

HOTĂRÂREA NR. _____

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

Consiliul Local al Municipiului Craiova, întrunit în ședința ordinară din data de 25.08.2022;

Având în vedere referatul de aprobare nr.140618/2022, raportul nr.142449/2022 al Direcției Investiții, Achiziții și Licitării și raportul de avizare nr.143329/2022 al Direcției Juridice, Asistență de Specialitate și Contencios Administrativ prin care se propune aprobarea Documentației de avizare și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în municipiul Craiova – Modernizare strada Viilor”;

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

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

HOTĂRĂȘTE:

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

Valoarea totală (inclusiv TVA)	4.458.853,93 lei
din care construcții montaj (C+M), inclusiv TVA	3.960.679,01 lei
Durata de realizare a investiției	13 luni,
din care 1 lună proiectare și 12 luni execuție,	
prevăzută în anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre.	

Art.2. Primarul Municipiului Craiova prin aparatul de specialitate: Serviciul Administrație Publică Locală și Direcția Investiții, Achiziții și 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. 140618 / 10 .08.2022

REFERAT DE APROBARE

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

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

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

PRIMAR,
Lia – Olgața Vasilescu

Director executiv,
Maria Nuță

RAPORT

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

Prin referatul de aprobare al Primarului Municipiului Craiova nr. 140618 / 10.08.2022 se propune adoptarea unei hotărâri de consiliu local privind aprobarea documentației DALI pentru obiectivul de investiții „Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în municipiul Craiova - Modernizare strada Viilor”.

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

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. 3004, modificata cu HCL 197/2010, anexa 1, poz 764.

Total lungime strada modernizata = 1700.00ml (1,70km)

Strada ce face obiectul prezentei investiții este improprie circulației autovehiculelor și pietonilor. De la intersecția cu strada Toamnei pana la intersecția cu strada Teilor este asfaltată. De la intersecția cu strada Teilor până la intersecția cu strada Carpenului este pavată cu piatră cubică.

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 necorespunzătoare, ca urmare a lipsei unei îmbrăcămînți rutiere moderne, iar starea îmbrăcămînții existente conduce la frânari și accelerări frecvente, la zgomot și vibrații etc.

Lipsa unei structuri corespunzătoare care sa 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, băltirea apelor pe carosabil, precum și disconfort în nivelul de trai al populației.

Amplasament

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

Categoria și clasa de importanță

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

Scenarii / Variante propuse:

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

Descrierea principalelor lucrări de intervenție

Au fost analizate două soluții tehnice posibile:

SCENARIUL 1 VARIANTA SUPLĂ

Strada propusă spre modernizare va avea următoarele caracteristici tehnice:

SISTEM RUTIER - PARTE CAROSABILĂ

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

TROTUAR

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

RIDICARE COTA CAMINE

CONSOLIDARE

- Zid de sprijin;
- Fundație adâncita tip L;

SCURGEREA APELOR

- Rigolă carosabilă.

AMENAJARE STRAZI LATERALE

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

AMENAJARE 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+A1:2008;
- 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).

ALTE LUCRARI

- Relocare stâlpi de electricitate;
- Relocare stâlp metalic;
- Defrișări arbori;
- Plantare arbori.

SIGURANȚA CIRCULAȚIEI

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

SCENARIUL 2 VARIANTA MIXTĂ

Strada propusă spre modernizare va avea următoarele caracteristici tehnice:

SISTEM RUTIER - PARTE CAROSABILĂ

- săpătura de pământ în grosime de 60cm;
- geo textil;

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

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

CONSOLIDARE

- Zid de sprijin;
- Fundație adâncita tip L;

SCURGEREA APELOR

- Rigolă carosabilă.

AMENAJARE STRAZI LATERALE

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

AMENAJARE INTERSECȚII

- săpătură de pământ în grosime de 60cm;
- geo textil;
- așternerea unui strat din balast, în grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013;

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

ALTE LUCRARI

- Relocare stâlp electricitate;
- Relocare stâlp metalic;
- Defrișări arbori;
- Plantare arbori.

SIGURANTA CIRCULATIEI

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

Scenariul tehnico-economic optim, recomandat

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

Scenariul recomandat de elaborator este VARIANTA 1.

AVANTAJE și DEZAVANTAJE STRUCTURA RUTIERĂ SUPLĂ

Avantaje

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

Dezavantaje

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

AVANTAJE și DEZAVANTAJE STRUCTURA RUTIERA SEMIRIGIDA

Avantaje

- grosimea îmbrăcăminții asfaltice poate fi etapizată, putându-se realiza în mai multe straturi;

- greșelile de execuție pot fi remediate ușor și mai ieftin decât în cazul sistemelor rutiere rigide;

- remedierea defecțiunilor de suprafață se poate face mult mai ușor și local;

- valoare de investiție mai 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 îmbrăcămintele bituminoase, studiile efectuate până în prezent scot în evidență următoarele avantaje pe care acestea le prezintă față de îmbracămintele 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.
- varianta 1 cu structura rutieră suplă nu pune în pericol proprietățile.

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

În concluzie

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

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

Valoarea totală (inclusiv TVA)	4.458.853,93 lei
Din care construcții montaj (C+M) inclusiv TVA	3.960.679,01 lei
Durata de realizare a investiției	13 luni din care 1 lună proiectare și 12 luni execuție.

Conform anexă la prezentul raport.

Director executiv,

Maria Nuță

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

Data:

Semnătura:

Șef Serviciu,

Marian Deselnicu

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

Data:

Semnătura:

Întocmit,

insp. Andrei Cosmin Boarnă

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

Data:

Semnătura:

MUNICIPIUL CRAIOVA
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

Directia Juridica, Asistenta de Specialitate si Contencios Administrativ

Nr. **143329/ 11.08.2022**

RAPORT DE AVIZARE

Având in vedere:

-Referatul de aprobare nr. 140618/10.08.2022;

-Raportul nr. 142449/10.08.2022 al Directiei Investiții, Achiziții, Licitatii- Serviciul Investiții și Achiziții, privind aprobarea documentației de avizarea a lucrărilor de intervenții și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții **„Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în municipiul Craiova – Modernizare strada Viilor”**;

-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

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

Director Executiv,
Ovidiu Mischianu

Îmi asum responsabilitatea privind
realitatea și legalitatea în solidar cu

întocmit ului

Semi

Intocmit,
cons. Jur. Isabela Cruceru

Îmi asum responsabilitatea privind
legalitatea actului administrativ

Se

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. Calea Bucuresti nr.7, bl. U 2
Craiova, Romania, 200404
Telefon: 0251.010117, 0551/808939
Fax : 0251.010117
Email: robricons@yahoo.com



SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID C100802/M02044 50/O303312
ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

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



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

- Proiect nr. DC28/2021 -



MINISTERUL TRANSPORTURILOR
ȘI INFRASTRUCTURII

**CERTIFICAT
DE
ATESTARE
TEHNICO-PROFESIONALĂ**

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

A una creștii din Localul nr. 244/1995
înregistrat la MAFOT cu nr. 000001/1995, și a
concluziilor Comisiei de examinare nr. 2000/1995
din 10.06.1995, s-a acordat prezentul certificat.

Scutlăraa tâmborului

Dr. Otilia
04.06.1996

**DIRECTOR
GENERAL**

Serie Nr. 97238



D-nul **PORECU A. CĂLĂIN**

Cod numeric personal: **1640211400111**

de profesie **INGINEER** cu domiciliul în localitatea **ROȘIEȘI**
strada **100 ANI REVOLUȚIA** nr. **16** județul **MEHEDINȚA**

SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENȚA **VEHICULARĂ PROIECTARE**
ÎN DOMENIUL: **CONSTRUCȚII AEROMARITIME ȘI
TRAFIC AEROMARITIM**

INSPECIALIZAREA:

PRIVIND CERTIFICATUL PRESENTULUI: **REȘTERȘIT**
STABILITĂȚE (C) ȘI BREVETUL ÎN ÎMBĂRȚĂȘIRE
(C) ÎNTR-UN DOMENIU ȘI ÎN ÎMBĂRȚĂȘIRE
REȘTERȘIT ȘI BREVETUL ÎN ÎMBĂRȚĂȘIRE

MINISTERUL DELEGAT
PENTRU LUCRĂRI PUBLICE ȘI ÎNFRUMĂȘAREA

Localitatea



MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

Doamna / Domnul ROBESCU A. CĂTĂLIN
 Căd număr personal: 1640211140111
 Profesie: INGINER

Privind cerința de competență: PROIECTAREA ȘI EXECUȚIA
 CONSTRUCȚIILOR DE CONSTRUCȚII DE BAZĂ, ÎN AMPLASAMENT
 CONSTRUCȚIILOR DE CONSTRUCȚII DE BAZĂ, ÎN AMPLASAMENT

Comitet de examinare Nr. 2 BUCUREȘTI
 Secretar, PAULINA DEAGAN/ROBESCU

Director:
CECILIA-PALL STAMATE



AIESTAT

Pentru competența: VERIFICAREA PROIECTELOR
 în domeniile: CONSTRUCȚII DE BAZĂ
(C.A. B.2)
TOATE DOMENIILE (A)
 în specialitatea: _____

Semnătura titularului: CR

Data eliberării: 04.08.2006
 Funcția legată este valabilă numai în condițiile de aplicare a legislației în vigoare
 Legea nr. 10/1995 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările ulterioare.

Seria B Nr. **07238**

Prezenta legitimație va fi valabilă de emitere din 3 la 5 ani de la data eliberării

Prelungit și dobândit	Prelungit și dobândit	Prelungit și dobândit
până la _____	până la _____	până la _____
Prelungit și dobândit	Prelungit și dobândit	Prelungit și dobândit
până la _____	până la _____	până la _____

LEGITIMAȚIE

Seria B. Nr. **07238**

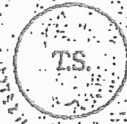


Seria C Nr. 0024100

ROMANIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII



DIPLOMĂ
DE
INGINER



UNIVERSITATEA TEHNICĂ DE CONSTRUCȚII BUCUREȘTI

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

conferă

D-lui RADOSLAV D. ANDREI - CRISTIAN

născut în anul 1979 luna iunie ziua 14
în localitatea GIURGIU județul Giurgiu țara ROMANIA

absolvent UNIVERSITĂȚII TEHNICE DE CONSTRUCȚII BUCUREȘTI
FACULTATEA DE CĂI FERATE, DRUMURI ȘI PODURI

titlul de: INGINER-DIPLOMAT

în profilul CONSTRUCTII
specializarea CĂI FERATE, DRUMURI ȘI PODURI

direcția de studii (aprofundare)
Durata studiilor 5 ani

Titularului acestei diplome i se acordă toate drepturile legale.

RECTOR

DECAN



SECRETAR ȘEF

Diploma va fi însoțită de lista matricolă
Rezultatele obținute la examenul de diplomă sunt înscrise pe verso

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII



Seria I Nr. 0012620

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

titlul de **INGINER DIPLOMAT**

în profilul **CONSTRUCȚII**
specialitatea **CĂI FERATE, DRUMURI ȘI PODURI**
clasă de studii (aprofundate) -
Durata studiilor 5 ani

Titularului acestei diplome i se acordă toate drepturile legale



SECRETAR GENERAL
[Signature]

DECAN
[Signature]

SECRETAR ȘEF
[Signature]

Nr. 593 din 12 martie 2007

Existența unei dubluri de supliment al la diplomă
Existența originalului și examenului de diplomă sunt prezente pe termen

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

Nr.31.....Data: 05.02.2021
(conform registrului de evidență)

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele A4, B2, D (lucrari de drumuri) a proiectului:
„Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Viilor”
Proiect nr. DC28/2021
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: 04.02.2021

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției

Lungimea totala a strazii proiectate este 1700 ml.
Latime parte carosabila: 2 x1,50 m (3,00m); 2 x2,50 m (5,00m); 2 x2,75 m (5,50m); 2 x3,00 m (6,00m).
Lucrarile proiectate sunt urmatoarele:

 - **SISTEM RUTIER - PARTE CAROSABILA**
 - ❖ saptura de pamant in grosime de 60cm;
 - ❖ geotextil;
 - ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242+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**
 - saptura de pamant in grosime de 29cm;
 - strat de balast in grosime de 15cm;
 - strat de beton C16/20 in grosime de 10cm;
 - strat de BA8 in grosime de 4cm;
 - bordura mare 20x25;
 - bordura mica 10x15.

 - **RIDICARE COTA CAMINE**

 - **CONSOLIDARE**
 - Zid de sprijin
 - Fundatie adancita tip L

 - **SCURGEREA APELOR**
 - ❖ Rigola carosabila

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

- **AMENAJARE STRAZI LATERALE SI INTERSECTII**
 - ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
 - ❖ geotextil;
 - ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2008;
 - ❖ asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. SR EN 13242+A1:2008;
 - ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).
- **SIGURANTA CIRCULATIEI**
 - Montarea de indicatoare pentru o semnalizare corespunzatoare a drumului;
 - Realizarea de marcaje transversale si longitudinale conform normativelor in vigoare.

Categoria de importanta a lucrarilor: C – normala.

3. Documente ce se prezinta la verificare:

A. PIESE SCRISE: Borderou; Memoriu tehnic.

B. PIESE DESENATE

1. PLAN DE AMPLASARE IN ZONA	PAZ01
2. PLAN DE SITUATIE	PS01 - PS08
3. PROFIL LONGITUDINAL	PL01 - PL06
4. PROFILE TRANSVERSALE TIP	PTT01 - PTT03
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, JUDEȚUL DOLJ

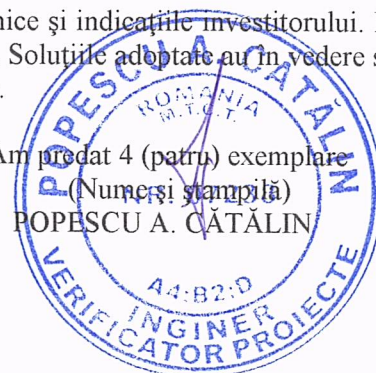
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L.



Am predat 4 (patru) exemplare

(Nume și stampilă)

POPESCU A. CĂTĂLIN



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: 0251/310117, 0551/808939 Fax: 0251/310117 Email: robricons@yahoo.com	CERTIFICARE  SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT ID C100902/M0204452/0303312 ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001
---	--	---

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE

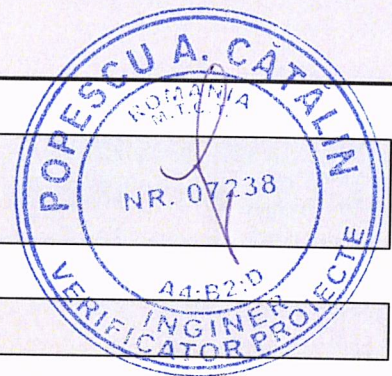
*Obiectiv de investitii: "Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova -
Modernizare Str. Viilor"*

~ Februarie 2021 ~

Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ

Faza: D.A.L.I.

COLECTIV DE ELABORARE:



Sef proiect:

Ing. Radoslav Cristian



Proiectant:

Ing. Radoslav Cristian

Desenat:

Ing. Gijga Adrian



DELCAD
CONSULTING

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



S.C. ROBRICONS S.R.L.

NORC J 16/401.2006, RO13279925
Str. Calea Bucuresti nr. 7, bl. U2
Craiova, Romania, 200404
Telefon: 0251/310117, 0351/806939
Fax: 0251/310117
Email: robricons@yahoo.com

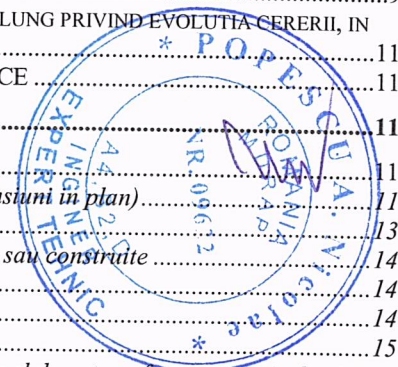
CERTIFICARE



SYSTEM OF MANAGEMENT CERTIFICATE
ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

Cuprins

I. PIESE SCRISE



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

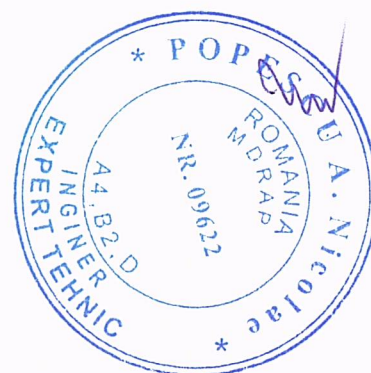
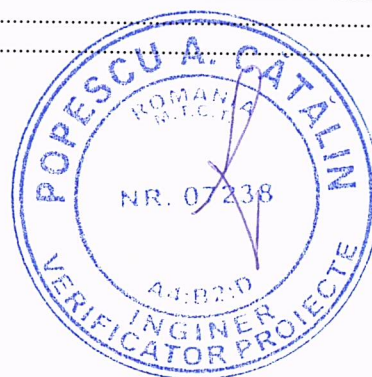
4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI SUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOASTICARE	29
A) CLASA DE RISC SEISMIC	30
B) PREZENTAREA A MINIM DOUA SOLUTII DE INTERVENTIE	30
C) SOLUTII TEHNICE SI MASURILE PROPUSE DE CATRE EXPERTUL TEHNIC SI, DUPA CAZ, AUDITORUL ENERGETIC SPRE A FI DEZVOLTATE IN CADRUL DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII	31
D) RECOMANDAREA INTERVENTILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCTIONARII CONFORM CERINTELOR SI CONFORM EXIGENTELOR DE CALITATE	31
5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/ OPTINILOR TEHNICO- ECONOMICE (MINIM DOUA) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA.....	32
5.1 SOLUTIA TEHNICA, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCTIONAL-ARHITECTURAL SI ECONOMIC, CUPRIZAND:	32
a) Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:	32
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.....	41
c) Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia	41
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	41
e) Caracteristice tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie.....	42
5.2 NECESARUL DE UTILITATI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMARI PRIVIND DEPASIREA CONSUMURILOR INITIALE DE UTILITATI SI MODUL DE ASIGURAREA A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE	42
5.3 DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVAZUTE IN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE.....	42
5.4 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI:	44
5.5 SUSTENABILITATEA REALIZARII INVESTITIEI:	44
a) Impactul social si cultural;.....	44
b) Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizarea, in faza de operare;	45
c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz;.....	45
5.6 ANALIZA FINANCIARA SI ECONOMICA AFERENTA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE:	47
a) Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariilor de referinat;	47
b) Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoza pe termen mediu si lung;	47
c) Analiza financiara; sustenabilitatea financiara;	47
d) Analiza economica; analiza cost-eficacitate;	48
e) Analiza de risc, masuri de prevenire/ diminuare a riscurilor.....	48
6. SCENARIUL/ OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICA OPTIMA RECOMANDATA.....	49
6.1 COMPARATIA SCENARIILOR/ OPTIUNILOR PROPUSE DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITATII SI RISCURILOR	49
6.2 SELECTAREA SI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/ OPTIUNII OPTIME, RECOMANDATE.....	50
6.3 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO- ECONOMICI AFERENTI INVESTITIEI:	54
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;	54
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;	54
c) Indicatori financiar, social-economici, de impact, rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitie;	54
d) Durata existenta de executie a obiectivului de investitie, exprimat in luni	55
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;	55
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

	S.C. ROBRICONS S.R.L.	CERTIFICARE
	NORC J 16/401/2000, 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 ID C100902/M2044/02/030312 ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE.	55
7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME.....	55
7.1. CERTIFICAT DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE.....	55
7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CATRE OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA.....	55
7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCIARA, CU EXCEPTIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVAZUTE DE LEGE.....	56
7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITATILOR, IN CAZUL SUPLIMENTARII CAPACITATII EXISTENTE.....	56
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	56
7.6. AVIZE, ACORDURI SI STUDII SPECIFICE, DUPA CAZ, CARE POT CONDITIONA SOLUTIILE TEHNICE, PRECUM:.....	56
a) Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice;	56
b) studiu de trafic si studiu decirculatie dupa caz;	56
c) raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice;.....	56
d) studii istoric, in cazul monumentelor istorice;.....	56
e) studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei;.....	57



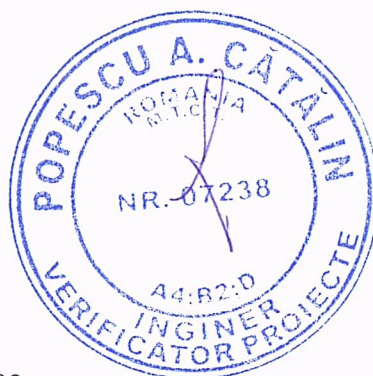
DELCAD
CONSULTING

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



II. PIESE DESENATE

1. PLAN DE AMPLASARE IN ZONA	PAZ01
2. PLAN DE SITUATIE	PS01 - PS08
3. PROFIL LONGITUDINAL	PL01 - PL06
4. PROFILE TRANSVERSALE TIP	PTT01 - PTT03
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 16/401/2006, RO13279935
Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U 2
Craiova, Romania, 200404
Telefon: 0251/310117, 0351/808939
Fax : 0251/310117
Email: robricons@yahoo.com

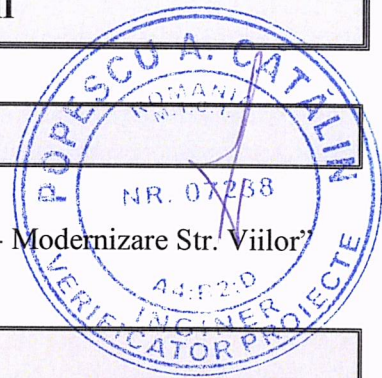
CERTIFICARE

SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID C 1008027M0244-02/03/0312
ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

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. Viilor”

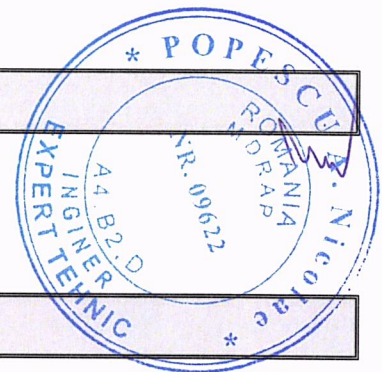


1.2 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDIT/ INVESTITOR

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

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

CERTIFICARE

SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID C 1008027M0244-02/03/0312
ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

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

Investiția propusă se încadrează în prioritățile propuse prin Planul Urbanistic General al Municipiului Craiova, județul Dolj, iar terenul pe care se va executa lucrarea este inclus integral în 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 legislației în 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:

- creșterea competitivității economiei regionale prin asigurarea unei infrastructuri de transport adecvate;
- îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populația din zonă, atât ca urmare a creșterii competitivității economiei regionale, cât și prin asigurarea mobilității și accesului la servicii.

2.3 ANALIZA SITUATIE EXISTENTA SI IDENTIFICAREA NECESITATILOR SI A DEFICIENTELOR

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

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

Traseul studiat din punct de vedere juridic reprezintă domeniul public conform HG 141/2008 poz. 3004, modificata cu HCL 197/2010, anexa 1, poz 764.

