

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



Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare (ET+DALI) Modernizare strada Constantin Gherghina



DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE
INTERVENTIE (D.A.L.I.) – conform HG907/2016
- Proiect nr. DC80/2022 -



Volumul 1 - Piese Scrise

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

Nr.673.....Data: 18.10.2022
(conform registrului de evidență)

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele A4, B2, D (lucrări de drumuri) a proiectului:
„Modernizare și reabilitare străzi, alei și trotuare în Municipiul Craiova - Modernizare Strada
Constantin Gherghina”
Proiect nr. DC80/2022
FAZA: DALI

1. Date de identificare:

- Proiectant: ASOCIEREA S.C. DELCAD CONSULTING SRL (LIDER) – S.C. ROBRICONS S.R.L.
CRAIOVA ASOCIAT
- Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
- Amplasament: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 18.10.2022

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției

Lungimea totală a străzii proiectate este 1074.00 ml.

Latime parte carosabilă: $2 \times 3.00 \text{ m} = 6.00 \text{ m}$.

Panta transversală în acoperiș = 2.5%;

Strada propusă spre modernizare va avea următoarele caracteristici tehnice:

• SISTEM RUTIER - PARTE CAROSABILA

- ❖ sapatura de pamant în grosime de 60cm;
- ❖ geotextil;
- ❖ asternerea unui strat din balast, în grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea unui strat din piatra spartă amestec optimal sort 0/63 în grosime de 20cm conform STAS STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatură 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).

• ACOSTAMENTE

- ❖ sapatura de pamant în grosime de 60cm;
- ❖ geotextil;
- ❖ asternerea unui strat din balast, în grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea unui strat din piatra spartă amestec optimal sort 0/63 în grosime de 20cm conform STAS STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatură 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

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

• RIDICARE COTA CAMINE

• SCURGEREA APELOR

- ❖ Gaigare noi;
- ❖ Camine de canalizare pluvială noi;
- ❖ Conducta canalizare rețea pluvială d315

AMENAJARE STRAZI LATERALE

- ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
- ❖ geotextil;
- ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea unui strat din piatra sparta amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

AMENAJARE INTERSECTII

- ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
- ❖ geotextil;
- ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea unui strat din piatra sparta amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

SIGURANTA CIRCULATIEI

- Montarea de indicatoare pentru o semnalizare corespunzatoare a drumului;
 - Realizarea de marcaje transversale si longitudinale conform normativelor in vigoare.
- 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 – PS06 |
| 3. PROFIL LONGITUDINAL | PL01 – PL04 |
| 4. PROFILE TRANSVERSALE TIP | PTT01 – PTT02 |
| 5. DETALIU MONTARE BORDURA | DMB1 |

4. Concluzii asupra verificării:

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

Am primit 4 (patru) exemplare

Investitor/Proiectant

MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ

ASOCIEREA S.C. DELCAD CONSULTING SRL – S.C. ROBRICONS S.R.L. CRAIOVA



ROMÂNIA

JUDEȚUL DOLOJ

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

Nr. 107220 din 8.07.2021

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 1359 din 8.07.2021

În scopul: modernizare strada Constantin Gherghina ET+DALI

MUNICIPIUL CRAIOVA PRIN PRIMĂRIA OLGUTA VASILESCU PRIN

DELEGAT, DIRECTOR EXECUTIV MARIA NUTA

Ca urmare a cererii adresate de _____
cu domiciliul în județul Dolj, Municipiul Craiova, satul _____,
sectorul _____, cod poștal _____, Strada TIRGULUI, nr. 26, bloc _____,
sc. _____, et. _____, ap. _____, telefon/fax _____, e-mail _____,
înregistrată la nr. 107220 din 23/06/2021
pentru imobilul - teren si/sau construcții - situat în județul Dolj, Municipiul Craiova,
satul _____, sector _____, cod poștal _____, Strada
Constantin Gherghina, nr. _____, bloc _____, sc. _____, et. _____,
ap. _____ sau înscris în C.F. UAT Craiova, nr. _____, numărul topografic al parcelei
_____ sau identificat prin (3)
plan de situație, număr cadastral:

În temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr. _____ faza PUG
aprobată prin Hotărârea Consiliului Județean/Local Craiova nr. 23/2000, 543/2018

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții,
republicată, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC

Teren intravilan aparținând domeniului public al Municipiului Craiova, conform HG 141/2008 poz.2119,
modificată cu HCL 197/2010, anexa 1, poz. 344.

2. REGIMUL ECONOMIC

Folosința actuală a terenului - cai circulații auto și pietonale
Destinația după PUG - cai circulații auto și pietonale
Suprafața terenului - 3025,00 mp

- (1) Numele și prenumele solicitantului
(2) Adresa solicitantului
(3) Date de identificare a imobilului

3. REGIMUL TEHNIC

Conform PUG aprobat cu HCL 23/2000 si prelungit cu HCL 543/2018, imobilul este situat în zona de locuinte cu regim de înaltime maxim P+2, cu POT max=35% si CUI max=1,05, cu retrageri de min 5,50 mp pentru construire si de min.4,50 pentru împrejurire din axul propus al strazii propuse prin PUG (sect.2).

Se propune -modernizare strada Constantin Gherghina ET+DALI în L=550,00 ml și S=3025,00 mp (conf. anexa 1 la H.C.L. 197/2010.)

Conditii: Se va prezenta situatia existenta si propusa pe suport topografic cu identificarea și poziționarea bornelor din rețeaua geodezică a Municipiului Craiova; Planurile de situație vor fi însușite de Direcția Patrimoniu, cu identificarea datelor privind lungimea și lățimea strazii propuse pentru modernizare; Lucrările se vor executa în ampriza străzii conform dimensiunilor din inventarul domeniului public; La efectuarea lucrărilor de modernizare a infrastructurii strazii, bornele geodezice (casețe metalice, buloane, etc.) vor fi protejate și se va asigura accesul necondiționat la acestea; Documentația tehnică va fi vizată de verficatori atestați de proiecte conform cerințelor de calitate stabilite de proiectant conform legii pe baza de referate (cu vize în original);

Deviz estimativ de lucrări; Lucrările care se execută în zona drumului public, precum și obstacolele producătoare de restricții pentru circulație trebuie să fie semnalizate conform instrucțiunilor comune elaborate de Ministerul de Interne și Ministerul Transporturilor; Lucrările de modernizare se vor realiza strict pe domeniul public;

La faza de autorizare prezentați: Expertiza tehnică; Situația existentă și propunerea cu similare foto.

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat (4) pentru:

modernizare strada Constantin Gherghina ET+DALI

**CERTIFICATUL DE URBANISM NU ȚINE LOC DE
AUTORIZAȚIE DE CONSTRUIRE DESFIINȚARE
ȘI NU CONFERĂ DREPTUL DE A EXECUTA LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII**

4.OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire/de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului:

Agentia pentru Protecția Mediului Dolj. Adresa: str. Petru Rares, nr.1

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea / neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea Certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului Certificat de urbanism, TITULARUL are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea Certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

INTOCMIT
Miuta Minaileanu

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFIINȚARE VA FI ÎNSOȚITĂ DE URMĂTOARELE DOCUMENTE:

- a) Certificatul de urbanism
b) Dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);
c) documentația tehnică - D.T., după caz (2 exemplare originale);

☒ D.T.A.C.

☒ D.T.O.E.

☐ D.T.A.D.

☐ Copie D.T. pentru acordul/autorizația administratorului drumului pentru bransamente/racorduri executate pe domeniul public la infrastructura tehnico-edilitară existentă în zonă

d) Avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1. Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:

☒ alimentare cu apă - Compania de Apa Oltenia

☒ canalizare - Compania de Apa Oltenia

☒ alimentare cu energie electrică - CEZ - Distribuție Energie Oltenia

☐ alimentare cu energie termică - SC Termo Urban Craiova SRL

☐ S.C. CONPET

☐ S.N.P. PETROM

☐ Acord autentificat al proprietarilor perimetral afectați de funcțiune

☒ gaze naturale - ENGIE - Distrigaz Sud Rețele

☐ telefonizare - Telekom

☐ salubritate - SC Salubritate

☐ transport urban - RAT Craiova

☒ Poliția Rutieră

☐ Prime Telecom

Alte avize/acorduri:

☐ STGN Medias

☐ SNGN Romgaz Ploiesti

☐ TRANSELECTRICA

☐ S.C. Flash Lightning Service S.A.

☐ TERMOELECTRICA

☐ S.E. CRAIOVA 2

d. 2. avize și acorduri privind:

☐ securitatea la incendiu

☐ protecția civilă

☐ sănătatea populației

d.3. avizele/acordurile specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

d.4. Studii de specialitate:
ET+DALI

- e) ☒ Punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie);
f) documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de 12 luni de la data emiterii.

PRIMAR,
Lia Oiguta Vasilescu

SECRETAR GENERAL,
Nicoleta Miulescu

ARHITECT SEF,
Gabriela Mioreanu

Achitat taxa de 0,00 lei, conform chitanței nr. _____ din _____

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului DIRECT la data de _____

ȘEF SERVICIU
Stela Mihaela Ene

INTOCMIT
Muta Minaleanu

În conformitate cu prevederile legii nr 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările
și completările ulterioare

*se prelungește valabilitatea
Certificatului de urbanism*

de la data de până la data de

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii,
un alt certificat de urbanism.

PRIMAR,

SECRETAR GENERAL,

ARHITECT SEF,

Data prelungirii valabilității

Achitat taxa de lei, conform chitanței nr. din

Transmis solicitantului la data de

Seria C Nr. 0024100

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII

DIPLOMĂ
DE
INGINER

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DE CONSTRUCȚII BUCUREȘTI

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

conferă

doz. RADOSLAV D. ANDREI - CRISTIAN

născut în anul 1979 luna martie

în localitatea Ghera județul Ghera

zile 14
an ROMÂNIA

absolvent UNIVERSITATEI TEHNICE DE CONSTRUCȚII BUCUREȘTI

FACULTATEA DE CĂI FERATE, DRUMURI ȘI PODURI

titlul de INGINER DIPLOMAT

în profilul CONSTRUCȚII

specializarea CĂI FERATE, DRUMURI ȘI PODURI

direcția de studii (aprofundare)

Durata studiilor 5 ani

Titlurile acestei diplome s-a acordat toate drepturile legale

RECTOR

DECAN

SECRETAR ȘEF

Nr. 10 din 10 noiembrie 2003

Diploma se încheie de două exemplare

Rezultatele examenului de diplomă sunt înscrise pe verso

Seria J - Nr.

30177/20

ROMANIA

MINISTERUL EDUCATIEI SI CERCETĂRII



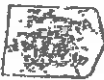
DIPLOMĂ

DE

INGINER

IN INGINERIEA CONSTRUCȚIILOR DE CONSTRUCTII





MINISTERUL TRANSPORTURILOR,
CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

CERTIFICAT DE

ATESTARE TEHNICO-PROFESIONALĂ

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

În urma cererii din dosarul nr. 244/2006
înregistrat la MTCT cu nr. 244/2006 și a
concluziilor Comisiei de examinare nr. 2
din 10.04.2006, se emite prezentul certificat.

Semnătura titularului

DIRECTOR
GENERAL
STAMPĂRIE

Data eliberării
04.04.2006

Serie B Nr. 07238

Cod numeric personal: 1640211400

Nr./DI. POPESCU A. CĂTĂLIN

Cod numeric personal:

de profesie INGINER

cu domiciliul în localitatea IAȘI,
str. IAȘI, nr. 12, județ/sectorul 1

SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENȚA: VERIFICAREA PROIECTELOR
ÎN DOMENIUL: CONSTRUCȚII, DRUMURI, CĂMINARE, BĂNEȘII, C.A.

ÎN SPECIALITATEA: —

PRIVIND CERINȚELE ESSENȚIALE: ESSENȚIALE
STABILITATE (A4), FLEXIBILITATE (A5),
(B2), ASIGURARE, SIMBOLIZARE, OMAGINARE,
PROTECTOR, ȘI, SECURITATE, RESPECTULUI

PENTRU LUCRĂRI PUBLICE ȘI AMENAJAREA

Lăsat p. p. p.

DELCAD
CONSULTING

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



S.C. ROBRICONS S.R.L.

NORC: J16/481/2009, RO3279985
Str. Calea Bucuresti nr. 7, B. U3
Craiova, Romania, 200486
Telefon: 0251/310117, 0251/808909
Fax: 0251/310117
Email: robricons@robricons.com

CERTIFICARE



SISTEM DE MANAGEMENT CALITATAT
IN CONFORMITATE CU ISO 9001:2015
CNR 10001 290 14001 2015

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE

Obiectiv de investitie: "Modernizare si reabilitare strazi,

alei si trotuare (ET+DALI)

Modernizare strada Constantin Gherghina"

~ August 2022 ~

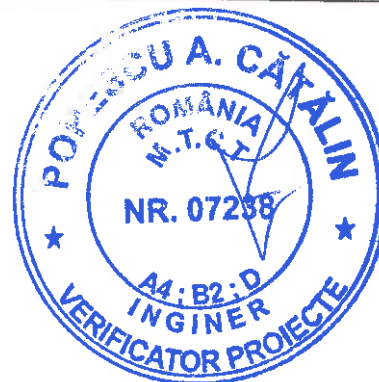
Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ

Faza: D.A.L.I.

COLECTIV DE ELABORARE:

Sef proiect:

Ing. Radoslav Cristian



Proiectatnt:

Ing. Radoslav Cristian

Desenat:

Ing. Gijga Adrian

DELCAD
CONSULTING

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



3.6 ACTUL DOVEDITOR AL FORTEI MAJORE, DUPA CAZ	26
4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI SUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOASTICARE	27
A) CLASA DE RISC SEISMIC	27
B) PREZENTAREA A MINIM DOUA SOLUTII DE INTERVENTIE	27
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	28
D) RECOMANDAREA INTERVENTILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCTIONARII CONFORM CERINTELOR SI CONFORM EXIGENTELOR DE CALITATE	29
5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/ OPTINIILOR TEHNICO- ECONOMICE (MINIM DOUA) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA	29
5.1 SOLUTIA TEHNICA, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCTIONAL- ARHITECTURAL SI ECONOMIC, CUPRIZAND:	29
a) Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:	29
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	38
c) Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investitia	38
d) Informatii privind posibilitatea interferente cu monumente istorice/ de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate	39
e) Caracteristici tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie	39
5.2 NECESARUL DE UTILITATI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMARI PRIVIND DEPASIREA CONSUMURILOR INITIALE DE UTILITATI SI MODUL DE ASIGURAREA A CONSUMURILOR SUPLEMENTARE	39
5.3 DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVAZUTE IN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE	40
5.4 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI:	41
5.5 SUSTENABILITATEA REALIZARII INVESTITIEI:	42
a) Impactul social si cultural;	42
b) Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;	42
c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz;	42
5.6 ANALIZA FINANCIARA SI ECONOMICA AFERENTA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE:	44
a) Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariilor de referinat;	44
b) Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoza pe termen mediu si lung;	45
c) Analiza financiara; sustenabilitatea financiara;	45
d) Analiza economica; analiza cost-eficacitate;	46
e) Analiza de risc, masuri de prevenire/ diminuare a riscurilor	46
6. SCENARIUL/ OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICA OPTIMA RECOMANDATA	47
6.1 COMPARATIA SCENARIILOR/ OPTIUNILOR PROPUSE DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITATII SI RISCURILOR	47
6.2 SELECTAREA SI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/ OPTIUNII OPTIME, RECOMANDATE	48
6.3 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO- ECONOMICI AFERENTI INVESTITIEI:	52
a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitie, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;	52
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;	52
c) Indicatori financiar, social-economici, de impact, rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitie;	52
d) Durata existenta de executie a obiectivului de investitie, exprimat in luni	53
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;	53
6.5 NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIAR SI ECONOMICE; FONDURI	

DELCAD
CONSULTING

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



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

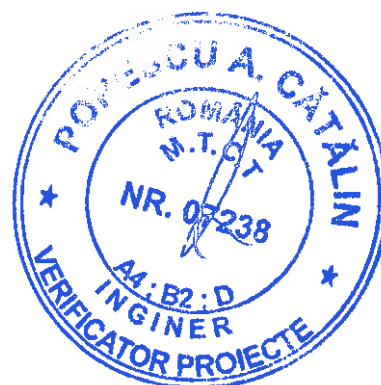
DELCAD
CONSULTING

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



II. PIESE DESENATE

1. PLAN DE INCADRARE IN ZONA	PAZ01
2. PLAN DE SITUATIE	PS01- PS06
3. PROFIL LONGITUDINAL	PL01-PL04
4. PROFILE TRANSVERSALE TIP	PTT01- PTT02
5. DETALIU MONTARE BORDURA	DMB1



ANEXE

Expertiza tehnica

Studiu topografic

Studiu geotehnic

DELCAD
CONSULTING

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



1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTITII

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

„Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare (ET+DALI) Modernizare strada Constantin Gherghina”

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, judetul Dolj
delcadconsulting@gmail.com

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

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

DELCAD
CONSULTING

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



DELCAD
CONSULTING

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



2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZarii LUCRARILOR DE INTERVENTII

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (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 prefezabilitate.

