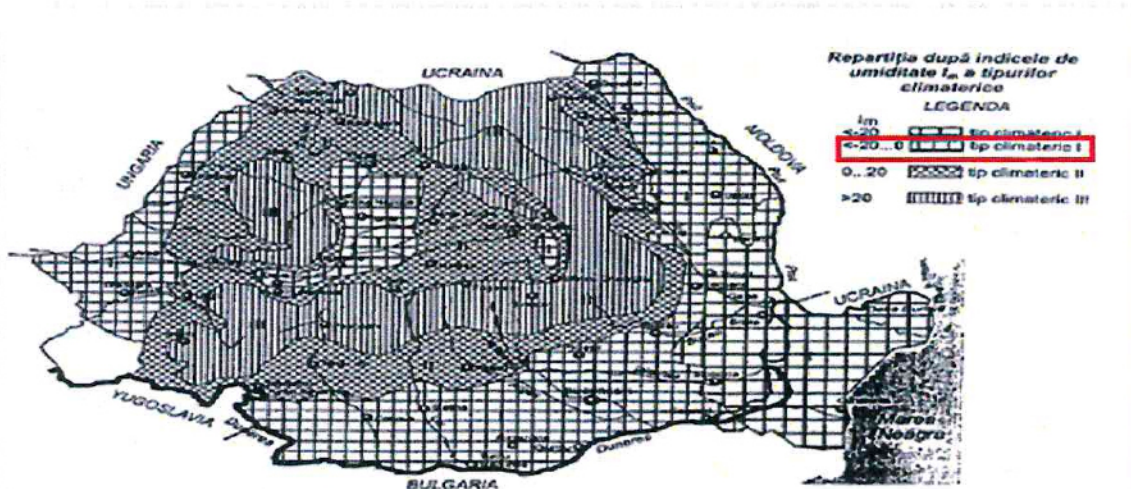


Fig. 1. Harta cu repartitia tipurilor climatice pe teritoriul României

f). existența unor:

1) - rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

Retea de alimentare cu apă, rețea electrică, canalizare, gaze naturale.

# DELCAD CONSULTING

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



**S.C. ROBRICONS S.R.L.**  
NORC J 16/401/2000, RO15279935  
Str. Calea Bucuresti nr. 7, Bl. U 2  
Craiova, Romania, 200404  
Telefon: 0251.318117, 0351/608939  
Fax : 0251.310117  
Email: robricons@yahoo.com

**CERTIFICARE**  
  
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT  
ID: C1658521603445070203112  
ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

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.

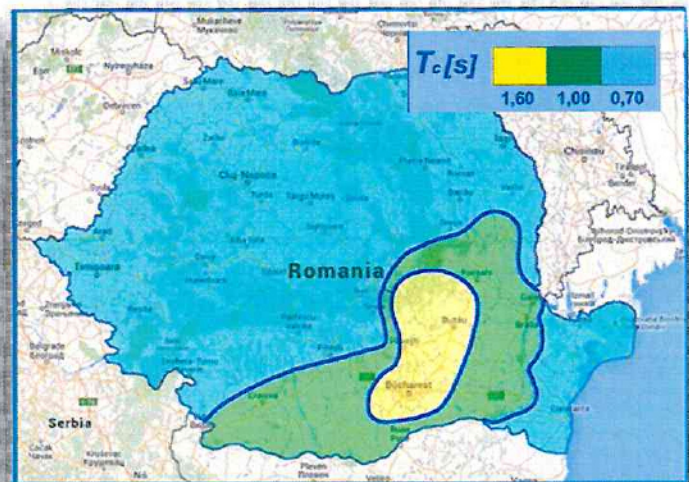
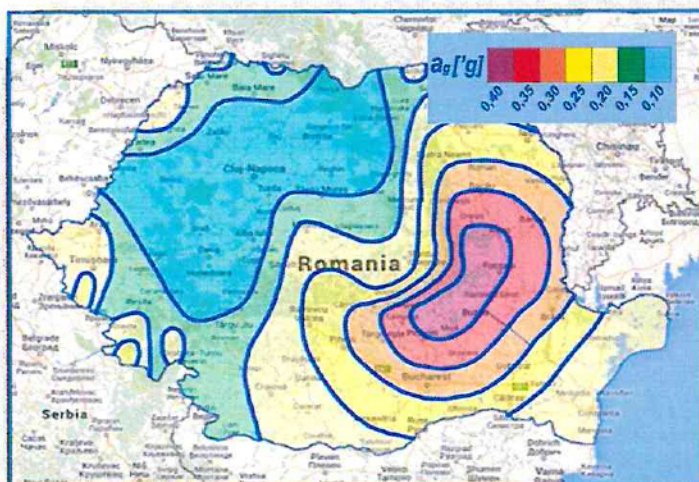
3) - *terenuri care apartin unor institutii face parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala;*

Nu este cazul.

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

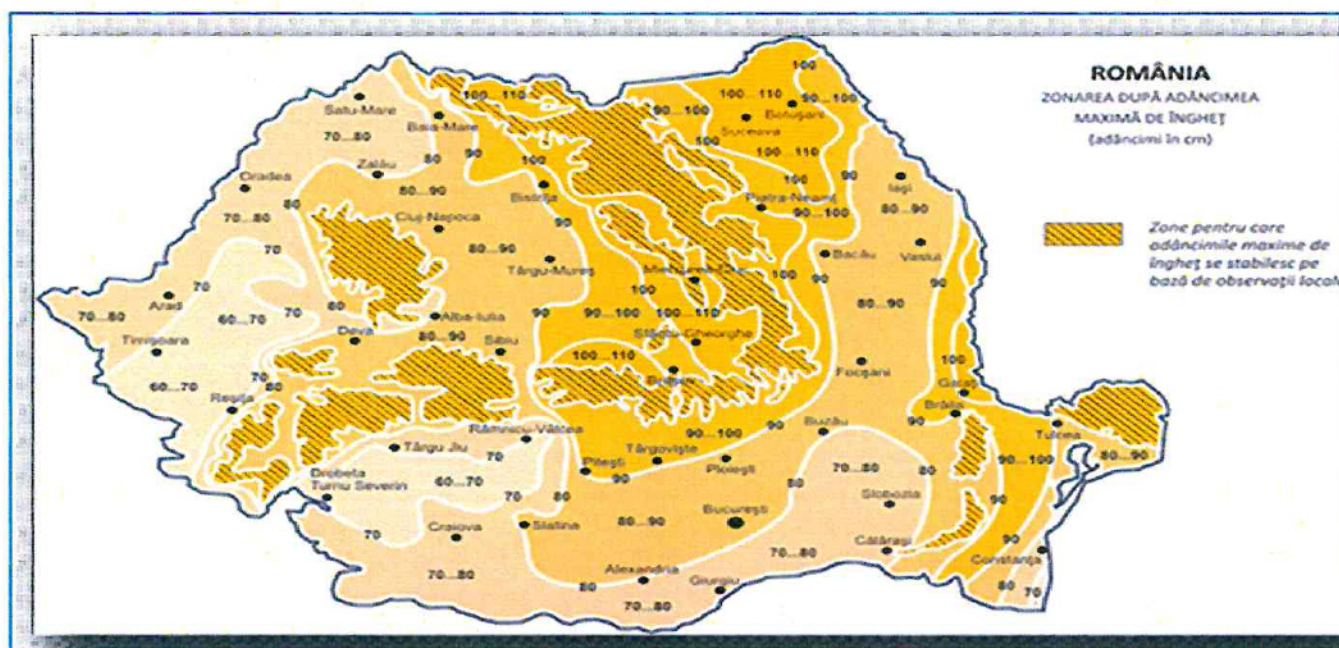
*(i) - date privind zonarea seismica;*

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.



(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;

**DEL CAD**  
CONSULTING

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



- orizontul mediu – este alcătuit dintr-o suită de depozite formate din argile, ni-sipuri fine și nisipuri;
- orizontul superior – este alcătuit din pietrișuri și bolovănișuri cu o matrice de nisipuri grosiere.

Grosimea Stratelor de Cândești depoșește 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.

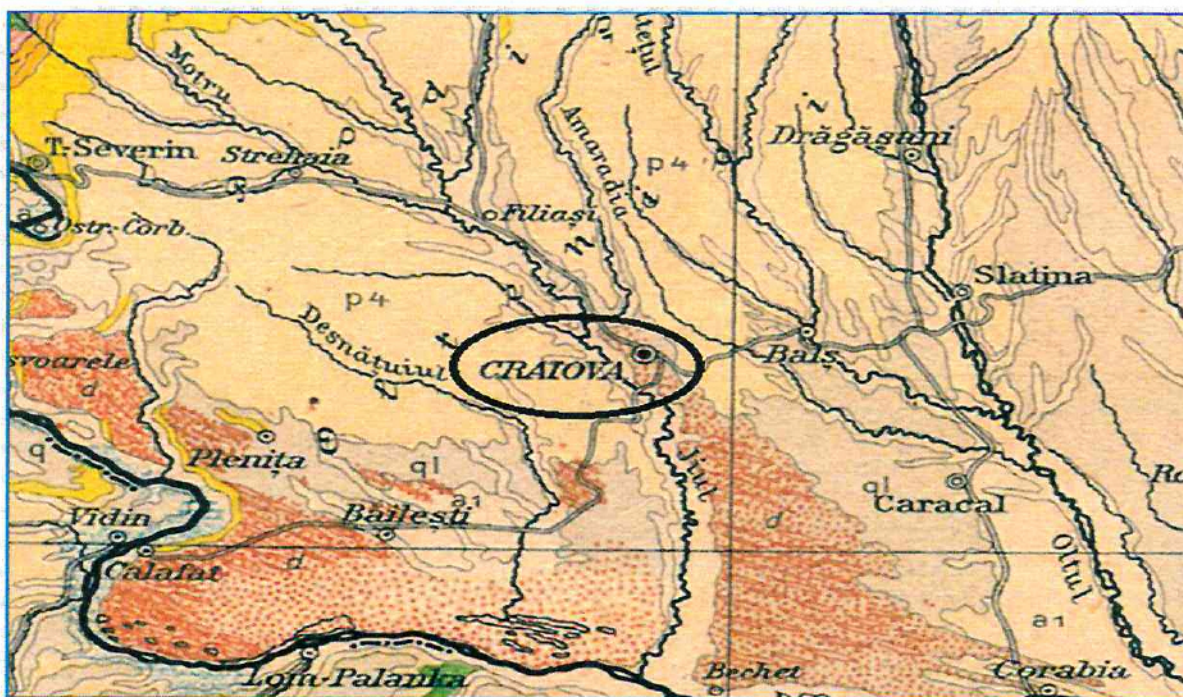
Pleistocenul superior – este alcătuit din depozite deluvial-proluviale și aluviale canto-nate pe terasele superioare ale Jiului. Aceste depozite cu caracter loessoid sunt alcătuite din prafuri nisipoase, nisipuri prăfoase gălbui-cenușii, macroporice, sfărâncioase cu concrețiuni calcaroase, pietrișuri, 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 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 m<sup>2</sup>/zi, ajungând până la 815 m<sup>2</sup>/zi. Coeficientul de înmagazinare variază de la 1,07x10<sup>-4</sup> până la 1,10x10<sup>-2</sup>.

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 m<sup>2</sup>/zi. Parametrii de drenanță ai acviferului variază de la 0,3x10<sup>-4</sup> până la 3,47x10<sup>-4</sup>/zi.

Conform măsurătorilor efectuate în amplasament, nivelul hidrostatic NHs se situează la adâncimi cuprinse între -2.50 și -3.50 m, nivel variabil ±1.00 m în funcție de cantitatea de precipitații cazută .