A fost propusa spre modernizare urmatoarea strada:

Nr. Crt.	Nume Stradă	Lungimea (ml)
1	Strada Viilor	1700.00

Total lungime strada modernizata = **1700.00ml** (1,70km)

Strada ce face obiectul prezentei investitii este improprie circulatiei autovehiculelor si pietonilor. De la intersectia cu strada Toamnei pana la intersectia cu strada Teilor este asfaltata. De la intersectia cu strada Teilor pana la intersectia cu strada Carpenului este pavata cu piatra cubica.

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. CERTIFICARE

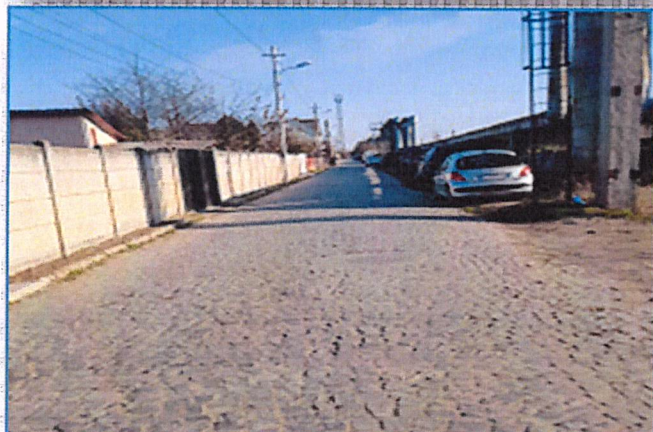
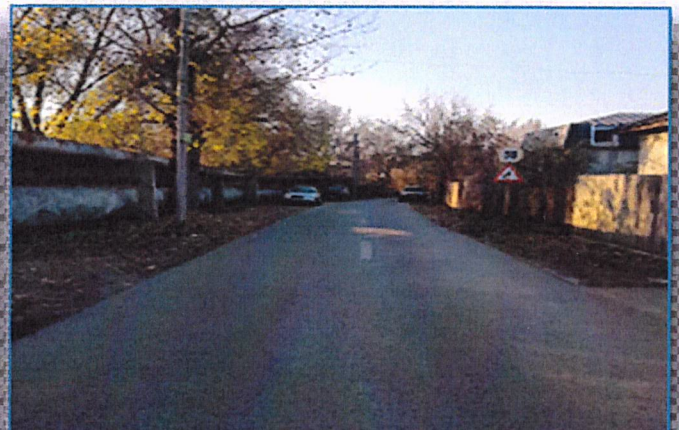


NORC J 16/401/2000, RO13279935
Str. Calea Bucuresti nr. 7, bl. U 2
Craiova, Romania, 200404
Telefon: 0251.310117, 0351/805939
Fax: 0251.210117
Email: robricons@yahoo.com



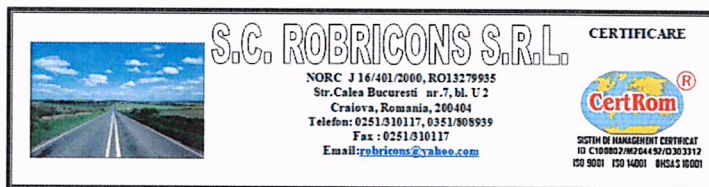
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID C100802/RO2044/92/02/30/3312
ISO 9001 ISO 14001 INCLAS 0001

Fotografii anexate



DELCAD
CONSULTING

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



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

Nu este cazul.

2.5 OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PULICE

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

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

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

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

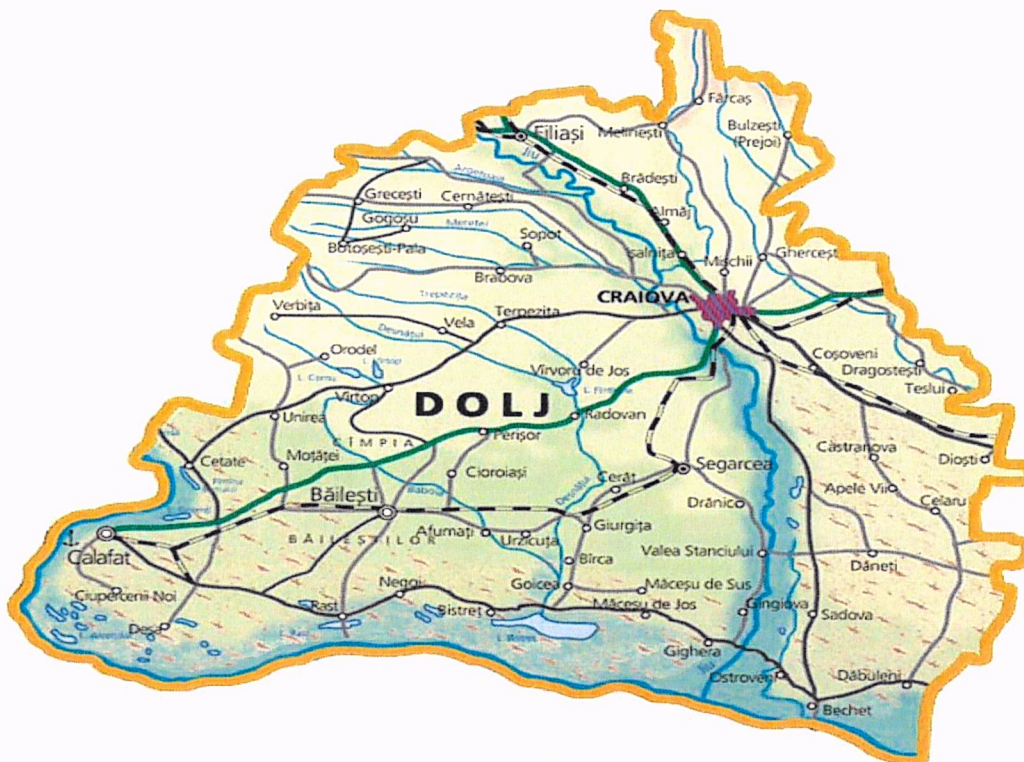
3.1 PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI

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

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

DELCAD CONSULTING

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

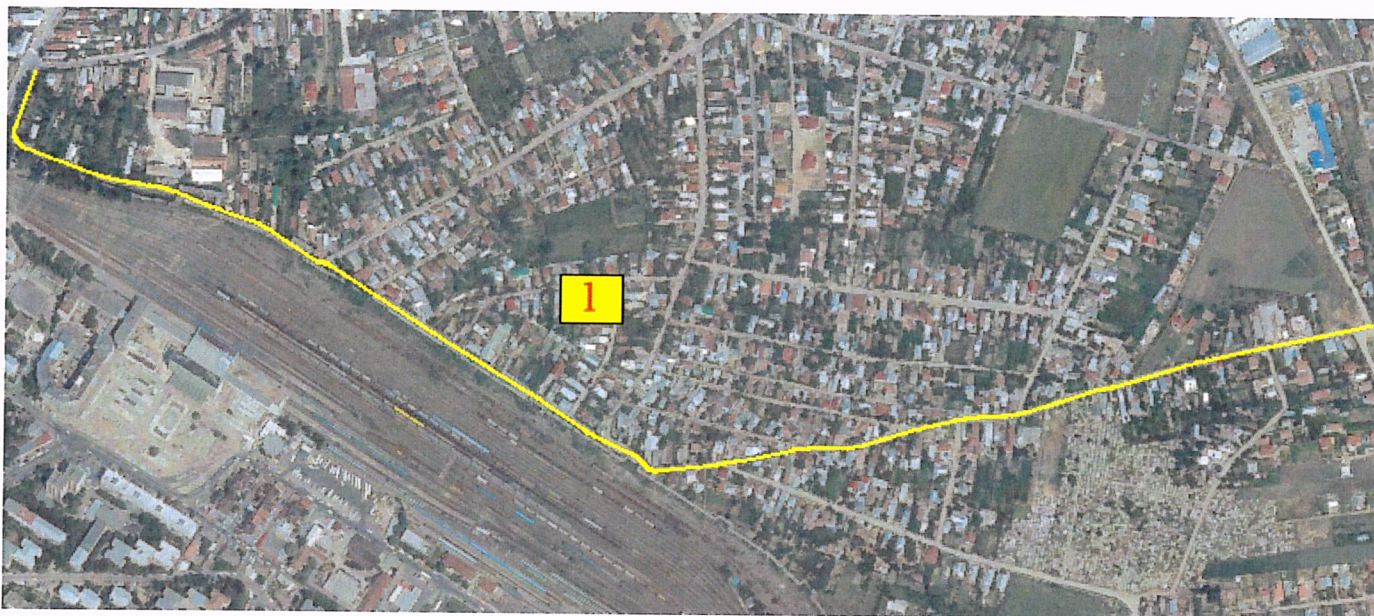


Craiova este municipiul de reședință al județului Dolj, Oltenia, România, format din localitățile componente Craiova (reședința), Făcăi, Mofleni, Popoveni și Șimnicu de Jos, și din satele Cernele, Cernelele de Sus, Izvorul Rece și Rovine.

Municipiul Craiova se învecinează cu localitățile:

- în nord – Șimnicu de Sus, Mischii
- în nord-vest - Ișalnița
- în nord-est – Mischii
- 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 **1700.00ml (1,70km)**

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.

Pentru realizarea obiectivului se vor utiliza cu precadere rutele:

- DN65C – DJ643F;

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

Municipiul Craiova este așezat în centrul regiunii istorice Oltenia.

d). Surse de poluare existente in zona

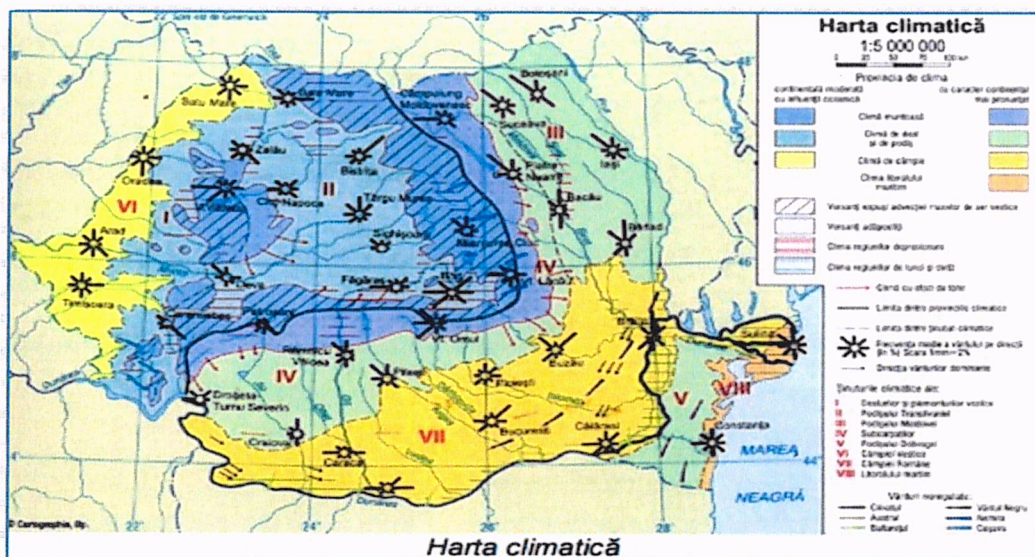
Nu este cazul

e) Date climatice si particularitati de relief

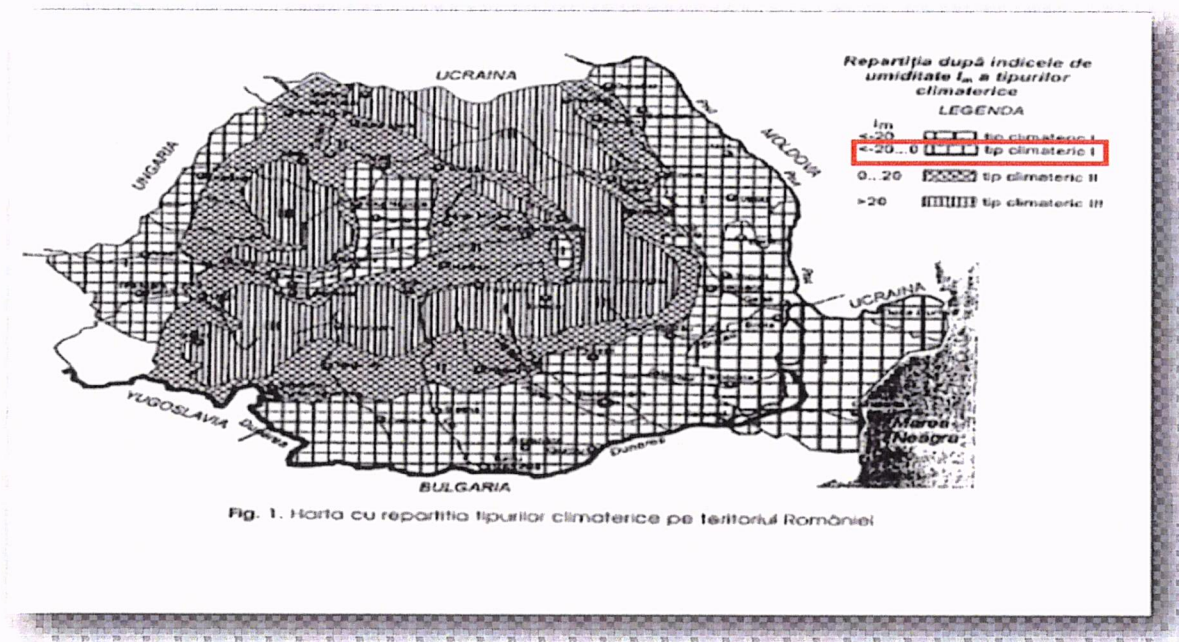
Din punct de vedere climatic, se încadrează într-o zonă cu climat temperat-continental, caracterizat printr-o temperatură medie anuală de cca. 10° C, o temperatură maximă absolută de 40° C și o temperatură minimă de -30° C. Primul îngheț apare după 25 octombrie, iar ultimul în prima decada a lunii aprilie,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

Încadrarea eoliană: zonă A-STAS 10101/20-92.

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



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



f). 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.

2) - posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

Nu este cazul.

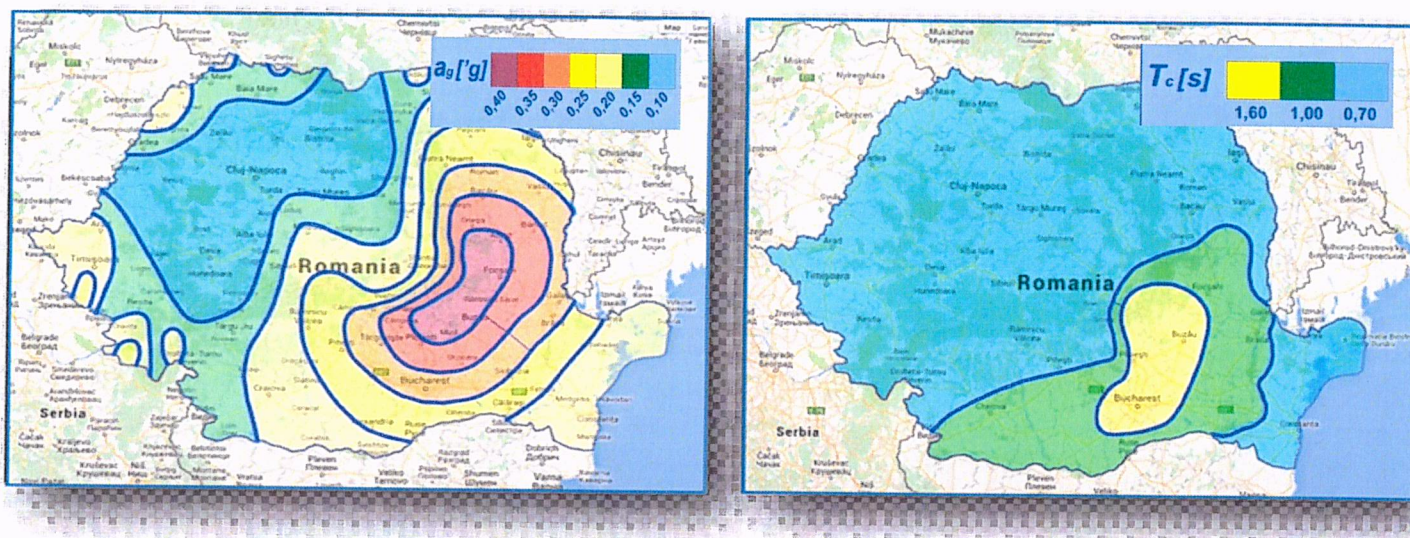
3) - terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

Nu este cazul.

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

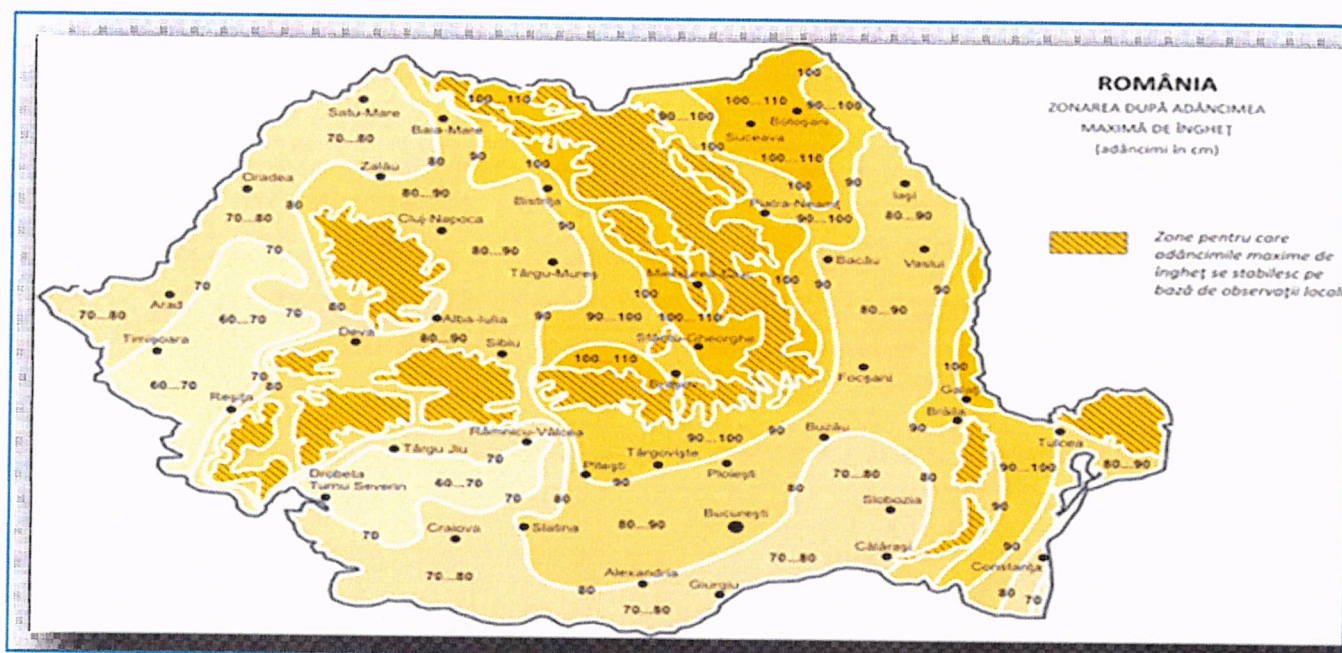
(i) - date privind zonarea seismica;

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



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

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



DELCAD
CONSULTING

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



(iii) date geologice general;

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

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

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

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

Pleistocenul este reprezentat de:

Pleistocenul inferior – cuprinde Stratele de Cândești cu trei orizonturi:

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

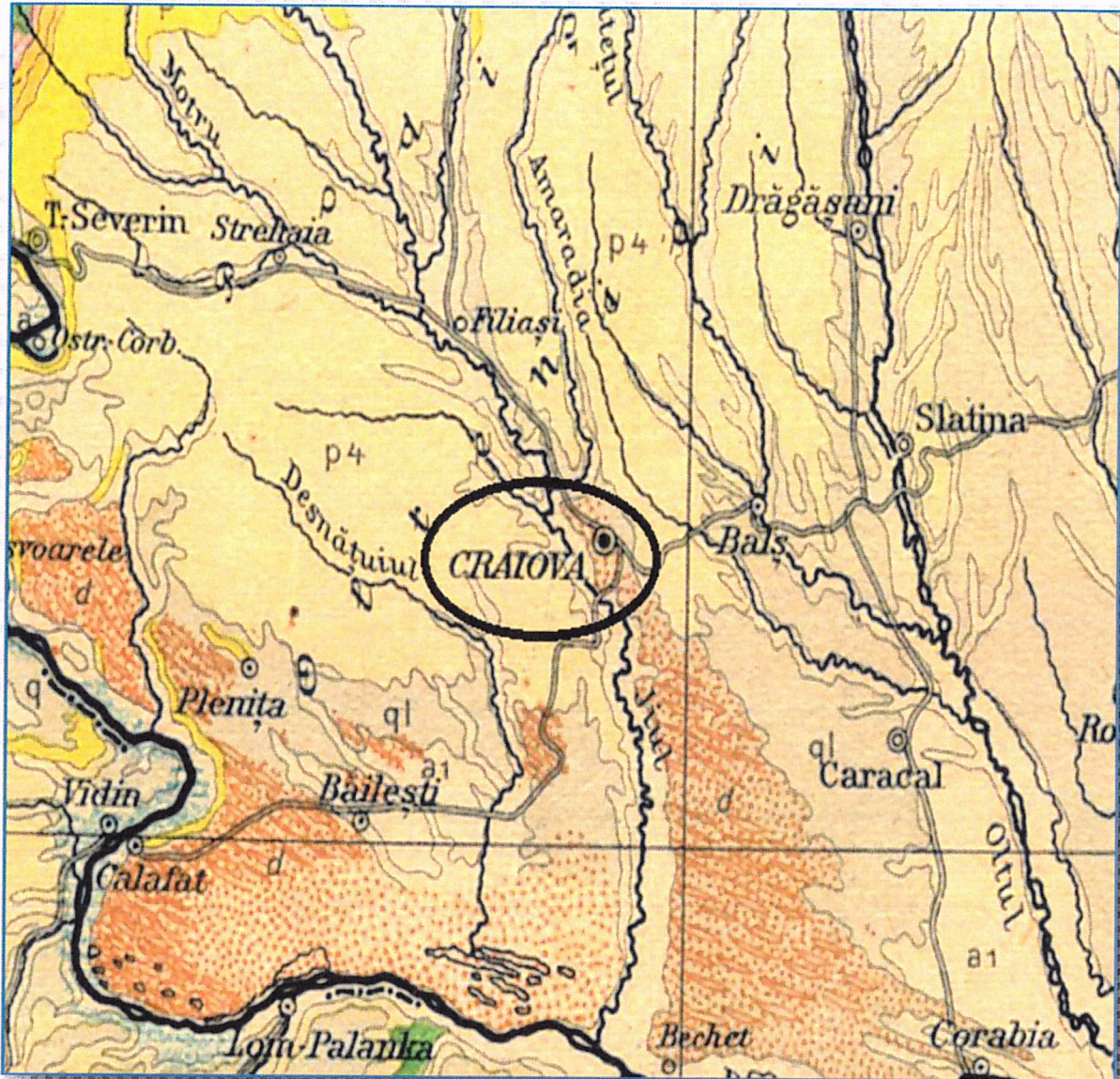
Holocenul este format din:

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 Cra-iova, 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 antecuaternare, cât și cuaternare. Acviferele antecuaternare se găsesc în depozite dacice-ne și romaniene, iar cele cuaternare în depozite pleistocen inferioare și holocene. Dintre acestea în regiunea orașului Craiova sunt captate acviferele romaniene și cele cuaternare.