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

Investitia propusa 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.

DELCAD
CONSULTING

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



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. 2119, modificata cu H.C.L. nr. 197/2010, anexa 1, poz. 344

A fost propusa spre modernizare urmatoarea strada:

Nr. Crt.	Nume Stradă	Lungimea (ml)
1	Strada Constantin Gherghina	1.074,00

Total lungime strada modernizata = 1.074,00ml

Strada are 2 sectoare distincte: primul sector are îmbrăcăminte asfaltica si este delimitat de strada Cernele si de strada Poligonului. Asfaltul este îmbătrânit, este extrem de degradat, prezinta zone cedate si faianțate, crăpături transversale.

Al doilea sector de strada este delimitat de strada Cernele si zona de extravilan a orașului. Acest sector este slab pietruit, prezentând gropi mari in care apele se aduna.

Traseul este format din aliniamente racordate cu curbe având raze foarte strânse.

Declivitatea este mica specifica zonei de câmpie.

Strada nu are trotuare decât izolat pe sectorul asfaltat, acestea fiind realizate de localnici.

Distanța dintre proprietăți este relativ mare.

Sistemul de scurgere al apelor este alcătuit din șanțuri de pământ înierbate si colmate, peste care sunt realizate accese pe sectorul asfaltat.

La intrare pe sectorul pietruit este un sector mic amenajat cu șanțuri betonate.

Semnalizarea rutiera este reprezentata doar de indicatoare rutiere.

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.

DELCAD CONSULTING

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



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.

Fotografii anexate



DELCAD CONSULTING

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



S.C. ROBRICONS S.R.L.

NORC J 16/401/2010, RO15279855
Str. Calea Bucuresti nr. 7, bl. U 2
Calea, Romania, 260464
Telefon: 0251/510117, 0251/808959
Fax: 0251/510117
Email: robricons@yahoo.com

CERTIFICARE



SISTEM DE MANAGEMENT CALITATII
ISO 9001:2008
150 0001 259 34001 98543 88001

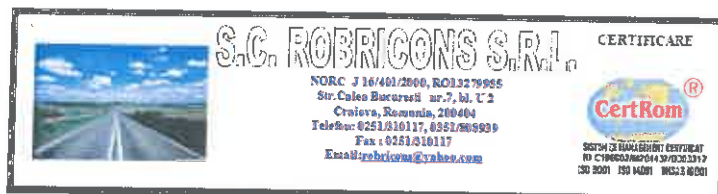


Sector pietruit, sant betonat pe partea dreapta



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 investitii.

Nu este cazul.

2.5 OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PULICE

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

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

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

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

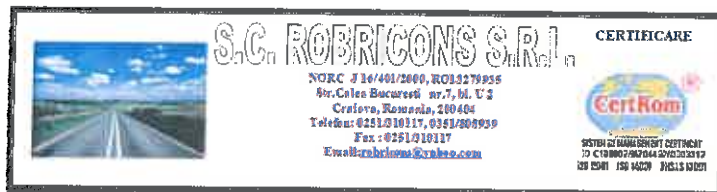
3.1 PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI

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



Municipiul Craiova este situat în sudul României, pe malul stâng al Jiului, la ieșirea acestuia din regiunea deluroasă, la o altitudine cuprinsă între 75 și 116 m. Craiova face parte din Câmpia Română, mai precis din Câmpia Olteniei care se întinde între Dunăre, Olt și podișul Getic, fiind străbătută prin mijloc de Valea Jiului. Orașul este așezat aproximativ în centrul Olteniei, la o distanță de 227 km de București și 68 km de Dunăre. Forma orașului este foarte neregulată, în special spre partea vestică și nordică, iar interiorul orașului, spre deosebire de marginea acestuia, este foarte compact. Pentru populația sa, suprafața orașului este mică.

Planul strazii propuse spre modernizare



Total lungime strada propusa spre modernizare 1.074,00 ml (1,074km)

DELCAD
CONSULTING

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



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.

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 zona cu climat temperat-continental, caracterizat printr-o temperatura medie anuala de cca.10° C, o temperatura maxima absoluta de 40° C si o temperatura minima de -30° C. Primul 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. Vanturile dominante au direcția E-V, schimbările generale ale atmosferei de la un anotimp la altul fiind clar reflectate de modificările frecvenței vânturilor pe anumite direcții. Astfel, si la Craiova, frecvența vânturilor dinspre Vest este mai mare în prima jumătate a anului, fiind de cca 21%, mai ales primăvara, si 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.

DELCAD CONSULTING

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



S.C. ROBRICONS S.R.L.
NORC J 16/473/2014, J16/473/2014
Str. Calea Bucuresti nr. 7, bl. U 2
Craiova, Romania, 240404
Telefon: 0251.810117, 0553.868999
Fax: 0251.810117
Email: robricons@yahoo.com

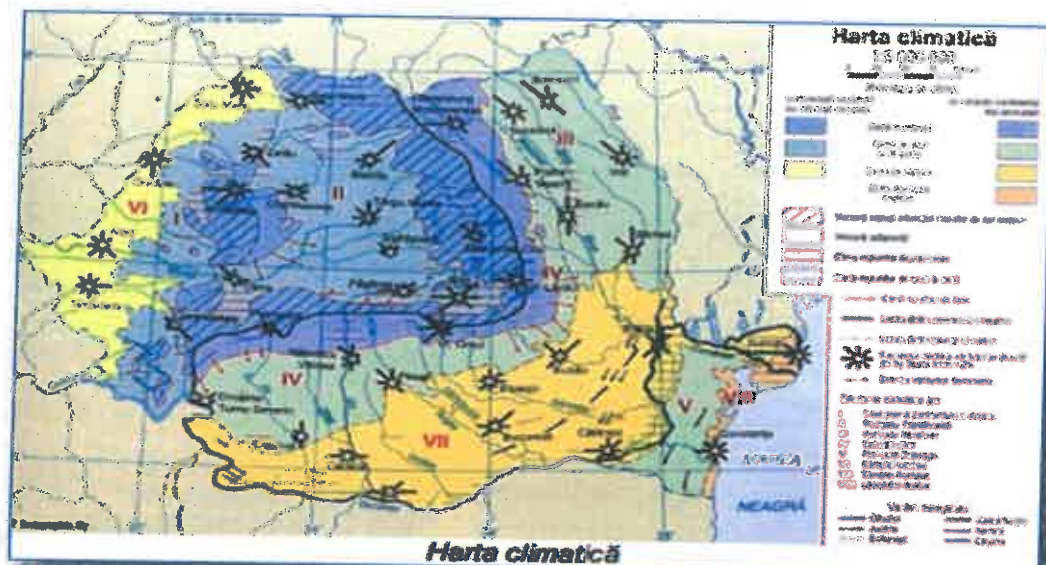
CERTIFICARE

SISTEM DE MANAGEMENT CALITATII
SR C 19989.2007/14/15/20/20/20/12
SR 3091 400 14051 81543 18001

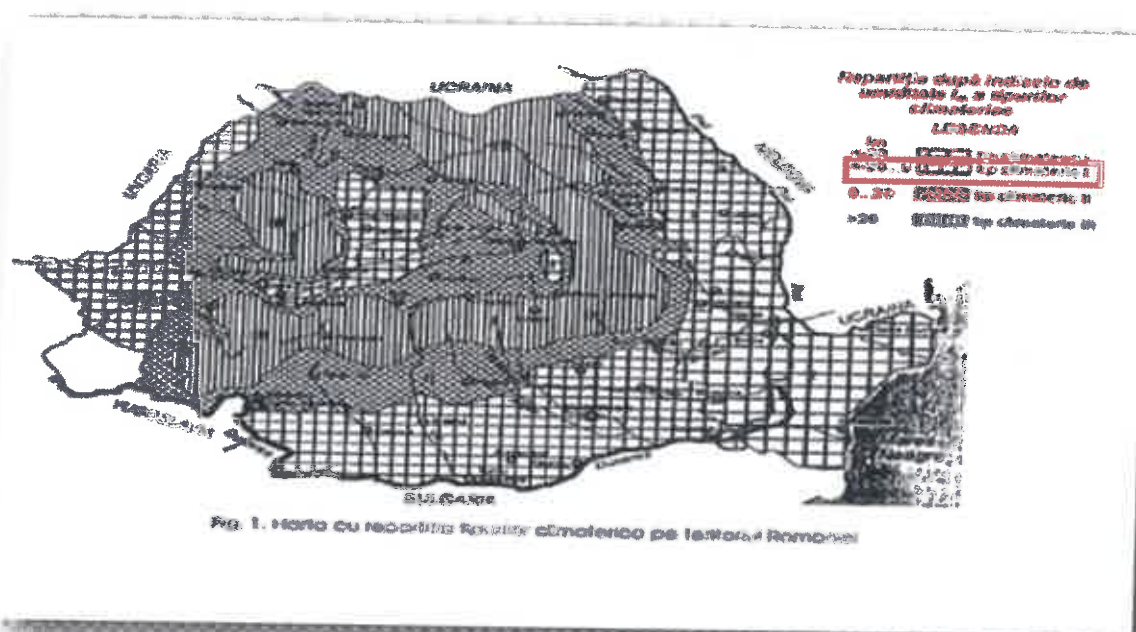
Potrivit hărții cu repartizarea tipurilor climatice după indicele de umezeala Thornthwaite (I_m), conform STAS 1709/1-90, zona se încadrează în tipul climateric I, având indicele mediu de umezeala $I_m = -20 \dots 0^\circ\text{C} \times \text{zile}$.

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

Încadrarea din punct de vedere al încărcării cu zăpadă: zona 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.



DELCAD CONSULTING

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



f). **existenta unor:**

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

Retea de alimentare cu apa, retea electrica, canalizare, gaze naturale.

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

Nu este cazul.

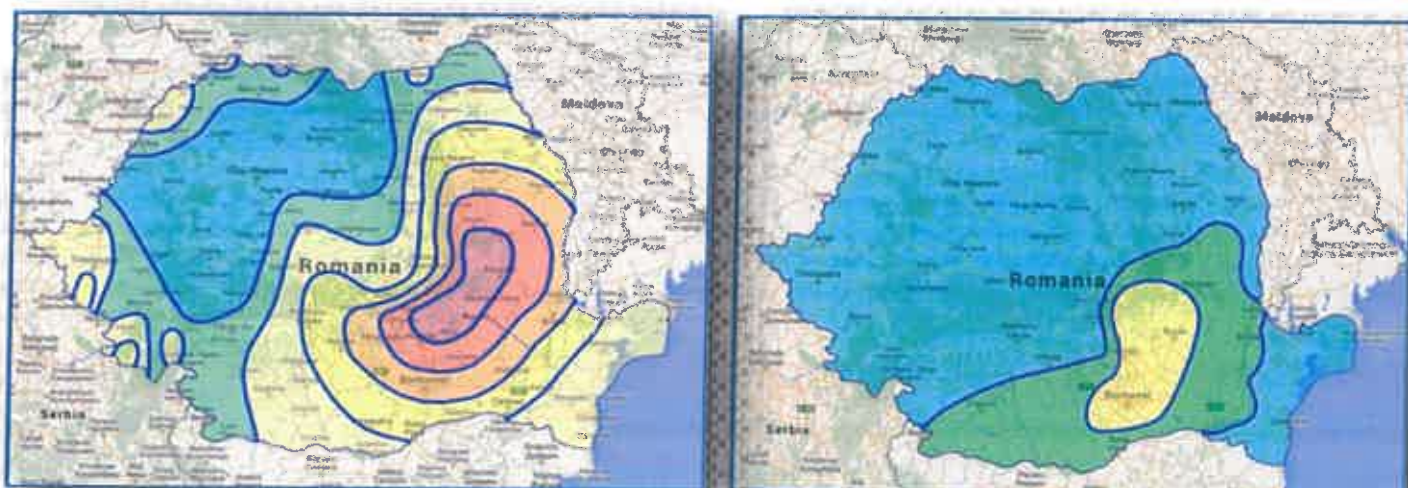
3) - terenuri care apartin unor institutii face fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala;

Nu este cazul.

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

(i) - date privind zonarea seismica;

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



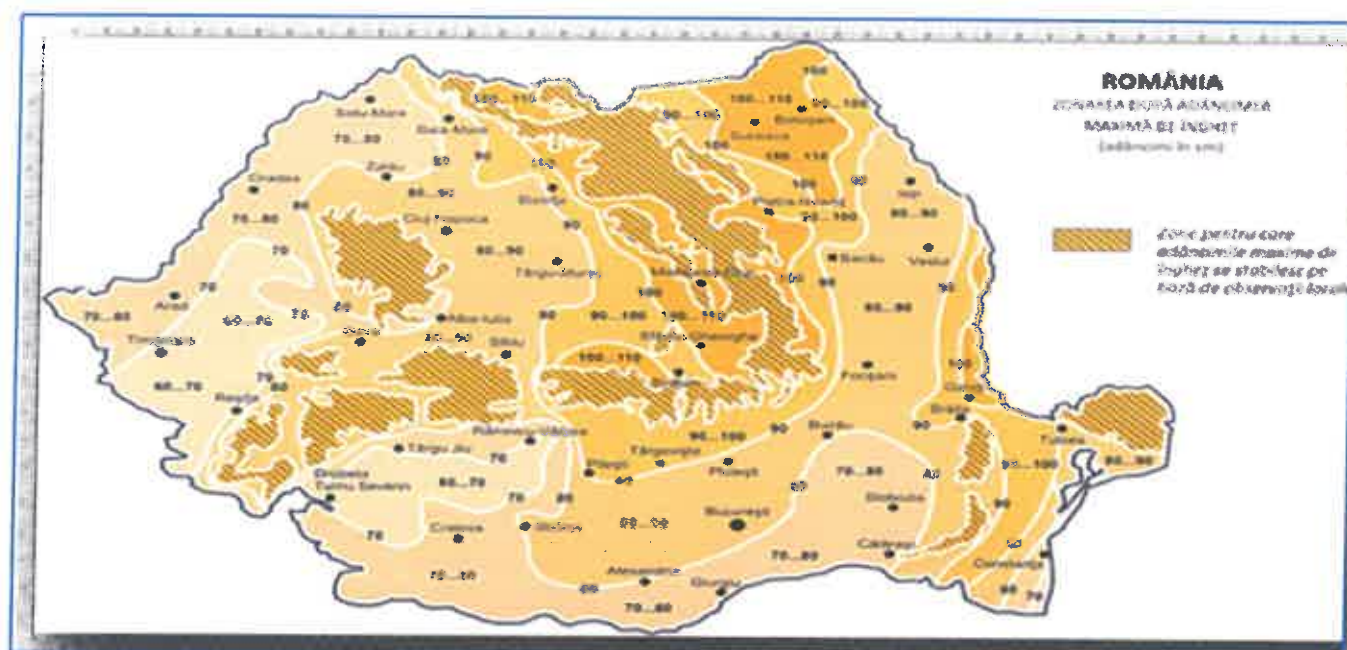
DELCAD
CONSULTING

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



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

Adâncimea de îngheț a terenului natural din zona este conform STAS 6054 de 80cm.



(iii) date geologice general;

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

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

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

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

Pleistocenul este reprezentat de:

Pleistocenul inferior – cuprinde Stratele de Căndești cu trei orizonturi:

- orizontul inferior – format din nisipuri fine, până la grosiere, cu lentile de pietriș și bolovăniș, cu structură

DELCAD CONSULTING

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



- 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.