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

În vederea identificării alcatuirii sistemului rutier au fost efectuate 3 foraje cu diametrul ø 3 " la adâncimea de -3.00 m, care au pus în evidență următoarea litologie:

# DEL CAD CONSULTING

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

	<b>S.C. ROBRICONS S.R.L.</b>	CERTIFICARE
	NORC J 16/401/2006, RO13279935 Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U 2 Craiova, Romania, 200404 Telefon: 0251/310117, 0351/808939 Fax: 0251/310117 Email: robricons@yahoo.com	 SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT ISO 9001 ISO 14001 ENCS 18001

## PLAN DE SITUATIE FORAJELE GEOTEHNICE F1-F3-STR.ECATERINA TEODOROIU, MUN.CRAIOVA



### **F1 km 0+130, str. Ecaterina Teodorescu, mun. Craiova, judetul Dolj**

0.00 m-0,35 m Umplutura necoeziva (Bolvani de rau si nisip cu pietris)  
0.35m-3,00 m Nisip slab argilos, cafeniu-galbui, indesare mijlocie; de la -3.00 m apar infiltratii de apa.  
Latime banda carosabila 6.00 m.

### **F2 km 0+390, str. Ecaterina Teodorescu, mun. Craiova, judetul Dolj**

0.00 m-0,30m Umplutura necoeziva (amestec din nisip, pietris si piatra bolvani de rau).  
0.30m-3,00 m Nisip slab argilos, cafeniu-galbui, indesare mijlocie;  
Latime banda carosabila 6.20 m.

### **F3 km 0+800, str. Ecaterina Teodorescu, mun. Craiova, judetul Dolj**

0.00 m-0,36m Umplutura necoeziva (amestec din nisip, pietris si bolvani de rau)  
0.36m-3,00 m Nisip slab argilos, cafeniu-galbui, indesare mijlocie;  
Latime banda carosabila 6.30 m.

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

Parametrii geotehnici:

<b>NISIP SLAB ARGHILOS</b>	
- umiditatea	$w = 17,5-19,5 \%$
- greutatea volumetrica	$\gamma_s = 26,8 \text{ KN/m}^3$
- greutatea specifica	$\gamma_a = 21 \text{ KN/m}^3$
- indice de consistență	$I_c = 0,61-0,65$
- indicele porilor	$e = 0,47-0,54$
- unghiul de frecare interna	$\theta = 26-30^0$
- coeziunea	$C = 4-6 \text{ KN/ m}^2$
- porozitatea	$n = 32-35$
- indice de plasticitate	$I_p = 16,8-19,2$

Valorile de calcul ale coeficientului lui Poisson in funtie 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 prafos	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 <sub>1</sub>	Pietris cu nisip	sub 10	cu sau fără fracțiuni sub 0.5 mm		
	P <sub>2</sub>		10..20	cu fracțiuni sub 0.5 mm		
Coezive	P <sub>3</sub>	Nisip prăfos, nisip argilos	0..20	0..30	0..50	35..100
	P <sub>4</sub>	Praf, praf nisipos, praf argilos, praf argilos nisipos	0..25	0..30	35..100	0..50
	P <sub>5</sub>	Argilă, argilă prăfoasă, argilă nisipoasă, argilă prăfoasă nisipoasă	peste 15	30..100	0..70	0..70

### CALCULUL TERENULUI DE FUNDARE PE BAZA PRESIUNILOR CONVENTIONALE

Presiunea conventionala in grupa de baza valoarea:

$$P_{conv}=200 \text{ kPa}$$

Pentru alte latimi ale talpii sau alte adancimi de fundare presiunea conventionala se calculeaza cu relatia conform STAS 3300/2-85.

$$P_{conv} = p_{conv} + C_B + C_D$$

P<sub>conv</sub>. = valoarea de baza a presiunii conventionale

C<sub>B</sub>= corectia de latime in kPa;

C<sub>D</sub>= corectia de adancime in kPa;

Corectia de latime pentru B se determina cu relatia:

$$C_B = P_{conv} \cdot k_1(B-1)$$

B=latimea fundatiei in metri;

Corelatia de adancime se determina cu relatiile:

- pentru D<sub>f</sub> < 2m:

$$C_D = p_{conv} \cdot X \frac{D_f - 2}{4} \text{ pt. } D_f < 2m.$$

Coeficienti de corectie:

$$K_1 = 0,05; K_2 = 2,00; \gamma = 18 \text{ KN/mc.}$$

(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  $a_g = 0,20$  si perioada de colt  $T_c = 1.00$ sec.

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

Stratul portant este constituit din nisip prafos / nisip argilos-, pentru care se poate lua in considerare  $P_{conv}$  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 <sub>1</sub>	Pietriș cu nisip	sub 10	cu sau fără fracțiuni sub 0,5 mm		
	P <sub>2</sub>		10...20	cu fracțiuni sub 0,5 mm		
Coezive	P <sub>3</sub>	Nisip prăfos, nisip argilos	0...20	0...30	0...50	35...100
	P <sub>4</sub>	Praf, praf nisipos, praf argilos, praf argilos nisipos	0...25	0...30	35...100	0...50
	P <sub>5</sub>	Argilă, argilă prăfoasă, argilă nisipoasă, argilă prăfoasă nisipoasă	peste 15	30...100	0...70	0...70

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

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.

Daca apar infiltratii de apa se vor efectua epuismente normale.

**e) Situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente**

**1. Retea electrica**

Din informatiile culese din teren, exista retea electrica, retea de apa si canalizare pe strada.

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

Din punct de vedere al riscurilor ce pot aparea la prezenta investitie se identifica urmatoarele:

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 inaltimei 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**

**DELCAD**  
CONSULTING

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



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

**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, gaze naturale - Engie - Distrigaz Sud Retele,.

**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

Factorul determinant				Criteriile asociate		
Nr. Crt	Denumire	Coeficient 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
<b>PUNCTAJ TOTAL</b>			<b>9</b>			
<b>CATEGORIA DE IMPORTANTA</b>			<b>C</b>			

**b) Cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz**

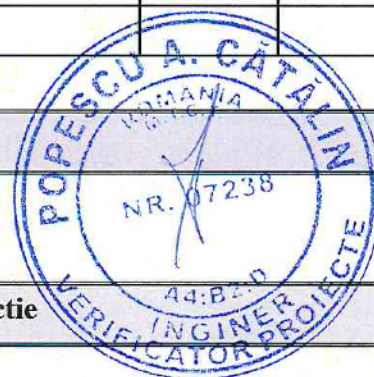
Nu este cazul

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

Nu este cazul

**d) Suprafata construita**

- Suprafata parte carosabila amenajata: 4,326.00mp;
- Suprafata trotuar amenajata: 3,281.40mp;
- Bordura mare amenajata: 1500.00ml;
- Bordura mica amenajata: 50.00ml;
- Suprafata strazi laterale amenajata: 834.00mp;
- Suprafata intersectii amenajata: 1035.00mp;





**DELCAD**  
CONSULTING

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



**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
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>2.924.496,62</b>	<b>549.884,60</b>	<b>3.474.381,21</b>
din care: <b>C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</b>		<b>2.760.651,45</b>	<b>524.523,78</b>	<b>3.285.175,23</b>

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

- Lungime strada modernizata: 860.00ml;
- Latime parte carosabila: 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

**DEL CAD**  
CONSULTING

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



**S.C. ROBRICONS S.R.L.**

NORC J 16/401/2000, RO13279935  
Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U2  
Craiova, Romania, 200404  
Telefon: 0251/310117, 0351/308939  
Fax: 0251/310117  
Email: robricons@vaboo.com

CERTIFICARE



SISTEM DE MANAGEMENT CALITATII  
SI CIBULUI SI SIGURANTEI  
ISO 9001 ISO 14001 ISO 22000

**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 DIAGNOSTICARE**

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 amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform 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 ag = 0,20 si perioada de colt  $T_c = 1.00$ sec.



# DEL CAD CONSULTING

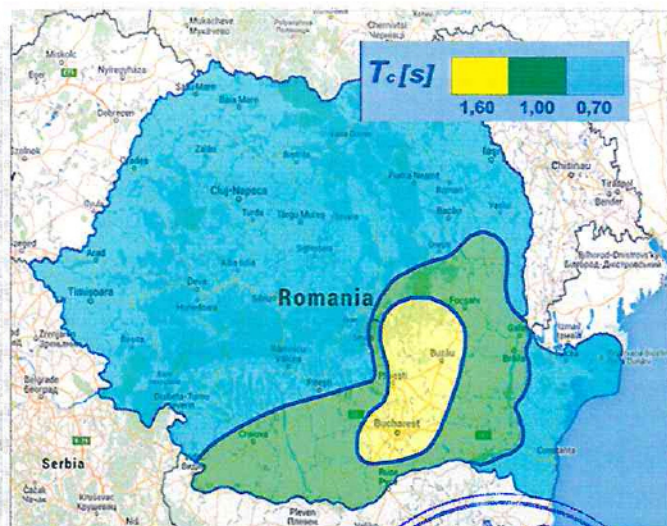
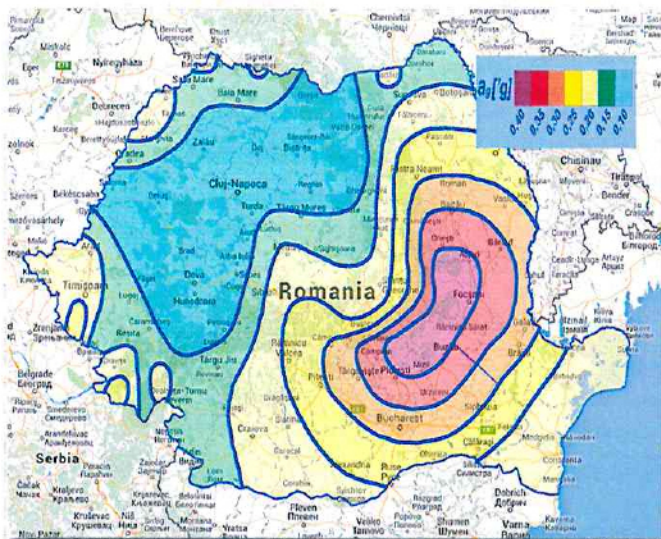
CUI: 32926833; J16/473/2014  
e-mail: delcadconsulting@gmail.com

## S.C. ROBRICONS S.R.L.

NORC J 16/401/2006, RO13279955  
Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U 2  
Craiova, Romania, 200404  
Telefon: 0251.310117, 0351/508939  
Fax : 0251.310117  
Email: robricons@yahoo.com

CERTIFICARE

SCHEM DE MANAGERI CERTIFICAT  
ID C16982/RO04497020312  
DS 5091 150 14001 063AS 1001



**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"> <li>sapatura de pamant in grosime de 60cm;</li> <li>geotextil;</li> <li>asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;</li> <li>asternerea unui strat din piatra sparta amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;</li> <li>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).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sapatura de pamant in grosime de 60cm;</li> <li>geotextil;</li> <li>asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;</li> <li>asternerea unui strat din balast stabilizat in grosime de 20cm conf. STAS 10473/1-87;</li> <li>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).</li> </ul>

**DELCAD**  
CONSULTING

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



Valoarea financiara executie parte carosabila - lei fara TVA	1.010.899,21 lei	1.207.857,15 lei
Valoarea financiara executie lucrari C+M -lei fara TVA-	2.760.651,45 lei	3.017.789,64 lei
Valoarea totala -lei fara TVA-	2.924.496,62 lei	3.365.463,33 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 amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform 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, subansamblurilor 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

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 piatra sparta amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS 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).

#### • 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;



**DELCAD**  
CONSULTING

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



- bordura mare 20x25;
- bordura mica 10x15;
- **RIDICARE COTA CAMINE**
- **SCURGEREA APELOR**
  - ❖ Gaigare noi;
  - ❖ Camine de canalizare pluviala noi;
  - ❖ Conducta canalizare retea pluviala d315
- **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 amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS 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 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 amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS 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).
- **SIGURANTA CIRCULATIEI**
  - Montarea de indicatoare pentru o semnalizare corespunzatoare a drumului;
  - Realizarea de marcaje transversale si longitudinale conform normativelor in vigoare.



**DELCAD**  
CONSULTING

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



## SCENARIUL 2 VARIANTA SEMIRIGIDA

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).