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

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

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

Conform măsurătorilor efectuate în amplasament, nivelul hidrostatic NHs se situează la adâncimi cuprinse între -7.50 și -9.00 m, nivel variabil ±1.00 m în funcție de cantitatea de precipitații cazute.

(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 consolidari, harti de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

În vederea identificării alăturării sistemului rutier au fost efectuate 4 foraje cu diametrul \varnothing 3 " la adâncimea de -2.00 m, care au pus în evidență următoarea litologie:

PLAN DE SITUATIE FORAJELE GEOTEHNICE F1-F4-STR.VIILOR, MUN.CRAIOVA



F1 km 0+300, str. Viilor, mun. Craiova, judetul Dolj

0.00 m-0,07 m Mixtura asfaltica

0.07 m-0,55 m Umplutura din pietris

0.55m-2,00 m Argila prafoasa-nisipoasa, maroniu-galbuie, plastic consistenta la plastic vartoasa.

Latime parte carosabila l=5.50 m

Panza de apa freatica se afla la adancimea de -7.00 m.(Nivel masurat in luna noiembrie 2020)

F2 km 0+600 str. Viilor, mun. Craiova, judetul Dolj

0.00 m-0,41m Umplutura necoeziva (amestec din nisip, pietris si piatra cubica).

0.41m-2,00 m Praf argilos-nisipos, cafeniu-galbui, plastic consistent la plastic vartos.

Latime parte carosabila l=5.50 m

Panza de apa freatica se afla la adancimea de -7.50 m.(Nivel masurat in luna noiembrie 2020)

F3 km 1+050 str. Viilor, mun. Craiova, judetul Dolj

0.00 m-0,43m Umplutura necoeziva (amestec din nisip, pietris si piatra cubica).

0.43m-2,00 m Argila prafoasa-nisipoasa, maroniu-galbuie, plastic consistenta la plastic vartoasa.

Latime parte carosabila l=3.50 m

Panza de apa freatica se afla la adancimea de -7.50 m.(Nivel masurat in luna noiembrie 2020)

DEL CAD
CONSULTING

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



F4 km 1+590 str.Viilor,mun.Craiova, judetul Dolj

0.00 m-0,40m Umplutura necoeziva (amestec din nisip, pietris si piatra cubica).

0.40m-2,00 m Argila prafoasa-nisipoasa, maroniu-galbuie, plastic consistenta la plastic vartoasa.

Latime parte carosabila l=7.00 m

Panza de apa freatica se afla la adancimea de -8.50 m.(Nivel masurat in luna noiembrie 2020)

Valorile minime si maxime ale parametrilor determinati sunt prezentate in continuare:

Parametrii geotehnici	Valori	
	minime	Maxime
Umiditatea naturala W (%)	17,20	18,00
Indicele de plasticitate Ip	31,00	32,10
Indicele de consistenta Ic	0.78	0.82
Greutatea volumica in stare naturala (KN/m3)	19,00	20,70
Porozitatea n (%)	37,19	39,04
Indicele de porozitate e	0,58	0.63
Gradul de umiditate S (%)	0,52	0,61
Unghiul de frecare interioara Φ (grade)	14	15
Coeziunea c (kPa)	60	67
Modulul de deformare edometrica M2-3(kPa)	12500	13000
Tasarea specifica ϵ_2 cm/m	2,40	3.00

Ip (indicele de plasticitate) are valori de 31.00-32.10 (%) care incadreaza acest strat in categoria pamanturilor cu plasticitate mare, iar Ic (indicele de consistenta) de 0,78 – 0,82 incadreaza argila prafoasa in categoria pamanturilor plastic vartoase.

Modulul de deformatie edometric cu valori de 12500-13000 indica un pamant cu compresibilitate medie (STAS 1243 – 88).

Valorile de calcul ale coeficientului lui Poisson

Pământul	Argilă saturată	Argilă nesaturată	Argilă nisipoasă	Praf	Nisip
Coeficientul Poisson vs	0.4÷0.5	0.1÷0.3	0.2÷0.3	0.3÷0.35	0.3÷0.4 Se va lua in calcul o valoare de 0.35

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

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. Calea Bucuresti nr. 7, bl. U 2
 Craiova, Romania, 200404
 Telefon: 0251.310117, 0351/808939
 Fax: 0251.010117
 Email: robricons@yahoo.com



SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
 ID C100802/002044/02/03/05/12
 ISO 9001 ISO 14001 INCLAS 10001

Se va lua in calcul $v_s=0.35$ **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 P4,P5.

Tabelul 1. Tipurile de pământ pe baza clasificării pământurilor

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

CALCULUL TERENULUI DE FUNDARE PE BAZA PRESIUNILOR CONVENTIONALE

Pconv de baza 200 kpa
Conform STAS 3300/2-85 Anexa B, tab. 17.

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

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

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

unde:

K_1 = coeficient = 0.05

B = lățimea fundației, în metri

$CB = -4 \text{ kPa}$

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

pentru $D_f < 2$

Pentru adancimea de fundare = 1,00 m

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

$B = 0.60m$

$CD = -50 \text{ kpa}$

$CB = -4 \text{ kPa}$

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

$B = 1.00 \text{ m}$

$CB = 0.0$

$CD = -50 \text{ kpa}$

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

Pentru $B > 5m$;

$$CB = 0.2 P_{conv}$$

$CB = 40 \text{ kpa}$

$CD = -50 \text{ kpa}$

$$P_{conv} = 190 \text{ kPa} = 1.90 \text{ kg/cm}^2$$

Pentru adancimea de fundare = 1,50 m

$B = 0.60m$

$CB = -4 \text{ kPa}$

$CD = -25 \text{ kPa}$

$$P_{conv} = 170 \text{ kPa} = 1.70 \text{ kg/cm}^2$$

$B = 1.00 \text{ m}$

$CB = 0.0$

$CD = -25 \text{ kPa}$

$$P_{conv} = 175 \text{ kPa} = 1.75 \text{ kg/cm}^2$$

Pentru $B > 5m$;

$CB = 40 \text{ kpa}$

$CD = -25 \text{ kPa}$

$$P_{conv} = 220 \text{ kPa} = 2.20 \text{ kg/cm}^2$$

Pentru adancimea de fundare = 2,00 m

B = 0.60m

CB = - 4 kPa

CD = 0.00 kPa

Pconv = 196 kPa = 1.96 kg/cm²

B = 1.00 m

CB = 0.0 kPa

CD = 0.00 kPa

Pconv = 200 kPa = 2.00 kg/cm²

Pentru B > 5m;

CB = 40 kPa

CD = 0.00 kPa

Pconv = 240 kPa = 2.40 kg/cm²

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

Normativul P 100-1/2014 incadreaza locatia amplasamentului cercetat la zona $ag = 0,20$ si perioada de colt $T_c = 1.00$ 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 argila nisipoasa / praf nisipos-argilos -, pentru care se poate lua in considerare P_{conv} de baza = 200 kPa.

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

Tabelul 1. Tipurile de pamant pe baza clasificării pamanturilor

Categoria pamantului	Tipul de pamant	Clasificarea pamanturilor conform STAS 1243	Indicele de plasticitate Ip%	Granulozitatea		
				Argila %	Praf %	Nisip %
Necoezive	P ₁	Pietris cu nisip	sub 10	cu sau fara fractiuni sub 0,5 mm		
	P ₂		10...20	cu fractiuni sub 0,5 mm		
Coezive	P ₃	Nisip prafos, nisip argilos	0...20	0...30	0...50	35...100
	P ₄	Praf, praf nisipos, praf argilos, praf argilos nisipos	0...25	0...30	35...100	0...50
	P ₅	Argila, argila prafoasa, argila nisipoasa, argila prafoasa nisipoasa	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 epuismenete 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 accidectare 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 echipamant de protectie corespunzator
-riscul prabusirii malurilor datorita lipsei sprijinirilor	Toate lucrarile de sapatura cu inaltimi mai mari de 1m se vor sprijinii corespunzator
-schimbarile climaterice pot afecta prezenta investitie numai in cazul lucrarilor de terasamente.	Se vor respecta prevederile tehnice de executie din caietele de sarcini
-riscurile datorate poluarii mediului in perioada executiei lucrarilor	Se vor evita scurgerilor accidentale de combustibil, lubrifianti, si alte subst. chimice.

DELCAD
CONSULTING

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



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 preemptiune

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, salubritate - SC Salubritate, gaze naturale - Engie - Distrigaz Sud Retele, S.C. Flas Lighting Service S.A, S.E. Craiova 2.



3.3 CARACTERISTICI TEHNICI SI PARAMETRI SPECIFICI

a) Categoria si clasa de importanta

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

Calculul categoriei de importanta

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

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

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, 260404
 Telefon: 0251.610117, 0351/808939
 Fax : 0251.610117
 Email: robricons@yahoo.com

CERTIFICARE

 SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
 ID CROMS2/RO/044/07/03/0172
 ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

d) Suprafata construita

- Suprafata parte carosabila amenajata: 8,876.00mp;
- Suprafata trotuar amenajata: 3,000.00mp;
- Rigola carosabila: 7.50ml;
- Bordura mare amenajata: 3270.00ml;
- Bordura mica amenajata: 100.00ml;
- Zid de sprijin: 70.00ml;
- Fundatie adancita tip L: 195.00ml;
- Suprafata strazi laterale amenajata: 34.00mp;
- Suprafata strazi laterale si intersectii amenajata: 825.00mp;

e) Suprafata construita desfasurata

Nu este cazul

f) Valoarea de inventar a constructiei

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea faraTVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
TOTAL GENERAL		3.752.781,58	706.072,35	4.458.853,93
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		3.328.301,69	632.377,32	3.960.679,01

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

- Lungime strada modernizata: 1700.00ml;
- Latime parte carosabila: 2 x 1.50m (3.00m); 2 x 2.50m (5.00m); 2 x 2.75m (5.50m);
2 x 3.00m (6.00m);

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. Calea Bucuresti nr. 7, bl. U 2 Craiova, Romania, 200404 Telefon: 0251.010117, 0551/808939 Fax : 0251.010117 Email: robricons@yahoo.com	 SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT ID C100002/007044/02/03/03312 ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

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

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

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

Nu este cazul.

3.6 ACTUL DOVEDITOR AL FORTEI MAJORE, DUPA CAZ

Nu este cazul.

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

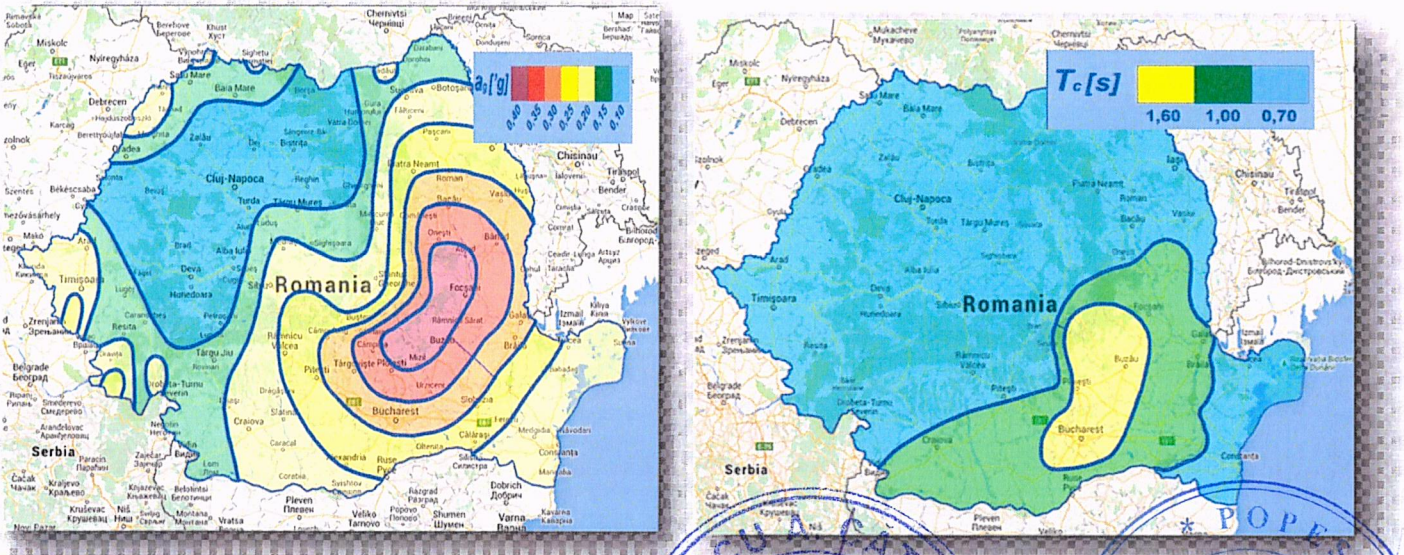
Avand in vedere ca structura rutiera actuala nu are o capacitate portanta corespunzatoare si accesele in proprietati nu permit ridicarea liniei rosii, pentru modernizare se propun urmatoarele:

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

a) Clasa de risc seismic

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



b) Prezentarea a minim doua solutii de interventie

Parametru	Solutia de interventie 1	Solutia de interventie 2
Solutia constructiva	<ul style="list-style-type: none"> sapatura de pamant in grosime de 60cm; geotextil; asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013; asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conform STAS 6400-84 si 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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-

DELCAD CONSULTING

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



	13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).	1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).
Valoarea financiara executie parte carosabila - lei fara TVA	1.263.525,23 lei	1,631,975.91 lei
Valoarea financiara executie lucrari C+M -lei fara TVA-	3.328.301,69 lei	3,485,962.23 lei
Valoarea totala -lei fara TVA-	3.752.781,58 lei	4,117,876.38 lei

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

Lucrarile de baza pentru modernizarea strazilor sunt:

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

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 (NERIGIDA)

Strada propusa spre modernizare va avea urmatoarele caracteristici tehnice:

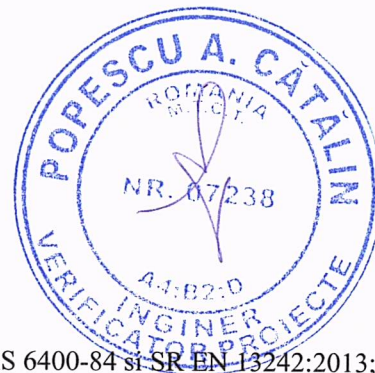
- **SISTEM RUTIER - PARTE CAROSABILA**
 - ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
 - ❖ geotextil;
 - ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
 - ❖ asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2008;
 - ❖ 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;

DELCAD
CONSULTING

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



- bordura mare 20x25;
- bordura mica 10x15;
- **RIDICARE COTA CAMINE**
- **CONSOLIDARE**
 - ❖ Zid de sprijin;
 - ❖ Fundatie adancita tip L;
- **SCURGEREA APELOR**
 - ❖ Rigola carosabila;
- **AMENAJARE STRAZI LATERALE**
 - ❖ saptura de pamant in grosime de 60cm;
 - ❖ geotextil;
 - ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
 - ❖ asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2008;
 - ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).
- **AMENAJARE STRAZI LATERALE SI INTERSECTII**
 - ❖ saptura de pamant in grosime de 60cm;
 - ❖ geotextil;
 - ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
 - ❖ asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242+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).
- **ALTE LUCRARI**
 - Relocare stalpi de electricitate;
 - Relocare stalp metalic;
 - Defrisari arbori;
 - Plantare arbori;



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

SCENARIUL 2 VARIANTA MIXTA

Strada propusa spre modernizare va avea urmatoarele caracteristici tehnice:

- **SISTEM RUTIER - PARTE CAROSABILA**

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

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

- **RIDICARE COTA CAMINE**

- **CONSOLIDARE**

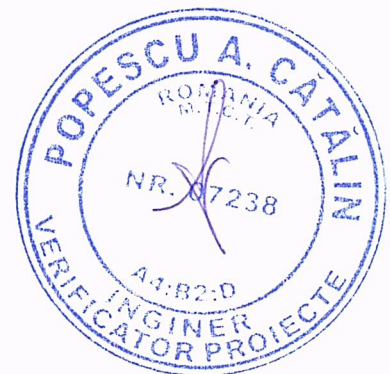
- ❖ Zid de sprijin;
- ❖ Fundatie adancita tip L;

- **SCURGEREA APELOR**

- ❖ Rigola carosabila;

- **AMENAJARE STRAZI LATERALE**

- ❖ saptura de pamant in grosime de 60cm;
- ❖ geotextil;
- ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea unui strat din balast stabilizat in grosime de 20cm conf. STAS 10473/1-87;



DELCAD
CONSULTING

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



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

- ❖ saptura de pamant in grosime de 60cm;
- ❖ geotextil;
- ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242+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

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

• RIDICARE COTA CAMINE

• CONSOLIDARE

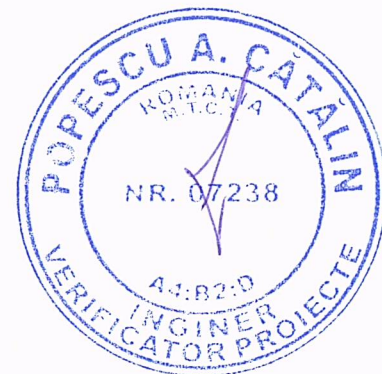
- ❖ Zid de sprijin;
- ❖ Fundatie adancita tip L;

• SCURGEREA APELOR

- ❖ Rigola carosabila;

• AMENAJARE STRAZI LATERALE

- ❖ saptura de pamant in grosime de 60cm;
- ❖ geotextil;
- ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. STAS 6400-84 si 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).



DELCAD
CONSULTING

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



• **AMENAJARE STRAZI LATERALE SI INTERSECTII**

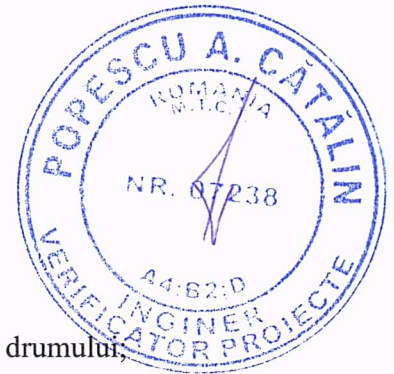
- ❖ saptura de pamant in grosime de 60cm;
- ❖ geotextil;
- ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2008;
- ❖ asternerea a doua straturi din mixturi 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).

• **ALTE LUCRARI**

- Relocare stalpi de electricitate;
- Relocare stalp metalic;
- Defrisari arbori;
- Plantare arbori;

• **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. CERTIFICARE

NORC J 16/401/2000, 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
ID: C1009027/062014/50/03303312
ISO 9001 ISO 14001 RUSAS 18001

CENTRALIZATOR CANTITATI

Nr crt	Denumire activitate	UM	
	Parte carosabila	mp	8,876.00
1	Sapatura de pamant	mc	5,325.60
2	Geotextil	mp	8,876.00
3	Strat de balast	mc	2,662.80
4	Strat de piatra sparta	mc	1,775.20
5	Strat de BAD22.4	to	1,377.56
6	Strat de BA16	to	834.34
	Scurgerea apelor		
7	Rigola carosabila	ml	7.50
	Consolidare		
8	Zid de sprijin	ml	70.00
9	Fundatie adancita tip L	ml	195.00
	Ridicare cota camine		
10	Ridicare cota camine	buc	110.00
	Trotuar		
11	Sapatura de pamant	mc	870.00
12	Strat de balast	mc	450.00
13	Strat de beton C16/20	mc	300.00
14	Strat de BA8	to	282.00
15	Bordura 20x25	ml	3,270.00
16	Bordura 10x15	ml	100.00
	Amenajare strazi laterale		
17	Sapatura de pamant	mc	112.20
18	Geotextil	mp	187.00
19	Strat de balast	mc	56.10
20	Strat de piatra sparta	mc	37.40
21	Strat de BAD22.4	to	29.02
22	Strat de BA16	to	17.58
	Amenajare intersectii si strazi laterale		
23	Sapatura de pamant	mc	495.00
24	Geotextil	mp	825.00
25	Strat de balast	mc	247.50
26	Strat de piatra sparta	mc	165.00
27	Strat de BAD22.4	to	128.04
28	Strat de BA16	to	77.55
	Alte lucrari		
29	Relocare stalp electricitate	buc	2.00

DELCAD CONSULTING

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



30	Relocare stalp sustinere conducte gaze	buc	1.00
31	Defrisare arbori	buc	11.00
32	Plantare arbori	buc	11.00
	Siguranta circulatiei		
33	Indicatoare	buc	42.00
34	Marcaje rutiere	mp	561.60

Strada Viilor – km 0+000 - km 1+700, L=1700.00ml

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

Latime parte carosabila = 5.50m (2 x 2.75m);

Latime parte carosabila = 5.00m (2 x 2.50m);

Latime parte carosabila = 3.00m (2 x 1.50m);

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 in grosime de 20cm conf. STAS 6400-84 si 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).