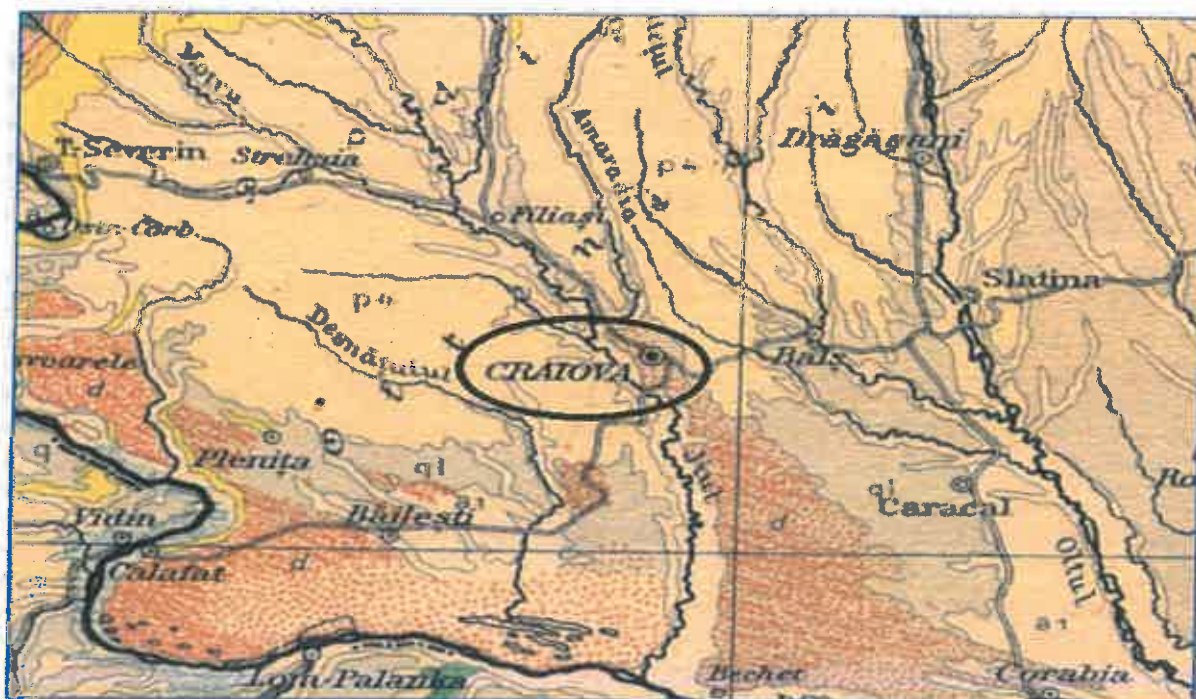
Pleistocenul superior – este alcătuit din depozite deluvial-proluviale și aluviale canto-nate pe terasele superioare ale Jiului. Aceste depozite cu caracter loessoid sunt alcătuite din prafuri nisipoase, nisipuri prăfoase gălbui-cenușii, macroporice, sfărâmicioase cu concrețiuni calcaroase, pietrișuri,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

Holocenul este format din:

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

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

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



DELCAD
CONSULTING

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



Structurile geologice din jurul municipiului Craiova cuprind mai multe acvifere, cantonate în depozite atât antecuatnare, cât și cuaternare. Acviferele antecuatnare 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, cuprin-zând 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 masuratorilor efectuate in amplasament, nivelul hidrostatic NHs se situeaza la adancimi cuprinse intre -7.50 si -9.00 m, nivel variabil ±1.00 m in functie de cantitatea de precipitatii cazuta .

(iv) date geotehnice obtinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fise complexe cu rezultatele determinarilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandarile pentru fundare si consolidari, harti de zonare geotehnica, arhive accesibile, dupa caz;

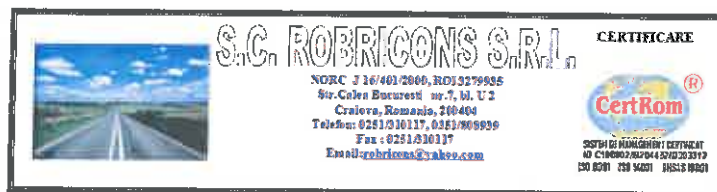
- observatii directe, asupra zonei studiate.

Executarea a 2 foraje geotehnice cu diametrul ø 3 " la adancimea de -2.00 m:

Conform temei de proiectare.

DELCAD
CONSULTING

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



PLAN DE SITUATIE FORAJELE GEOTEHNICE F1-F3- STRADA CONSTANTIN GHERGHINA



F1 Cf.plan de situatie, str. Constantin Gherghina, mun. Craiova, judetul Dolj

0.00 m-0,17 m Umplutura din pietris

0.17m-2,00 m Nisip fin la mediu, cafeniu-galbui, indesare mijlocie.

F2 Cf.plan de situatie, str. Constantin Gherghina, mun. Craiova, judetul Dolj

0.00 m-0,15m Umplutura

0.15 m-2,00 m Nisip fin la mediu, cafeniu-galbui, indesare mijlocie.

F3 Cf.plan de situatie, str. Constantin Gherghina, mun. Craiova, judetul Dolj

0.00 m-0,08m Mixtura asfaltica

0.08 m-0,45m Balast compactat

0.45 m-2,00 m Nisip fin la mediu, cafeniu-galbui, indesare mijlocie.

Din punct de vedere al prezentei 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 ploi abundente sau de topire a zăpezilor.

Parametrii geotehnici:

conform STAS 3300/1-85, parametrii geotehnici sunt:

PARAMETRII GEOTEHNICI NISIP	VALORI
Umiditatea naturala W (%)	16.7-19.4
Greutatea volumica in stare naturala (γ_a (KN/m ³))	17.3-18.6
Greutatea volumica in stare uscata (γ_s (KN/m ³))	25.1-26.4
Porozitate n (%)	17-25
Indicele de porozitate (e)	0.46-0.54

DELCAD CONSULTING

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



Gradul de umiditate S (%)	0.59-0.71
Nisip (%)	70-75
Praf (%)	25-30

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

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

Se va lua in calcul $\nu=0.30$

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

Tabelul 1. Tipurile de pământ pe baza clasificării pământurilor

Categorie pământului	Tipul de pământ	Clasificarea pământurilor conform STAS 1243	Indicele de plasticitate Ip%	Granulozitatea		
				Argilă %	Praf %	Nisip %
Necoeziva	P ₁	Pietri cu nisip	sub 10	cu sau fără fracturi sub 0.5 mm		
	P ₂		10...20	cu fracturi sub 0.5 mm		
Coeziva	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

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 prafos	P3	Sensibil
8.	Nisip prafos	P3	Sensibil
9.	Piatra sparta	P1	Insensibil la inghet
10.	Praf nisipos	P4	Foarte sensibil
11.	Sisturi	P1	Insensibil

DELCAD
CONSULTING

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



CATEGORIA GEOTEHNICĂ

Conform INDICATIV NP 074 – 2014 terenul pe care se realizeaza investitia se incadreaza la risc geotehnic moderat– 12 puncte, CATEGORIA GEOTEHNICA II.

Factorii care au fost luati in considerare la stabilirea tipului de risc sunt urmatoarii:

Conditii de teren	Teren mediu	3 puncte
Apa subterana	Fara epuismen	1 punct
Clasa constructiei	Normala	3 Puncte
Vecinatati	Risc moderat	3 Puncte
Zona seismica	$a_g=0.20$	2 Puncte

Calculul terenului de fundare in baza presiunii conventionale:

Presiunea conventionala in grupa de baza valoarea:

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

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

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

P_{conv} = valoarea de baza a presiunii conventionale

C_B = corectia de latime in kPa;

C_D = corectia de adancime in kPa;

Corectia de latime pentru B se determina cu relatia:

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

B = latimea fundatiei in metri;

Corelatia de adancime se determina cu relatiile:

- pentru $D_f < 2m$:

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

Coeficienti de corectie:

$$K_1 = 0.05; K_2 = 2.00; \gamma = 18 \text{ KN/mc.}$$

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

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

DELCAD CONSULTING

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



e) Situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente

Din informatiile culese din teren, exista retea electrica, retea de apa, canalizare si retea de gaze naturale 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 accedare a oamenilor datorita manipularii necorespunzatoare a utilajelor	Utilajele de constructii de vor manipula doar de persoane calificate, santierul se va delimita de spatiile locuibile, muncitorii vor purta echipament de protectie corespunzator
-riscul prabusirii malurilor datorita lipsei sprijinirilor	Toate lucrarile de sapatura cu inaltimi mai mari de 1m se vor sprijinii corespunzator
-schimbarile climatice pot afecta prezenta investitie numai in cazul lucrarilor de terasamente.	Se vor respecta prevederile tehnice de executie din caietele de sarcini
-riscurile datorate poluarii mediului in perioada executiei lucrarilor	Se vor evita scurgerilor accidentale de combustibil, lubrifianti, si alte subst. chimice.

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

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

DELCAD
CONSULTING

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



3.2 REGIM JURIDIC

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

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

b) Destinatia constructiei existente

Domeniu public – strada de interes local;

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

Nu este cazul



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

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

3.3 CARACTERISTICI TEHNICI SI PARAMETRI SPECIFICI

a) Categoria si clasa de importanta

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

DELCAD CONSULTING

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



Calculul categoriei de importanta

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

b) Cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz

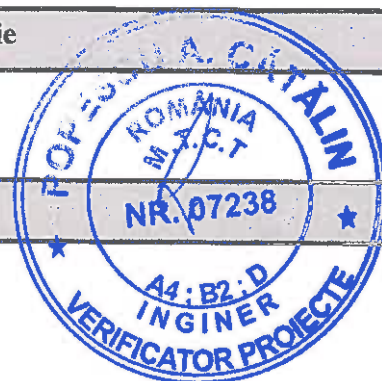
Nu este cazul

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

Nu este cazul

d) Suprafata construita

- Suprafata parte carosabila amenajata: 6.444,00mp;
- Acostamente: 812,00 mp
- Suprafata trotuar amenajata: 2.981,00mp;
- Bordura mare amenajata: 555.00ml;
- Bordura mica amenajata: 2.100,00ml;
- Suprafata strazi laterale: 220,00mp
- Suprafata intersectii amenajata: 309,08mp





e) Suprafata construita desfasurata

Nu este cazul

f) Valoarea de inventar a constructiei

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea faraTVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
TOTAL GENERAL		4,151,893.83	781,465.95	4,933,359.79
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		3,537,738.71	672,170.35	4,209,909.06

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

- Lungime strada modernizata: 1.074,00ml;
- Latime parte carosabila: 2 x 3.00m (6.00m);



3.4 ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERIMENTALE ȘI / SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM ȘI ALE STUDIULUI ARHITECTURALO-ISTORIC ÎN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZĂ DE REGIMUL DE PROTECȚIE DE MONUMENT ISTORIC ȘI AL IMOBILELOR AFLATE ÎN ZONELE DE PROTECȚIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU ÎN 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.

DELCAD CONSULTING

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



S.C. ROBRICONS S.R.L.
NORC J16/461/2006, RO13279955
Str. Calea Bucuresti nr. 7, Bl. C 2
Craiova, Romania, 200464
Telefon: 0251.810117, 0251.868939
Fax: 0251.810117
Email: robricons@yahoo.com

CERTIFICARE

ROBRICONS S.R.L. este certificată în conformanță cu ISO 9001:2008 și ISO 14001:2004.

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

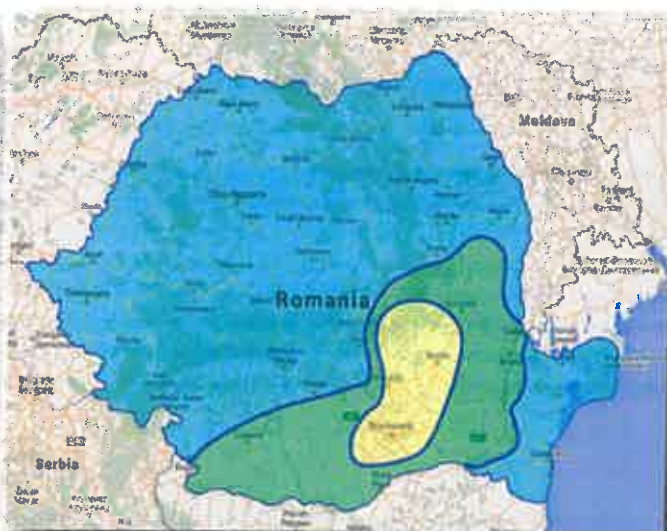
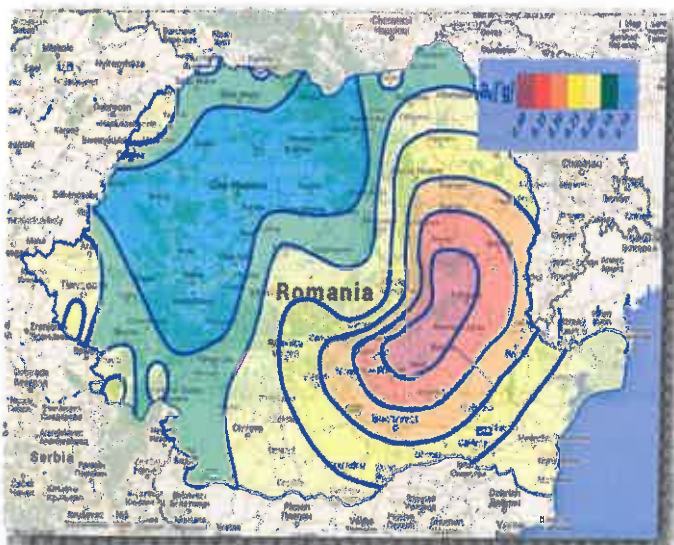
Avand in vedere ca structura rutiera actuala nu are o capacitate portanta corespunzatoare si accesele in proprietati nu permit ridicarea liniei rosii, pentru modernizare se propun urmatoarele:

- sapatura de pamant in grosime de 60cm;
- geotextil;
- asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 1242:2013;
- asternerea unui strat din piatra sparta amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 de 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).



a) Clasa de risc seismic

Normativul P 100-1/2014 incadreaza locatia amplasamentului cercetat la zona $ag = 0,20$ si perioada de



b) Prezentarea a minim doua solutii de interventie

Parametru	Solutia de interventie 1	Solutia de interventie 2
Solutia constructiva	- sapatura de pamant in grosime de 60cm; - geotextil; - asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013; - asternerea unui strat din piatra sparta amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013; - asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).	- 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).
Valoarea financiara executie parte carosabila - lei fara TVA	2.146.101,43	2.168.011,03
Valoarea financiara executie lucrari C+M -lei fara TVA-	3.537.738,71	3.564.207,98
Valoarea totala -lei fara TVA-	4.151.893,83	4.178.654,27

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 strazii sunt:

- sapatura de pamant in grosime de 60cm;
- geotextil;

DELCAD CONSULTING

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



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

Prin proiect se va urmări realizarea unor declivitati în 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- ECONOMIC PRINCIPAL 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;

DELCAD
CONSULTING

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



SCENARIUL 1 VARIANTA SUPLA

Strada propusa spre modernizare va avea urmatoarele caracteristici tehnice:

• SISTEM RUTIER - PARTE CAROSABILA

- ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
- ❖ geotextil;
- ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea unui strat din piatra sparta amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

ACOSTAMENTE

- ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
- ❖ geotextil;
- ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea unui strat din piatra sparta amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

• TROTUAR

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

• RIDICARE COTA CAMINE

• SCURGEREA APELOR

DELCAD CONSULTING

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



- ❖ Sant de pamant;
- ❖ Put absozrbant 2mx1mx2m;

• **AMENAJARE STRAZI LATERALE**

- ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
- ❖ geotextil;
- ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea unui strat din piatra sparta amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

• **AMENAJARE INTERSECTII**

- ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
- ❖ geotextil;
- ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea unui strat din piatra sparta amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

• **SIGURANTA CIRCULATIEI**

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

SCENARIUL 2 VARIANTA SEMIRIGIDA

Strada propusa spre modernizare va avea urmatoarele caracteristici tehnice:

• **SISTEM RUTIER - PARTE CAROSABILA**

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

DELCAD CONSULTING

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



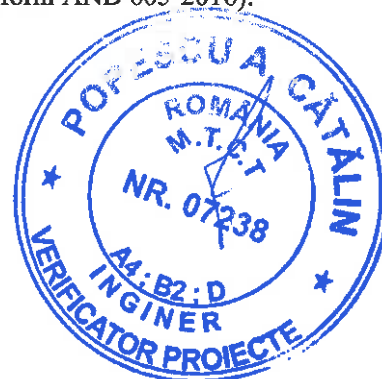
- ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008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

ACOSTAMENTE

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

TROTUAR

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



RIDICARE COTA CAMINE

SCURGEREA APELOR

- ❖ Sant de pamant
- ❖ Put abosrbant 2mx1mx2m;

AMENAJARE STRAZI LATERALE

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

DELCAD
CONSULTING

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



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

• **AMENAJARE INTERSECTII**

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

• **SIGURANTA CIRCULATIEI**

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

SCENARIUL RECOMANDAT

• **SISTEM RUTIER - PARTE CAROSABILA**

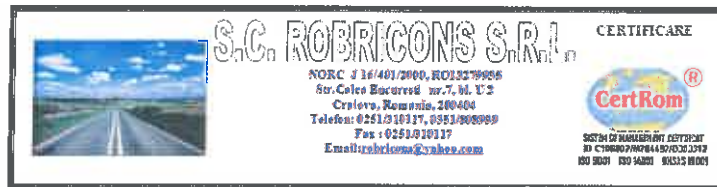
- ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
- ❖ geotextil;
- ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea unui strat din piatra sparta amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

ACOSTAMENTE

- ❖ 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;

DELCAD CONSULTING

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



- ❖ asternerea unui strat din piatra sparta amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

TROTUAR

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

RIDICARE COTA CAMINE

SCURGEREA APELOR

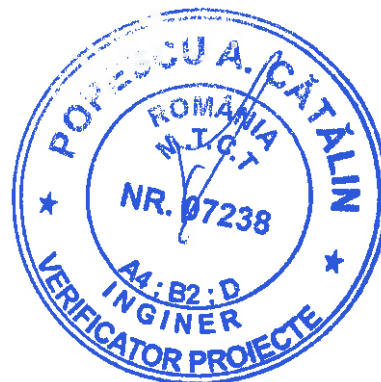
- ❖ Sant de pamant;
- ❖ Put abosrbant 2mx1mx2m;

AMENAJARE STRAZI LATERALE

- ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
- ❖ geotextil;
- ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea unui strat din piatra sparta amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

AMENAJARE INTERSECTII

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



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).