### • 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;

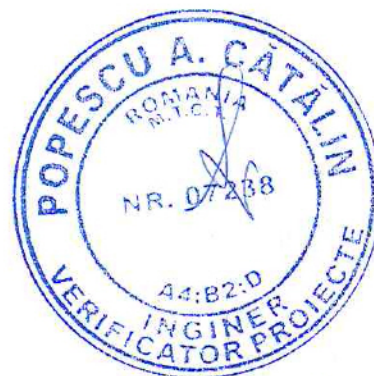
### • RIDICARE COTA CAMINE

### • SCURGEREA APELOR

- ❖ Gaigare noi;
- ❖ Camine de canalizare pluviala noi;
- ❖ Conducta canalizare retea pluviala d315

### • 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).



**DELCAD**  
CONSULTING

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

	<b>S.C. ROBRICONS S.R.L.</b> NORC J16/401/2006, RO13279935 Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U2 Craiova, Romania, 200404 Telefon: 0251.010117, 0351/808939 Fax: 0251.010117 Email: robricons@yahoo.com	<b>CERTIFICARE</b>  SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT RO C108902/MS24452/03/03/12 ISO 9001 ISO 14001 BS515 8801
---	---	--

• **AMENAJARE 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).

• **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 amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS 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).

• **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;

• **RIDICARE COTA CAMINE**





**DELCAD**  
CONSULTING

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

	<b>S.C. ROBRICONS S.R.L.</b> NORC J 16/401/2006, RO13279935 Str. Calea Bucuresti nr. 7, bl. U2 Craiova, Romania, 200404 Telefon: 0251.010117, 0351/808939 Fax : 0251.010117 Email: robricons@yahoo.com	<b>CERTIFICARE</b>  SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICATE ID C100092/MD04450/0302312 ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001
---	--	---

- **SCURGEREA APELOR**

- ❖ Gaigare noi;
- ❖ Camine de canalizare pluviala noi;
- ❖ Conducta canalizare retea pluviala d315

- **AMENAJARE STRAZI LATERALE**

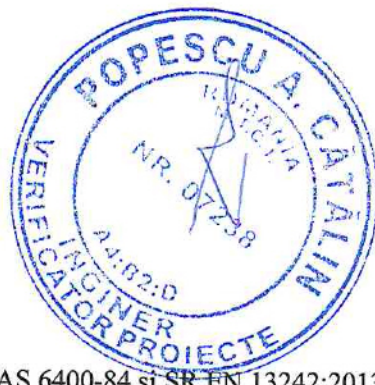
- ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
- ❖ geotextil;
- ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea unui strat din piatra sparta amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea 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 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 amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS 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).

- **SIGURANTA CIRCULATIEI**

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



# DELCAD CONSULTING

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



**S.C. ROBRICONS S.R.L.**

NORC J16/473/2000, RO13279935  
Str. Calea Bucuresti nr. 7, bl. U2  
Craiova, Romania, 200404  
Telefon: 0251.310117, 0351/809839  
Fax: 0251.610117  
Email: robricons@craiova.com

CERTIFICARE



SYSTEME DE MANAGEMENT CENTRALIZAT  
ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

## CENTRALIZATOR CANTITATI

Nr crt	Denumire activitate	UM	
	<b>Parte carosabila</b>	<b>mp</b>	<b>4,326.00</b>
1	Sapatura de pamant	mc	2,595.60
2	Geotextil	mp	4,326.00
3	Strat de balast	mc	1,297.80
4	Strat de piatra sparta	mc	865.20
5	Strat de BAD22.4	to	671.40
6	Strat de BA16	to	406.64
	<b>Ridicare cota camine</b>		
7	Ridicare cota camine	buc	60.00
	<b>Scurgerea apelor</b>		
8	Gaigare noi	buc	28.00
9	Camine de canalizare pluviala noi	buc	14.00
10	Conducta canalizare retea pluviala d315	ml	725.00
	<b>Trotuar</b>		
11	Sapatura de pamant	mc	951.61
12	Strat de balast	mc	492.21
13	Strat de beton C16/20	mc	328.14
14	Strat de BA8	to	308.45
15	Bordura 20x25	ml	1,500.00
16	Bordura 10x15	ml	50.00
	<b>Amenajare strazi laterale</b>		
17	Sapatura de pamant	mc	500.40
18	Geotextil	mp	834.00
19	Strat de balast	mc	250.20
20	Strat de piatra sparta	mc	166.80
21	Strat de BAD22.4	to	129.44
22	Strat de BA16	to	78.40
	<b>Amenajare intersectie</b>		
23	Sapatura de pamant	mc	621.00
24	Geotextil	mp	1,035.00
25	Strat de balast	mc	310.50
26	Strat de piatra sparta	mc	207.00
27	Strat de BAD22.4	to	160.63
28	Strat de BA16	to	97.29
	<b>Siguranta circulatiei</b>		
29	Indicatoare	buc	15.00
30	Marcaje rutiere	mp	301.20

**DELCAD**  
CONSULTING

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



**Strada Ecaterina Teodoroiu – km 0+000 - km +860, L=860.00ml**

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

Panta transversala tip acoperis = 2.5%;

• **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 amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS 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).

• **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;

• **RIDICARE COTA CAMINE**

• **SCURGEREA APELOR**

- ❖ Gaigare noi;
- ❖ Camine de canalizare pluviala noi;
- ❖ Conducta canalizare retea pluviala d315

• **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 amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;





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



**S.C. ROBRICONS S.R.L.**  
NORC J 16/401/2000, RO13279935  
 Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U2  
 Craiova, Romania, 200404  
 Telefon: 0251310117, 0351/808939  
 Fax : 0251310117  
 Email: robricons@yahoo.com

CERTIFICARE  
  
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT  
 ID C100892/00264452/02303512  
 ISO 9001 ISO 14001 ISO 45001

- ❖ 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 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 amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS 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).

• **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	Prin graficul de lucrari de constructie se va urmari obtinerea unui minim posibil de disrupere a traficului in zona de proiect

**DELCAD**  
CONSULTING

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

	<p><b>S.C. ROBRICONS S.R.L.</b></p> <p>NORC J 16/401/2000, RO13279935 Str. Calea Bucuresti nr. 7, bl. U2 Craiova, Romania, 200404 Telefon: 0251.310117, 0351/808939 Fax : 0251.010117 Email: robricons@raheo.com</p>	<p>CERTIFICARE</p>  <p>SYSTEME DE MANAGEMENT CERTIFICATE ISO 9001 ISO 14001 ISO 45001</p>
---	--	--

partea carosabila	
-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 inaltimei 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 = 860.00ml;

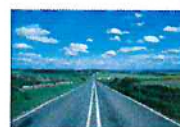
Panta transversala tip acoperis = 2.5%;

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

Nu este cazul

# DELCAD CONSULTING

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



## S.C. ROBRICONS S.R.L.

NORC J16/401/2006, RO13279935  
Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U2  
Craiova, Romania, 200404  
Telefon: 0251.010117, 0351/808939  
Fax: 0251.010117  
Email: robricons@yahoo.com

CERTIFICARE



SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT  
ID C100002/RO64450/0303312  
ISO 9001 ISO 14001 ISO 45001

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

Nr crt	Denumirea lucrarilor	Luna					
		1	2	3	4	5	6
I	Proiectare si inginerie						
I	Executie lucrari						
	Parte carosabila						
1	Sapatura de pamant						
2	Geotextil						
3	Strat de balast						
4	Strat de piatra sparta						
5	Strat de BAD22.4						
6	Strat de BA16						
	Ridicare cota camine						
7	Ridicare cota camine						
	Scurgerea apelor						
8	Gaigare noi						
9	Camine de canalizare pluviala noi						
10	Conducta canalizare retea pluviala d315						
	Trotuar						
11	Sapatura de pamant						
12	Strat de balast						
13	Strat de beton C16/20						
14	Strat de BA8						
15	Bordura 20x25						
16	Bordura 10x15						
	Amenajare strazi laterale						
17	Sapatura de pamant						
18	Geotextil						
19	Strat de balast						
20	Strat de piatra sparta						
21	Strat de BAD22.4						
22	Strat de BA16						
	Amenajare intersectie						
23	Sapatura de pamant						
24	Geotextil						
25	Strat de balast						
26	Strat de piatra sparta						
27	Strat de BAD22.4						
28	Strat de BA16						
	Siguranta circulatiei						
29	Indicatoare						
30	Marcaje rutiere						

SERVICII DE PROIECTARE - 1 Luna

EXECUTIE LUCRARI - 6 Luni

**DELCAD**  
CONSULTING

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



**S.C. ROBRICONS S.R.L.** CERTIFICARE

NORC J 16/401/2008, RO13279935  
Str. Calea Bucuresti nr. 7, M. U 2  
Craiova, Romania, 200404  
Telefon: 0251.819117, 0251.808939  
Fax: 0251.819117  
Email: robricons@valneo.com



SCHEMĂ DE PLANIFICARE ȘI CERTIFICAT  
DE COSTURI PROIECTARE 0022312  
ISS 9081 100 1400 01512 0001

**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 lucrarilor	Valoare	Luna					
			2	3	4	5	6	
1	Sapatura de pamant	42,438.06	42,438.06					
2	Geotextil	86,563.26		86,563.26				
3	Strat de balast	224,065.17			224,065.17			
4	Strat de piatra sparta	218,947.51			218,947.51			
5	Strat de BAD22.4	256,916.09				256,916.09		
6	Strat de BA16	181,969.12						181,969.12
7	Ridicare cota camine	54,240.00			54,240.00			
8	Gaigare noi	23,912.00			23,912.00			
9	Camine de canalizare pluviala noi	39,830.00			39,830.00			
10	Conducta canalizare retea pluviala d315	616,250.00			616,250.00			
11	Sapatura de pamant	13,179.74			13,179.74			
12	Strat de balast	109,590.56				109,590.56		
13	Strat de beton C16/20	146,514.51				146,514.51		
14	Strat de BA8	145,450.35						145,450.35
15	Bordura 20x25	135,000.00			135,000.00			
16	Bordura 10x15	3,600.00			3,600.00			
17	Sapatura de pamant	8,181.54	8,181.54					
18	Geotextil	16,688.34		16,688.34				
19	Strat de balast	43,197.03			43,197.03			
20	Strat de piatra sparta	42,210.41			42,210.41			
21	Strat de BAD22.4	49,530.29				49,530.29		
22	Strat de BA16	35,081.43						35,081.43
23	Sapatura de pamant	10,153.35	10,153.35					
24	Geotextil	20,710.35		20,710.35				
25	Strat de balast	53,607.83			53,607.83			
26	Strat de piatra sparta	52,383.42			52,383.42			
27	Strat de BAD22.4	61,467.44				61,467.44		
28	Strat de BA16	43,536.30						43,536.30
29	Indicatoare	7,275.00						7,275.00
30	Marcaje rutiere	18,162.36						18,162.36

## 5.5 SUSTENABILITATEA REALIZarii INVESTITIEI:

### a) Impactul social si cultural;

Se așteaptă 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 accidentele 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 construcție

- Mobilitatea comunității și proprietarii de mici afaceri și magazine de pe oricare din părțile străzii
- 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.



**DELCAD**  
CONSULTING

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



• 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 deșeurii

• 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.

**DELCAD**  
CONSULTING

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



• 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 recalulate după actualizare, reprezintă estimarea valorii, la momentul prezent a activului sau activelor proiectului pe durata orizontului de timp.