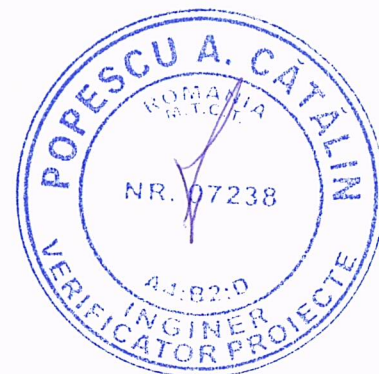
• TROTUAR

- 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

• CONSOLIDARE

- ❖ Zid de sprijin;
- ❖ Fundatie adancita tip L;

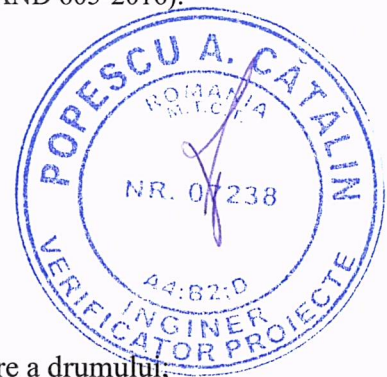


DELCAD
CONSULTING

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



- **SCURGEREA APELOR**
 - ❖ Rigola carosabila;
- **AMENAJARE STRAZI LATERALE**
 - ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
 - ❖ geotextil;
 - ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
 - ❖ asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2008;
 - ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).
- **AMENAJARE STRAZI LATERALE SI INTERSECTII**
 - ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
 - ❖ geotextil;
 - ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
 - ❖ asternerea unui strat din piatra sparta in grosime de 20cm conf. STAS 6400-84 si 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).
- **ALTE LUCRARI**
 - Relocare stalpi de electricitate;
 - Relocare stalp metalic;
 - Defrisari arbori;
 - Plantare arbori;
- **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 J 16/401/2000, RO13279935
Str. Calea Bucuresti nr. 7, bl. U 2
Craiova, Romania, 200404
Telefon: 0251.310117, 0351/808939
Fax : 0251.310117
Email: robricons@yahoo.com

CERTIFICARE



SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID C100802/00204490/0303312
ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

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

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

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



Factori de risc	Eliminare
-riscuri de aparitie a blocajelor in trafic datorita lucrarilor de sapatura la partea carosabila	Prin graficul de lucrari de constructie se va urmari obtinerea unui minim posibil de disrupere a traficului in zona de proiect
-riscul de accidentare a oamenilor datorita manipularii necorespunzatoare a utilajelor	Utilajele de constructii de vor manipula doar de persoane calificate, santierul se va delimita de spatiile locuibile, muncitorii vor purta echipament de protectie corespunzator
-riscul prabusirii malurilor datorita lipsei sprijinirilor	Toate lucrarile de sapatura cu 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

DELCAD
CONSULTING

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

	S.C. ROBRICONS S.R.L. NORC J 16/401/2000, RO13279955 Str. Calea Bucuresti nr. 7, bl. U 2 Craiova, Romania, 200404 Telefon: 0251/310117, 0351/808939 Fax : 0251/310117 Email: robricons@yahoo.com	CERTIFICARE  SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT ID C180802700204452/0303312 ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001
---	---	---

e) Caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie

Lungime totala = 1700.00m;

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

Latime parte carosabila = 5.50m (2 x 2.75m);

Latime parte carosabila = 5.00m (2 x 2.50m);

Latime parte carosabila = 3.00m (2 x 1.50m);

Panta transversala tip acoperis = 2.5%;

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

Nu este cazul

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

SERVICII DE PROIECTARE - 1 Luna

EXECUTIE LUCRARI - 12 Luni

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. Calea Bucuresti nr. 7, bl. U 2
Craiova, Romania, 200404
Telefon: 0251/310117, 0351/808939
Fax: 0251/310117
Email: robricons@yahoo.com



CERTIFICARE
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
RO C168802/07044/07/0303312
ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

Nr crt	Denumirea lucrarilor	Luna												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I	Proiectare si inginerie													
1	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													
	Scurgerea apelor													
7	Rigola carosabila													
	Consolidare													
8	Zid de sprijin													
9	Fundatie adancita tip L													
	Ridicare cota camine													
10	Ridicare cota camine													
	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 intersectii si strazi laterale													
23	Sapatura de pamant													
24	Geotextil													
25	Strat de balast													
26	Strat de piatra sparta													
27	Strat de BAD22.4													
28	Strat de BA16													
	Relocare stalp sustinere conducte gaze													
29	Relocare stalp electricitate													
30	Relocare stalp sustinere conducte gaze													
31	Defrisare arbori													
32	Plantare arbori													
	Siguranta circulatiei													
33	Indicatoare													
34	Marcaje rutiere													

DELCAD CONSULTING

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



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 Cr	Denumire lucrare	Valoare	LUNA														
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
1	Sapatura de pamant	87,073.56	43,536.78	43,536.78													
2	Geotextil	137,045.44		68,522.72	68,522.72												
3	Strat de balast	209,429.22			104,714.61	104,714.61											
4	Strat de piatra sparta	257,404.00				128,702.00	128,702.00										
5	Strat de BAD22.4	330,613.25					165,306.63	165,306.63									
6	Strat de BA16	241,959.76						120,979.88	120,979.88								
7	Rigola carosabila	5,404.31				2,702.16	2,702.16										
8	Zid de sprijin	279,020.00		139,510.00	139,510.00												
9	Fundatie adancita tip L	784,549.35		392,274.68	392,274.68												
10	Ridicare la cota camin	93,940.00				46,970.00	46,970.00										
11	Sapatura de pamant	14,224.50						7,112.25	7,112.25								
12	Strat de balast	6,948.00							3,474.00	3,474.00							
13	Strat de beton C16/20	96,765.00								48,382.50	48,382.50						
14	Strat de BA8	91,982.76									45,991.38	45,991.38					
15	Bordura 20x25	211,111.20						105,555.60	105,555.60								
16	Bordura 10x25	2,536.00						1,268.00	1,268.00								
17	Sapatura de pamant	1,834.47				917.24	917.24										
18	Geotextil	2,887.28					1,443.64	1,443.64									
19	Strat de balast	4,412.27						2,206.14	2,206.14								
20	Strat de piatra sparta	5,423.00							2,711.50	2,711.50							
21	Strat de BAD22.4	6,965.38								3,482.69	3,482.69						
22	Strat de BA16	5,097.62									2,548.81	2,548.81					
23	Defrisare arbori	3,605.80	1,802.90	1,802.90													
24	Plantare arbori	296.78	148.39	148.39													
25	Indicatoare rutiere	18,900.00														9,450.00	9,450.00
26	Marcaj rutier	2,251.20														1,125.60	1,125.60

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.

DELCAD
CONSULTING

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



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 strazii
- Calitatea apei de suprafață a corpurilor de apă din imediata apropiere a zonelor de construcție a proiectului poate fi deteriorată dacă produsele de eroziune și înnămolirea, materialele de construcție, inclusiv materialele de umplere și nisipul din gropile de împrumut, deșeurile de construcție, apa folosită în activitățile de construcție și efluenții domestici din organizările de șantier sunt lăsate să ajungă în corpurile de apă, mai ales în timpul ploilor.
- Calitatea apei subterane poate fi afectată în mod advers de extracțiile necontrolate de apă și deversarea, la întâmplare, a apei poluate pe pământ.
- Calitatea aerului se poate deteriora datorită emisiilor provenite de la instalațiile funcționale precum unitățile de zdrobire, instalațiile de amestec fierbinte, centralele de dozare și betonierelor. Mai mult, transportul materialelor de construcție și echipamentelor și transportul și eliminarea materialelor brute și decopertarea pavajului pot ajuta la deteriorarea calității aerului.
- Nivelurile de zgomot și de vibrații în și în jurul zonelor de construcție pot crește ca rezultat al folosirii utilajelor de construcție și în timpul încărcării și descărcării de material.
- Solul în zonele excavate se poate eroda și poate fi purtat de alunecări; materialele excavate pot fi spălate sau purtate de vânt dacă nu sunt acoperite. În plus, solul poate fi contaminat prin scurgeri accidentale de produse petrolifere și substanțe chimice periculoase folosite în zonele de construcție.
- Zonele umede pot fi afectate în mod advers prin deșeurile de construcție, evacuarea emisiilor și creșterea nivelului de zgomot ce pot influența flora sensibilă și fauna ce populează zonele umede.
- Manipularea, depozitarea și eliminarea materialelor periculoase și a deșeurilor pot, de asemenea, contamina mediul dacă sunt eliberate accidental.
- Eliminarea resturilor și a deșeurilor de construcții precum materialul provenit din decopertarea placilor de beton existente pot, de asemenea, contamina împrejurimile și apă subterană.

- Locația și activitatea organizărilor de șantier și șantierelor temporare pot nu doar să deterioreze mediul înconjurător din imediata apropiere, dar și să contamineze împrejurimile cu 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.
- 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.

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

DELCAD
CONSULTING

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



financiari care pot cauza schimbări semnificative a acestor parametri.

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

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

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

d) Analiza economica; analiza cost-eficacitate;

Nu este obligatorie.

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

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

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

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

Categoriile de Riscuri asociate Proiectului se sintetizează astfel:

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

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

Gestiunea riscului Construcției

În vederea diminuării riscului proiectului se au în vedere următoarele:

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

Gestiunea Riscurilor Proiectului

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

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

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

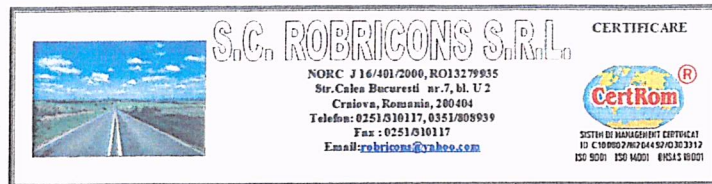
6. SCENARIUL/ OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICA OPTIMA RECOMANDATA

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

AVANTAJE SI DEZAVANTAJE STRUCTURA RUTIERA SUPLA

Avantaje

- grosimea 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 îmbracamintea 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 îmbrăcămintii 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 defecțiunilor 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 îmbracamintea asfaltica in rosturile longitudinale si de lucru, daca acestea nu sunt tratate corespunzător in faza de execuție.

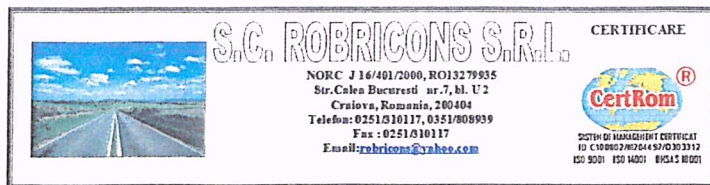
6.2 Selectarea si justificarea scenariului/ optiunii optime, recomandate

În ceea ce priveste îmbracamintile bituminoase, studiile efectuate pâna în prezent scot în evidenta urmatoarele avantaje pe care acestea le prezinta fata de îmbracamintile rutiere rigide:

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

DELCAD
CONSULTING

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



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

- asigurarea unei suprafete de rulare continua si neteda conducand la un consum mai mic de carburant precum si la eliminari mai mici de noxe in atmosfera, fapt ce contribuie la protejarea mediului inconjurator.
- cresterea vitezei de transport;
- reducerea costurilor de operare a transportului;
- imbunatatirea accesibilitatii pe teritoriul localitatii;
- asigurarea masurilor pentru protectia mediului prin reducerea prafului, zgomotului, noxelor, preluarea si descarcarea apelor pluviale;
- reducerea ratei accidentelor prin adoptarea de masuri de siguranta;
- impact direct si indirect asupra dezvoltarii economice, sociale si culturale;
- asigurarea conditiilor optime pentru deplasarea copiilor catre institutiile publice in conditii de confort si siguranta;
- cresterea implicit a calitatii vietii in mediul rural;
- reducerea nivelului de saracie, a numarului persoanelor asistate social;
- stoparea sau diminuarea migratiei populatiei din zona rurala catre mediul urban sau alte tari;
- cresterea veniturilor populatiei si sporirea contributiei la bugetul de stat prin impozite si taze pe baza dezvoltarii economice.
- varianta 1 cu structura rutiera semirigida nu pune in pericol proprietatile.

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
4.1	Constructii si instalatii	1,263,525.23	240,069.79	1,503,595.02
I	Parte carosabila	1,263,525.23	240,069.79	1,503,595.02
4.1.1	Sapatura de pamant	87,073.56	16,543.98	103,617.54
4.1.2	Gectextil	137,045.44	26,038.63	163,084.07
4.1.3	Strat de balast	209,429.22	39,791.55	249,220.77
4.1.4	Strat de piatra sparta	257,404.00	49,906.76	306,310.76
4.1.5	Strat de BAD22.4	330,613.25	62,816.52	393,429.77
4.1.6	Strat de BA16	241,959.76	45,972.35	287,932.11
II	Scurgera apelor	5,404.31	1,026.82	6,431.13
4.1.7	Rigola carosabila	5,404.31	1,026.82	6,431.13
III	Consolidare	1,063,569.35	202,078.18	1,265,647.53
4.1.8	Zid de sprijin	279,020.00	53,013.80	332,033.80
4.1.9	Fundatie adancita tip L	784,549.35	149,064.38	933,613.73
IV	Ridicare la cota camin	93,940.00	17,848.60	111,788.60
4.1.10	Ridicare la cota camin	93,940.00	17,848.60	111,788.60
V	Trotuar	423,567.46	80,477.82	504,045.28
4.1.11	Sapatura de pamant	14,224.50	2,702.66	16,927.16
4.1.12	Strat de balast	6,948.00	1,320.12	8,268.12
4.1.13	Strat de beton C16/20	96,765.00	18,385.35	115,150.35
4.1.14	Strat de BA8	91,982.76	17,476.72	109,459.48
4.1.15	Bordura 20x25	211,111.20	40,111.13	251,222.33
4.1.16	Bordura 10x25	2,536.00	481.84	3,017.84
VI	Amenajare strazi laterale	26,620.02	5,057.80	31,677.82
4.1.17	Sapatura de pamant	1,834.47	349.55	2,183.02
4.1.18	Geotextil	2,887.28	549.58	3,435.86
4.1.19	Strat de balast	4,412.27	838.33	5,250.60
4.1.20	Strat de piatra sparta	5,423.00	1,030.37	6,453.37
4.1.21	Strat de BAD22.4	6,965.38	1,323.42	8,288.80
4.1.22	Strat de BA16	5,097.62	968.55	6,066.17
VII	Alte lucrari	3,902.58	741.49	4,644.07
4.1.23	Defrisare arbori	3,605.80	685.10	4,290.90
4.1.24	Plantare arbori	296.78	56.39	353.17
VIII	Siguranta circulatiei	21,151.20	4,018.73	25,169.93
4.1.25	Indicatoare rutiere	18,900.00	3,591.00	22,491.00
4.1.26	Marcaj rutier	2,251.20	427.73	2,678.93
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
TOTAL CAPITOL 4		2,901,680.14	551,319.23	3,452,999.37

Analiza financiara – solutia 2

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
4.1	Constructii si instalatii	3,009,340.68	571,774.73	3,581,115.41
I	Parte carosabila	1,631,975.91	310,075.42	1,942,051.33
4.1.1	Sapatura de pamant	87,073.56	16,543.98	103,617.54
4.1.2	Geotextil	137,045.44	26,038.63	163,084.07
4.1.3	Strat de balast	262,685.22	49,910.19	312,595.41
4.1.4	Strat de balast stabilizat	488,180.00	92,754.20	580,934.20
4.1.5	Strat de BAD22.4	396,267.53	75,290.83	471,558.36
4.1.6	Strat de BA16	260,724.16	49,537.59	310,261.75
II	Scurgerea apelor	3,642.23	692.02	4,334.25
4.1.7	Rigola carosabila	3,642.23	692.02	4,334.25
III	Consolidare	530,242.25	100,746.03	630,988.28
4.1.8	Zid de sprijin	199,220.00	37,851.80	237,071.80
4.1.9	Fundatie adancita tip L	331,022.25	62,894.23	393,916.48
IV	Ridicare cota camine	93,940.00	17,848.60	111,788.60
4.1.10	Ridicare cota camine	93,940.00	17,848.60	111,788.60
V	Trotuar	426,675.70	81,068.38	507,744.08
4.1.11	Sapatura de pamant	14,224.50	2,702.66	16,927.16
4.1.12	Strat de balast	6,948.00	1,320.12	8,268.12
4.1.13	Strat de beton C16/20	96,648.00	18,363.12	115,011.12
4.1.14	Strat de BA8	95,753.10	18,193.09	113,946.19
4.1.15	Bordura 20x25	211,013.10	40,092.49	251,105.59
4.1.16	Bordura 10x15	2,089.00	396.91	2,485.91
VI	Amenajare strazi laterale	34,382.55	6,532.68	40,915.23
4.1.17	Sapatura de pamant	1,834.47	348.55	2,183.02
4.1.18	Geotextil	2,887.28	548.58	3,435.86
4.1.19	Strat de balast	5,534.27	1,051.51	6,585.78
4.1.20	Strat de balast stabilizat	10,285.00	1,954.15	12,239.15
4.1.21	Strat de BAD22.4	8,348.58	1,586.23	9,934.81
4.1.22	Strat de BA16	5,492.95	1,043.66	6,536.61
VII	Amenajare intersectii si strazi laterale	151,687.71	28,820.67	180,508.38
4.1.23	Sapatura de pamant	8,093.25	1,537.72	9,630.97
4.1.24	Geotextil	12,738.00	2,420.22	15,158.22
4.1.25	Strat de balast	24,415.88	4,639.02	29,054.89
4.1.26	Strat de balast stabilizat	45,375.00	8,621.25	53,996.25
4.1.27	Strat de BAD22.4	36,831.99	6,998.08	43,830.06
4.1.28	Strat de BA16	24,233.60	4,604.38	28,837.98
VIII	Alte lucrari	87,792.58	16,680.59	104,473.17
4.1.29	Relocare stalp electricitate	37,360.00	7,098.40	44,458.40
4.1.30	Relocare stalp sustinere conducte gaze	46,530.00	8,840.70	55,370.70
4.1.31	Defrisare arbori	3,605.80	685.10	4,290.90
4.1.32	Plantare arbori	296.78	56.39	353.17
IX	Siguranta circulatiei	49,001.76	9,310.33	58,312.09
4.1.33	Indicatoare rutiere	18,900.00	3,591.00	22,491.00
4.1.34	Marcaj rutier	30,101.76	5,719.33	35,821.09
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		3,009,340.68	571,774.73	3,581,115.41

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 capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea faraTVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
TOTAL GENERAL		3.752.781,58	706.072,35	4.458.853,93
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		3.328.301,69	632.377,32	3.960.679,01

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

Se va moderniza o lungime totala de strazi de clasa tehnica V – 1.70km

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
4.1	Constructii si instalatii	1,263,525.23	240,069.79	1,503,595.02
I	Parte carosabila	1,263,525.23	240,069.79	1,503,595.02
4.1.1	Sapatura de pamant	87,073.56	16,543.98	103,617.54
4.1.2	Geotextil	137,045.44	26,038.63	163,084.07
4.1.3	Strat de balast	209,429.22	39,791.55	249,220.77
4.1.4	Strat de piatra sparta	257,404.00	48,906.76	306,310.76
4.1.5	Strat de BAD22.4	330,613.25	62,816.52	393,429.77
4.1.6	Strat de BA16	241,959.76	45,972.35	287,932.11

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

TOTAL INVESTITIE: 3.752.781,58 lei fara T.V.A., respectiv 4.458.853,93 lei cu T.V.A

C+M (constructii si montaj): 3.328.301,69 lei fara T.V.A., respectiv 3.960.679,01 lei cu T.V.A

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

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

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

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

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

Finantarea investitiei se va realiza din fonduri publice.

7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

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

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

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

Se va anexa prezentei documentatii.

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: 0251.310117, 0351/808939
Fax : 0251.310117
Email: robricons@yahoo.com

CERTIFICARE



SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

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

Se va anexa prezentei documentatii.

7.4 Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente

Se vor anexa prezentei documentatii.

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

Se va anexa prezentei documentatii.

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

Se vor anexa prezentei documentatii.

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

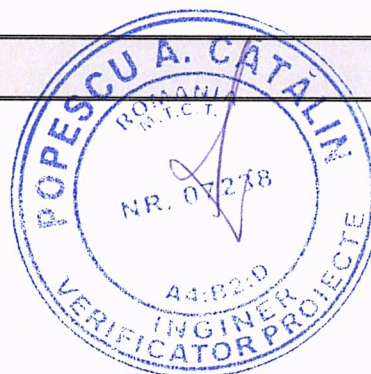
b) studiu de trafic si studiu decirculatie dupa caz;

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

Nu este cazul.

d) studiu istoric, in cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul.



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

Varianta 1 supla

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

Tip climateric: I
Regim hidrologic: 2B
Pământ: P4 si P5

Dimensionez la P4 care este mai defavorabil la îngheț-dezgeț

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

Sistem rutier	h (cm)	E (Mpa)	μ
Strat de uzura BA16	4	3600	0,35
Strat de legătură BAD 22.4	6	3000	0,35
Piatra sparta	20	400	0,27
Balast	30	182	0,27
Pamantul de fundare este de tip P4		70	0,35



Pentru straturile asfaltice se face media modulelor de elasticitate:

$$E_m = \left[\frac{\sum (E_i^{1/2} \times h_i)}{\sum h_i} \right]^2 \text{ (MPa)}$$

In care:

E_i = este modulul de elasticitate dinamic al materialului din stratul i, în MPa;

h_i = grosimea stratului i, în cm.

$$\Rightarrow E_m = \left[\frac{(4 \times 3600^{1/2} + 6 \times 3000^{1/2})}{(4+6)} \right]^2 = 3233 \text{ MPa}$$

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

$$E_{\text{balast}} = 0.20 \times 300^{0.45} \times 70 = 182 \text{ MPa}$$

Din programul CALDEROM 2000 rezultă:

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

Stratul 1: Modulul 3233. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 10.00 cm
Stratul 2: Modulul 400. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 20.00 cm
Stratul 3: Modulul 182. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 30.00 cm
Stratul 4: Modulul 70. MPa, Coeficientul Poisson .350 si e semifinit

REZULTATE: EFORT DEFORMATIE DEFORMATIE

R	Z	RADIAL RADIALA VERTICALA		
cm	cm	MPa	microdef	microdef
.0	-10.00	.913E+00	.222E+03	-.307E+03
.0	10.00	-.932E-02	.222E+03	-.872E+03
.0	.00	-.177E+01	-.289E+03	.190E+03
.0	-60.00	.336E-01	.179E+03	-.262E+03
.0	60.00	.337E-02	.179E+03	-.455E+03

$$\epsilon_r = 222$$

DELCAD CONSULTING

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



ε_z	455
σ_z	-

$$N_{adm} = 24.5 \times 10^3 \times \varepsilon_r^{-3.97} = 24.5 \times 10^3 \times 222^{-3.97} = 1.19 \text{ m.o.s.}$$

$$R_{D0} = \frac{N_c}{N_{adm}} = \frac{0.15}{1.19} = 0.126 < 0.9 \text{ se verifică la trafic mediu}$$

$$\varepsilon_{zadm} = 600 \times N_c^{-0.27} = 600 \times 0.15^{-0.27} = 1020.58 \text{ microdef}$$

$$\varepsilon_z = 455 < 1020.58 \text{ se verifica}$$

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= 350 pentru foarte ușor, ușor si mediu

Regim hidrologic : defavorabil

Pământ: argile prăfoase
prafuri nisipoase

P4 curba 4 , Z=73 cm

P5 curba 7, Z=65 cm

Dimensionez la Z=73 cm pentru pământ P4

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;
 - ΔZ – 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

$$H_e = 4 \times 0,50 + 6 \times 0,5 + 20 \times 0,75 + 30 \times 0,80 = 44.60 \text{ cm}$$

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

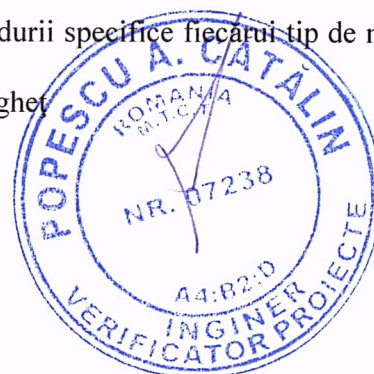
$$Z_{cr} = 73 \text{ cm} + 15.40 \text{ cm} = 88.40 \text{ cm}$$

$$H_{ef} = H_e / Z_{cr} = 44.60 / 88.40 = 0,505 > 0,45 \text{ se verifica}$$

Structura rutiera se verifica la acțiunea îngheț – dezgheț



Ing. Radoslăv Cristian



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. 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 IN CONFORMITATE CU ISO 9001 ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