- **SIGURANTA CIRCULATIEI**

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

Strada Constantim Gherghina de la km 0+000 la km 0+821 L=821 ml

Latime parte carosabila = 6.00 m (2 x 3 m);

Panta transversala tip acoperis = 2.5%;

Strada Constantim Gherghina de la km 0+000 la km 0+253 L=253 ml

Latime parte carosabila = 6.00 m (2 x 3 m);

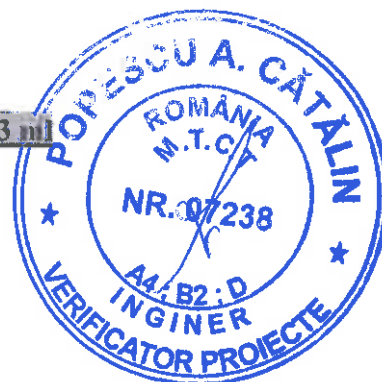
Panta transversala tip acoperis = 2.5%;

- **SISTEM RUTIER - PARTE CAROSABILA**

- ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
- ❖ geotextil;
- ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea unui strat din piatra sparta amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

ACOSTAMENTE

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



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).

- **TROTUAR**

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

- **RIDICARE COTA CAMINE**

- **SCURGEREA APELOR**

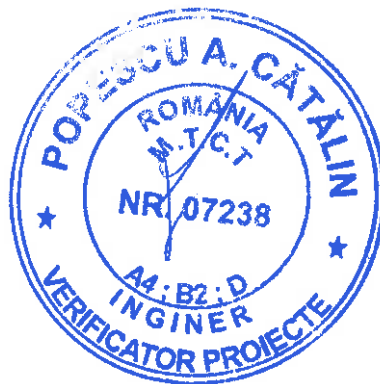
- ❖ Sant de pamant;
- ❖ Put absozrbant 2mx1mx2m;

- **AMENAJARE STRAZI LATERALE**

- ❖ sapatura de pamant in grosime de 60cm;
- ❖ geotextil;
- ❖ asternerea unui strat din balast, in grosime de 30cm conf. STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea unui strat din piatra sparta amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).

- **AMENAJARE INTERSECTII**

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



DELCAD CONSULTING

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



- ❖ asternerea unui strat din piatra sparta amestec optimal sort 0/63 in grosime de 20cm conform STAS STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;
- ❖ asternerea a doua straturi din mixturi asfaltice, un strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016) si un strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).
- **SIGURANTA CIRCULATIEI**
 - Montarea de indicatoare pentru o semnalizare corespunzatoare a drumului;
 - Realizarea de marcaje transversale si longitudinale conform normativelor in vigoare.

CENTRALIZATOR CANTITATI

Nr crt	Denumire activitate	UM	Cantitate
	Parte carosabila	mp	6,444.00
1	Sapatura de pamant	mc	3,866.40
2	Geotextil	mp	6,444.00
3	Strat de balast	mc	1,933.20
4	Strat de piatra sparta	mc	1,288.80
5	Strat de BAD22.4	to	1,000.11
6	Strat de BA16	to	605.74
	Acostamente		
7	Sapatura de pamant	mc	487.20
8	Geotextil	mp	812.00
9	Strat de balast	mc	243.60
10	Strat de piatra sparta	mc	162.40
11	Strat de BAD22.4	to	126.02
12	Strat de BA16	to	76.33
	Ridicare cota camine		
13	Ridicare cota camine	buc	38.00
	Scurgera apelor		
14	Sant de pamant	ml	1,604.00
15	Puturi absorbate 2m x 2m x 2m	buc	10.00
	Trotuar		
16	Sapatura de pamant	mc	864.49
17	Strat de balast	mc	447.15
18	Strat de beton C16/20	mc	298.10

DELCAD CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014

e-mail: delcadconsulting@gmail.com



19	Strat de BA8	to	280.21
20	Bordura 20x25	ml	550.00
21	Bordura 10x15	ml	2,100.00
	Amenajare strazi laterale		
22	Sapatura de pamant	mc	132.00
23	Geotextil	mp	220.00
24	Strat de balast	mc	66.00
25	Strat de piatra sparta	mc	44.00
26	Strat de BAD22.4	to	34.14
27	Strat de BA16	to	20.68
	Amenajare intersectie		
28	Sapatura de pamant	mc	185.45
29	Geotextil	mp	309.08
30	Strat de balast	mc	92.72
31	Strat de piatra sparta	mc	61.82
32	Strat de BAD22.4	to	47.97
33	Strat de BA16	to	29.05
	Siguranta circulatiei		
34	Indicatoare	buc	72.00
35	Marcaje rutiere	mp	347.00

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

DELCAD CONSULTING

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



-riscul de accidentare a oamenilor datorita manipularii necorespunzatoare a utilajelor	Utilajele de constructii de vor manipula doar de persoane calificate, santierul se va delimita de spatiile locuibile, muncitorii vor purta echipament de protectie corespunzator
-riscul prabusirii malurilor datorita lipsei sprijinirilor	Toate lucrarile de sapatura cu inaltimi mai mari de 1m se vor sprijinii corespunzator
-schimbarile climaterice pot afecta prezenta investitie numai in cazul lucrarilor de terasamente.	Se vor respecta prevederile tehnice de executie din caietele de sarcini
-riscurile datorate poluarii mediului in perioada executiei lucrarilor	Se vor evita scurgerilor accidentale de combustibil, lubrifianti, si alte subst. chimice.

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

Nu este cazul

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

Lungime totala = 1.074,00ml;

Panta transversala tip acoperis = 2.5%;

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

Nu este cazul

DELCAD CONSULTING

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



S.C. ROBRICONS S.R.L.

NORC J 16/481/2008, RO15279895
Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U 2
Craiova, Romania, 200404
Telefon: 0251/810117, 0352/908909
Fax: 0251/810117
Email: robricons@yahoo.com

CERTIFICARE



CertRom

SYSTEM OF MANAGEMENT CERTIFICATION
ISO 9001 ISO 14001 ISO 45001

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

SERVICII DE PROIECTARE - 1 Luna

EXECUTIE LUCRARI - 6 Luni

Nr crt	Denumirea lucrarilor	Luna						
		1	2	3	4	5	6	7
1	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							
	Acostament							
7	Geotextil							
8	Strat de balast							
9	Strat de piatra sparta							
10	Strat de BAD22.4							
11	Strat de BA16							
12	Ridicare cota camine							
	Ridicare cota camine							
13	Ridicare cota camine							
	Scurgerea apelor							
14	Sant de pamant							
15	Puturi absorbante 2mx2mx2m							
	Trotuar							
16	Sapatura de pamant							
17	Strat de balast							
18	Strat de beton C16/20							
19	Strat de BA8							
20	Bordura 20x25							
21	Bordura 10x15							
	Amenajare strazi laterale							
22	Sapatura de pamant							
23	Geotextil							
24	Strat de balast							

DELCAD CONSULTING

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



25	Strat de piatra sparta							
26	Strat de BAD22.4							
27	Strat de BA16							
	Amenajare intersectie							
28	Sapatura de pamant							
29	Geotextil							
30	Strat de balast							
31	Strat de piatra sparta							
32	Strat de BAD22.4							
33	Strat de BA16							
	Siguranța circulației							
34	Indicatoare							
35	Marcaje rutiere							

5.4 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVETITIEI:

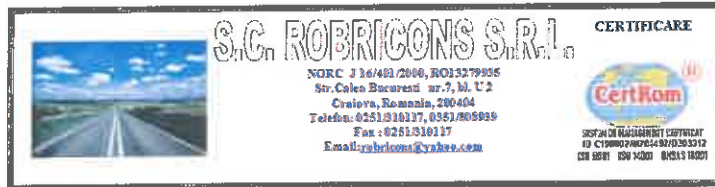
- costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare;
- costurile estimative de operare pe durata normala de viata/amortizare a investitiei;

costurile estimate pentru realizarea investitiei:

Nr crt	Denumirea lucrarilor	Valoare	Luna					
			2	3	4	5	6	7
1	Sapatura de pamant	109,535.11	109,535.11					
2	Geotextil	115,025.40		115,025.40				
3	Strat de balast	531,552.67			531,552.67			
4	Strat de piatra sparta	558,076.18				558,076.18		
5	Strat de BAD22.4	493,093.64					493,093.64	
6	Strat de BA16	338,818.43						338,818.43
7	Sapatura de pamant	13,802.38	13,802.38					
8	Geotextil	14,494.20		14,494.20				
9	Strat de balast	66,980.26			66,980.26			
10	Strat de piatra sparta	70,322.45				70,322.45		
11	Strat de BAD22.4	62,134.08					62,134.08	
12	Strat de BA16	42,694.07						42,694.07
13	Ridicare cota camine	16,381.04		8,190.52	8,190.52			
14	Sant de pamant	160,400.00			53,466.67	53,466.67	53,466.67	
15	Puturi absorbante 2mx2mx2m	12,000.00			4,000.00	4,000.00	4,000.00	
16	Sapatura de pamant	22,122.30		22,122.30				
17	Strat de balast	131,743.80			131,743.80			
18	Strat de beton C16/20	187,716.55				187,716.55		
19	Strat de BA8	175,391.55					175,391.55	
20	Bordura 20x25	47,932.50			23,966.25	23,966.25		

DELCAD CONSULTING

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



21	Bordura 10x15	101,703.00			50,851.50	50,851.50		
22	Sapatura de pamant	3,739.56	3,739.56					
23	Geotextil	3,927.00		3,927.00				
24	Strat de balast	18,147.36			18,147.36			
25	Strat de piatra sparta	19,052.88				19,052.88		
26	Strat de BAD22.4	16,834.36					16,834.36	
27	Strat de BA16	11,567.36						11,567.36
28	Sapatura de pamant	5,253.74	5,253.74					
29	Geotextil	5,517.08		5,517.08				
30	Strat de balast	25,495.39			25,495.39			
31	Strat de piatra sparta	26,767.56				26,767.56		
32	Strat de BAD22.4	23,650.74					23,650.74	
33	Strat de BA16	16,251.09						16,251.09
34	Indicatoare	29,280.24					14,640.12	14,640.12
35	Marcaje rutiere	30,334.74					15,167.37	15,167.37

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 accidente rutiere.

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

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

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

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

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

In faza de construcție

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

DELCAD
CONSULTING

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



- 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 înămolirea, materialele de construcție, inclusiv materialele de umplere și nisipul din gropile de împrumut, deșeurile de construcție, apa folosită în activitățile de construcție și efluenții domestici din organizările de șantier sunt lăsate să ajungă în corpurile de apă, mai ales în timpul ploilor.

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

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

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

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

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

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

- Eliminarea resturilor și a deșeurilor de construcții precum materialul provenit din decopertarea placilor de beton existente pot, de asemenea, contamina împrejurimile și apă subterană.

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

- Deplasările pedestre și de trafic pot fi afectate în mod advers de închiderile de drum, depozitarea materialelor de construcție și resturile și praful generate de activitățile de construcție.

- Sănătatea publică poate fi afectată în mod advers dacă este lăsată apa să inunde în și în jurul zonelor de construcție și a organizărilor de șantier, și prin nivelurile crescute de praf și zgomot.

- Securitatea și Sănătatea ocupațională a muncitorilor pot fi afectate în mod advers datorită mediului de lucru periculos unde pot fi prezente zgomotul puternic, praf, deplasările nesigure ale utilajelor etc.

In faza de exploatare

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

DELCAD
CONSULTING

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



- 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;



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



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

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

Lucrarile de asfaltare nu implica prezentarea unei astfel de analize.

c) Analiza financiara; sustenabilitatea financiara;

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

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

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

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



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



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/ Supervizor.

Gestiunea Riscurilor Proiectului

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

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

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

6. SCENARIUL/ OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICA OPTIMA RECOMANDATA

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

AVANTAJE SI DEZAVANTAJE STRUCTURA RUTIERA SUPLA

Avantaje

- grosimea îmbrăcămintii asfaltice poate fi etapizată, putându-se realiza în mai multe straturi;
- greșelile de execuție pot fi remediate ușor și mai ieftin decât în cazul sistemelor rutiere rigide;
- remedierea defecțiunilor de suprafață se poate face mult mai ușor și local.
- valoare de investiție mai mică decât în cazul sistemelor rutiere rigide
- rularea este mai silențioasă neexistând rosturi precum cele de la dalele de beton
- se pot da în folosință la scurt timp după execuție
- 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 atmosferă
- Posibilitatea apariției degradărilor la îmbrăcăminte asfaltică în rosturile longitudinale și de lucru, dacă acestea nu sunt tratate corespunzător în faza de execuție;
- Varianta cu structura rutieră supla se execută mai rapid, dar pune în pericol proprietățile.

AVANTAJE SI DEZAVANTAJE STRUCTURA RUTIERA SEMIRIGIDA

Avantaje

- grosimea îmbrăcămintii asfaltice poate fi etapizată, putându-se realiza în mai multe straturi;
- greșelile de execuție pot fi remediate ușor și mai ieftin decât în cazul sistemelor rutiere rigide;

DELCAD
CONSULTING

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



- remedierea defectiunilor de suprafata se poate face mult mai usor si local.
- valoare de investitie mai mica decât in cazul sistemelor rutiere rigide
- rulara este mai silentioasa neexistând rosturi precum cele de la dalele de beton
- se pot da in folosinta la scurt timp după executie
- in cazul interventiilor sau investitiilor la instalatiile subterane acestea se vor putea face prin taierea, decaparea si saparea strict pe zona de interventie.

Dezavantaje

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

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 semirigide:

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

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

- 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;

DELCAD
CONSULTING

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



- 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 supla nu pune in pericol proprietatile.

DELCAD CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014

e-mail: delcadconsulting@gmail.com



S.C. ROBRICONS S.R.L.