**DELCAD**  
CONSULTING

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

	<b>S.C. ROBRICONS S.R.L.</b> NORC J16/401/2006, RO13279935 Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U2 Craiova, Romania, 200404 Telefon: 0251.010117, 0351.808939 Fax: 0251.010117 Email: robricons@raheo.com	<b>CERTIFICARE</b>  SISTEM DE MANAGEMENTI CERTIFICAT RO CU09920870445040302312 ISO 9001 ISO 14001 ISO 45001
---	---	--

**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.

**DELCAD**  
CONSULTING

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



### 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.

**DELCAD**  
CONSULTING

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

	<b>S.C. ROBRICONS S.R.L.</b>	<b>CERTIFICARE</b>
	NORC J16/401/2000, RO13279935 Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U 2 Craiova, Romania, 200404 Telefon: 0251/310117, 0351/308939 Fax: 0251/310117 Email: robricons@yahoo.com	 SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT SI C100902/MS04/452/03/30/3312 ISO 9001 ISO 14001 BS15500

## 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 imbrăcămintii asfaltice poate fi etapizata, putându-se realiza in mai multe straturi;
- greșelile de execuție pot fi remediate ușor si mai ieftin decât in cazul sistemelor rutiere rigide;
- remedierea defectiunilor de suprafața se poate face mult mai ușor si local.
- valoare de investiție mai mica decât in cazul sistemelor rutiere rigide
- rulara este mai silențioasa neexistând rosturi precum cele de la dalele de beton
- se pot da in folosința la scurt timp după execuție
- in cazul intervențiilor sau investițiilor la instalațiile subterane acestea se vor putea face prin tăierea, decaparea si săparea strict pe zona de intervenție.

##### Dezavantaje

- La temperaturi ridicate apar deformații ale părții carosabile
- Prepararea betonului asfaltic produce si emana noxe in atmosfera
- Posibilitatea apariției degradărilor la imbracamintea asfaltica in rosturile longitudinale si de lucru, daca acestea nu sunt tratate corespunzător in faza de execuție;
- Varianta cu structura rutiera supla se executa mai rapid, dar pune in pericol proprietatile.

#### AVANTAJE SI DEZAVANTAJE STRUCTURA RUTIERA SEMIRIGIDA

##### Avantaje

- grosimea imbrăcămintii asfaltice poate fi etapizata, putându-se realiza in mai multe straturi;
- greșelile de execuție pot fi remediate ușor si mai ieftin decât in cazul sistemelor rutiere rigide;
- remedierea defectiunilor de suprafața se poate face mult mai ușor si local.
- valoare de investiție mai mica decât in cazul sistemelor rutiere rigide
- rulara este mai silențioasa neexistând rosturi precum cele de la dalele de beton
- se pot da in folosința la scurt timp după execuție
- in cazul intervențiilor sau investițiilor la instalațiile subterane acestea se vor putea face prin tăierea, decaparea si săparea strict pe zona de intervenție.

##### Dezavantaje

- La temperaturi ridicate apar deformații ale părții carosabile
- Prepararea betonului asfaltic produce si emana noxe in atmosfera

**DELCAD**  
CONSULTING

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



- posibilitatea apariției degradărilor la îmbracamintea asfaltică în rosturile longitudinale și de lucru, dacă acestea nu sunt tratate corespunzător în faza de execuție.

## 6.2 Selectarea și justificarea scenariului/ opțiunii optime, recomandate

În ceea ce privește îmbracamintile bituminoase, studiile efectuate până în prezent scot în evidență următoarele avantaje pe care acestea le prezintă față de îmbracamintile 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 1 sunt mai reduse față de cele de la scenariul 2;

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 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.
- varianta 1 cu structura rutieră <sup>sup/a</sup> semirigidă nu pune în pericol proprietățile.

# DELCAD CONSULTING

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



## Analiza financiara – solutia 1

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>4.1</b>	<b>Constructii si instalatii</b>	<b>2,080,659.45</b>	<b>395,325.30</b>	<b>2,475,984.75</b>
<b>I</b>	<b>Parte carosabila</b>	<b>1,010,899.21</b>	<b>192,070.85</b>	<b>1,202,970.06</b>
4.1.1	Sapatura de pamant	42,438.06	8,063.23	50,501.29
4.1.2	Geotextil	86,563.26	16,447.02	103,010.28
4.1.3	Strat de balast	224,065.17	42,572.38	266,637.55
4.1.4	Strat de piatra sparta	218,947.51	41,600.03	260,547.54
4.1.5	Strat de BAD22.4	256,916.09	48,814.06	305,730.14
4.1.6	Strat de BA16	181,969.12	34,574.13	216,543.26
<b>II</b>	<b>Ridicare cota camine</b>	<b>54,240.00</b>	<b>10,305.60</b>	<b>64,545.60</b>
4.1.7	Ridicare cota camine	54,240.00	10,305.60	64,545.60
<b>III</b>	<b>Scurgerea apelor</b>	<b>679,992.00</b>	<b>129,198.48</b>	<b>809,190.48</b>
4.1.8	Gaigare noi	23,912.00	4,543.28	28,455.28
4.1.9	Camine de canalizare pluviala noi	39,830.00	7,567.70	47,397.70
4.1.10	Conducta canalizare retea pluviala d315	616,250.00	117,087.50	733,337.50
<b>IV</b>	<b>Trotuar</b>	<b>553,335.16</b>	<b>105,133.68</b>	<b>658,468.84</b>
4.1.11	Sapatura de pamant	13,179.74	2,504.15	15,683.89
4.1.12	Strat de balast	109,590.56	20,822.21	130,412.76
4.1.13	Strat de beton C16/20	146,514.51	27,837.76	174,352.27
4.1.14	Strat de BA8	145,450.35	27,635.57	173,085.92
4.1.15	Bordura 20x25	135,000.00	25,650.00	160,650.00
4.1.16	Bordura 10x15	3,600.00	684.00	4,284.00
<b>V</b>	<b>Amenajare strazi laterale</b>	<b>194,889.03</b>	<b>37,028.92</b>	<b>231,917.95</b>
4.1.17	Sapatura de pamant	8,181.54	1,554.49	9,736.03
4.1.18	Geotextil	16,688.34	3,170.78	19,859.12
4.1.19	Strat de balast	43,197.03	8,207.44	51,404.47
4.1.20	Strat de piatra sparta	42,210.41	8,019.98	50,230.39
4.1.21	Strat de BAD22.4	49,530.29	9,410.75	58,941.04
4.1.22	Strat de BA16	35,081.43	6,665.47	41,746.90
<b>VI</b>	<b>Amenajare intersectie</b>	<b>241,858.69</b>	<b>45,953.15</b>	<b>287,811.84</b>
4.1.23	Sapatura de pamant	10,153.35	1,929.14	12,082.49
4.1.24	Geotextil	20,710.35	3,934.97	24,645.32
4.1.25	Strat de balast	53,607.83	10,185.49	63,793.31
4.1.26	Strat de piatra sparta	52,383.42	9,952.85	62,336.27
4.1.27	Strat de BAD22.4	61,467.44	11,678.81	73,146.25
4.1.28	Strat de BA16	43,536.30	8,271.90	51,808.20
<b>VII</b>	<b>Siguranta circulatiei</b>	<b>25,437.36</b>	<b>4,833.10</b>	<b>30,270.46</b>
4.1.29	Indicatoare rutiere	7,275.00	1,382.25	8,657.25
4.1.30	Marcaj rutier	18,162.36	3,450.85	21,613.21
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	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>2,760,651.45</b>	<b>395,325.30</b>	<b>2,475,984.75</b>

# DELCAD CONSULTING

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



**S.C. ROBRICONS S.R.L.**

NORC J16/401/2006, RO13279935  
Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U2  
Craiova, Romania, 200464  
Telefon: 0251 938117, 0351/808939  
Fax: 0251 310117  
Email: robricons@yahoo.com

CERTIFICARE



SECRET DE STATUTURI CERTIFICAT  
SI CROMOGRAMUL DE CONTROL  
ISS 9001 ISS 9002 OHSAS 18001

## Analiza financiara – solutia 2

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
1	2	3	4	5
<b>4.1</b>	<b>Constructii si instalatii</b>	<b>1,207,875.15</b>	<b>229,496.28</b>	<b>1,437,371.43</b>
<b>I</b>	<b>Parte carosabila</b>	<b>1,207,875.15</b>	<b>229,496.28</b>	<b>1,437,371.43</b>
4.1.1	Sapatura de pamant	42,438.06	8,063.23	50,501.29
4.1.2	Geotextil	86,563.26	16,447.02	103,010.28
4.1.3	Strat de balast	224,065.17	42,572.38	266,637.55
4.1.4	Strat de balst stabilizat	415,923.45	79,025.46	494,948.91
4.1.5	Strat de BAD22.4	256,916.09	48,814.06	305,730.14
4.1.6	Strat de BA16	181,969.12	34,574.13	216,543.26
<b>II</b>	<b>Ridicare cota camine</b>	<b>54,240.00</b>	<b>10,305.60</b>	<b>64,545.60</b>
4.1.7	Ridicare cota camine	54,240.00	10,305.60	64,545.60
<b>III</b>	<b>Scurgerea apelor</b>	<b>679,992.00</b>	<b>129,198.48</b>	<b>809,190.48</b>
4.1.8	Gaigare noi	23,912.00	4,543.28	28,455.28
4.1.9	Camine de canalizare pluviale noi	39,830.00	7,567.70	47,397.70
4.1.10	Conducta canalizare retea pluviata d315	616,250.00	117,087.50	733,337.50
<b>IV</b>	<b>Trotuar</b>	<b>553,335.16</b>	<b>105,133.68</b>	<b>658,468.84</b>
4.1.11	Sapatura de pamant	13,179.74	2,504.15	15,683.89
4.1.12	Strat de balast	109,590.56	20,822.21	130,412.76
4.1.13	Strat de beton C16/20	146,514.51	27,837.76	174,352.27
4.1.14	Strat de BA8	145,450.35	27,635.57	173,085.92
4.1.15	Bordura 20x25	135,000.00	25,650.00	160,650.00
4.1.16	Bordura 10x25	3,600.00	684.00	4,284.00
<b>V</b>	<b>Amenajare strazi laterale</b>	<b>199,609.07</b>	<b>37,925.72</b>	<b>237,534.80</b>
4.1.17	Sapatura de pamant	8,181.54	1,554.49	9,736.03
4.1.18	Geotextil	16,688.34	3,170.78	19,859.12
4.1.19	Strat de balast	43,197.03	8,207.44	51,404.47
4.1.20	Strat de balast stabilizat	46,930.45	8,916.79	55,847.24
4.1.21	Strat de BAD22.4	49,530.29	9,410.75	58,941.04
4.1.22	Strat de BA16	35,081.43	6,665.47	41,746.90
<b>VI</b>	<b>Amenajare intersectie</b>	<b>247,300.90</b>	<b>46,987.17</b>	<b>294,288.07</b>
4.1.23	Sapatura de pamant	10,153.35	1,929.14	12,082.49
4.1.24	Geotextil	20,710.35	3,934.97	24,645.32
4.1.25	Strat de balast	53,607.83	10,185.49	63,793.31
4.1.26	Strat de balast stabilizat	57,825.63	10,986.87	68,812.50
4.1.27	Strat de BAD22.4	61,467.44	11,678.81	73,146.25
4.1.28	Strat de BA16	43,536.30	8,271.90	51,808.20
<b>VII</b>	<b>Siguranta circulatiei</b>	<b>25,437.36</b>	<b>4,833.10</b>	<b>30,270.46</b>
4.1.29	Indicatoare rutiere	7,275.00	1,382.25	8,657.25
4.1.30	Marcaj rutier	18,162.36	3,450.85	21,613.21
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	0	0	0
4.6	Active necorporale	0	0	0
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>2,967,789.64</b>	<b>563,880.03</b>	<b>3,531,669.67</b>

Elaboratorul recomanda *prima varianta (varianta supla)*.



**6.3 Principalii 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 capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoarea faraTVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>2.924.496,62</b>	<b>549.884,60</b>	<b>3.474.381,21</b>
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		<b>2.760.651,45</b>	<b>524.523,78</b>	<b>3.285.175,23</b>

**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 – 0,86km

Nr. crt	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoarea fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		3	4	5
<b>4.1</b>	<b>Constructii si instalatii</b>	<b>1.010.899,21</b>	<b>192.070,85</b>	<b>1.202.970,06</b>
<b>I</b>	<b>Parte carosabila</b>	<b>1.010.899,21</b>	<b>192.070,85</b>	<b>1.202.970,06</b>
4.1.1	Sapatura de pamant	42.438,06	8.063,23	50.501,29
4.1.2	Geotextil	86.563,26	16.447,02	103.010,28
4.1.3	Strat de balast	224.065,17	42.572,38	266.637,55
4.1.4	Strat de piatra sparta	218.947,51	41.600,03	260.547,54
4.1.5	Strat de BAD22.4	256.916,09	48.814,06	305.730,16
4.1.6	Strat de BA16	181.969,12	34.574,13	216.543,26

**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: 2.924.496,62 lei fara T.V.A., respectiv 3.474.381,21 lei cu T.V.A**

**C+M (constructii si montaj): 2.760.651,45 lei fara T.V.A., respectiv 3.285.175,23 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 6 luni (1 luna Proiectare + 5 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.