B. PIESE DESENATE

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



Volumul 2 - Piese Desenate

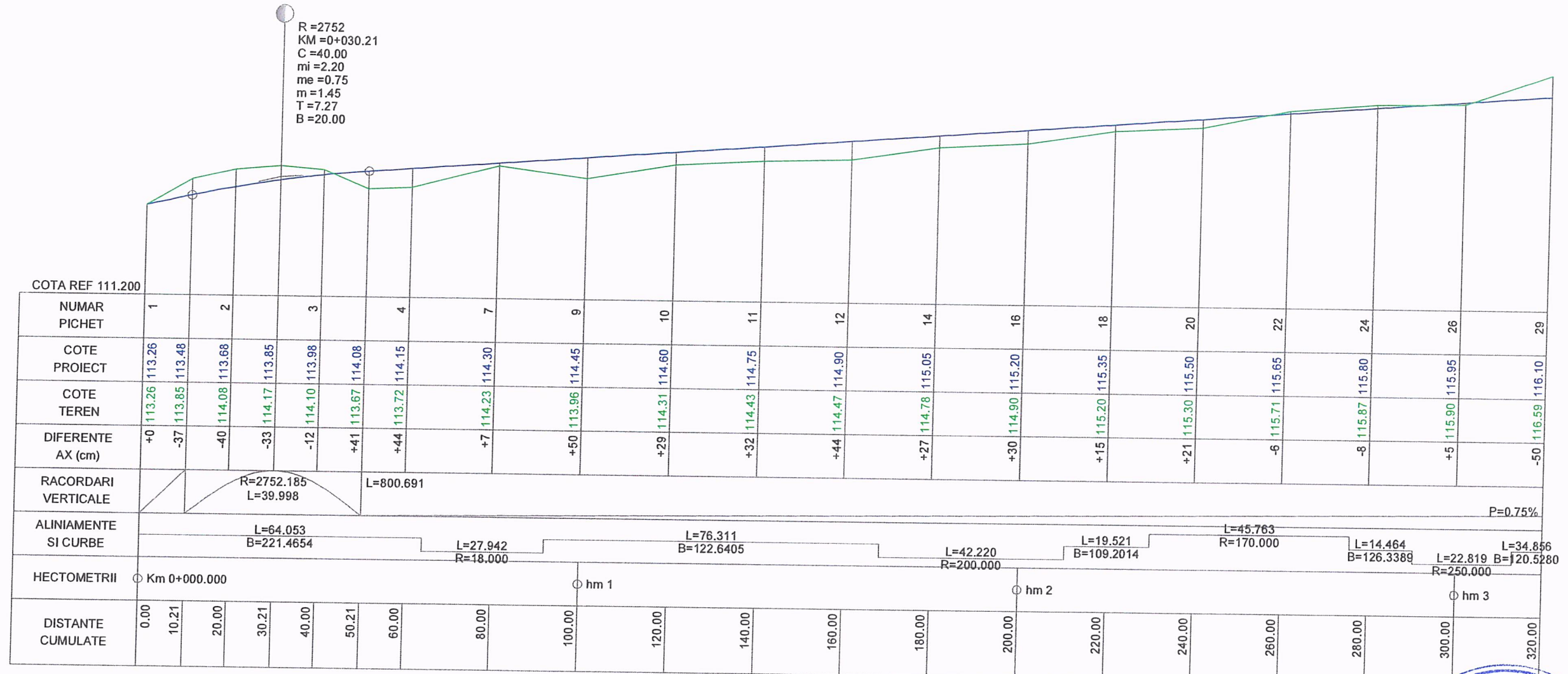
PLAN DE AMPLASARE IN ZONA - STRADA VIILOR



ORASUL CRAIOVA - JUDETUL DOLJ
 TABEL CENTRALIZATOR CU STRADA
 PROPUSA PENTRU MODERNIZARE
1 Strada Viilor - 1666.00ml

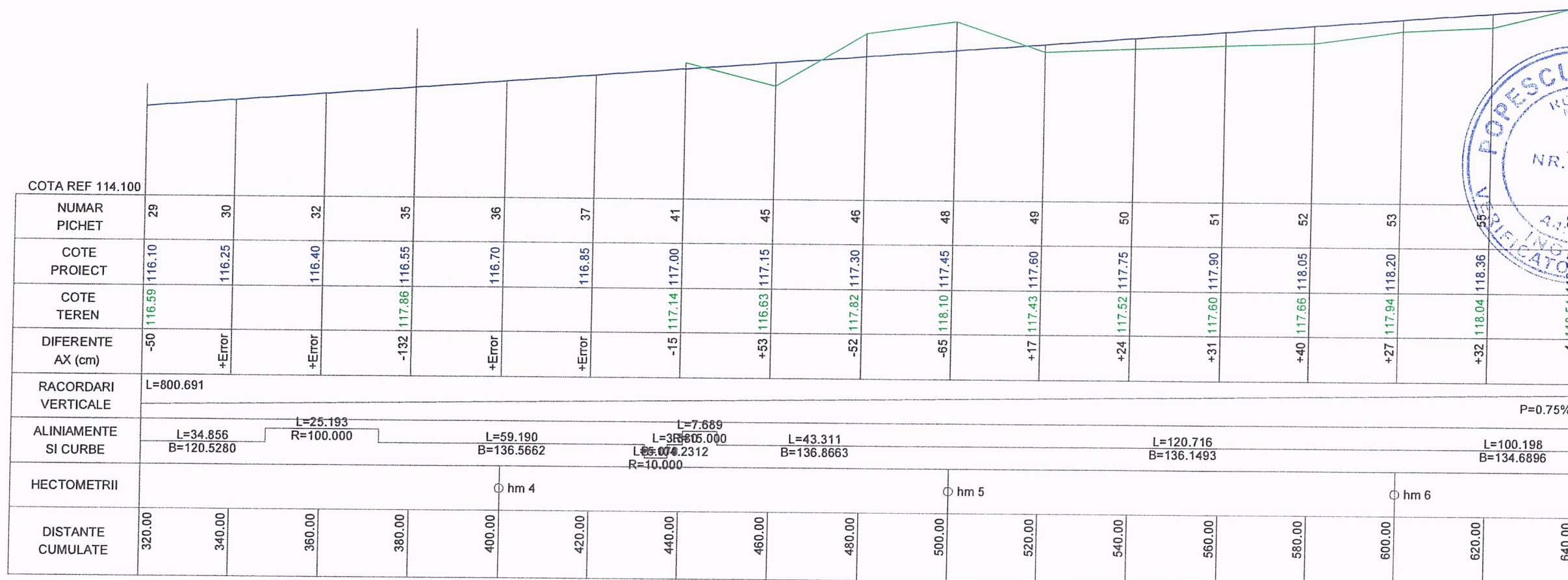
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
SPECIFICATIE SEF PROIECT PROIECTAT DESENAT				Scara: 1:1000 Data: FEBRUARIE 2021
Nume: Ing. Radoslov Andrei Cristian Nume: Ing. Radoslov Andrei Cristian Nume: Ing. Gijge Adrian				Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Viilor Titlu plansa: PLAN DE AMPLASARE IN ZONA
				Proiect nr. DC28/2021 Faza: D.A.L.I. Plansa nr. PAZ01

PROFIL LONGITUDINAL - STRADA VIILOR

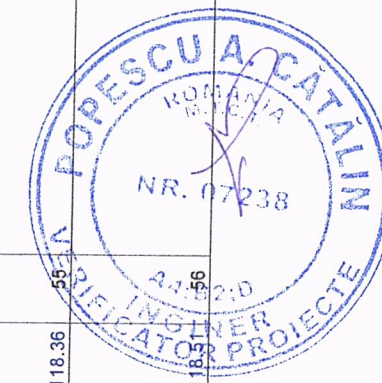


VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	Proiect nr. DC28/2021
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	Faza: D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara: 1:100	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Viilor	Planşa nr. PL01
SEF PROIECT	Ing. Radoslav Andrei Cristian			Titlu planşa: PROFIL LONGITUDINAL	
PROIECTAT	Ing. Radoslav Andrei Cristian		Data: FEBRUARIE 2021		
DESENAT	Ing. Gijga Adrian				

PROFIL LONGITUDINAL - STRADA VIILOR

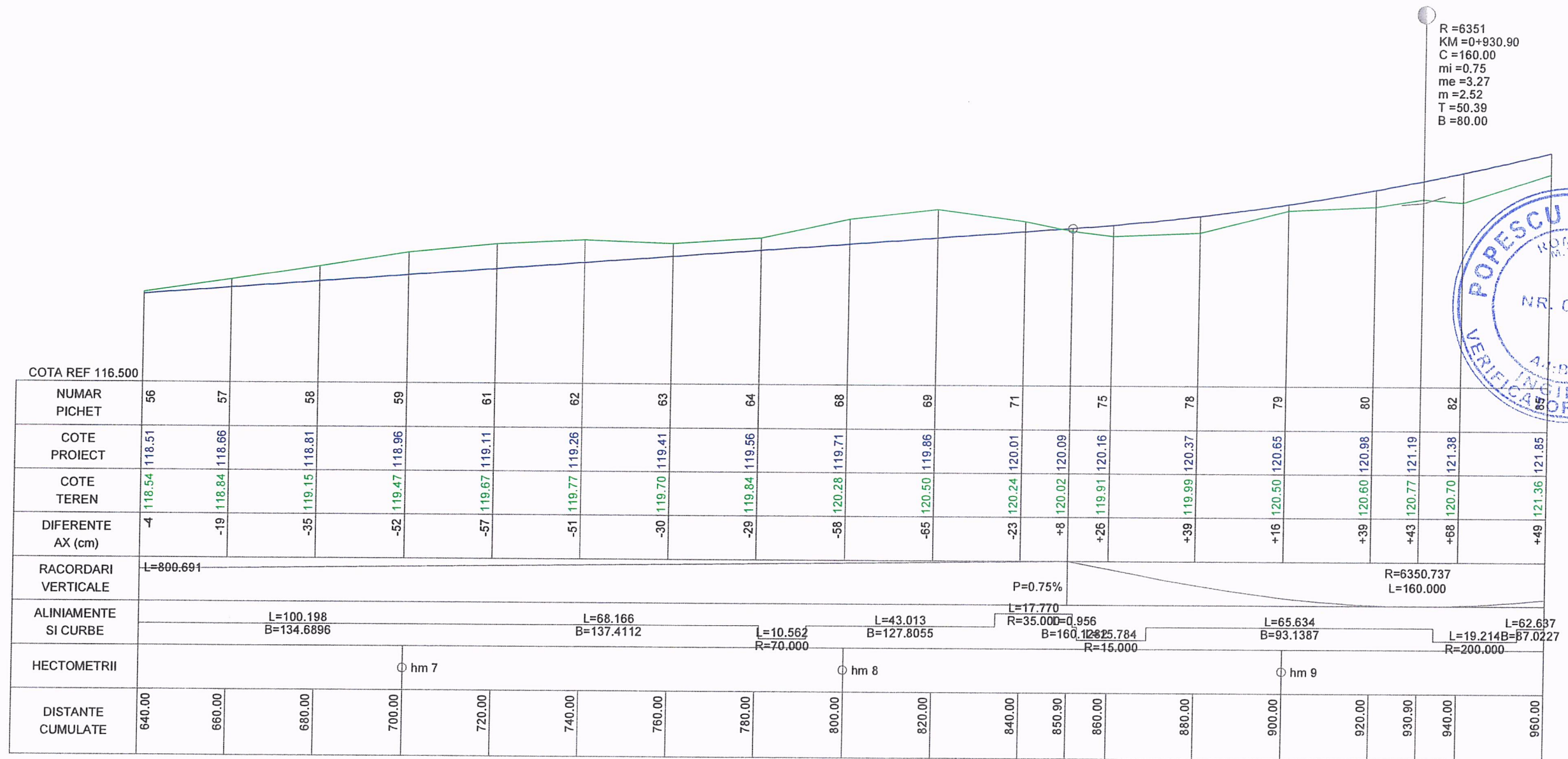


COTA REF 114.100								
NUMAR PICHET	29 30 32 35 36 37 41 45 46 48 49 50 51 52 53 55 56							
COTE PROIECT	116.10 116.25 116.40 116.55 116.70 116.85 117.00 117.15 117.30 117.45 117.60 117.75 117.90 118.05 118.20 118.36 118.51							
COTE TEREN	116.59 116.25 116.40 117.86 116.70 116.85 117.14 116.63 117.82 118.10 117.43 117.52 117.60 117.66 117.94 118.04 118.54							
DIFERENTE AX (cm)	-50 +Error +Error -132 +Error +Error -15 +53 -52 -65 +17 +24 +31 +40 +27 +32 -4							
RACORDARI VERTICALE	L=800.691 P=0.75%							
ALINIAMENTE SI CURBE	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 15%;">L=34.856 B=120.5280</td> <td style="width: 15%;">L=25.193 R=100.000</td> <td style="width: 15%;">L=59.190 B=136.5662</td> <td style="width: 15%;">L=7.689 L=38.805.000 L=0.04.2312 R=10.000</td> <td style="width: 15%;">L=43.311 B=136.8663</td> <td style="width: 15%;">L=120.716 B=136.1493</td> <td style="width: 15%;">L=100.198 B=134.6896</td> </tr> </table>	L=34.856 B=120.5280	L=25.193 R=100.000	L=59.190 B=136.5662	L=7.689 L=38.805.000 L=0.04.2312 R=10.000	L=43.311 B=136.8663	L=120.716 B=136.1493	L=100.198 B=134.6896
L=34.856 B=120.5280	L=25.193 R=100.000	L=59.190 B=136.5662	L=7.689 L=38.805.000 L=0.04.2312 R=10.000	L=43.311 B=136.8663	L=120.716 B=136.1493	L=100.198 B=134.6896		
HECTOMETRII	○ hm 4 ○ hm 5 ○ hm 6							
DISTANTE CUMULATE	320.00 340.00 360.00 380.00 400.00 420.00 440.00 460.00 480.00 500.00 520.00 540.00 560.00 580.00 600.00 620.00 640.00							



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014		DELCAD CONSULTING		Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ Proiect nr. DC28/2021
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:100	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Viilor Faza: D.A.L.I.
SEF PROIECT	Ing. Radostav Andrei Cristian			
PROIECTAT	Ing. Radostav Andrei Cristian		Data: FEBRUARIE 2021	Titlu plansa: PROFIL LONGITUDINAL
DESENAT	Ing. Gijga Adrian			Plansa nr. PL02

PROFIL LONGITUDINAL - STRADA VIILOR

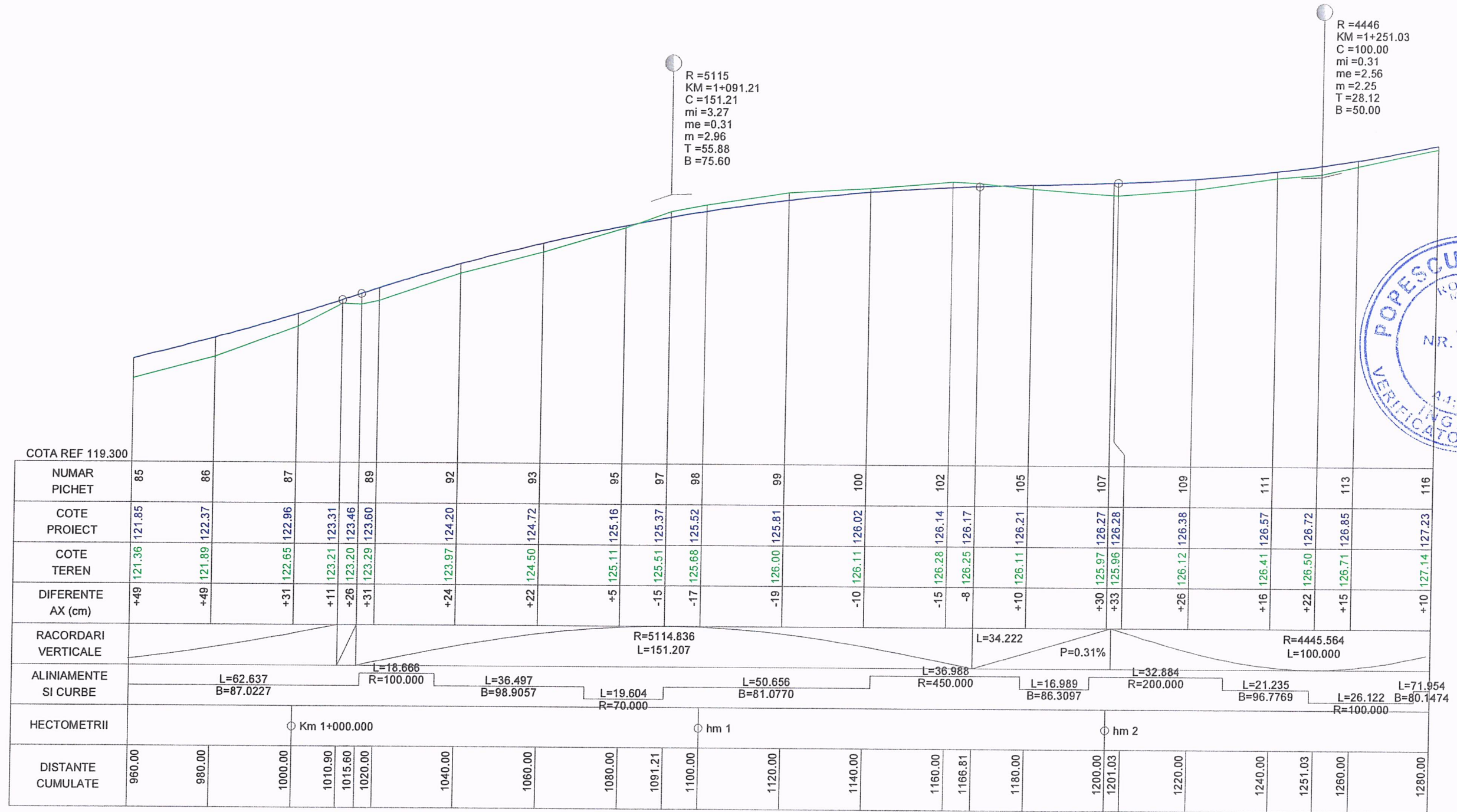


R = 6351
 KM = 0+930.90
 C = 160.00
 mi = 0.75
 me = 3.27
 m = 2.52
 T = 50.39
 B = 80.00



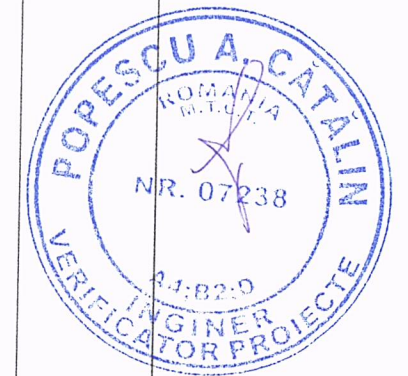
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:100	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Viilor
SEF PROIECT	Ing. Radoslav Andrei Cristian			Faza: D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Radoslav Andrei Cristian		Data: FEBRUARIE 2021	Titlu plansa: PROFIL LONGITUDINAL
DESEAT	Ing. Gijga Adrian			Plansa nr. PL03
				Proiect nr. DC28/2021

PROFIL LONGITUDINAL - STRADA VIILOR



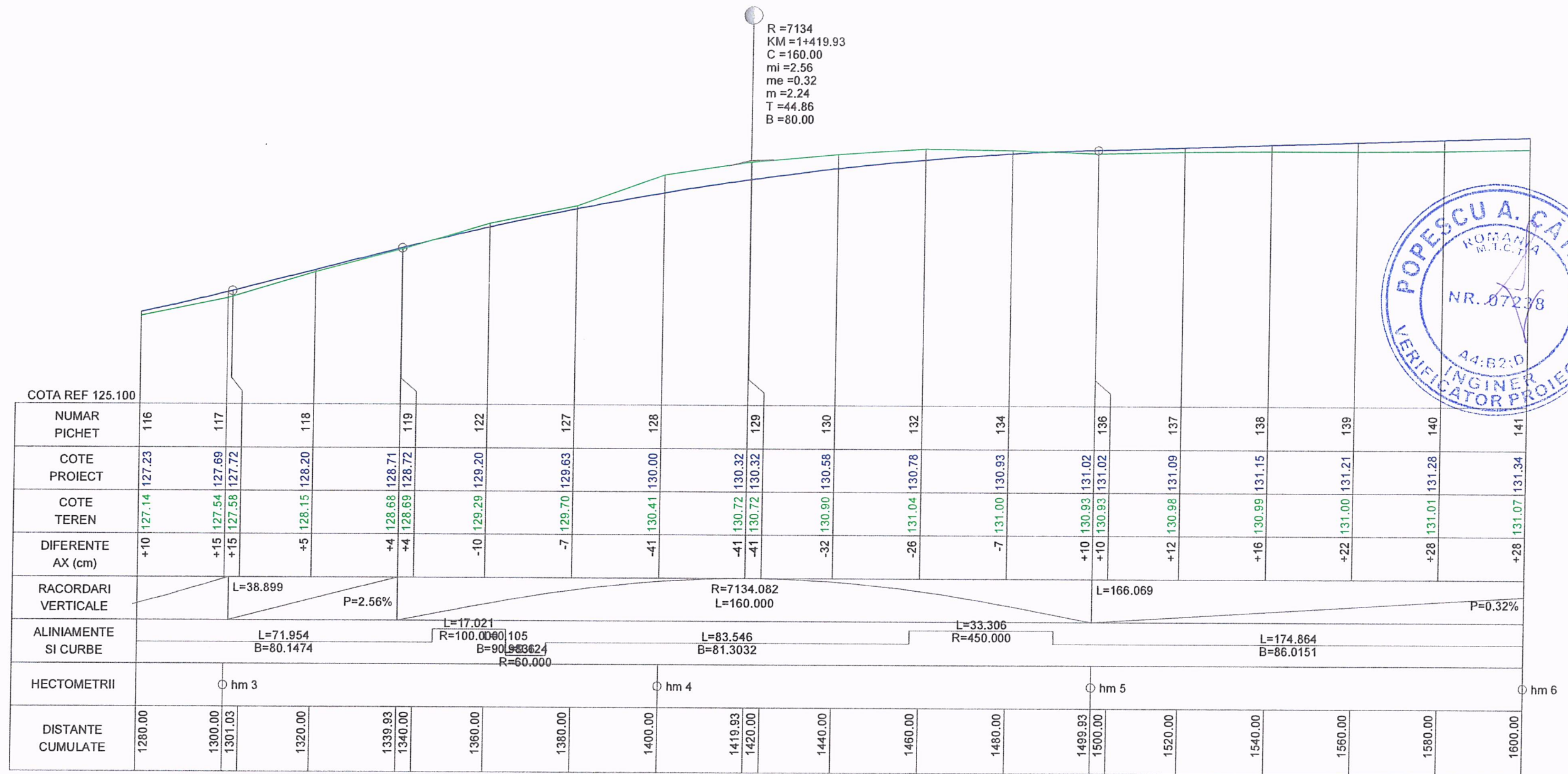
R = 5115
KM = 1+091.21
C = 151.21
mi = 3.27
me = 0.31
m = 2.96
T = 55.88
B = 75.60

R = 4446
KM = 1+251.03
C = 100.00
mi = 0.31
me = 2.56
m = 2.25
T = 28.12
B = 50.00