NRCC J 16/481/2000, RO3279955
Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U2
Craiova, Romania, 200403
Telefon: 0251/310117, 0251/368999
Fax: 0251/310117
Email: robricons@yahoo.com

CERTIFICARE



ROBRO CONSULTING S.R.L. este certificata
in conformanta cu ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
ISO 45001:2018

Analiza financiara – solutia 1

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea fara TVA lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
4.1	Constructii si instalatii	3,507,738.71	666,470.35	4,174,209.06
I	Parte carosabila	2,146,101.43	407,759.27	2,553,860.71
4.1.1	Sapatura de pamant	109,535.11	20,811.67	130,346.78
4.1.2	Geotextil	115,025.40	21,854.83	136,880.23
4.1.3	Strat de balast	531,552.67	100,995.01	632,547.68
4.1.4	Strat de piatra sparta	558,076.18	106,034.47	664,110.65
4.1.5	Strat de BAD22.4	493,093.64	93,667.79	586,761.43
4.1.6	Strat de BA16	330,816.43	64,375.50	402,193.93
II	Acostamente	270,427.43	51,381.21	321,808.64
4.1.7	Sapatura de pamant	13,802.38	2,622.45	16,424.83
4.1.8	Geotextil	14,494.20	2,753.90	17,248.10
4.1.9	Strat de balast	66,980.26	12,726.25	79,706.50
4.1.10	Strat de piatra sparta	70,322.45	13,361.27	83,683.71
4.1.11	Strat de BAD22.4	62,134.08	11,805.48	73,939.56
4.1.12	Strat de BA16	42,604.07	8,111.87	50,715.94
III	Ridicare cota camine	16,381.04	3,112.40	19,493.44
4.1.13	Ridicare cota camine	16,381.04	3,112.40	19,493.44
IV	Scurgere a apelor	172,400.00	32,756.00	205,156.00
4.1.14	Sant de pamant	150,400.00	30,476.00	180,876.00
4.1.15	Puturi absorbete 2m x 2m x 2m	12,000.00	2,280.00	14,280.00
V	Trotuar	666,608.70	126,655.84	793,264.54
4.1.16	Sapatura de pamant	22,122.30	4,203.24	26,325.54
4.1.17	Strat de balast	131,743.80	25,031.32	156,775.13
4.1.18	Strat de beton C16/20	187,716.55	35,666.14	223,382.70
4.1.19	Strat de BA8	175,391.55	33,324.39	208,715.94
4.1.20	Bordura 20x25	47,932.50	9,107.18	57,039.68
4.1.21	Bordura 10x15	101,703.00	19,323.57	121,026.57
VI	Amenajare strazi laterale	73,268.52	13,921.02	87,189.53
4.1.22	Sapatura de pamant	3,739.56	710.52	4,450.08
4.1.23	Geotextil	3,927.00	746.13	4,673.13
4.1.24	Strat de balast	15,147.36	3,448.00	18,595.36
4.1.25	Strat de piatra sparta	19,052.88	3,620.05	22,672.93
4.1.26	Strat de BAD22.4	16,834.36	3,198.53	20,032.89
4.1.27	Strat de BA16	11,567.36	2,197.80	13,765.16
VII	Amenajare intersectie	102,935.60	19,557.76	122,493.37
4.1.28	Sapatura de pamant	5,253.74	998.21	6,251.95
4.1.29	Geotextil	5,517.08	1,048.24	6,565.32
4.1.30	Strat de balast	25,495.39	4,844.12	30,339.52
4.1.31	Strat de piatra sparta	26,767.56	5,085.84	31,853.40
4.1.32	Strat de BAD22.4	23,650.74	4,493.64	28,144.38
4.1.33	Strat de BA16	16,251.09	3,087.71	19,338.79
VIII	Siguranta circulatiei	59,614.98	11,326.85	70,941.83
4.1.34	Indicatoare rutiere	29,280.24	5,563.25	34,843.49
4.1.35	Marcaj rutier	30,334.74	5,763.60	36,098.34
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		3,507,738.71	666,470.35	4,174,209.06

DELCAD CONSULTING

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



S.C. ROBRICONS S.R.L.
NORC J16/401/2006, RO3827985
Str. Calea Bucuresti nr.7, bl. U2
Craiova, Romania, 200004
Telefon: 0251.010117, 0551.808999
Fax: 0251.010117
Email: robricons@robricons.com

CERTIFICARE



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	3,534,207.98	671,499.52	4,205,707.49
I	Parte carosabila	2,168,011.03	411,922.10	2,579,933.13
4.1.1	Sapatura de pamant	109,535.11	20,811.67	130,346.78
4.1.2	Geotextil	115,025.40	21,854.83	136,880.23
4.1.3	Strat de balast	531,552.67	100,995.01	632,547.68
4.1.4	Strat de balast stabilizat	579,985.78	110,197.30	690,183.07
4.1.5	Strat de BAD22.4	493,093.64	93,687.79	586,781.43
4.1.6	Strat de BA16	338,818.43	64,375.50	403,193.93
II	Acostamente	273,188.23	51,905.76	325,093.99
4.1.7	Sapatura de pamant	13,802.38	2,622.45	16,424.83
4.1.8	Geotextil	14,494.20	2,753.90	17,248.10
4.1.9	Strat de balast	66,980.26	12,726.25	79,706.50
4.1.10	Strat de balast stabilizat	73,083.25	13,885.82	86,969.07
4.1.11	Strat de BAD22.4	62,134.08	11,805.48	73,939.56
4.1.12	Strat de BA16	42,694.07	8,111.87	50,805.94
III	Ridicare cola camine	16,381.04	3,112.40	19,493.44
4.1.13	Ridicare cola camine	16,381.04	3,112.40	19,493.44
IV	Scurgerea apelor	172,400.00	32,756.00	205,156.00
4.1.14	Sant de pamant	160,400.00	30,476.00	190,876.00
4.1.15	Puturi absorbate 2m x 2m x 2m	12,000.00	2,280.00	14,280.00
V	Trotuar	666,609.70	126,655.84	793,265.54
4.1.16	Sapatura de pamant	22,122.30	4,203.24	26,325.54
4.1.17	Strat de balast	131,743.80	25,031.32	156,775.13
4.1.18	Strat de beton C16/20	187,716.55	35,666.14	223,382.70
4.1.19	Strat de BA8	175,391.55	33,324.39	208,715.94
4.1.20	Bordura 20x25	47,932.50	9,107.18	57,039.68
4.1.21	Bordura 10x15	101,703.00	19,323.57	121,026.57
VI	Amenajare strazi laterale	74,016.52	14,063.14	88,079.65
4.1.22	Sapatura de pamant	3,739.56	710.52	4,450.08
4.1.23	Geotextil	3,927.00	746.13	4,673.13
4.1.24	Strat de balast	18,147.36	3,448.00	21,595.36
4.1.25	Strat de balast stabilizat	19,800.88	3,762.17	23,563.05
4.1.26	Strat de BAD22.4	16,834.36	3,198.53	20,032.89
4.1.27	Strat de BA16	11,567.36	2,197.80	13,765.16
VII	Amenajare intersectie	103,986.48	19,757.43	123,743.91
4.1.28	Sapatura de pamant	6,253.74	998.21	7,251.95
4.1.29	Geotextil	6,517.08	1,048.24	7,565.32
4.1.30	Strat de balast	25,495.39	4,844.12	30,339.52
4.1.31	Strat de balast stabilizat	27,816.44	5,285.50	33,103.94
4.1.32	Strat de BAD22.4	23,650.74	4,493.64	28,144.38
4.1.33	Strat de BA16	16,251.09	3,087.71	19,338.79
VIII	Siguranta circulatiei	50,614.98	11,326.85	61,941.83
4.1.34	Indicatoare rutiere	29,280.24	5,563.25	34,843.49
4.1.35	Marcaj rutier	30,334.74	5,763.60	36,098.34
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		3,534,207.98	671,499.52	4,205,707.49

Elaboratorul recomanda **prima varianta (varianta supla)**.

DELCAD CONSULTING

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



6.3 Principali indicatori tehnico- economici aferenti investitiei:

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

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea faraTVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
TOTAL GENERAL		4,151,893.83	781,465.95	4,933,359.79
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		3,537,738.71	672,170.35	4,209,909.06

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 – 1,074km

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	2,146,101.43	407,759.27	2,553,860.71
I	Parte carosabila	2,146,101.43	407,759.27	2,553,860.71
4.1.1	Sepatura de pamant	109,535.11	20,811.67	130,346.78
4.1.2	Geotextil	115,025.40	21,854.83	136,880.23
4.1.3	Strai de balast	531,552.67	100,995.01	632,547.68
4.1.4	Strai de piatra sparta	558,076.18	106,034.47	664,110.65
4.1.5	Strai de BAD22.4	493,093.64	93,687.79	586,781.43
4.1.6	Strai de BA16	338,818.43	64,375.50	403,193.93

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

TOTAL INVESTITIE: 4.151.893,83 lei fara T.V.A., respectiv 4.933.359,79 lei cu T.V.A

C+M (constructii si montaj): 3.537.738,71 lei fara T.V.A., respectiv 4.209.909,06 lei cu T.V.A

DELCAD
CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014

e-mail: delcadconsulting@gmail.com



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

Durata de executie pentru realizarea prezentei investitii este de 7 luni (1 luna Proiectare + 6 luni Executie).

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

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

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

Finantarea investitiei se va realiza din fonduri publice.

7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

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

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

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

Se va anexa prezentei documentatii.

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

Se va anexa prezentei documentatii.

DELCAD
CONSULTING

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



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 suplă

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

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

DELCAD CONSULTING

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



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	78	0,27
Pământul de fundare este de tip P3		30	0,30

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

$$E_{balast} = 0.20 \times 300^{0.45} \times 30 = 78 \text{ MPa}$$

Echivalent asphalt = 3233 Mpa (pentru 2 straturi)

Din programul CALDEROM 2000 rezultă:

Sarcina..... 57.50 kN

Presiunea pneului 0.625 MPa

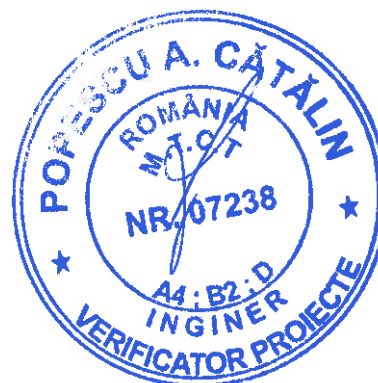
Raza cercului 17.11 cm

Stratul 1: Modulul 3233. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 10.00 cm

Stratul 2: Modulul 400. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 20.00 cm

Stratul 3: Modulul 78. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 30.00 cm

Stratul 4: Modulul 30. MPa, Coeficientul Poisson .300 si e semifinit



REZULTATE: EFORT DEFORMATIE DEFORMATIE

R Z RADIAL RADIALA VERTICALA
cm cm MPa microdef microdef

.0	-10.00	.104E+01	.244E+03	-.327E+03
.0	10.00	.105E-01	.244E+03	-.848E+03
.0	.00	-.205E+01	-.344E+03	.250E+03
.0	-60.00	.240E-01	.300E+03	-.445E+03
.0	60.00	.355E-02	.300E+03	-.795E+03

ϵ_r	244
ϵ_z	795
σ_z	

$$N_{adm} = 24.5 \times 10^8 \times \epsilon_r^{-3.97} = 24.5 \times 10^8 \times 244^{-3.97} = 0.82 \text{ m.o.s.}$$

$$R_{DO} = \frac{N_c}{N_{adm}} = \frac{0.3}{0.82} = 0.368 < 0.9 \text{ se verifică la trafic mediu}$$

$$\epsilon_{zadm} = 600 \times N_c^{-0.27} = 600 \times 0.3^{-0.27} = 840.54 \text{ microdef}$$

$$\epsilon_z = 795 < 840.54 \text{ se verifica}$$

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

$$\sigma_z = 0 \text{ nu sunt straturi stabilizate}$$

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

DELCAD CONSULTING

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



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 = 375 pentru foarte ușor, ușor si mediu

Regim hidrologic : defavorabil

Pământ: nisipuri prăfoase, nisipuri argiloase

P3 sensibil , curba 2, Z=82 cm

Structura rutiera care se verifica este următoarea:

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

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

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

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

- Unde: - Z_{cr} – adâncimea de îngheț in sistemul rutier;
 - Z – adâncimea de îngheț in pamantul de fundație;
 - 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.

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

- 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

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

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

$$Z_{cr} = 82 \text{ cm} + 15.40 \text{ cm} = 97.40 \text{ cm}$$

$$H_{ef} = H_e / Z_{cr} = 44.60 / 97.40 = 0,458 > 0,40 \text{ se verifica (P3 sensibil K=0.40 din Tabelul 4 STAS 1709/2-90)}$$

Structura rutiera se verifica la acțiunea îngheț – dezghețului.



intocmit,

Ing. Radoslav Cristian



DELCAD
CONSULTING

CUI: 32926833; J16/473/2014

e-mail: delcadconsulting@gmail.com



B. PIESE DESENATE

Plan de amplasare in zona - Strada Constantin Gherghina - sc.1/1000



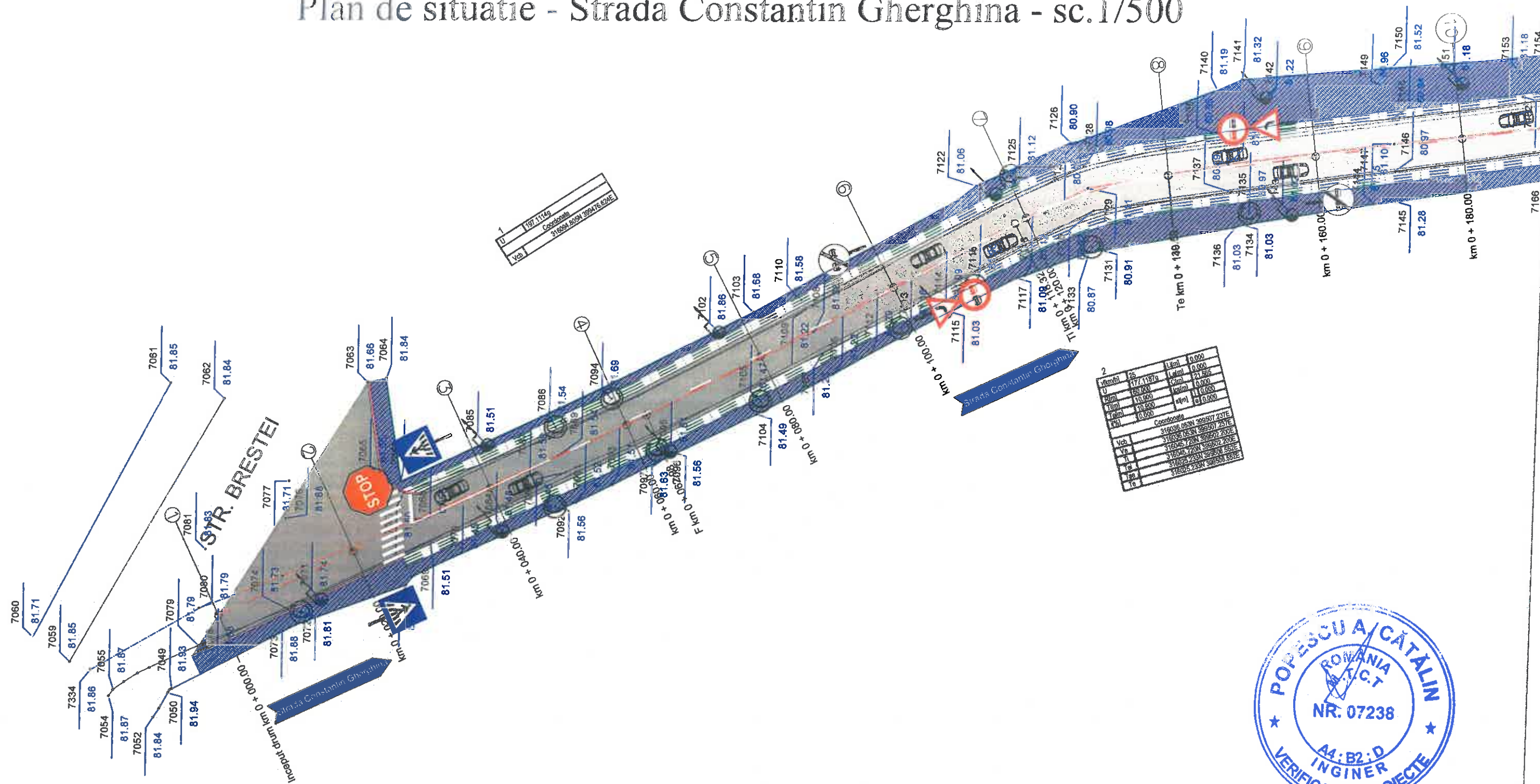
ORASUL CRAIOVA - JUDETUL DOLJ
TABEL CENTRALIZATOR CU STRADA
PROPUSA PENTRU MODERNIZARE