**DELCAD**  
CONSULTING

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

	<b>S.C. ROBRICONS S.R.L.</b> NORC J 16/401/2000, RO13279935 Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U2 Craiova, Romania, 200404 Telefon: 0251810117, 0351/808939 Fax : 0251810117 Email: robricons@raheo.com	<b>CERTIFICARE</b>  SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT ID C100002002044 9070303392 ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001
---	---	---

## 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;

# DELCAD CONSULTING

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



**S.C. ROBRICONS S.R.L.**

NORC J 16/401/2000, RO13279935  
Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U2  
Craiova, Romania, 200404  
Telefon: 0251/310117, 0351/308939  
Fax : 0251/310117  
Email: robricons@yahoo.com

CERTIFICARE



**CertKom**

SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT  
ID C00002200044300003312  
ISO 9001 120 14001 14015/16001

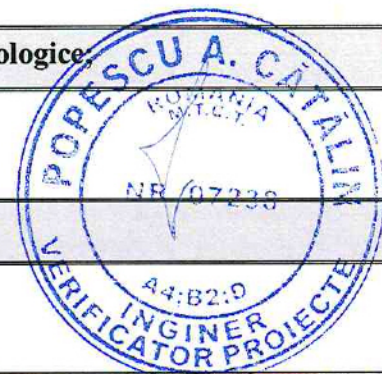
**c) raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice;**

Nu este cazul.

**d) studiu istoric, in cazul monumentelor istorice;**

Nu este cazul.

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



**Varianta 1 suplă**

Traficul de calcul: se estimează ca strada pentru o perspectivă de 15 ani, va avea un trafic mediu cu  $N_c=0,50$  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)	$\mu$
Strat de uzura BA16	4	3600	0,35
Strat de legătură BAD 22.4	6	3000	0,35
Piatra sparta am.optimal	20	500	0,27
Balast	30	300	0,27
Pământul de fundare este de tip P3		65	0,30

Echivalent asphalt= 3233 Mpa( pentru 2 straturi)

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

**R E Z U L T A T E:** EFORT DEFORMATIE DEFORMATIE

R Z RADIAL RADIALA VERTICALA  
cm cm MPa microdef microdef

.0	-10.00	.738E+00	<b>.189E+03</b>	-.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	<b>-.465E+03</b>

# DELCAD CONSULTING

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



$\varepsilon_r$	189
$\varepsilon_z$	465
$\sigma_z$	

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

$$R_{D0} = \frac{N_c}{N_{adm}} = \frac{0.5}{2.25} = 0.223 < 0.9 \text{ se verifică la trafic usor}$$

$$\varepsilon_{zadm} = 600 \times N_c^{-0.27} = 600 \times 0.5^{-0.27} = 728.52 \text{ microdef}$$

$$\varepsilon_z = 465 < 728.52 \text{ se verifica}$$

$$\sigma_z \text{ adm} = R_t \times \alpha \times (0.056 - \log N_c) \text{ (Mpa)} = 0.247$$

$\sigma_z = 0$  nu sunt straturi stabilizate

Toate condițiile 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= 400 pentru foarte ușor, ușor si mediu

Regim hidrologic : defavorabil

Pământ: prafuri argiloase, nisipuri prăfoase

P3 sensibil , curba 2 sau curba 3 , Z=85 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 in sistemul rutier;  
 -  $Z$  – adâncimea de îngheț in pamantul de fundație;  
 -  $\Delta Z$  – spor de adâncime de îngheț;  
 -  $H_{SR}$  – grosimea sistemului rutier alcătuit din straturi de materiale rezistente la îngheț, in centimetri;  
 -  $H_e$  - grosimea echivalenta de calcul la îngheț a sistemului rutier, in centimetri.

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

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

$$H_e = 4 \times 0.50 + 6 \times 0.5 + 20 \times 0.75 + 30 \times 0.80 = 44.60 \text{ cm}$$

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

$$Z_{cr} = 85 \text{ cm} + 15.40 \text{ cm} = 100.40 \text{ cm}$$

$$H_{ef} = H_e / Z_{cr} = 44.60 / 100.40 = 0,444 > 0,40 \text{ se verifica ( P3 sensibil K=0.40 din Tabelul 4 STAS 1709/2-90)}$$

Structura rutiera se verifica la acțiunea îngheț – dezghețului.

intocmit,

Ing. Radoslav Cristian



# 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. Ecaterina Teodoroiu"*

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea faraTVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
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
<b>Total capitol 1</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare</b>				
2.0	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	Studii	1,288.00	244.72	1,532.72
	3.1.1. Studii de teren	1,288.00	244.72	1,532.72
	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	59,690.00	11,341.10	71,031.10
	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	3,440.00	653.60	4,093.60
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	1,250.00	237.50	1,487.50
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	50,000.00	9,500.00	59,500.00
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	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	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	20,000.00	3,800.00	23,800.00
<b>Total capitol 3</b>		<b>103,478.00</b>	<b>19,660.82</b>	<b>123,138.82</b>

<b>CAPITOLUL 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	Constructii si instalatii	2,760,651.45	524,523.78	3,285,175.23
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	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 4</b>		<b>2,760,651.45</b>	<b>524,523.78</b>	<b>3,285,175.23</b>
<b>CAPITOLUL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizarea de santier	0.00	0.00	0.00
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	30,367.17	0.00	30,367.17
	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	13,803.26	0.00	13,803.26
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	2,760.65	0.00	2,760.65
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	13,803.26	0.00	13,803.26
	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	30,000.00	5,700.00	35,700.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 5</b>		<b>60,367.17</b>	<b>5,700.00</b>	<b>66,067.17</b>
<b>CAPITOLUL 6</b>				
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 6</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>2,924,496.62</b>	<b>549,884.60</b>	<b>3,474,381.21</b>
<b>din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</b>		<b>2,760,651.45</b>	<b>524,523.78</b>	<b>3,285,175.23</b>

Intocmit,  
Ing. Radoslav Cristian - Proiectant

**Beneficiar/investitor,**  
Municipiul Craiova, judetul Dolj  
PRIMAR



**DELCAD**  
CONSULTING

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

	<b>S.C. ROBRICONS S.R.L.</b> NORC J 16/401/2000, RO13279935 Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U2 Craiova, Romania, 200404 Telefon: 0251310117, 0351308939 Fax: 0251310117 Email: <a href="mailto:robricons@yahoo.com">robricons@yahoo.com</a>	<b>CERTIFICARE</b>  SYSTEM MANAGEMENT CERTIFICATE ID C100092/002044/S2/03031912 ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001
---	--	---

## B. PIESE DESENATE



# PLAN DE AMPLASARE IN ZONA - STRADA ECATERINA TEODOROIU



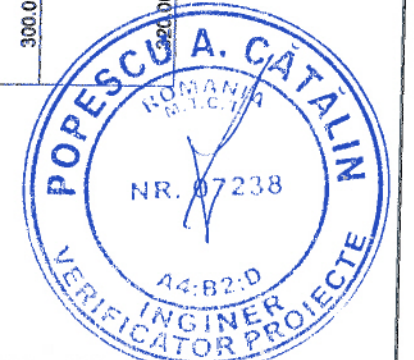
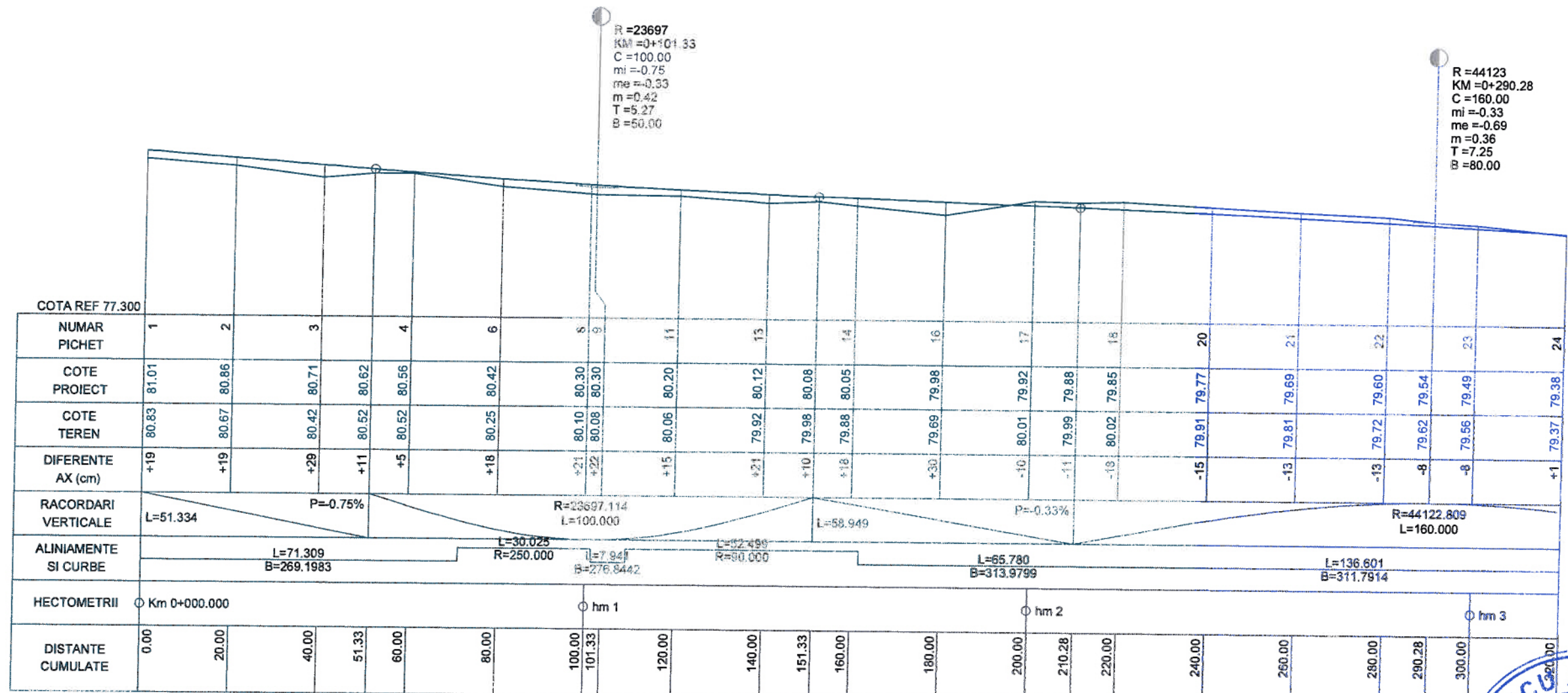
ORASUL CRAIOVA - JUDETUL DOLJ  
TABEL CENTRALIZATOR CU STRADA  
PROPUSA PENTRU MODERNIZARE