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014	DEL CAD CONSULTING		Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ		Proiect nr. DC28/2021
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	Scara: 1:100	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Viilor	
SEF PROIECT	Ing. Radoslav Andrei Cristian		Data: FEBRUARIE 2021	Titlu plansa: PROFIL LONGITUDINAL	
PROIECTAT	Ing. Radoslav Andrei Cristian			Faza: D.A.L.I.	
DESEANAT	Ing. Gijga Adrian		Plansa nr. PL04		

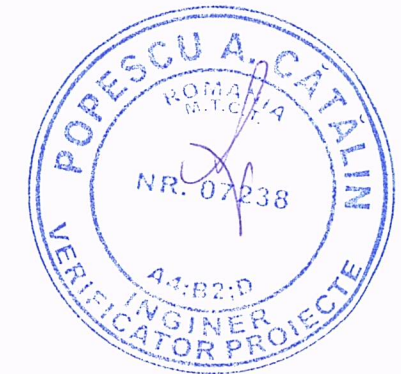
PROFIL LONGITUDINAL - STRADA VIILOR



VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ Proiect nr. DC28/2021
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:100	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Viilor Faza: D.A.L.I.
SEF PROIECT	Ing. Radostav Andrei Cristian		Data: FEBRUARIE 2021	Titlu plansa: PROFIL LONGITUDINAL Plansa nr. PL05
PROIECTAT	Ing. Radostav Andrei Cristian			
DESENAT	Ing. Gijga Adrian			

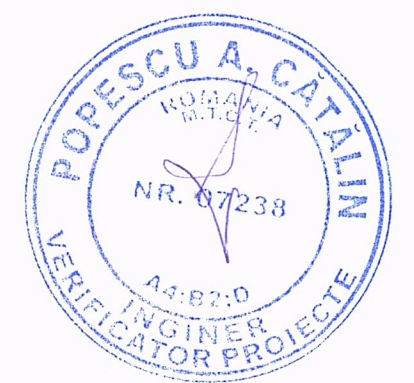
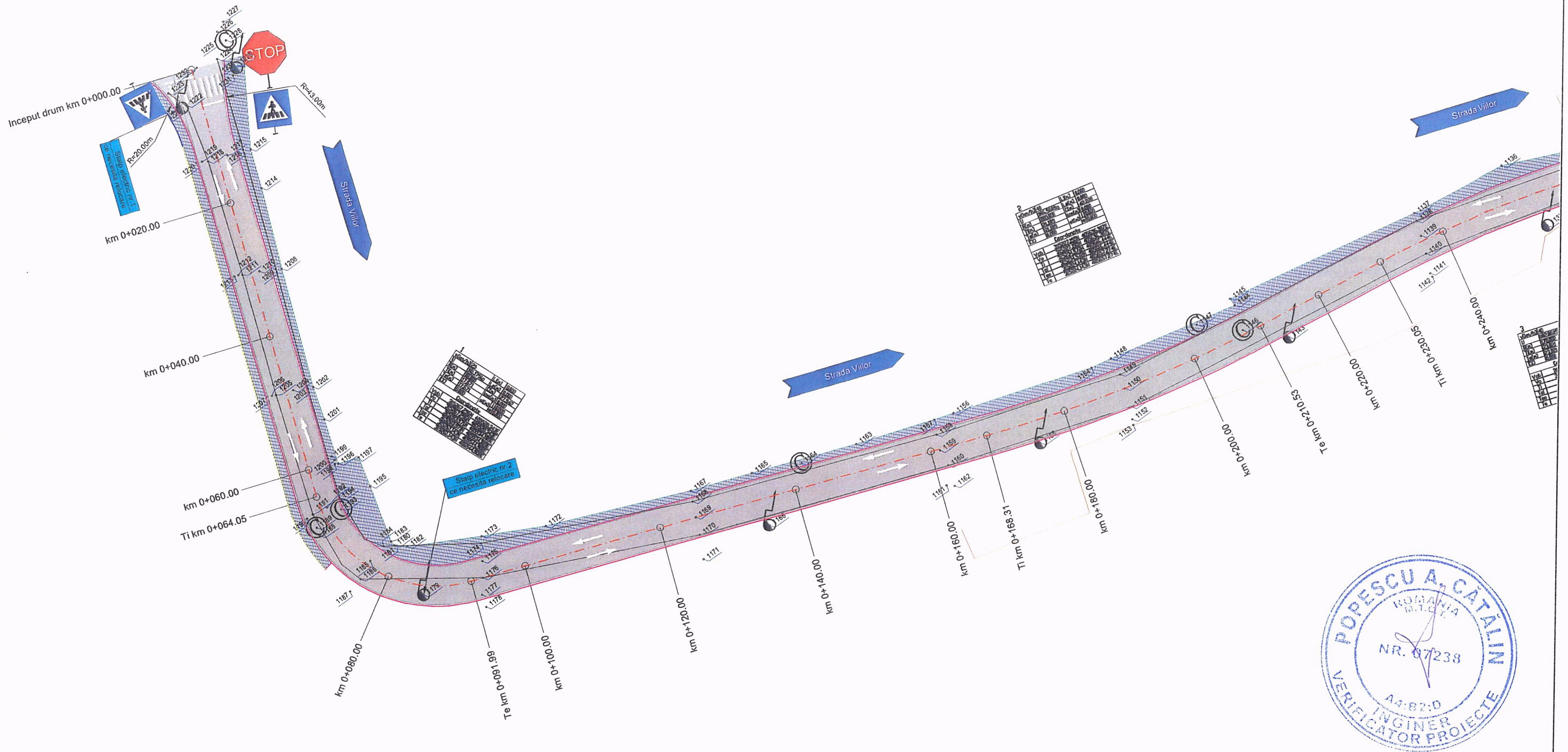
PROFIL LONGITUDINAL - STRADA VIILOR

COTA REF 98.000					
NUMAR PICHET	141	142	143	144	145
COTE PROIECT	131.34	131.41	131.47	131.50	131.66
COTE TEREN	131.07	131.17	131.25	131.30	131.41
DIFERENTE AX (cm)	+28	+25	+22	+20	+25
RACORDARI VERTICALE	L=166.069 P=0.32%				
ALINIAMENTE SI CURBE	L=174.864 B=86.0151				
HECTOMETRII	hm 6				
DISTANTE CUMULATE	1600.00	1620.00	1640.00	1660.00	1666.00



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. <small>E-mail: delcadconsulting@gmail.com</small> <small>CERTIFICAT 32926833</small> <small>J164732014</small>				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect:
SEF PROIECT	Ing. Radoslav Andrei Cristian		1:100	Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Viilor
PROIECTAT	Ing. Radoslav Andrei Cristian		Data:	Titlu plansa:
DESEINAT	Ing. Gijga Adrian		FEBRUARIE 2021	PROFIL LONGITUDINAL
				Proiect nr. DC28/2021 Faza: D.A.L.I. Plansa nr. PL06

PLAN DE SITUATIE - STRADA VIILOR

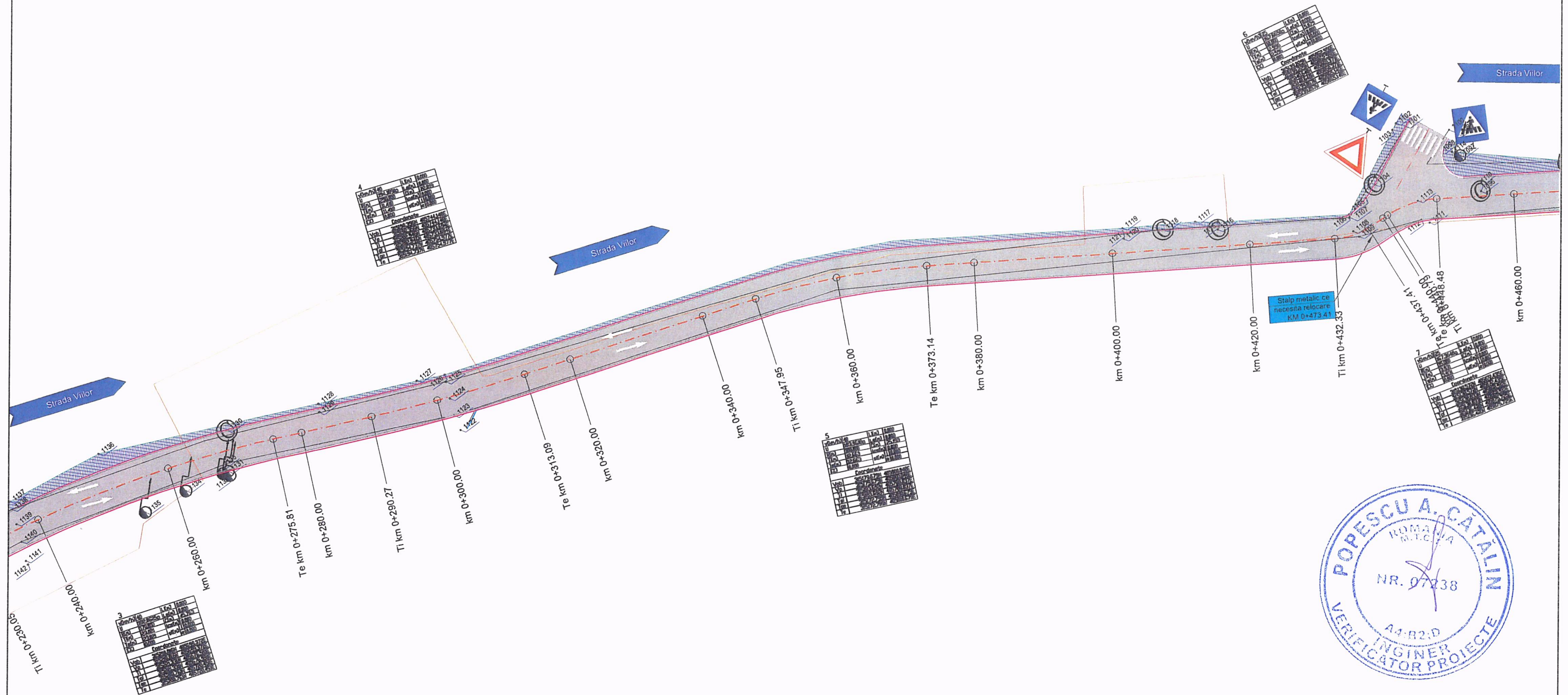


Legenda

	Ax drum proiectat		Conducte
	Bordura mare 20x25		Margine drum existent
	Bordura mica 10x15		Limite proprietati
	Suprafata carosabila		Constructii
	Trotuar proiectat		Hidrant, Canalizare
	Rigola carosabila		Stalp retea electrica
	Fundatie adancita tip L		
	Zid de sprijin		

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014	DEL CAD CONSULTING		Scara: 1:500	Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	Proiect nr. DC28/2021
SEF PROIECT	Ing. Radoslav Andrei Cristian			Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Viilor	Faza: D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Radoslav Andrei Cristian			Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE	Plansa nr. PS01
DESENAT	Ing. Gijga Adrian		Data: FEBRUARIE 2021		

PLAN DE SITUATIE - STRADA VIILOR



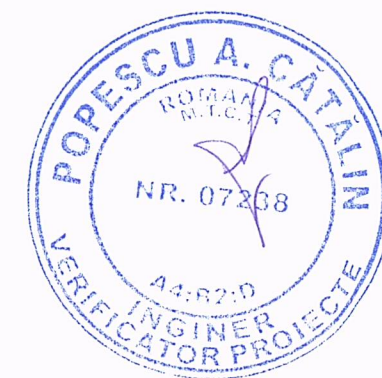
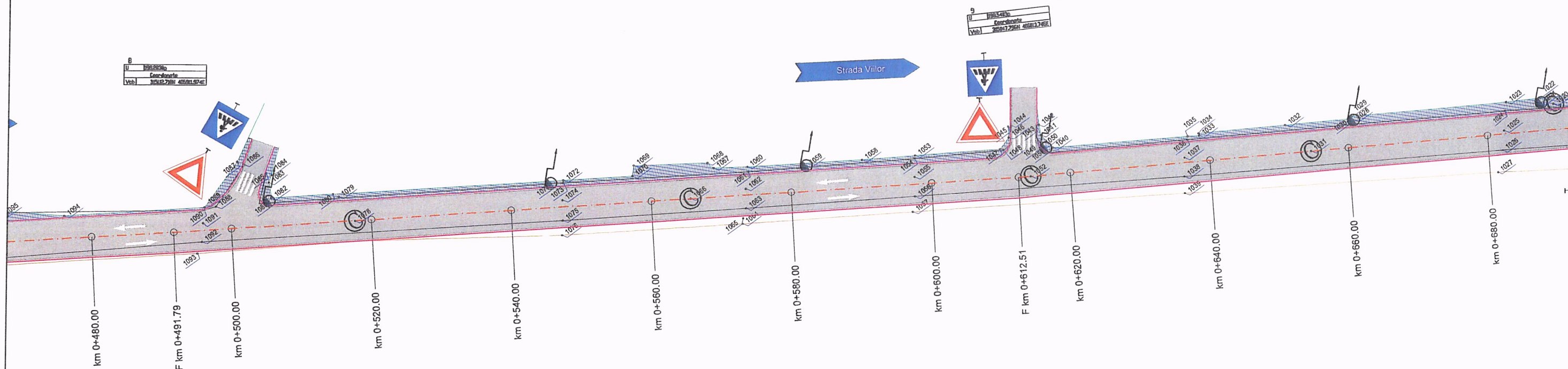
Legenda

	Ax drum proiectat
	Bordura mare 20x25
	Bordura mica 10x15
	Suprafata carosabila
	Trotuar proiectat
	Rigola carosabila
	Fundatie adancita tip L
	Zid de sprijin

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

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014	DEL CAD CONSULTING			Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ Proiect nr. DC28/2021
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Viilor Faza: D.A.L.I.
SEF PROIECT	Ing. Radoslav Andrei Cristian		Data: FEBRUARIE 2021	Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE Plansa nr. PS02
PROIECTAT	Ing. Radoslav Andrei Cristian			
DESENAT	Ing. Gijiga Adrian			

PLAN DE SITUATIE - STRADA VIILOR



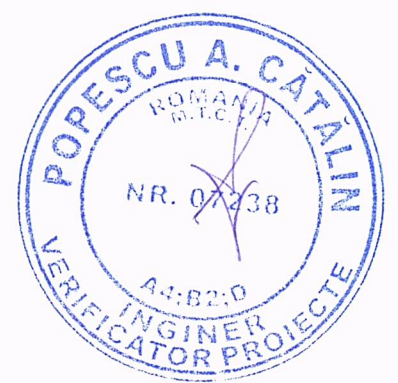
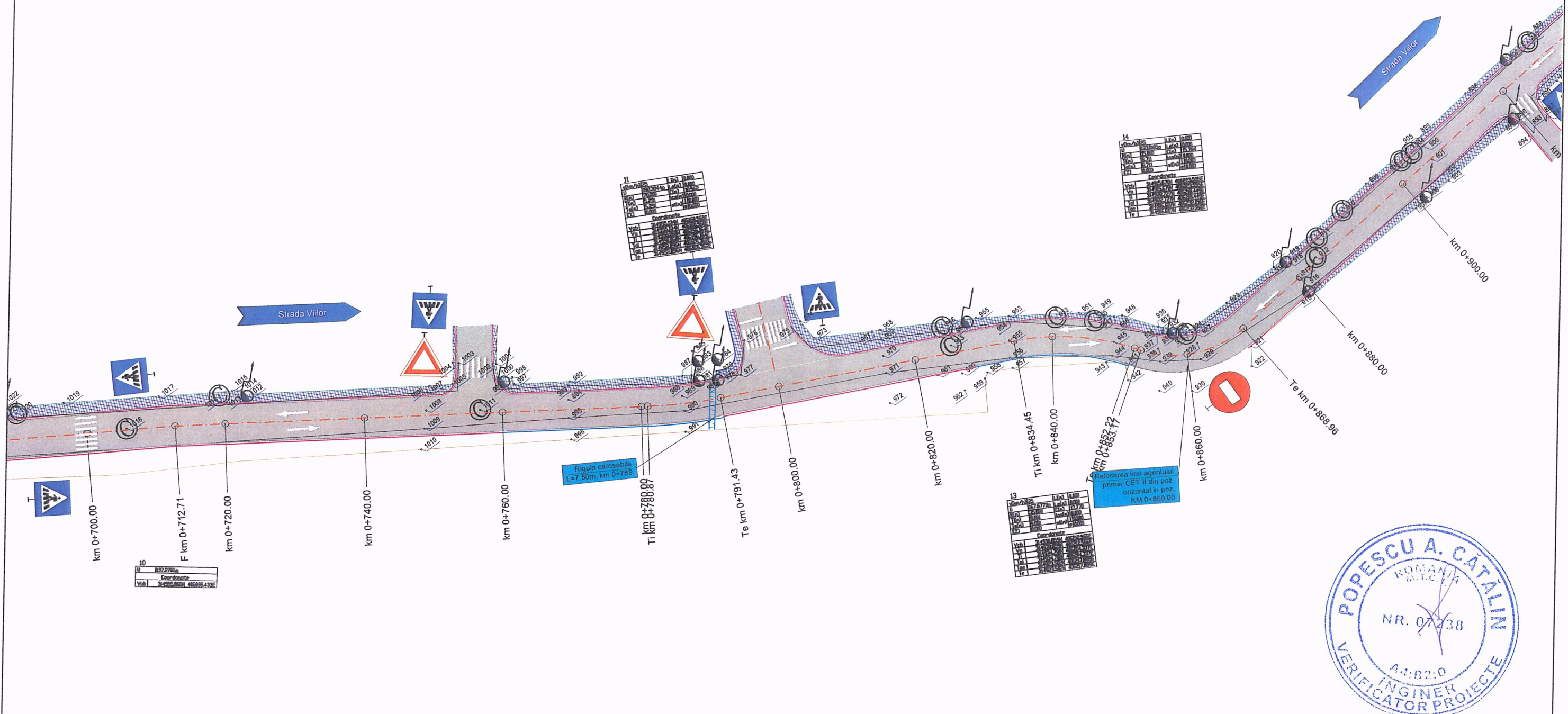
Legenda

	Ax drum proiectat
	Bordura mare 20x25
	Bordura mica 10x15
	Suprafata carosabila
	Trotuar proiectat
	Rigola carosabila
	Fundatie adancita tip L
	Zid de sprijin

	Conducte
	Margine drum existent
	Limite proprietati
	Constructii
	Hidrante, Canalizare
	Stalp retea electrica

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	Proiect nr. DC28/2021
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Viilor	Faza: D.A.L.I.
SEF PROIECT	Ing. Radoslav Andrei Cristian		Data: FEBRUARIE 2021	Titlu planşa: PLAN DE SITUATIE	Planşa nr. PS03
PROIECTAT	Ing. Radoslav Andrei Cristian				
DESENAT	Ing. Gijgo Adrian				

PLAN DE SITUATIE - STRADA VIILOR



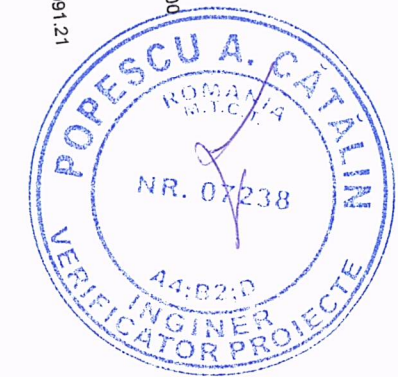
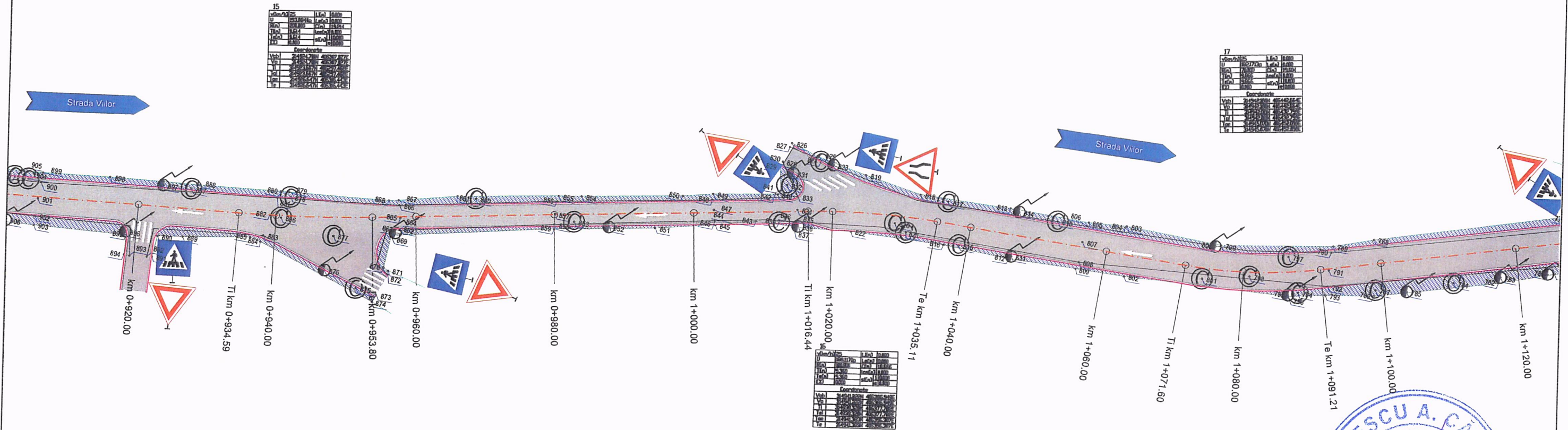
Legenda

	Ax drum proiectat
	Bordura mare 20x25
	Bordura mica 10x15
	Suprafata carosabila
	Trotuar proiectat
	Rigola carosabila
	Fundatie adancita tip L
	Zid de sprijin

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

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	Beneficiar:	Proiect nr.
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014					MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	DC28/2021
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500	Titlu proiect:	Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Viilor	Faza: D.A.L.I.
SEF PROIECT	Ing. Radoslav Andrei Cristian			Titlu planşa:	PLAN DE SITUATIE	Planşa nr. PS04
PROIECTAT	Ing. Radoslav Andrei Cristian		Data: FEBRUARIE 2021			
DESENAT	Ing. Gijga Adrian					