1 Strada Constantin Gherghina - 1,074.00ml



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNAURA	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 J16/479/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	Scara: 1:1000	Proiect nr. DC80/2022
SEF PROIECT	Ing. Radostav Andrei Cristian		Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare (ET+DALI) Modernizare Strada Constantin Gherghina	Faza: D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Radostav Andrei Cristian		Titlu planșă: Plan de amplasare in zona	Planșă nr. PAZ01
DESENAT	Ing. Gliga Adrian		Data: AUGUST 2022	

Plan de situatie - Strada Constantin Gherghina - sc.1/500



Legenda

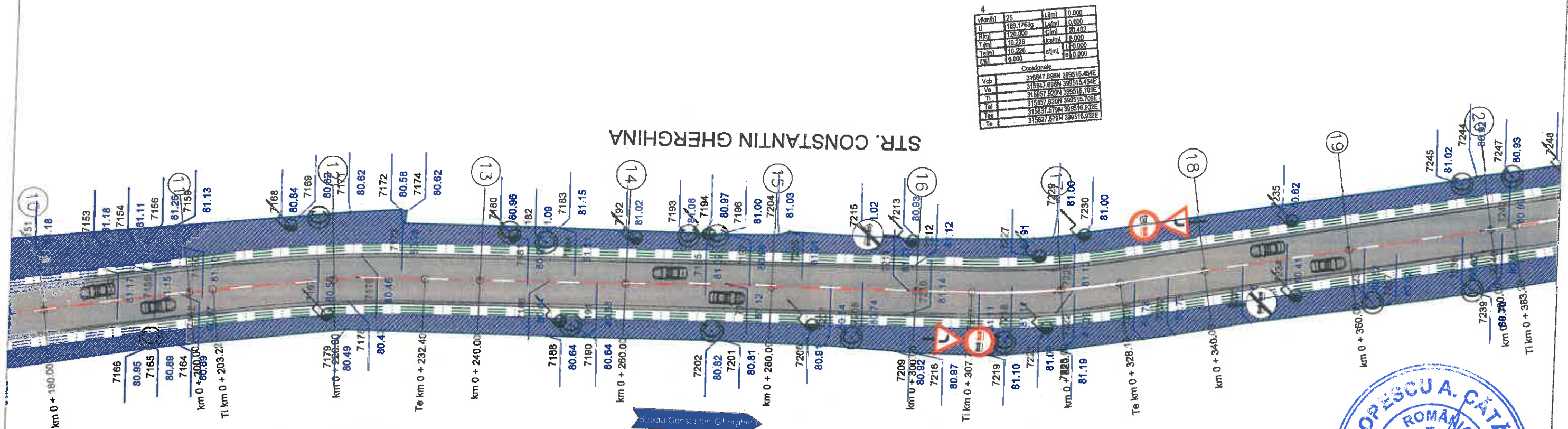
	Ax drum proiectat
	Bordura mare 20x25 proiectata
	Bordura mica 10x15 proiectata
	Suprafata carosabila
	Trotuar proiectat
	Gaigare+canalizare proiectate
	Sant de pamant proiectat

	Margine drum existent
	Limite proprietati
	Ax drum existent
	Hidrante, Canalizare existente
	Stalp retea electrica existent

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	Beneficiar:	Proiect nr.
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT					MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	DC80/2022
E-mail: delcadconsulting@gmail.com						
CERTIFICAT 32826833						
J16/473/2014						
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara:	Titlu proiect:	Faza:	
SEF PROIECT	Ing. Rodoslov Andrei Cristian		1:500	Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare	D.A.L.I.	
PROIECTAT	Ing. Rodoslov Andrei Cristian			(ET+DALI) Modernizare Strada Constantin Gherghina		
DESENAT	Ing. Gijge Adrian			Titlu planşa:	Planşa nr.	
				Plan de situatie	PS01	

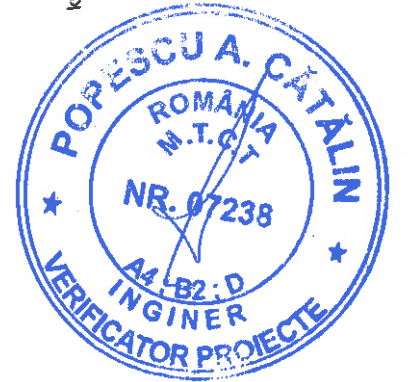


Plan de situatie - Strada Constantin Gherghina - sc.1/500



V(km/h)	25	L(km)	0.000
U	189.1763g	L(km)	0.000
R(km)	120.000	C(km)	20.492
T(km)	10.228	L(km)	0.000
T(km)	10.228	L(km)	0.000
R(km)	0.000	L(km)	0.000

V(km/h)	25	L(km)	0.000
U	189.1718g	L(km)	0.000
R(km)	120.000	C(km)	20.492
T(km)	10.228	L(km)	0.000
T(km)	10.228	L(km)	0.000
R(km)	0.000	L(km)	0.000



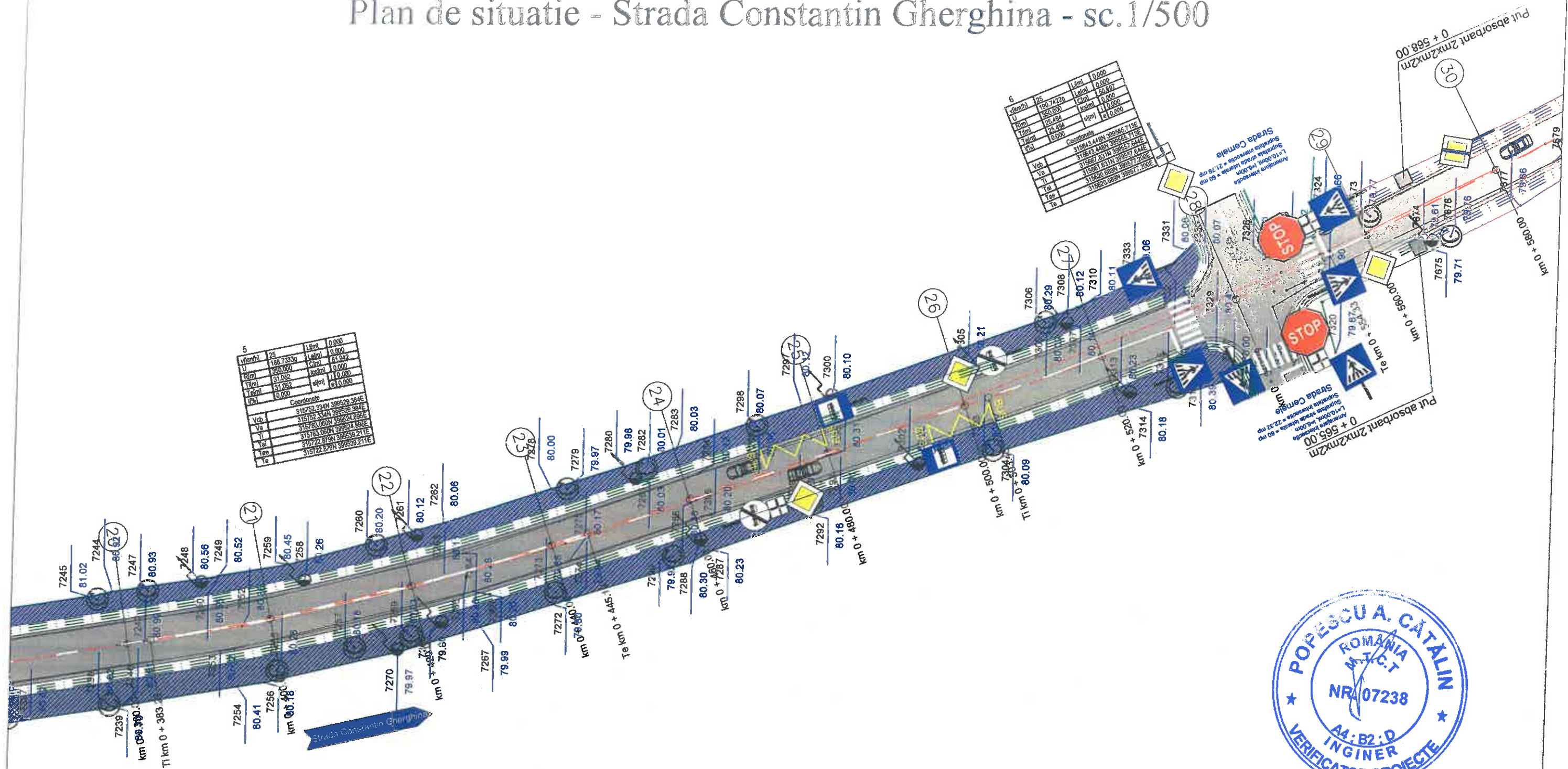
Legenda

	Ax drum proiectat
	Bordura mare 20x25 proiectata
	Bordura mica 10x15 proiectata
	Suprafata carosabila
	Trotuar proiectat
	Gaigare+canalizare proiectate
	Sant de pamant proiectat

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

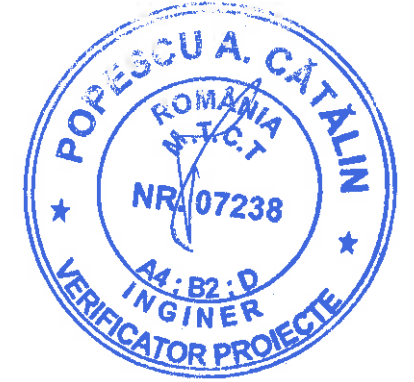
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare (ET+DALI) Modernizare Strada Constantin Gherghina
SEF PROIECT	Ing. Rodasov Andrei Cristian			Faza: D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Rodasov Andrei Cristian			
DESENAT	Ing. Gijgo Adrian		Data: AUGUST 2022	Titlu planşa: Plan de situatie
				Planşa nr. PS02

Plan de situatie - Strada Constantin Gherghina - sc.1/500



Coordonate	U	V	W	X	Y	Z
315751.334N	395523.384E	315751.334N	395523.384E	315751.334N	395523.384E	315751.334N
315751.334N	395523.384E	315751.334N	395523.384E	315751.334N	395523.384E	315751.334N
315751.334N	395523.384E	315751.334N	395523.384E	315751.334N	395523.384E	315751.334N
315751.334N	395523.384E	315751.334N	395523.384E	315751.334N	395523.384E	315751.334N
315751.334N	395523.384E	315751.334N	395523.384E	315751.334N	395523.384E	315751.334N
315751.334N	395523.384E	315751.334N	395523.384E	315751.334N	395523.384E	315751.334N

Coordonate	U	V	W	X	Y	Z
315643.448N	395565.710E	315643.448N	395565.710E	315643.448N	395565.710E	315643.448N
315643.448N	395565.710E	315643.448N	395565.710E	315643.448N	395565.710E	315643.448N
315643.448N	395565.710E	315643.448N	395565.710E	315643.448N	395565.710E	315643.448N
315643.448N	395565.710E	315643.448N	395565.710E	315643.448N	395565.710E	315643.448N
315643.448N	395565.710E	315643.448N	395565.710E	315643.448N	395565.710E	315643.448N
315643.448N	395565.710E	315643.448N	395565.710E	315643.448N	395565.710E	315643.448N



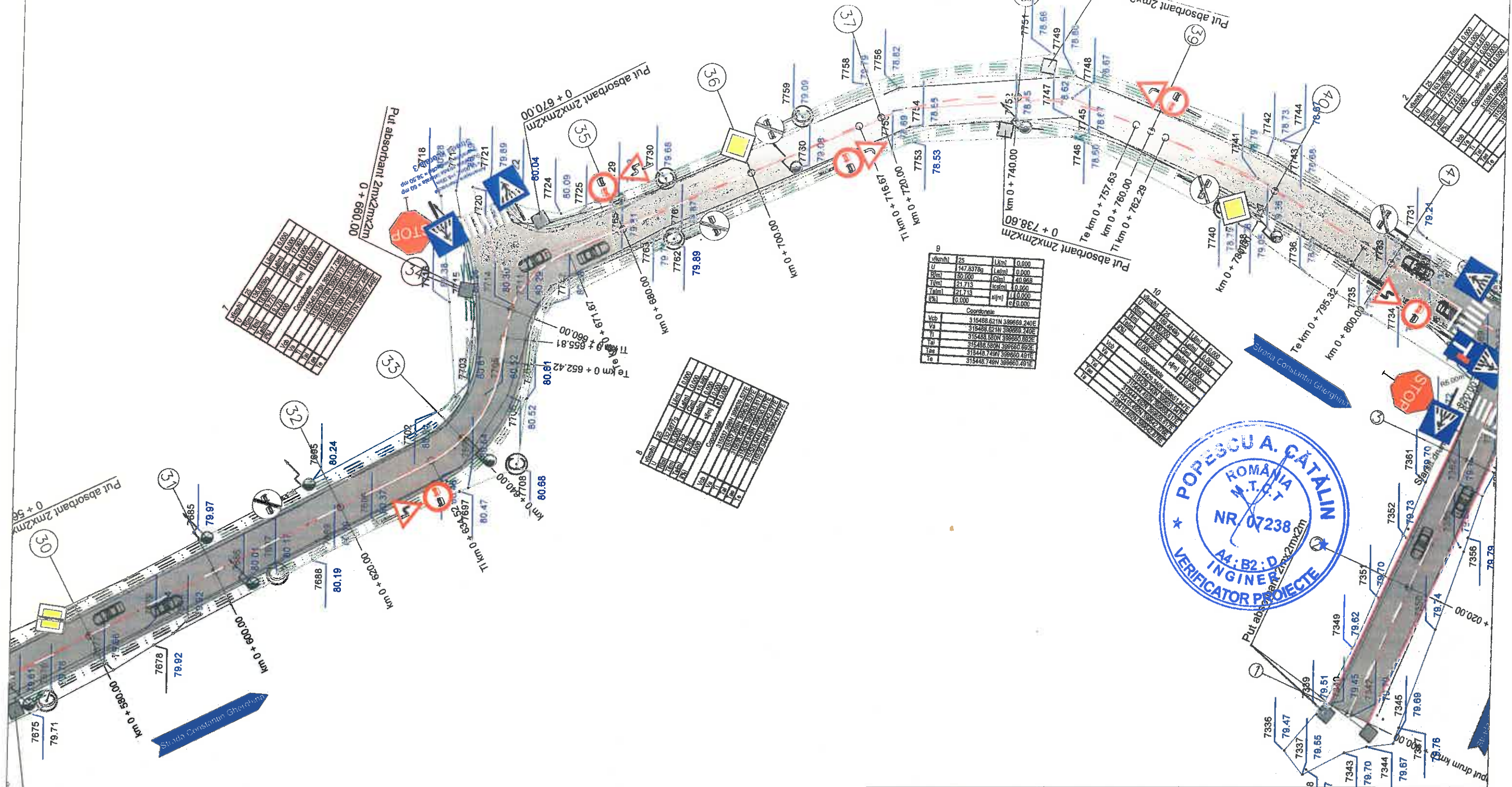
Legenda

	Ax drum proiectat
	Bordura mare 20x25 proiectata
	Bordura mica 10x15 proiectata
	Suprafata carosabila
	Trotuar proiectat
	Gaigare+canalizare proiectate
	Sant de pamant proiectat

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

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	Proiect nr.
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT				Beneficiar:	DC80/2022
E-mail: delcadconsulting@gmail.com				MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	
CERTIFICAT 32926633				Titlu proiect:	Faza:
J16/473/2014				Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare (ET+DALI) Modernizare Strada Constantin Gherghina	D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu planşa:	Plansa nr.
SEF PROIECT	Ing. Rodolov Andrei Cristian		1:500	Modernizare Strada Constantin Gherghina	PS03
PROIECTAT	Ing. Rodolov Andrei Cristian				
DESENAT	Ing. Gijgo Adrian				