**1** Strada Ecaterina Teodoroiu - 860.00ml



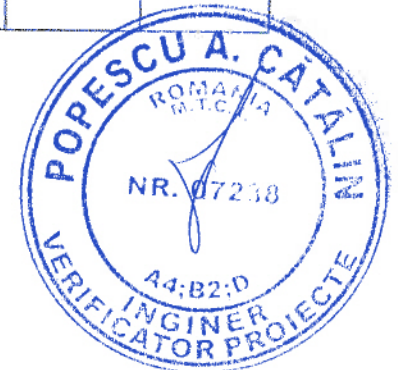
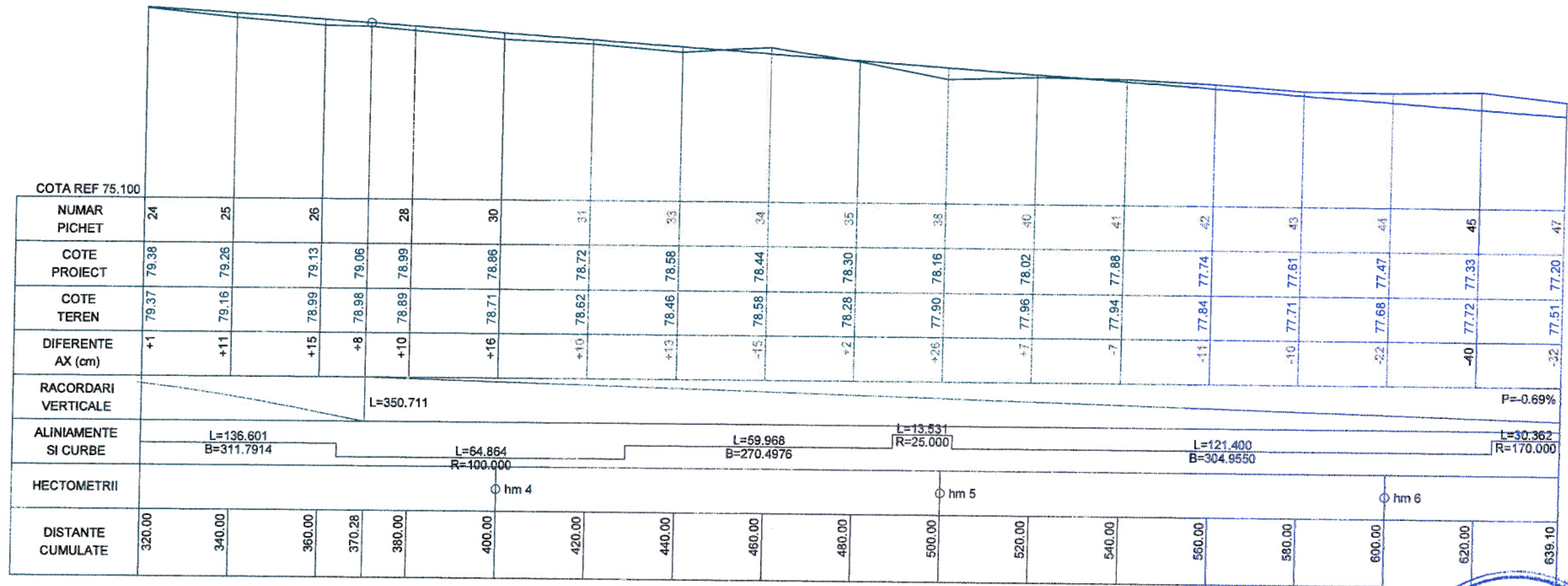
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926853 J16/473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:1000	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Ecaterina Teodoroiu
SEF PROIECT	Ing. Radoslav Andrei Cristian	<i>[Signature]</i>		Faza: D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Radoslav Andrei Cristian	<i>[Signature]</i>	Data: MAI 2021	Titlu plansa: PLAN DE AMPLASARE IN ZONA
DESENAT	Ing. Gijga Adrian	<i>[Signature]</i>		Planşa nr. PAZ01
				Proiect nr. DC30/2021

# PROFIL LONGITUDINAL - STRADA ECATERINA TEODOROIU



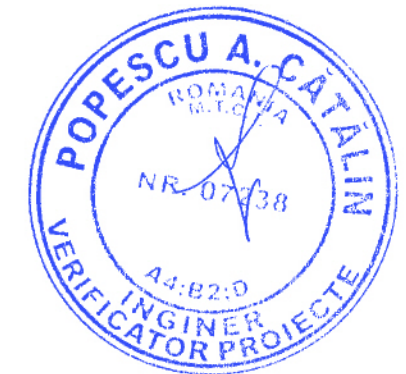
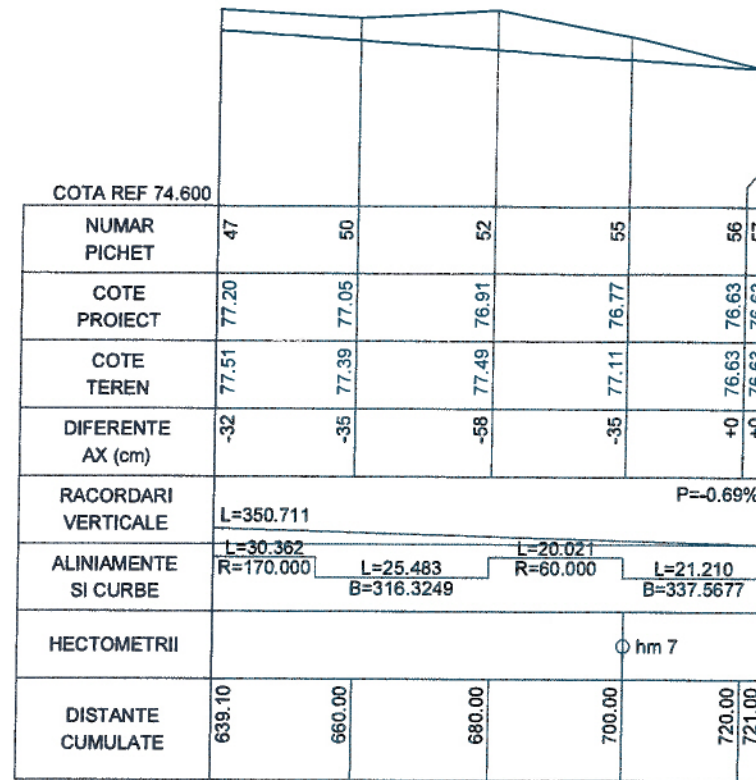
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32826833 J16/473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	Scara: 1:100	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Ecaterina Teodoroiu
SEF PROIECT	Ing. Radoslav Andrei Cristian			Faza: D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Radoslav Andrei Cristian		Data: MAI 2021	Titlu plansa: PROFIL LONGITUDINAL
DESENAT	Ing. Gijga Adrian			Plansa nr. PL01

# PROFIL LONGITUDINAL - STRADA ECATERINA TEODOROIU



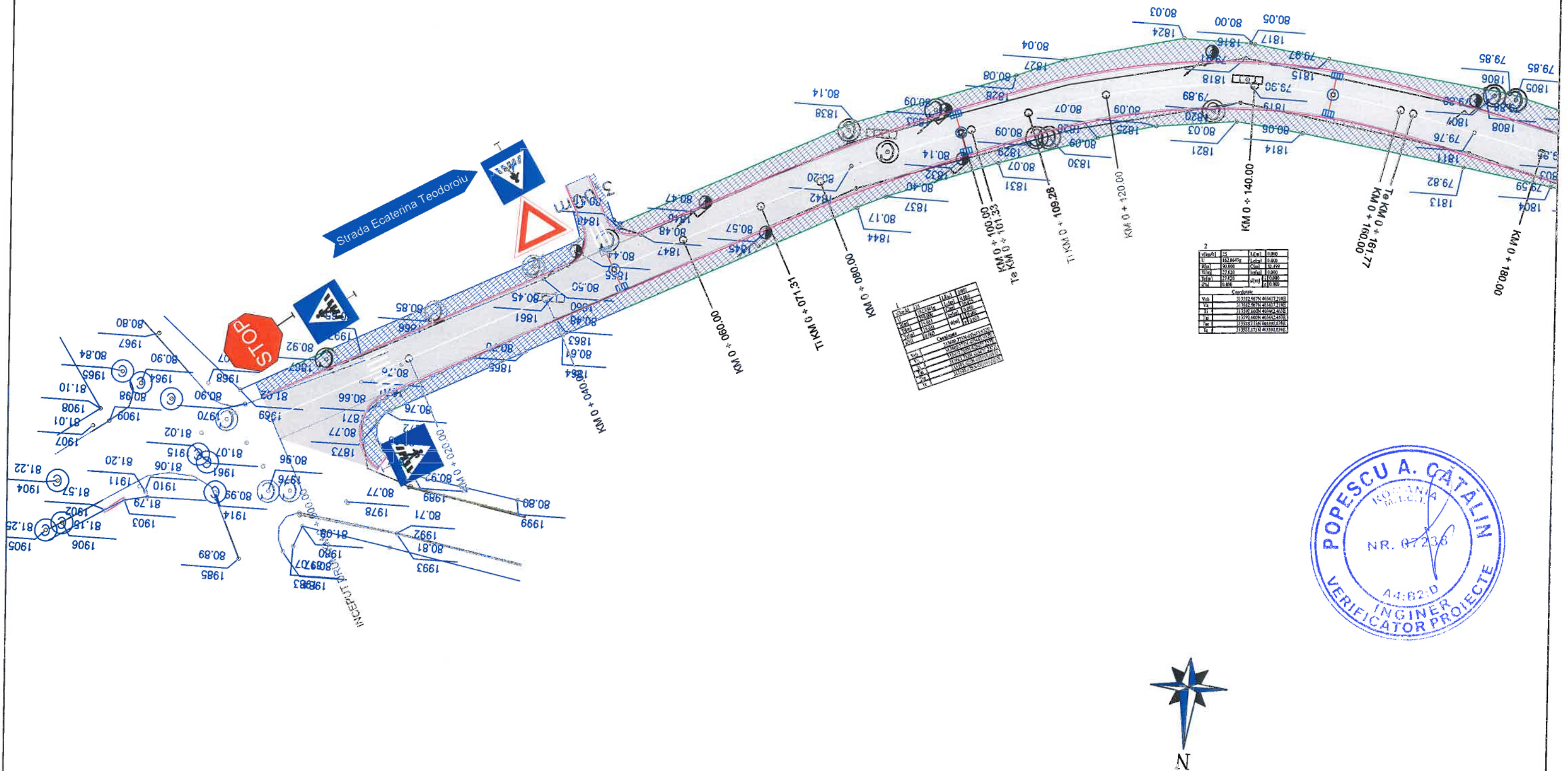
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32826833 J18/473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	Scara: 1:100	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Ecaterina Teodoroiu
SEF PROIECT	Ing. Radostav Andrei Cristian			Faza: D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Radostav Andrei Cristian		Data: MAY 2021	Titlu plansa: PROFIL LONGITUDINAL
DESESTAT	Ing. Gijga Adrian			Plansa nr. PL02

# PROFIL LONGITUDINAL - STRADA ECATERINA TEODOROIU



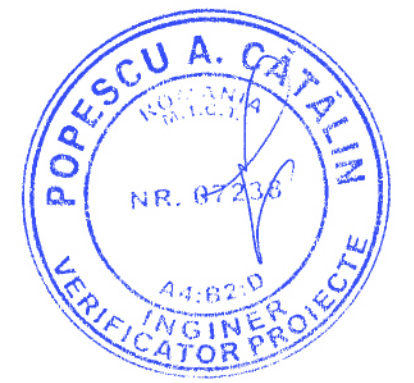
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
<small>ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAȚ</small> <small>E-mail: delcadconsulting@gmail.com</small> <small>CERTIFICAT 32926833</small> <small>J19/473/2014</small>				<small>Beneficiar:</small> <b>MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDEȚUL DOLJ</b>
<small>DEL CAD CONSULTING</small>				<small>Proiect nr.</small> <b>DC30/2021</b>
<small>SPECIFICATIE</small>	<small>NUME</small>	<small>SEMNAȚURA</small>	<small>Scara:</small>	<small>Titlu proiect:</small>
<small>SEF PROIECT</small>	Ing. Radoslav Andrei Cristian		1:100	Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Ecaterina Teodoroiu
<small>PROIECTAT</small>	Ing. Radoslav Andrei Cristian		<small>Data:</small>	<small>Titlu planșă:</small>
<small>DESENAȚ</small>	Ing. Grigă Adrian		MAI 2021	PROFIL LONGITUDINAL
				<small>Faza:</small> D.A.L.I.
				<small>Planșă nr.</small> PL03