PLAN DE SITUATIE - STRADA VIILOR



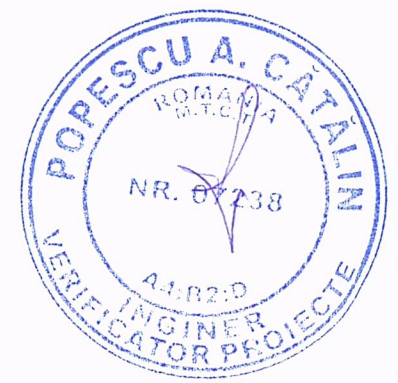
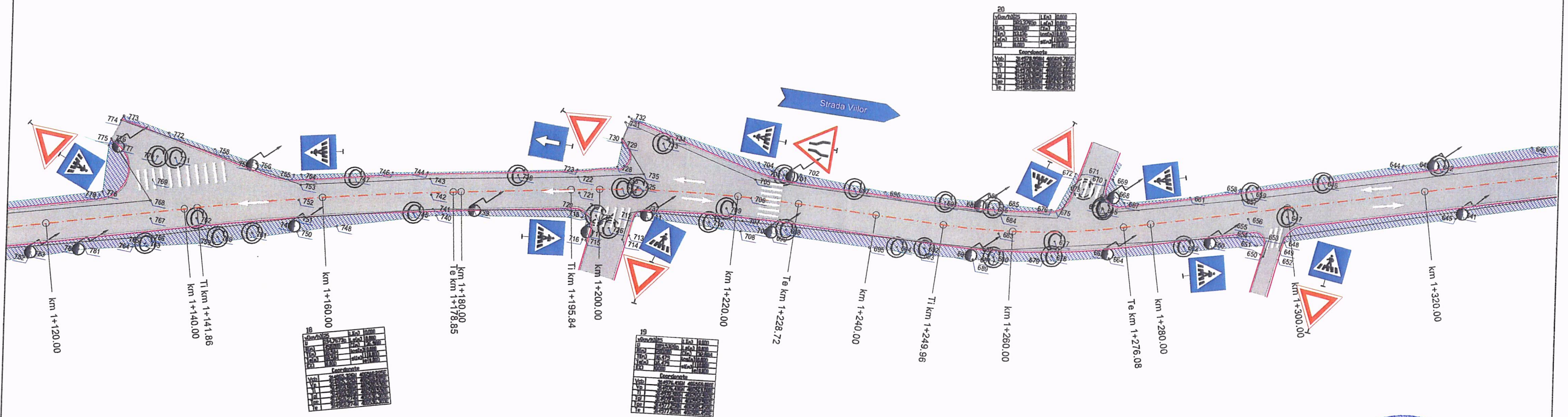
Legenda

	Ax drum proiectat
	Bordura mare 20x25
	Bordura mica 10x15
	Suprafata carosabila
	Trotuar proiectat
	Rigola carosabila
	Fundatie adancita tip L
	Zid de sprijin

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

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014	DEL CAD CONSULTING		Beneficiar:	MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	Proiect nr. DC28/2021
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect:	Faza:
SEF PROIECT	Ing. Radoslav Andrei Cristian		1:500	Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Viilor	D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Radoslav Andrei Cristian		Data:	Titlu planso:	Planso nr.
DESENAT	Ing. Gijiga Adrian		FEBRUARIE 2021	PLAN DE SITUATIE	PS05

PLAN DE SITUATIE - STRADA VIILOR



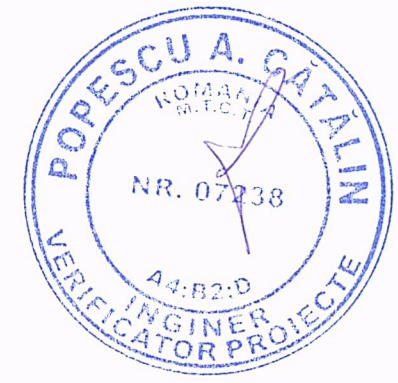
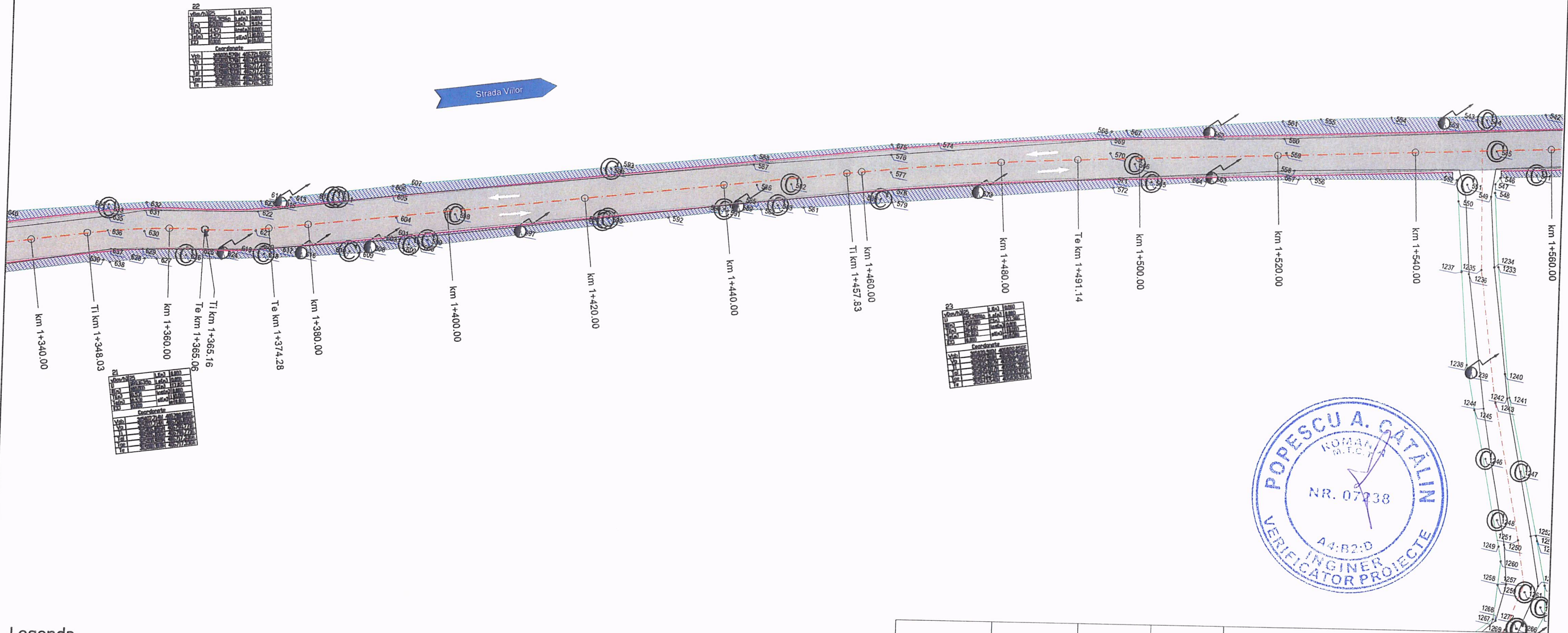
Legenda

	Ax drum proiectat
	Bordura mare 20x25
	Bordura mica 10x15
	Suprafata carosabila
	Trotuar proiectat
	Rigola carosabila
	Fundatie adancita tip L
	Zid de sprijin

	Conducte
	Margine drum existent
	Limite proprietati
	Constructii
	Hidrante, Canalizare
	Stalp retea electrica

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014		DEL CAD		Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500	Proiect nr. DC28/2021
SEF PROIECT	Ing. Radoslav Andrei Cristian			Faza: D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Radoslav Andrei Cristian		Data: FEBRUARIE 2021	Titlu planşa: PLAN DE SITUATIE
DESENAT	Ing. Gijiga Adrian			Planşa nr. PS06

PLAN DE SITUATIE - STRADA VIILOR



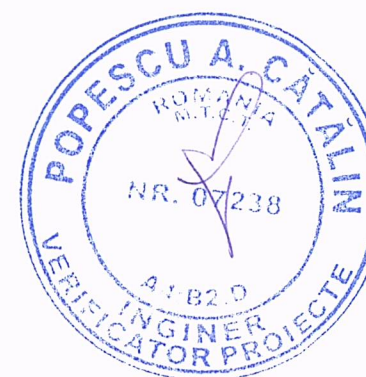
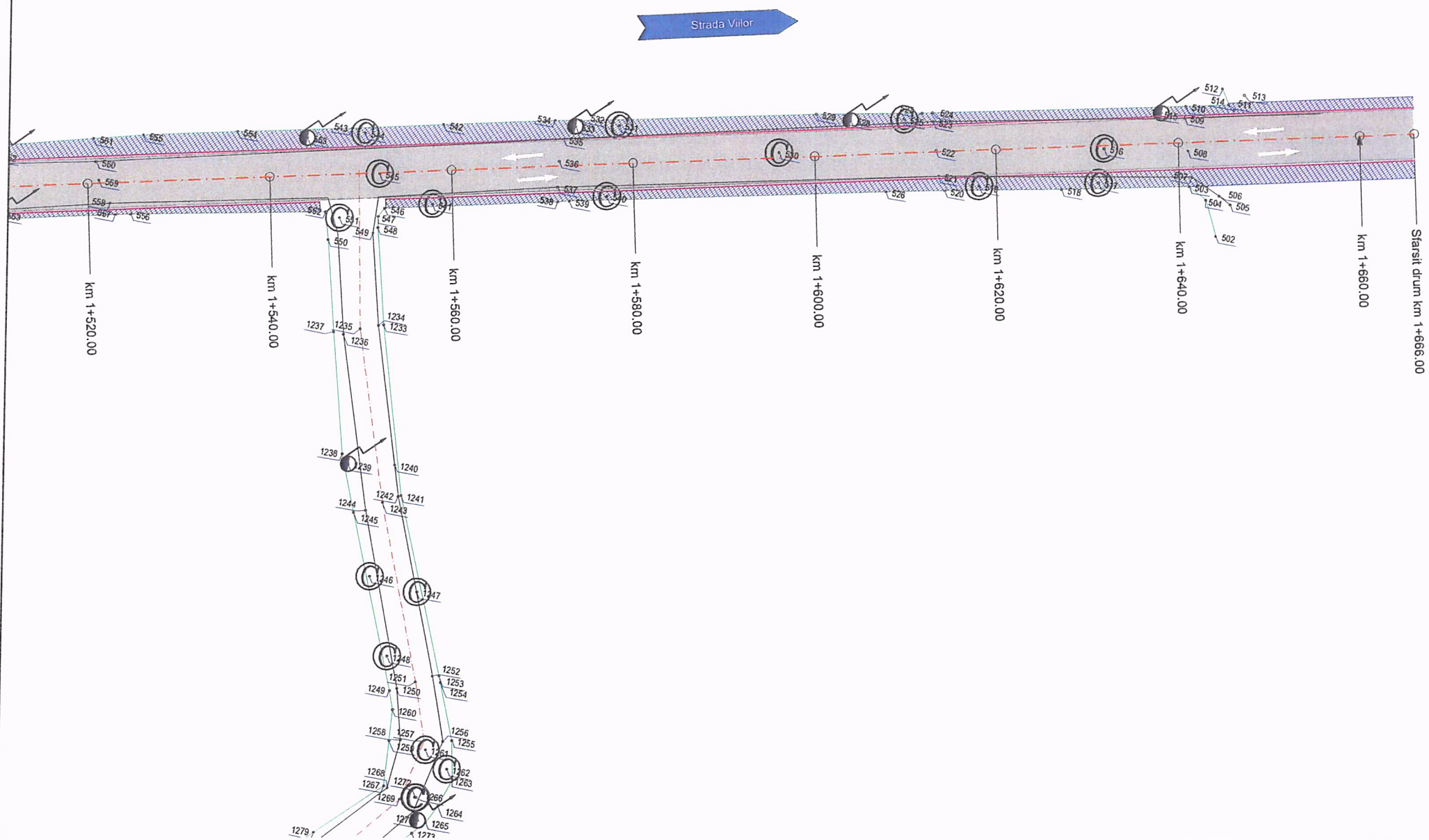
Legenda

	Ax drum proiectat
	Bordura mare 20x25
	Bordura mica 10x15
	Suprafata carosabila
	Trotuar proiectat
	Rigola carosabila
	Fundatie adancita tip L
	Zid de sprijin

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

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014	DEL CAD CONSULTING		Beneficiar:	Proiect nr.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
SEF PROIECT	Ing. Radoslav Andrei Cristian		1:500	DC28/2021
PROIECTAT	Ing. Radoslav Andrei Cristian		Data:	Titlu proiect:
DESENAT	Ing. Gijgo Adrian		FEBRUARIE 2021	Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Viilor
PLAN DE SITUATIE				Faza: D.A.L.I. Planșa nr. PS07

PLAN DE SITUATIE - STRADA VIILOR



Legenda

	Ax drum proiectat
	Bordura mare 20x25
	Bordura mica 10x15
	Suprafata carosabila
	Trotuar proiectat
	Rigola carosabila
	Fundatie adancita tip L
	Zid de sprijin

	Conducte
	Margine drum existent
	Limite proprietati
	Constructii
	Hidrante, Canalizare
	Stalp retea electrica

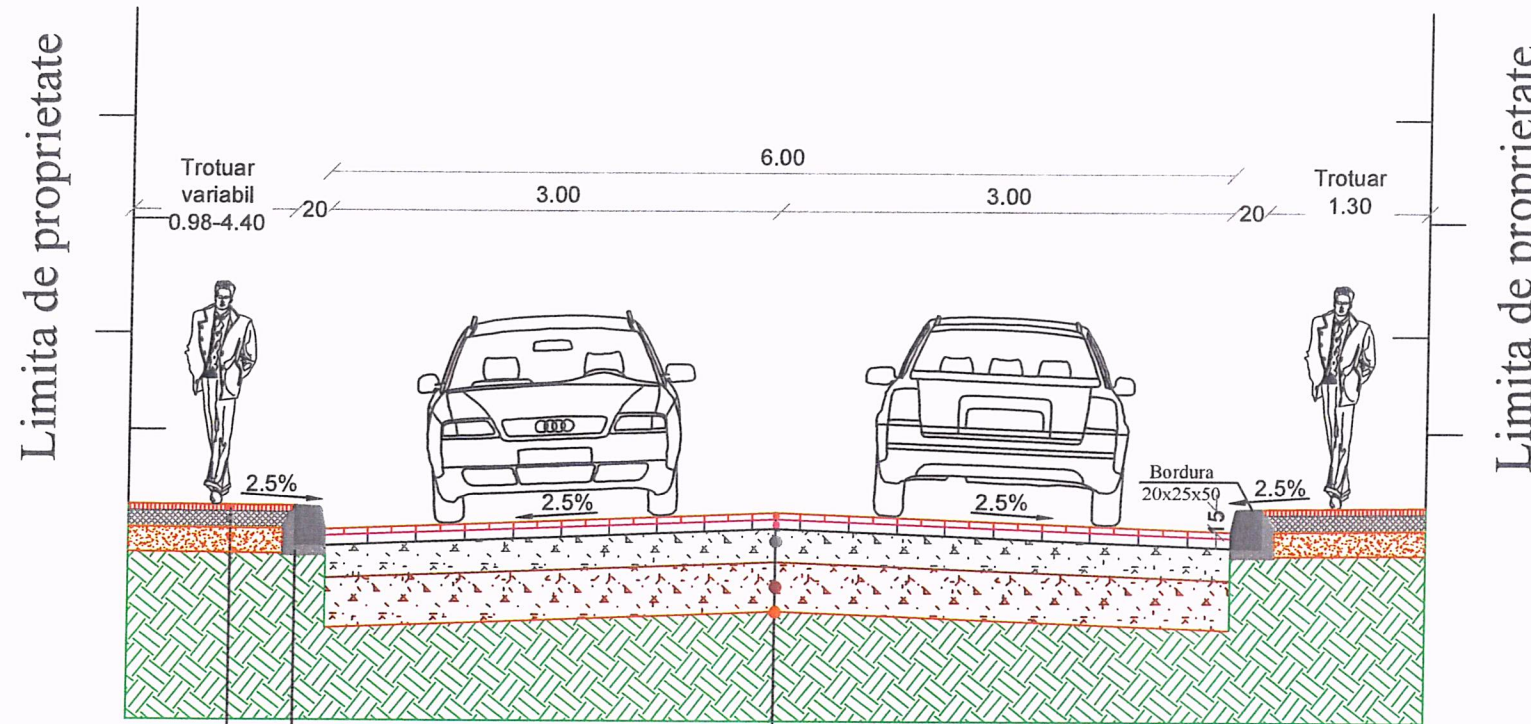
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014	DEL CAD CONSULTING		Scara: 1:500	Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	Proiect nr. DC28/2021
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Viilor	Faza: D.A.L.J.
SEF PROIECT	Ing. Radoslav Andrei Cristian		Data: FEBRUARIE 2021	Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE	Plansa nr. PS08
PROIECTAT	Ing. Radoslav Andrei Cristian				
DESENAT	Ing. Gijiga Adrian				

APLICABILITATE PROFIL = 70ml

I. Strada Viilor de la km 0+000 la km 0+070, L=70ml

Profil transversal TIP 1

Observatie: Trotuarele se amenajeaza conform planului de situatie.

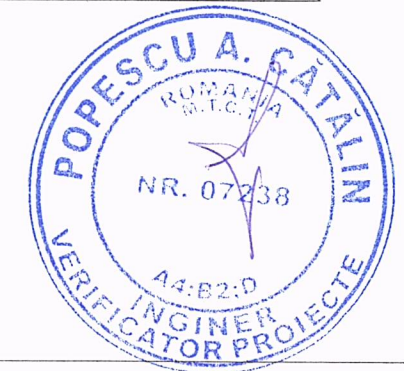






4 cm îmbrăcăminte BA8 rul 50/70
10 cm beton de ciment C16/20
15 balast
teren natural

Fundatie de beton
C8/10

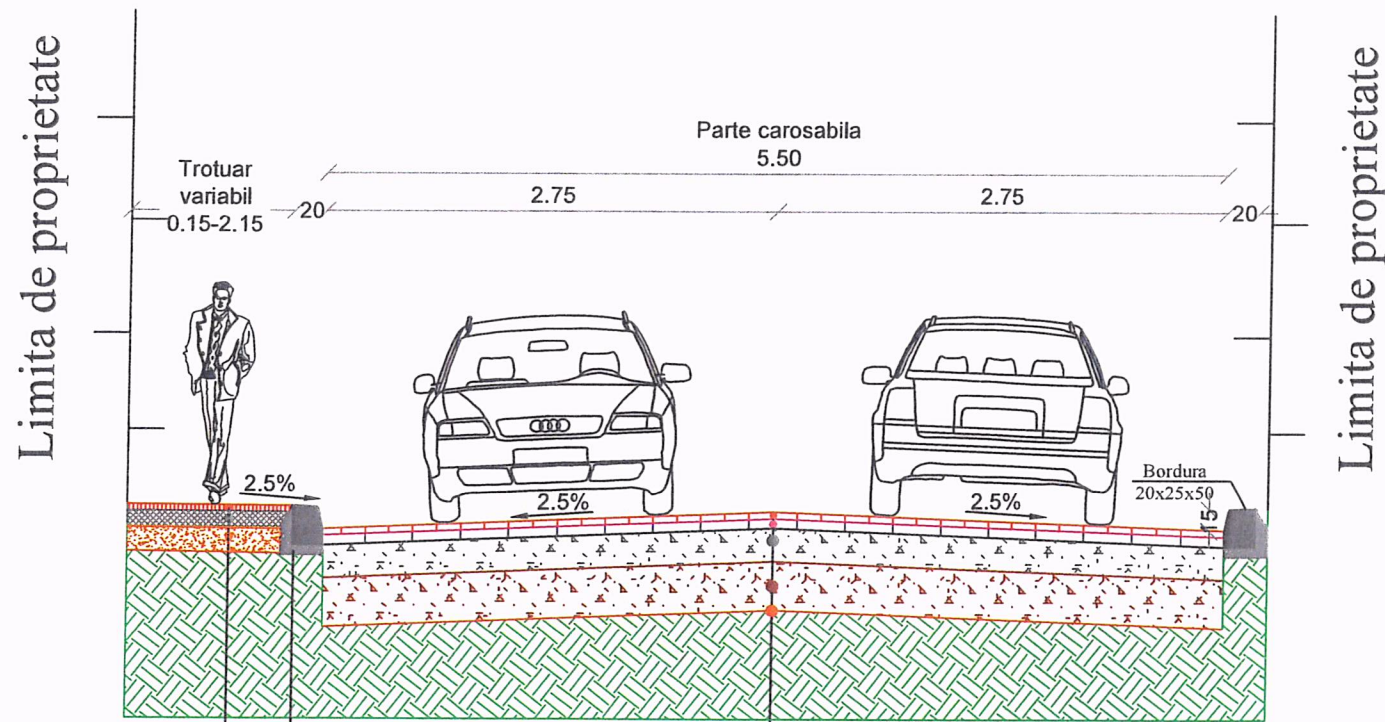
Sistem rutier parte carosabila

- 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 conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2008;
- 30 cm balast conform STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013
- geotextil
- teren natural



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014				Beneficiar:	Proiect nr.
			Scara: 1:50	MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETELUL DOLJ	DC28/2021
				Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Viilor	Faza: D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA		Titlu planşa:	Planşa nr.
SEF PROIECT	Ing. Radoslav Andrei Cristian			PROFIL TRANSVERSAL TIP	PTT01
PROIECTAT	Ing. Radoslav Andrei Cristian				
DESENAT	Ing. Gijga Adrian		Data: FEBRUARIE 2021		

Profil transversal TIP 2



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

Fundatie de beton
C8/10

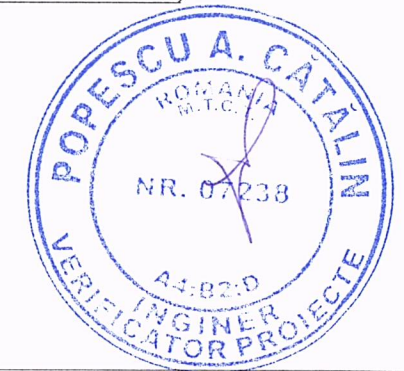
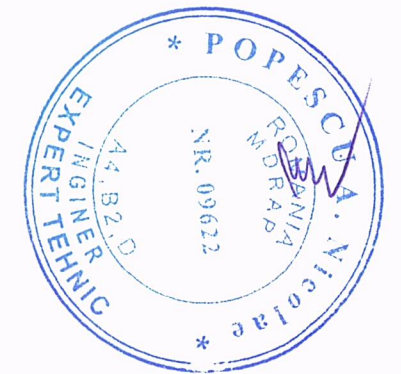
Sistem rutier parte carosabila

- 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 conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2008;
- 30 cm balast conform STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013
- geotextil
- teren natural

APLICABILITATE PROFIL = 1256ml

1. Strada Viilor de la km 0+070 la km 0+860, L=790ml
2. Strada Viilor de la km 1+200 la km 1+666, L=466ml

Observatie: Trotuarele se amenajeaza conform planului de situatie.