Plan de situatie - Strada Constantin Gherghina sc.1/500



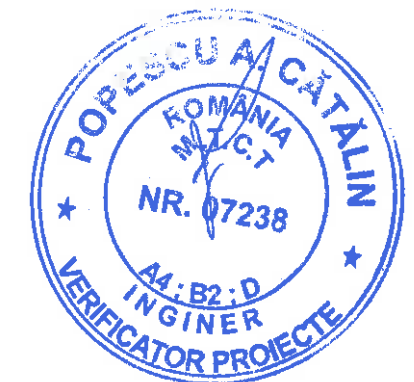
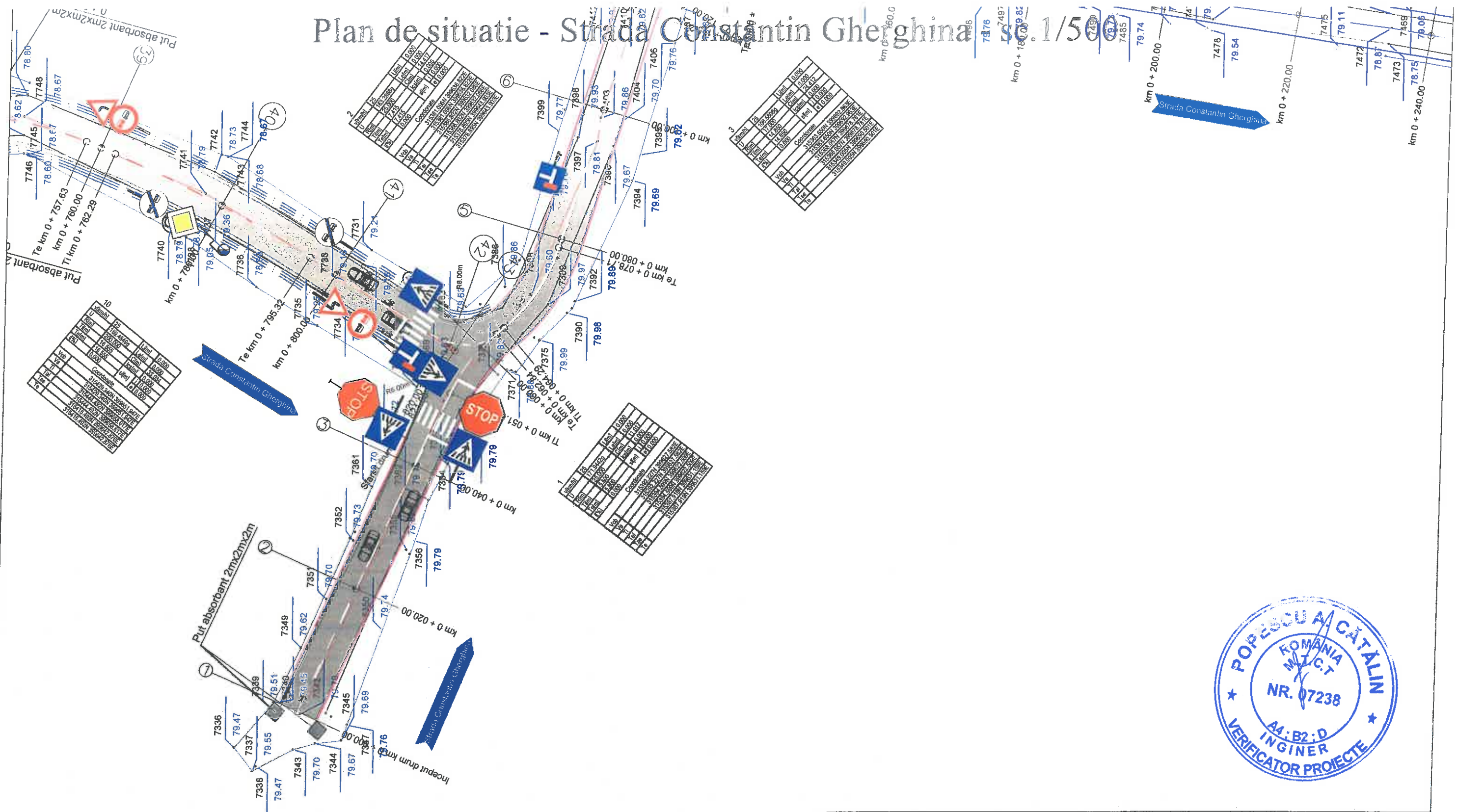
Legenda

	Ax drum proiectat
	Bordura mare 20x25 proiectata
	Bordura mica 10x15 proiectata
	Suprafata carosabila
	Trotuar proiectat
	Gaigare+canalizare proiectate
	Sant de pamant proiectat

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

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	Beneficiar:	Proiect nr.
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014					MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	DC80/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare (ET+DALI) Modernizare Strada Constantin Gherghina	Faza: D.A.L.I.	
SEF PROIECT	Ing. Radostav Andrei Cristian			Titlu plansa:		Plansa nr.
PROIECTAT	Ing. Radostav Andrei Cristian			Plan de situatie		PS04
DESENAT	Ing. Gliga Adrian					

Plan de situatie - Strada Constantin Gherghina



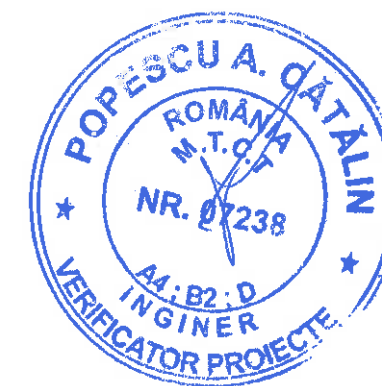
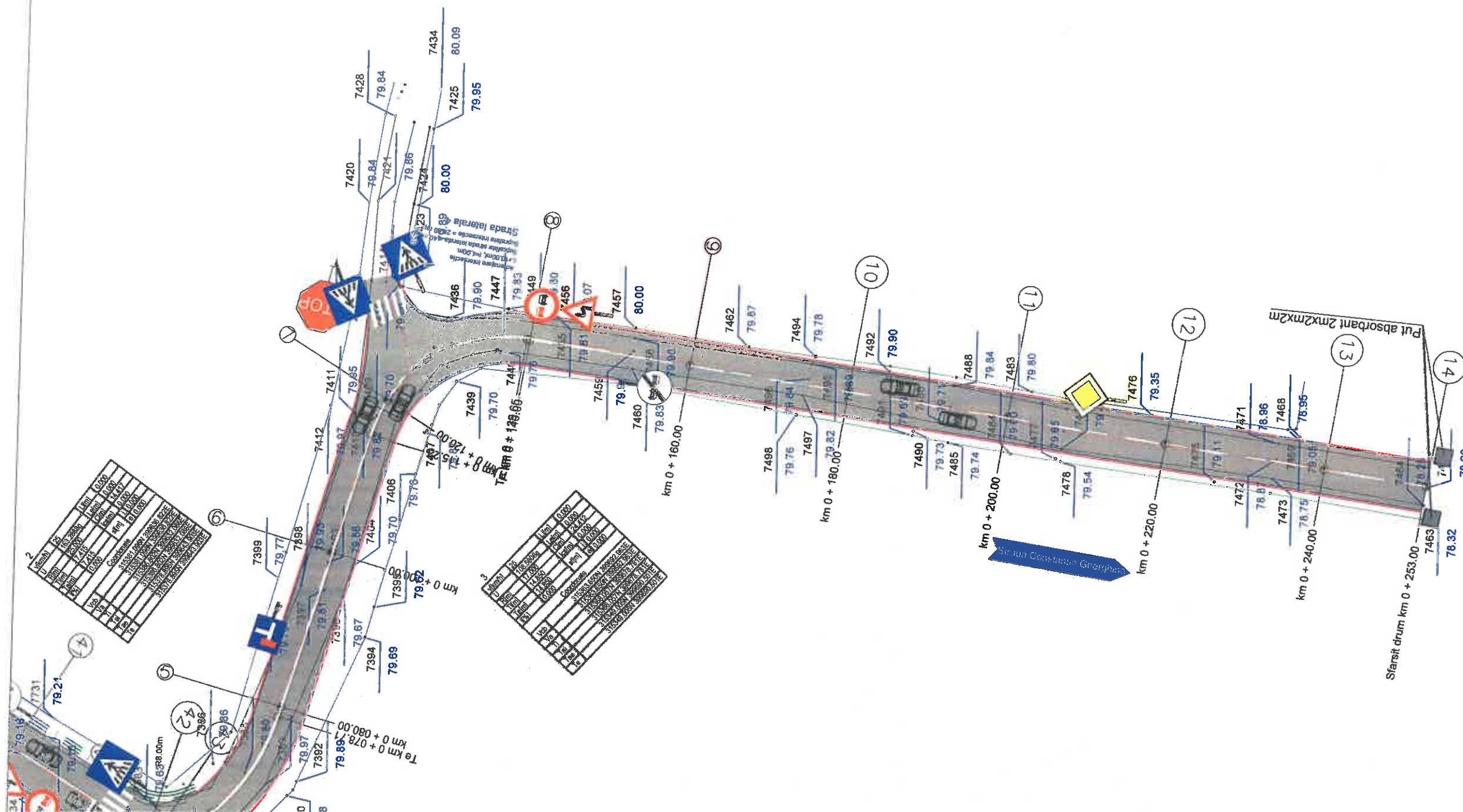
Legenda

	Ax drum proiectat
	Bordura mare 20x25 proiectata
	Bordura mica 10x15 proiectata
	Suprafata carosabila
	Trotuar proiectat
	Gaigare+canalizare proiectate
	Sant de pamant proiectat

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

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	Proiect nr. DC80/2022
 				Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare (ET+DALI) Modernizare Strada Constantin Gherghina	Faza: D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500	Titlu planşa: Plan de situatie	Planşa nr. PS05
SEF PROIECT	Ing. Rodoslov Andrei Cristian				
PROIECTAT	Ing. Rodoslov Andrei Cristian		Data: AUGUST 2022		
DESENAT	Ing. Gijgo Adrian				

Plan de situatie - Strada Constantin Gherghina - sc.1/500

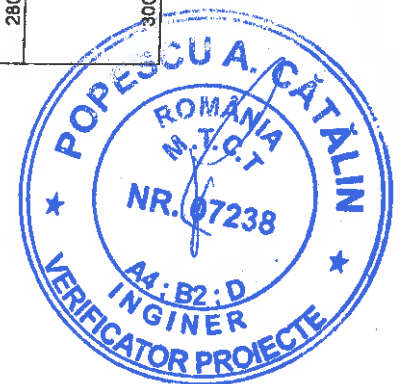
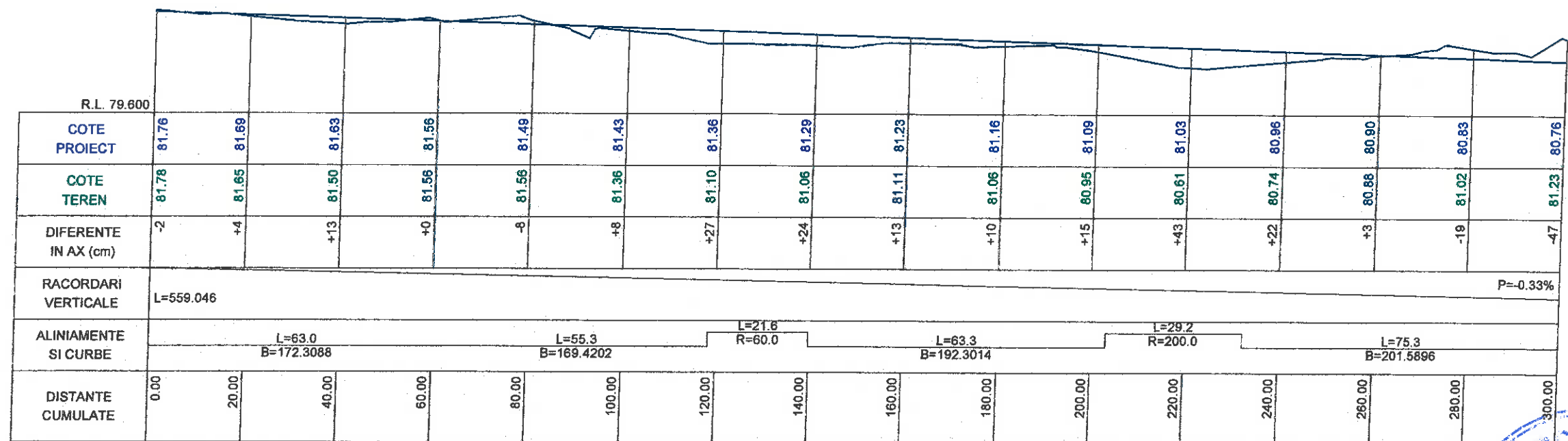


Legenda

	Ax drum proiectat
	Bordura mare 20x25 proiectata
	Bordura mica 10x15 proiectata
	Suprafata carosabila
	Trotuar proiectat
	Gaigare+canalizare proiectate
	Sant de pamant proiectat

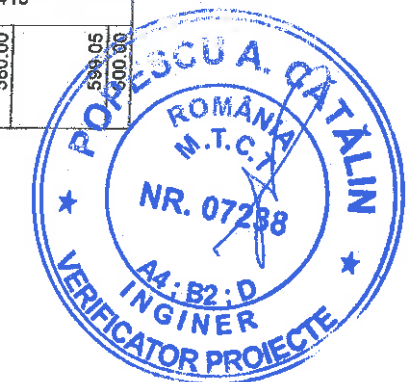
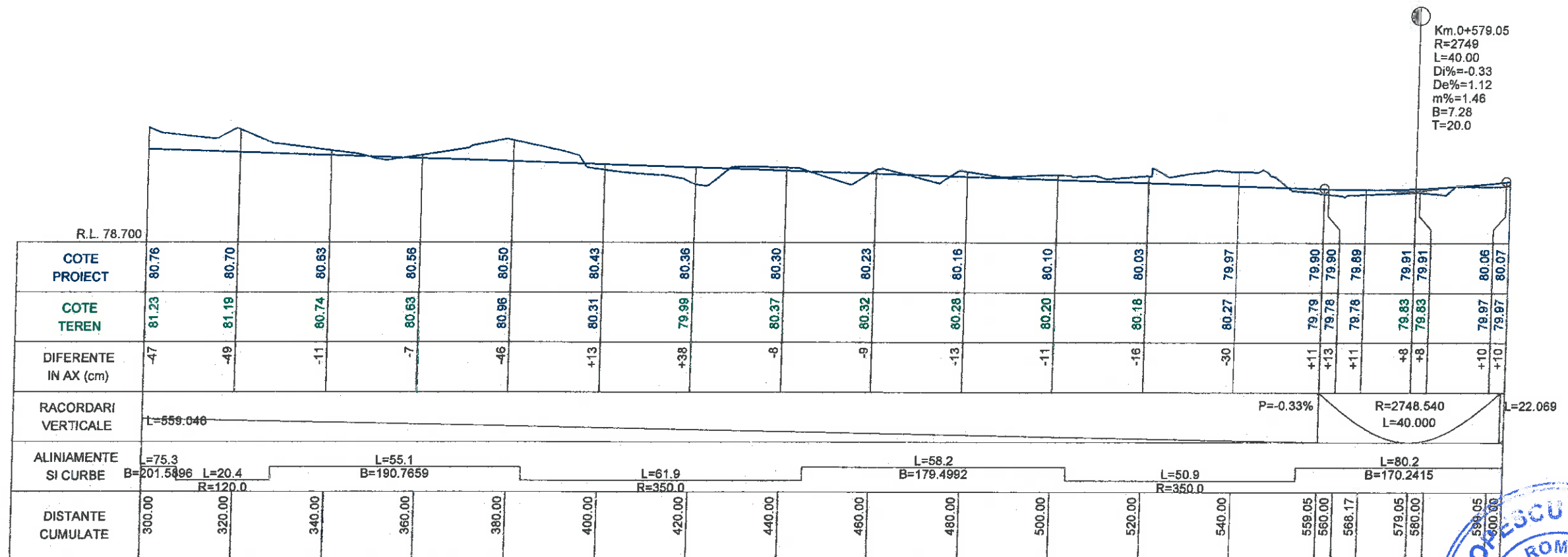
	Margine drum existent
	Limite proprietati
	Ax drum existent
	Hidrante, Canalizare existente
	Stalp retea electrica existent

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	Proiect nr.
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	DC80/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect:	Faza:
SEF PROIECT	Ing. Rodaslay Andrei Cristian		1:500	Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare (ET+DALI) Modernizare Strada Constantin Gherghina	D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Rodaslay Andrei Cristian		Data:	Titlu plansa:	Plansa nr.
DESENAT	Ing. Gijgo Adrian		AUGUST 2022	Plan de situatie	PS06