# PLAN DE SITUATIE - STRADA ECATERINA TEODOROIU



Tip	Valoare
1	0.000
2	0.000
3	0.000
4	0.000
5	0.000
6	0.000
7	0.000
8	0.000
9	0.000
10	0.000
11	0.000
12	0.000
13	0.000
14	0.000
15	0.000
16	0.000
17	0.000
18	0.000
19	0.000
20	0.000

Tip	Valoare
1	0.000
2	0.000
3	0.000
4	0.000
5	0.000
6	0.000
7	0.000
8	0.000
9	0.000
10	0.000
11	0.000
12	0.000
13	0.000
14	0.000
15	0.000
16	0.000
17	0.000
18	0.000
19	0.000
20	0.000



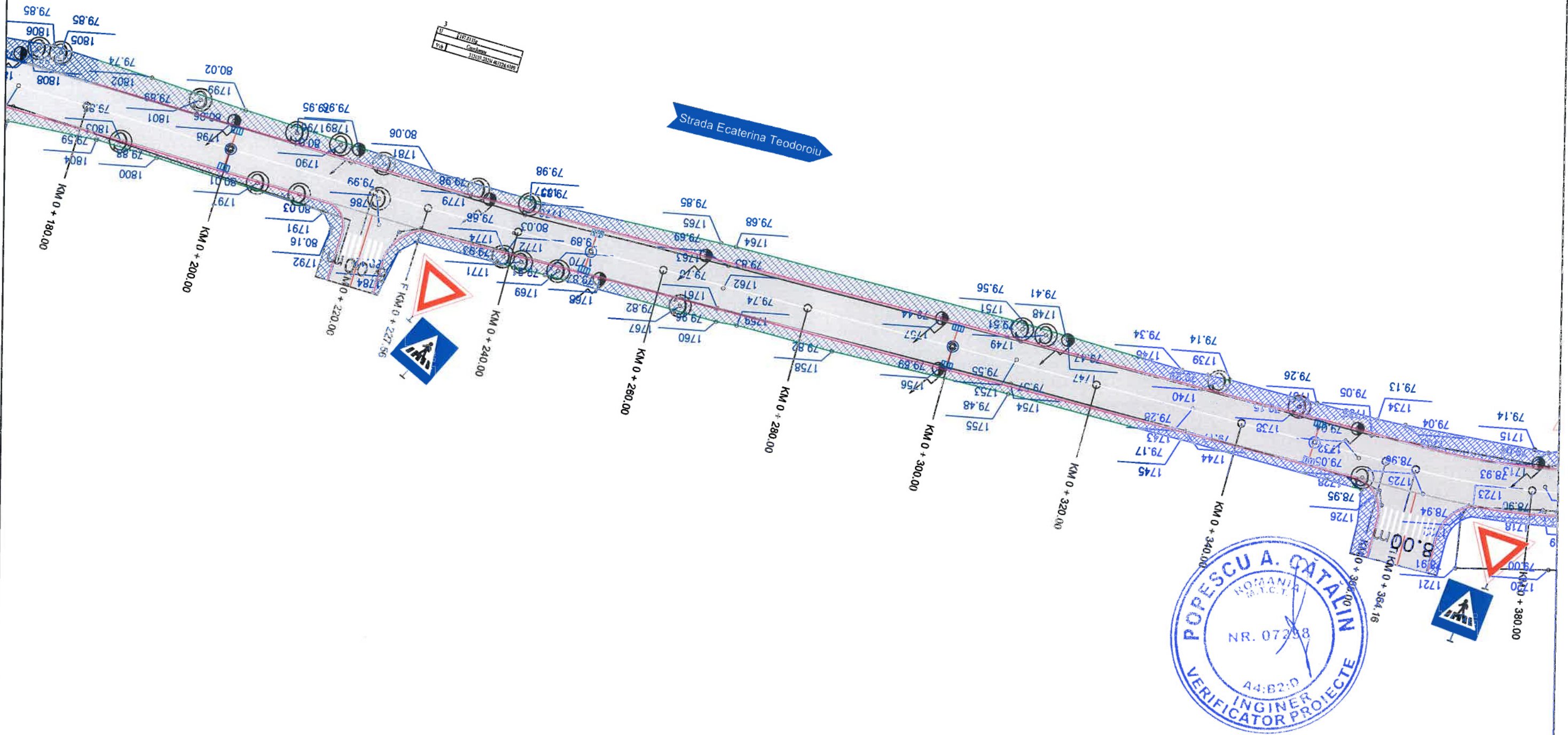
## Legenda

	Ax drum proiectat
	Bordura mare 20x25 proiectata
	Bordura mica 10x25 proiectata
	Suprafata carosabila
	Trotuar proiectat
	Gaigare+canalizare proiectate

	Margine drum existent
	Limite proprietati
	Ax drum existent
	Hidranta, 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 32925833 J16/473/2014				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. Ecaterina Teodoroiu
SEF PROIECT	Ing. Radostav Andrei Cristian			Faza: D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Radostav Andrei Cristian		Data: MAI 2021	Titlu planşa: PLAN DE SITUATIE
DESENAT	Ing. Ojiga Adrian			Planşa nr. PS01

# PLAN DE SITUATIE - STRADA ECATERINA TEODOROIU



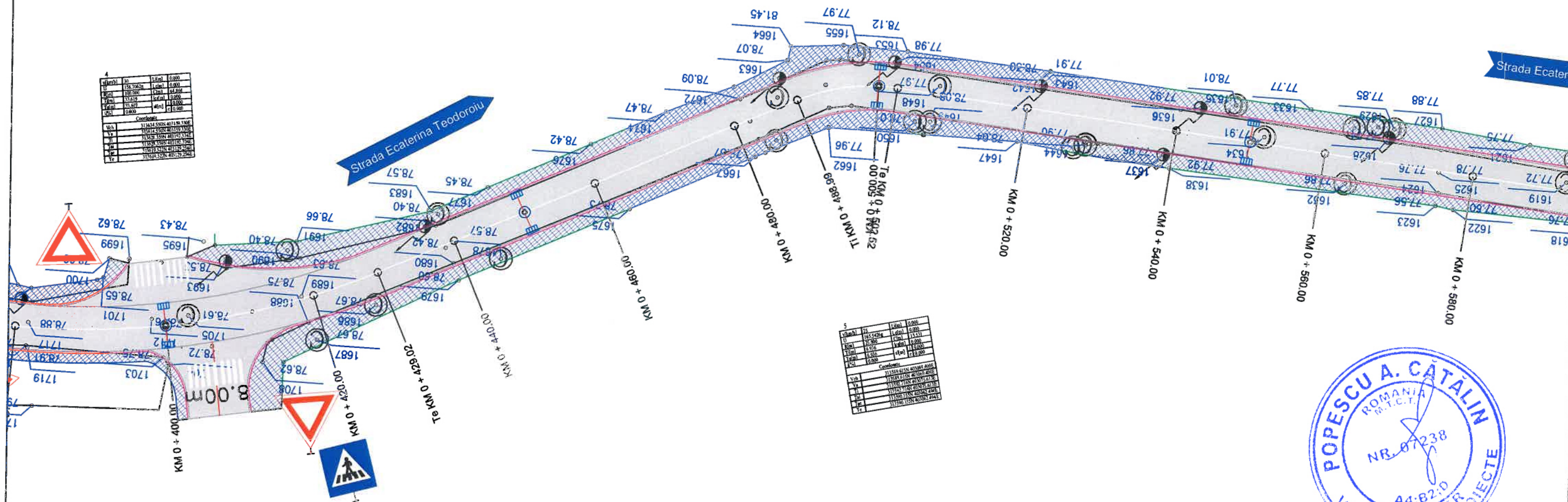
## Legenda

	Ax drum proiectat
	Bordura mare 20x25 proiectata
	Bordura mica 10x25 proiectata
	Suprafata carosabila
	Trotuar proiectat
	Gaigare+canalizare proiectate

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

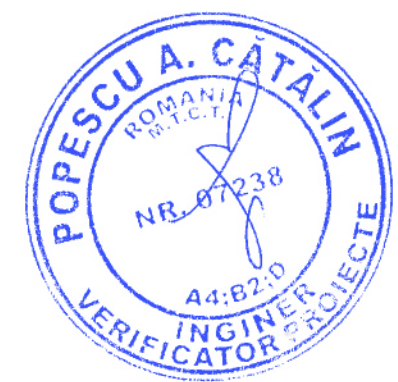
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	Beneficiar:	Proiect nr.
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	DC30/2021
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. / LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J18/473/2014						
SEF PROIECT	Ing. Radostav Andrei Cristian		1:500			
PROIECTAT	Ing. Radostav Andrei Cristian					
DESENAT	Ing. Gijga Adrian		Data: MAI 2021			
					Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Ecaterina Teodoroiu	Faza: D.A.L.I.
					Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE	Plansa nr. PS02

# PLAN DE SITUATIE - STRADA ECATERINA TEODOROIU



Tip	Coeficient	Valoare
1	1.00	1.00
2	1.00	1.00
3	1.00	1.00
4	1.00	1.00
5	1.00	1.00
6	1.00	1.00
7	1.00	1.00
8	1.00	1.00
9	1.00	1.00
10	1.00	1.00

Tip	Coeficient	Valoare
1	1.00	1.00
2	1.00	1.00
3	1.00	1.00
4	1.00	1.00
5	1.00	1.00
6	1.00	1.00
7	1.00	1.00
8	1.00	1.00
9	1.00	1.00
10	1.00	1.00



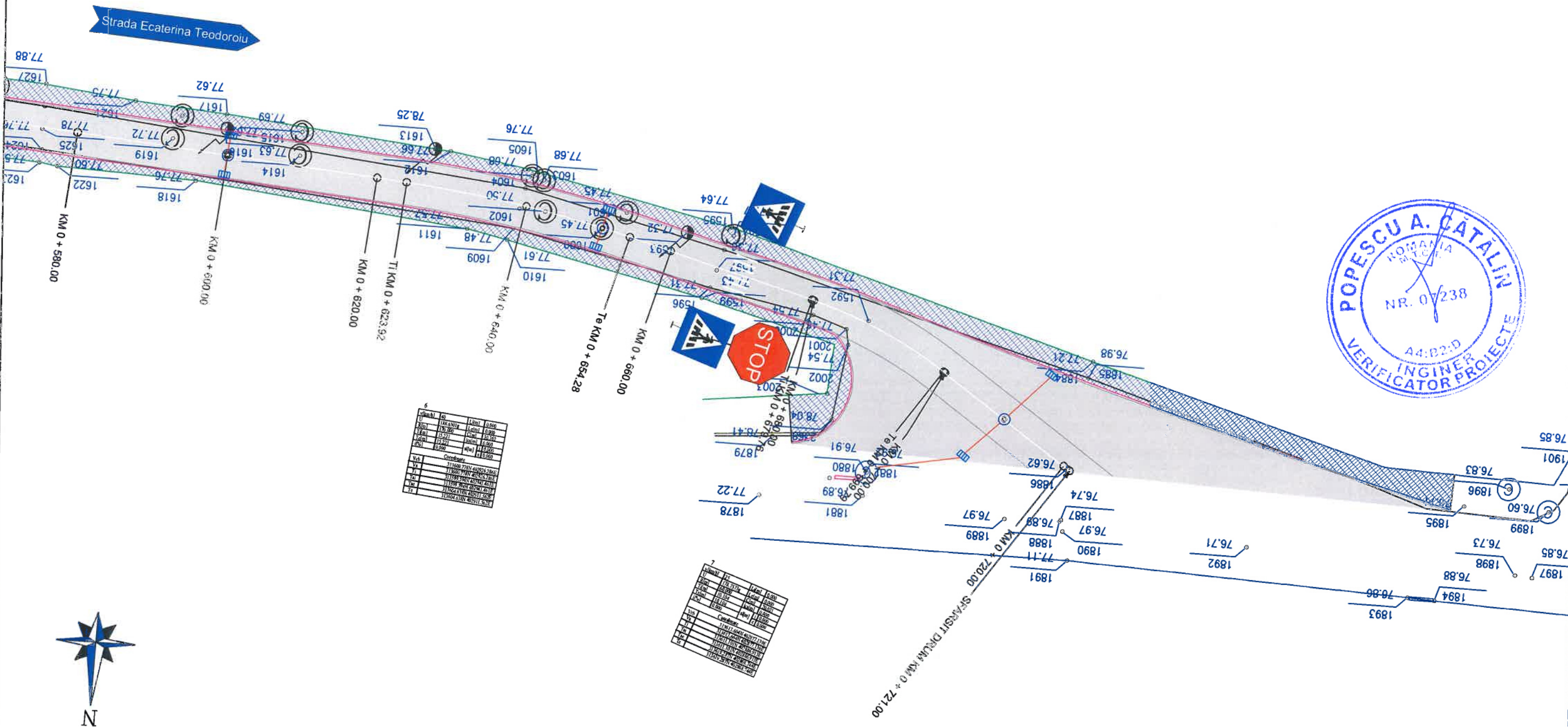
## Legenda

	Ax drum proiectat
	Bordura mare 20x25 proiectata
	Bordura mica 10x25 proiectata
	Suprafata carosabila
	Trotuar proiectat
	Gaigare+canalizare proiectate