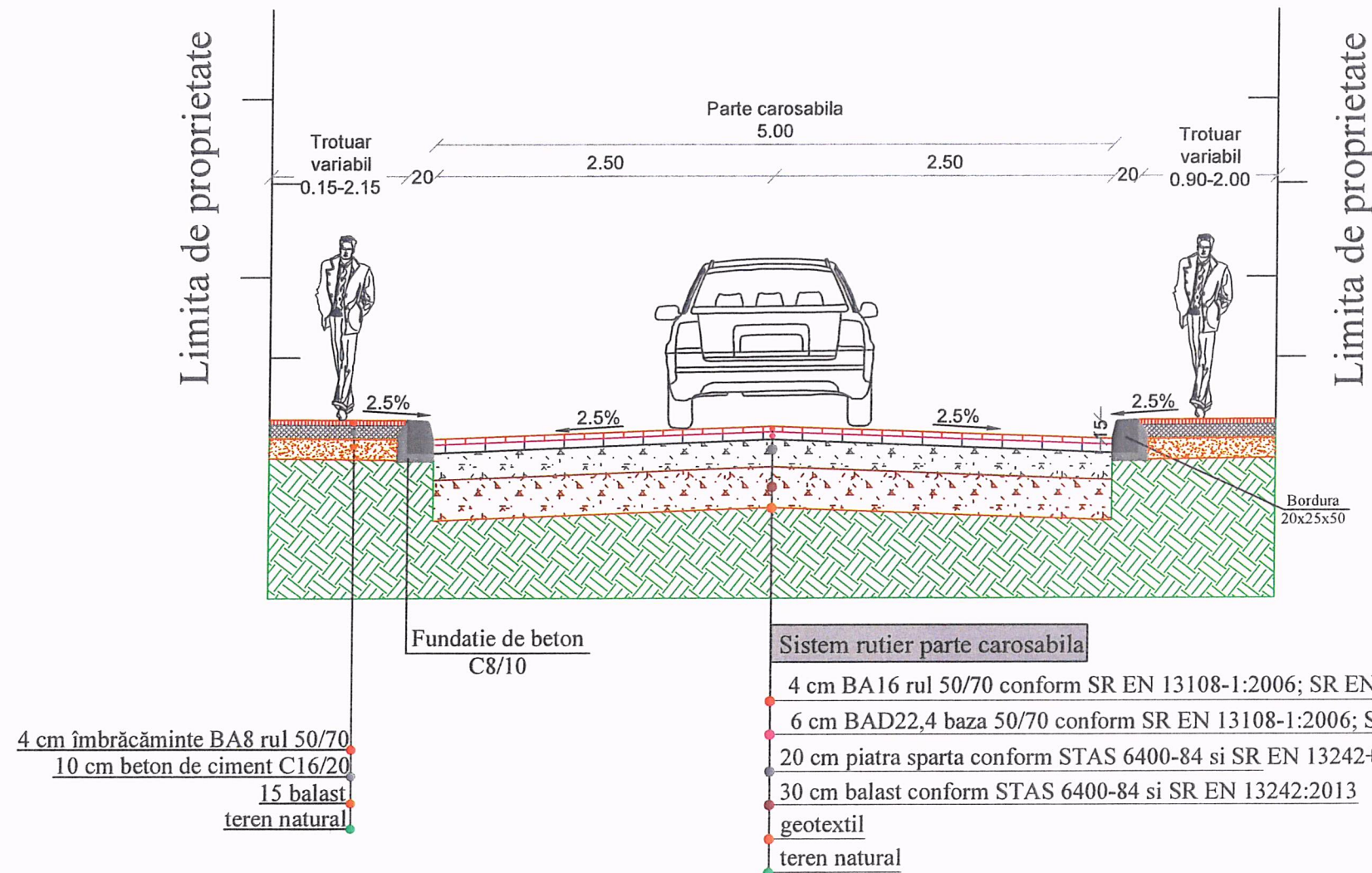


VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014				Beneficiar:	Proiect nr.
				MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	DC28/2021
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	Scara:	Titlu proiect:	Faza:
SEF PROIECT	Ing. Radoslav Andrei Cristian		1:50	Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Viilor	D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Radoslav Andrei Cristian		Data:	Titlu plansa:	Plansa nr.
DESENAT	Ing. Gijga Adrian		FEBRUARIE 2021	PROFIL TRANSVERSAL TIP	PTT02

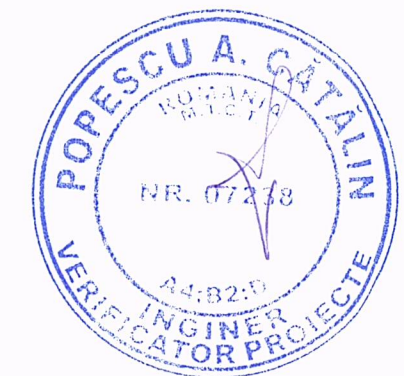
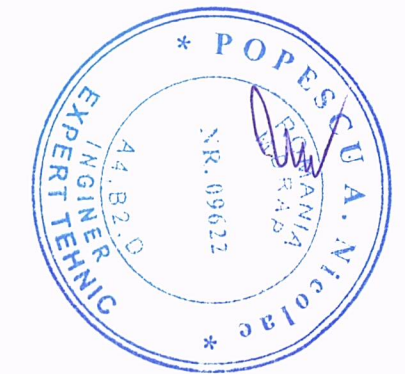
APLICABILITATE PROFIL = 264ml

1. Strada Viilor de la km 0+860 la km 0+940, L=80ml
2. Strada Viilor de la km 1+016 la km 1+200, L=184ml

Profil transversal TIP 3



Observatie: Trotuarele se amenajeaza conform planului de situatie.

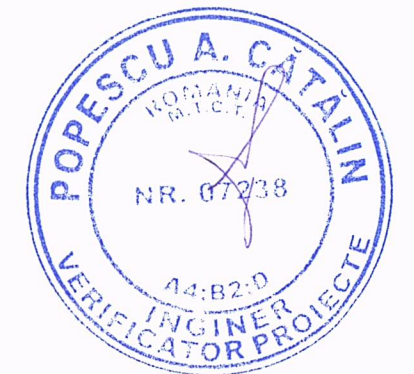
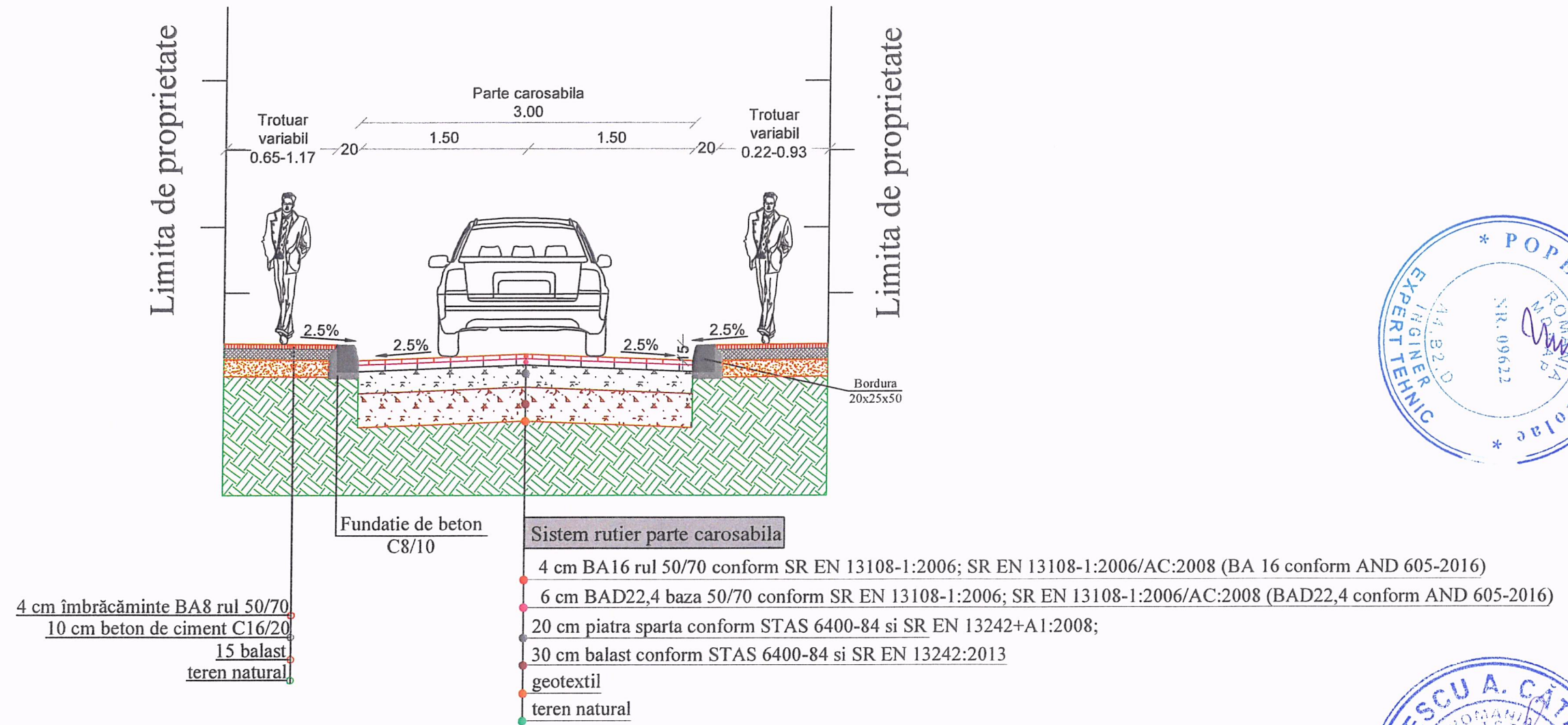


VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. E-mail delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014				Beneficiar:	Proiect nr.
				MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	DC28/2021
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect:	Faza:
SEF PROIECT	Ing. Radoslav Andrei Cristian		1:50	Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Viilor	D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Radoslav Andrei Cristian		Data:	Titlu plansa:	Plansa nr.
DESENAT	Ing. Gijga Adrian		FEBRUARIE 2021	PROFIL TRANSVERSAL TIP	PTT03

APLICABILITATE PROFIL = 76ml

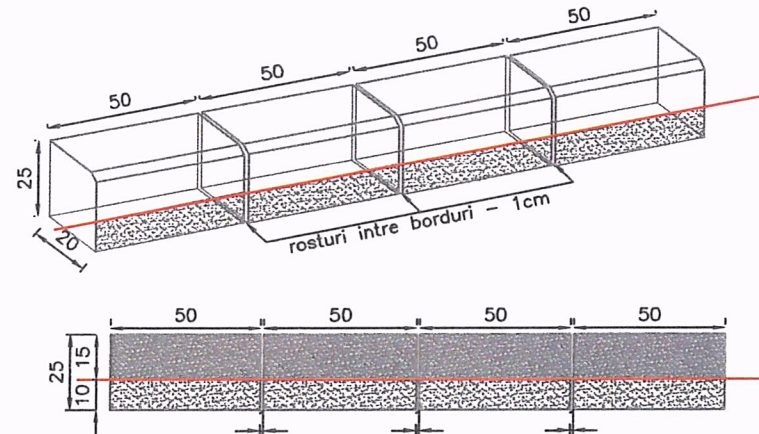
Profil transversal TIP 4

1. Strada Viilor de la km 0+940 la km 1+016, L=76ml



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. E-mail delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	Scara: 1:50	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Viilor
SEF PROIECT	Ing. Radoslav Andrei Cristian			Faza: D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Radoslav Andrei Cristian		Date: FEBRUARIE 2021	Titlu plansa: PROFIL TRANSVERSAL TIP
DESENAT	Ing. Gijgo Adrian			Plansa nr. PTT04

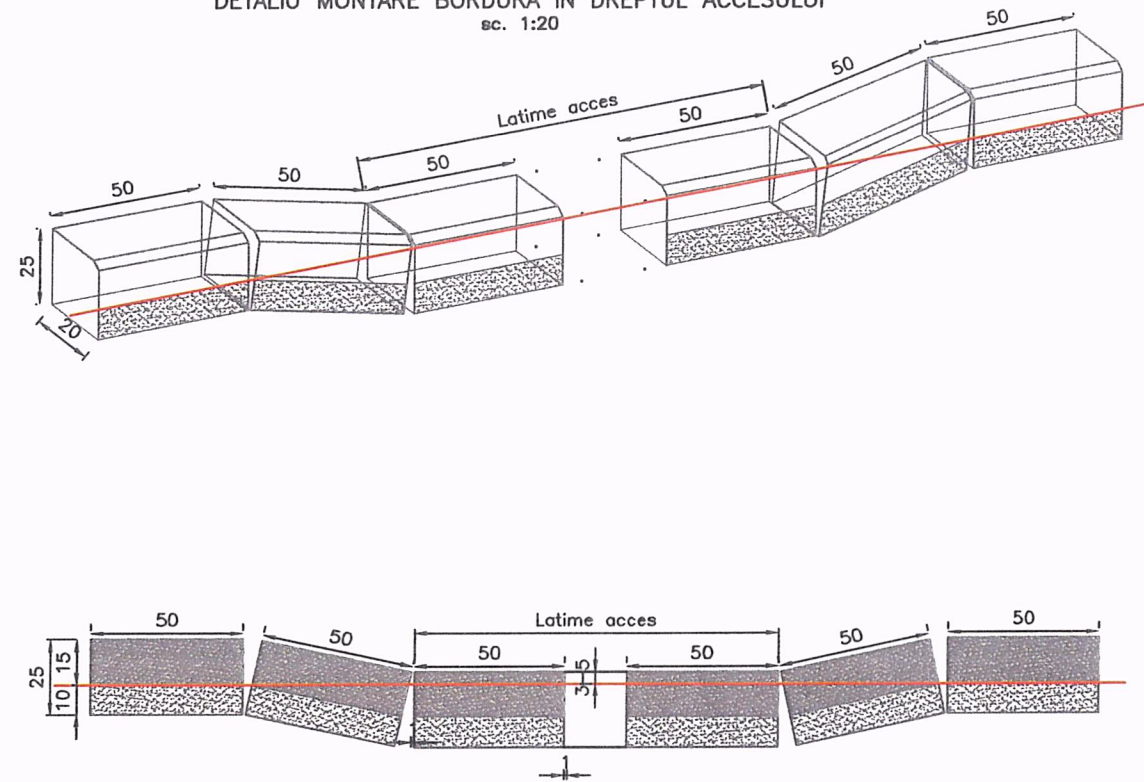
DETALIU MONTARE BORDURA
sc. 1:20



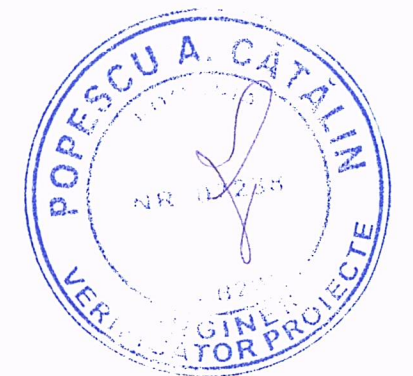
NOTA
Rosturile dintre borduri se vor umple cu mortar de ciment, exceptie facand rosturile de scurgere a apelor pluviale care se vor umple pana la cota asfaltului.



DETALIU MONTARE BORDURA IN DREPTUL ACCESULUI
sc. 1:20

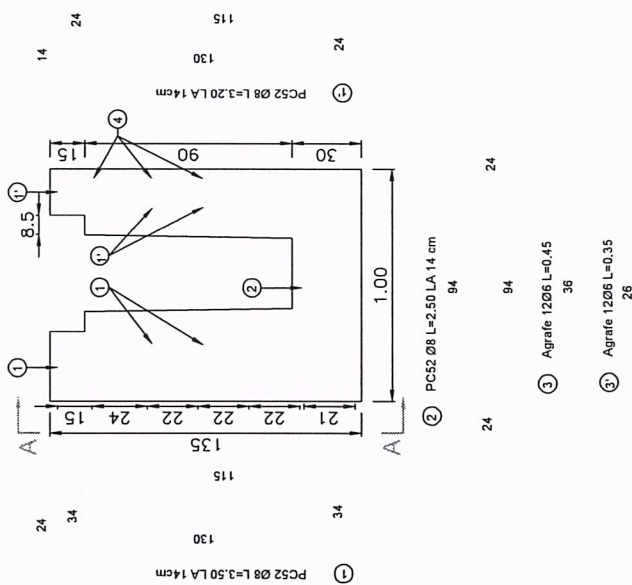


— cota finala asfalt

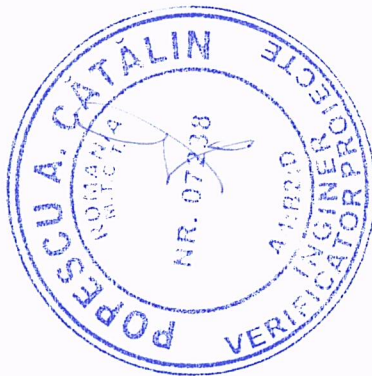
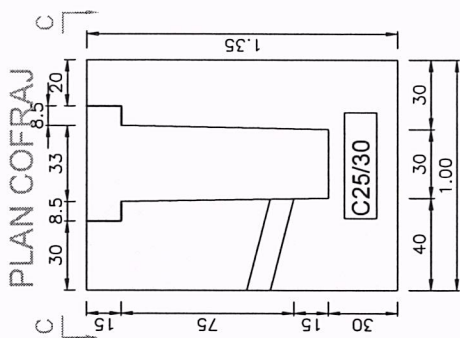


VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. E-mail delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	Proiect nr. DC28/2021
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	Scara: 1:50	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Viilor	Faza: D.A.L.I.
SEF PROIECT	Ing. Radostav Andrei Cristian				
PROIECTAT	Ing. Radostav Andrei Cristian		Data: FEBRUARIE 2021	Titlu plansa: DETALIU MONTARE BORDURA	Plansa nr. DMB01
DESENAT	Ing. Gijga Adrian				

PLAN ARMARE RIGOLA
BETON
DREPTUNGHILARA DIN
SECTIUNE B-B



DETALIU RIGOLA CAROSABILA



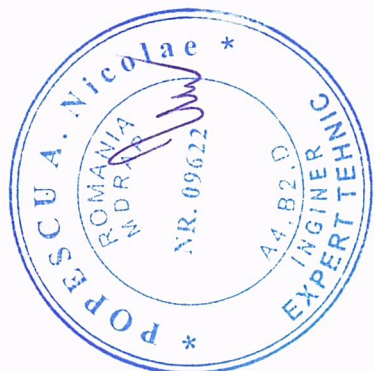
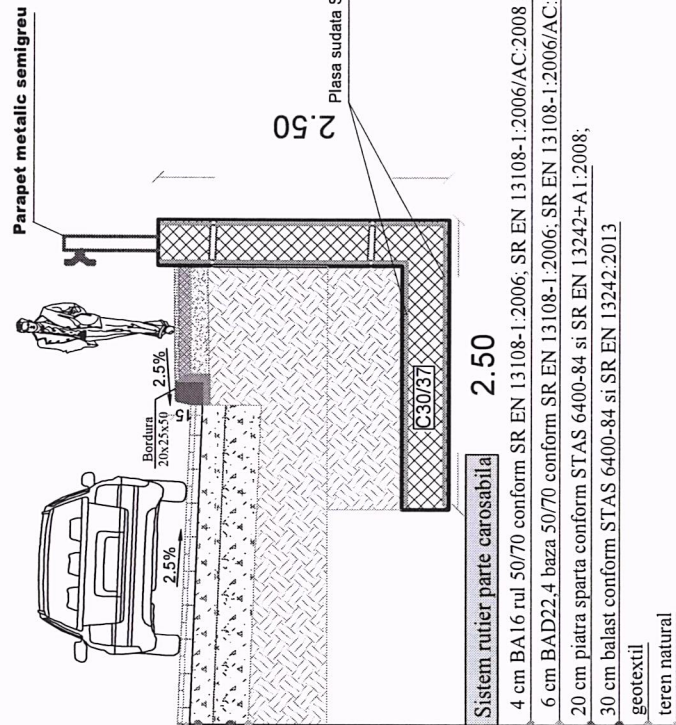
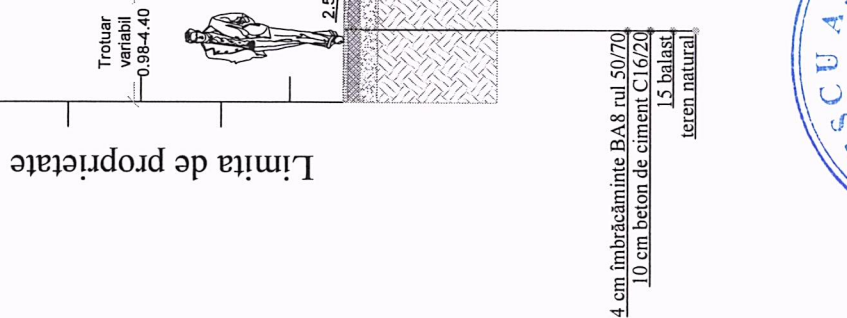
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. Email: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 3186/2014	ING. ROBERTA ANEIA CRISTINA	<i>[Signature]</i>		Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETELUL DOLJ
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT:
SEF PROIECT	ING. ROBERTA ANEIA CRISTINA	<i>[Signature]</i>	1:50	Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Viilor
PROIECTAT	ING. ROBERTA ANEIA CRISTINA	<i>[Signature]</i>	DATA: 15.05.2021	TITLU PLANSA:
DESENAT	ING. GIUPEA ADRIAN	<i>[Signature]</i>		DETALIU RIGOLA CAROSABILA
				Proiect nr. DC28/2021
				Faza: D.A.L.I.
				Planşa nr. DRG01

APLICABILITATE PROFIL = 70ml

Profil transversal TIP 1

1. Strada Viilor de la km 0+000 la km 0+070, L=70ml

Observație: Trotuarul se amenajează conform planului de situație



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. Iuliana Popescu CERTIFICAT 33258883 J18/4732014	SEMNUMATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
SPECIFICATIE	NUME Ing. Radu Popescu Ing. Rodica Aneta Costel	SEMNUMATURA		Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDEȚUL DOLOJ
SEF PROIECT	ING. RADU POPESCU			Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strada, aici si troare in Municipiul Craiova - Modernizare Str. Viilor
PROIECTAT	ING. RODICA ANETA COSTEL			Faza: D.A.L.I.
DESEINAT	ING. CRISTINA ANTON			Titlu planșă: PROFIL TRANSVERSAL TIP PTT01
Scara:		Scara:		Proiect nr. DC28/2021
1:50		1:50		Ing. Popescu A. Nicolae Ing. Popescu A. Nicolae Ing. Popescu A. Nicolae
		DATA: FEBRUARIE 2021		Planșa nr. PTT01

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. Viilor"

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea faraTVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea /protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare				
2.0	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor	426,621.55	81,058.09	507,679.64
Total capitol 2		426,621.55	81,058.09	507,679.64
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
	Studii	2,088.57	396.83	2,485.40
3.1	3.1.1. Studii de teren	2,088.57	396.83	2,485.40
	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	21,500.00	4,085.00	25,585.00
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	235,280.00	44,703.20	279,983.20
	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	5,100.00	969.00	6,069.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	180.00	34.20	214.20
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	220,000.00	41,800.00	261,800.00
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	78,000.00	14,820.00	92,820.00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	38,000.00	7,220.00	45,220.00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	18,000.00	3,420.00	21,420.00
	3.8.2. Dirigentie de santier	40,000.00	7,600.00	47,600.00
Total capitol 3		337,868.57	64,195.03	402,063.60

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	2,901,680.14	551,319.23	3,452,999.37
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
Total capitol 4		2,901,680.14	551,319.23	3,452,999.37
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
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
	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	36,611.32	0.00	36,611.32
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	16,641.51	0.00	16,641.51
	5.2.3. Cota afrenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	3,328.30	0.00	3,328.30
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	16,641.51	0.00	16,641.51
	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	50,000.00	9,500.00	59,500.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
Total capitol 5		86,611.32	9,500.00	96,111.32
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
Total capitol 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		3,752,781.58	706,072.35	4,458,853.93
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		3,328,301.89	632,377.32	3,960,679.01

Beneficiar/investitor,
Municipiul Craiova

Intocmit,
Ing. Radoslav Cristian - Proiectant