	Margine drum existent
	Limite proprietati
	Ax drum existent
	Hidrante, 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 32926833 J16/473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
PROIECTAT	Ing. Radostav Andrei Cristian		Scara: 1:500	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Ecaterina Teodoroiu
DESENAT	Ing. Gijga Adrian		Data: MAY 2021	Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE
				Proiect nr. DC30/2021
				Faza: D.A.L.I.
				Plansa nr. PS03

# PLAN DE SITUATIE - STRADA ECATERINA TEODOROIU



## Legenda

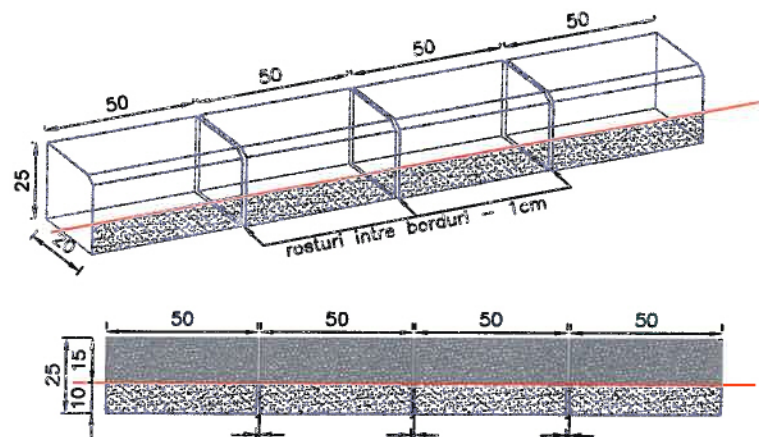
	Ax drum proiectat
	Bordura mare 20x25 proiectata
	Bordura mica 10x25 proiectata
	Suprafata carosabila
	Trotuar proiectat
	Gaigare+canalizare proiectate

	Margine drum existent
	Limite proprietati
	Ax drum existent
	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 32929833 J18/473/2014	<b>DELCAD CONSULTING</b>			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. Ecaterina Teodoroiu
SEF PROIECT	Ing. Radoslaw Andrei Cristian		Data: MAY 2021	Proiect nr. DC30/2021
PROIECTAT	Ing. Radoslaw Andrei Cristian		Titlu planşa:	Faza: D.A.L.I.
DESENAT	Ing. Gijgo Adrian		PLAN DE SITUATIE	Planşa nr. PS04



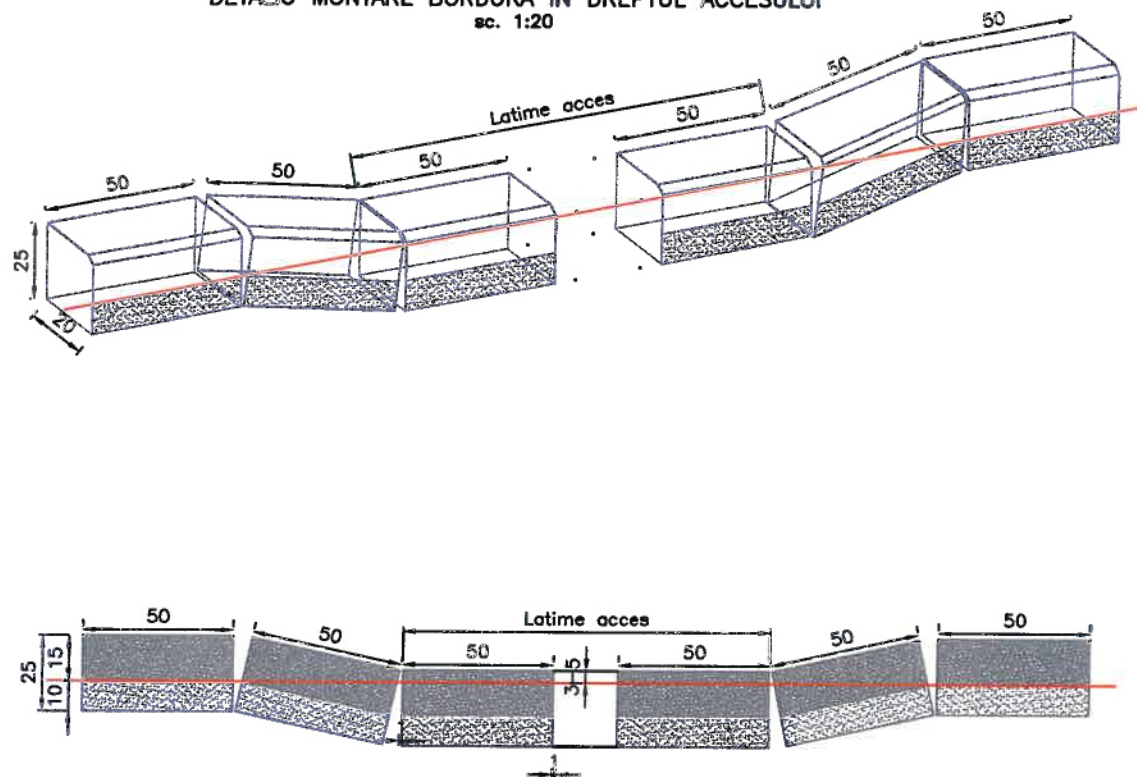
DETALIU MONTARE BORDURA  
sc. 1:20



**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



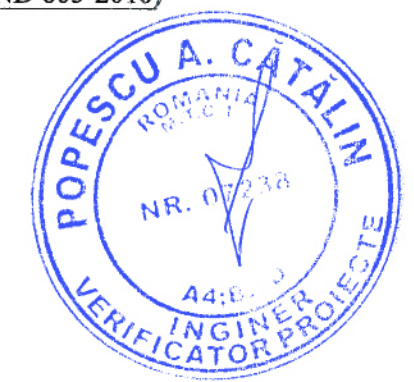
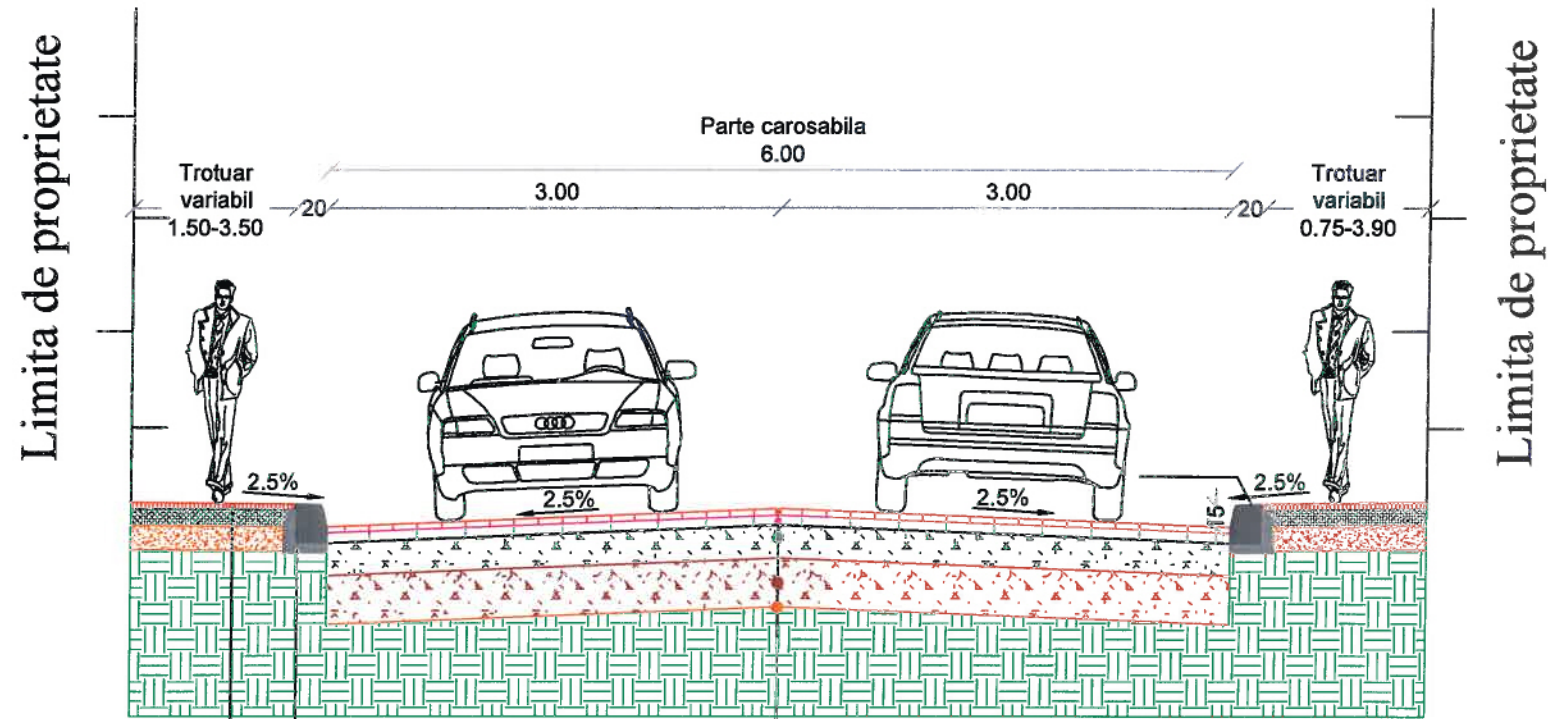
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	
SPECIFICATIE SEF PROIECT PROIECTAT DESENAT				Scara: 1:50	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Ecaterina Teodorescu
Ing. Radostav Andrei Cristian Ing. Radostav Andrei Cristian Ing. Gijga Adrian				Data: MAI 2021	Titlu planşa: DETALIU MONTARE BORDURA
				Proiect nr. DC30/2021	Faza: D.A.L.I.  Planşa nr. DMB01

APLICABILITATE PROFIL = 860ml

1. Strada Ecaterina Teodoroiu de la km 0+000 la km 0+860, L=860ml

Observatie: Trotuarele se amenajeaza conform planului de situatie.

Profil transversal TIP 1



Fundatie de beton  
C8/10

Sistem rutier parte carosabila

- 4 cm BA16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016)
- 6 cm BAD22,4 baza 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016)
- 20 cm piatra sparta amestec optimal sort 0/63, conform STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- 30 cm balast conform STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013
- geotextil
- teren natural

- 4 cm îmbrăcăminte BA8 rul 50/70
- 10 cm beton de ciment C16/20
- 15 balast
- teren natural

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 32928833 J164732014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:50	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Ecaterina Teodoroiu
SEF PROIECT	Ing. Redoslav Andrei Cristian			Faza: D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Redoslav Andrei Cristian		Data: MAY 2021	Titlu plansa: PROFIL TRANSVERSAL TIP
DESENAT	Ing. Gijgo Adrian			Plansa nr. PTT01