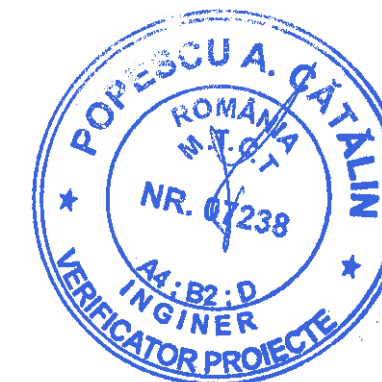
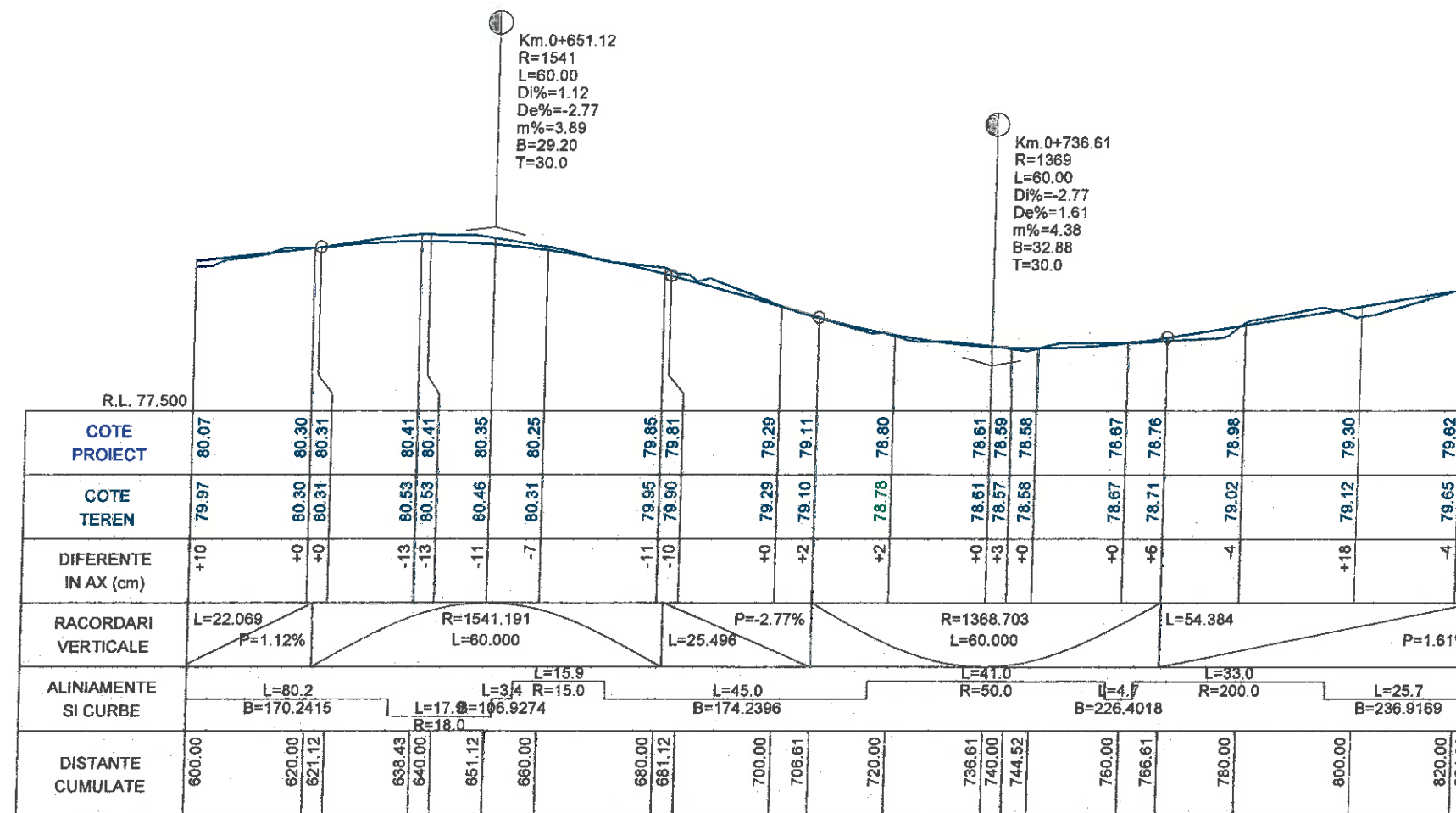
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014	ING. RADOLOV ANDREI CRISTIAN			Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	Proiect nr. DC80/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:100	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare (ET+DALI) Modernizare Strada Constantin Gherghina	Faza: D.A.L.I.
SEF PROIECT	ING. RADOLOV ANDREI CRISTIAN				
PROIECTAT	ING. RADOLOV ANDREI CRISTIAN		Data: AUGUST 2022	Titlu plansa: Profil longitudinal	Plansa nr. PL01
DESENAT	ING. GILGA ADRIAN				

Profil longitudinal - Strada Constantin Gherghina - sc.1/100



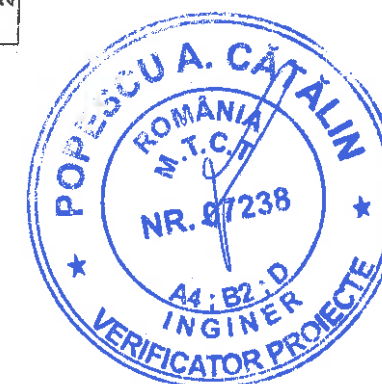
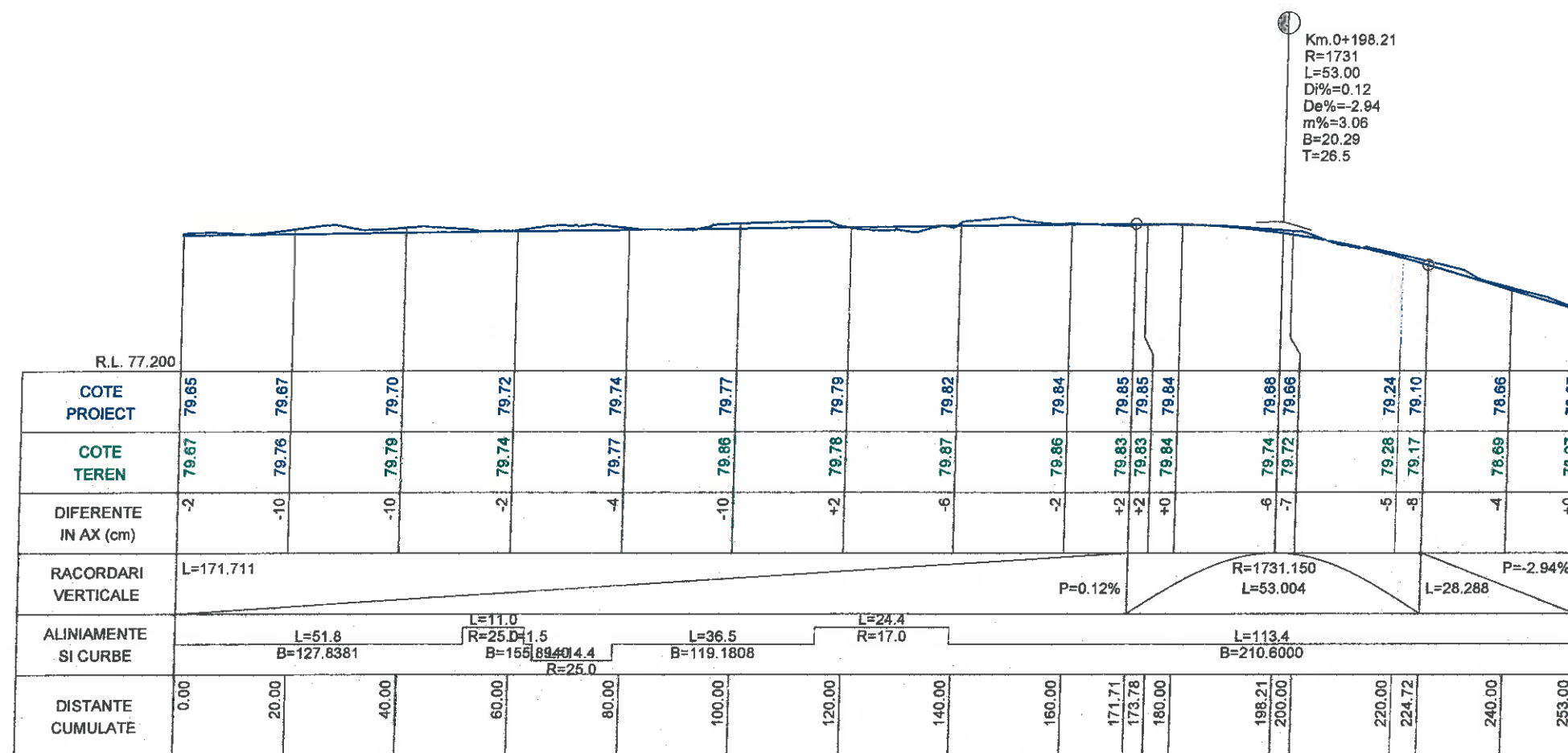
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
				Proiect nr. DC80/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:100	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare (ET+DALI) Modernizare Strada Constantin Gherghina
SEF PROIECT	Ing. Rodoslov Andrei Cristian			Fazo: D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Rodoslov Andrei Cristian		Data: AUGUST 2022	Planşa nr. PL02
DESENAT	Ing. Gijga Adrian			

Profil longitudinal - Strada Constantin Gherghina - sc.1/100



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32928633 J16/473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	
SPECIFICATIE SEF PROIECT PROIECTAT DESENAT				Scara: 1:100 Data: AUGUST 2022	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare (ET+DALI) Modernizare Strada Constantin Gherghina Titlu planșă: Profil longitudinal
Proiect nr. DC80/2022				Foza: D.A.L.I. Planșă nr. PL03	

Profil longitudinal - Strada Constantin Gherghina - sc.1/100



VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926633 J16/473/2014				Beneficiar:	Proiect nr.
DELCAD CONSULTING				MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	DC80/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect:	Faza:
SEF PROIECT	Ing. Radoslav Andrei Cristian		1:100	Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare (ET+DALI) Modernizare Strada Constantin Gherghina	D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Radoslav Andrei Cristian		Data: AUGUST 2022	Titlu planşa:	Planşa nr.
DESENAT	Ing. Gijga Adrian			Profil longitudinal	PL04

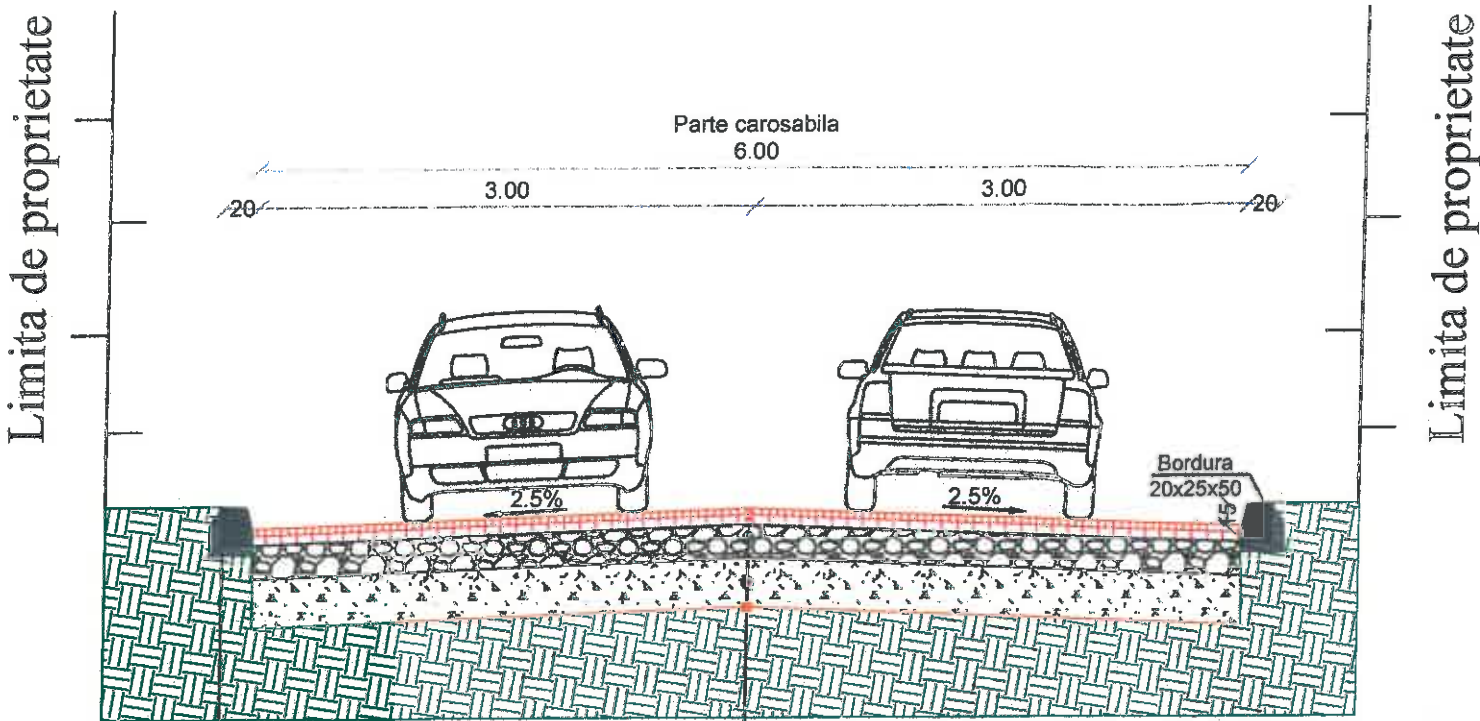
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32928833 J16/473/2014				Beneficiar:	Proiect nr.
 				MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	DC80/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:50	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare (ET+DALI) Modernizare Strada Constantin Gherghina	Faza: D.A.L.I.
SEF PROIECT	Ing. Rodoslov Andrei Cristian				
PROIECTAT	Ing. Rodoslov Andrei Cristian		Data: AUGUST 2022	Titlu plansa:	Plansa nr.
DESENAT	Ing. Stijgo Adrian			PROFIL TRANSVERSAL TIP	PTT01

APLICABILITATE PROFIL = 253ml

Profil transversal TIP 2

1. Strada Constantin Gherghina de la km 0+000 la km 0+253, L=253ml

Observatie: Trotuarele se amenajeaza conform planului de situatie.



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)

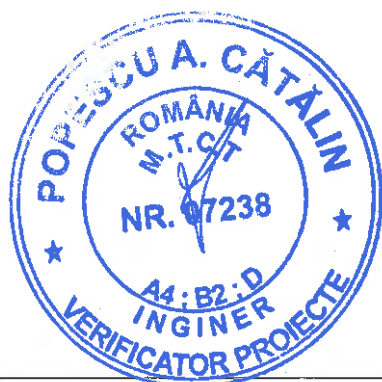
6 cm BAD22,4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4 conform AND 605-2016)

20 cm piatra sparta amestec optimal sort 0/63, conform STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013;

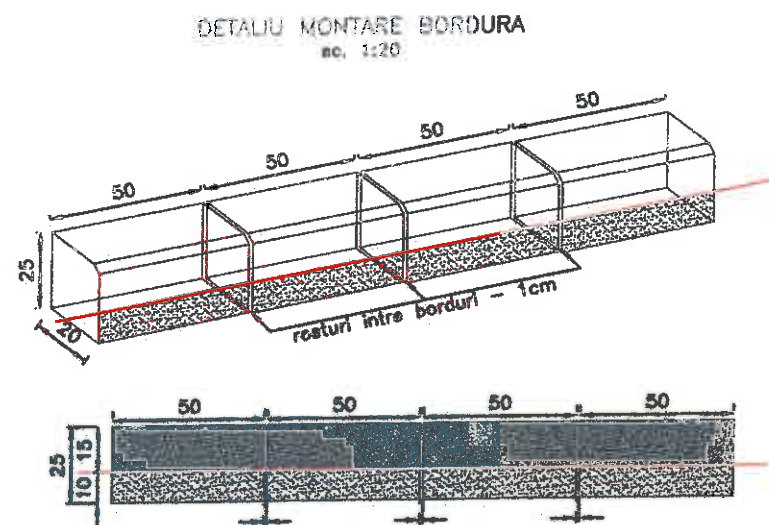
30 cm balast conform STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013

geotextil

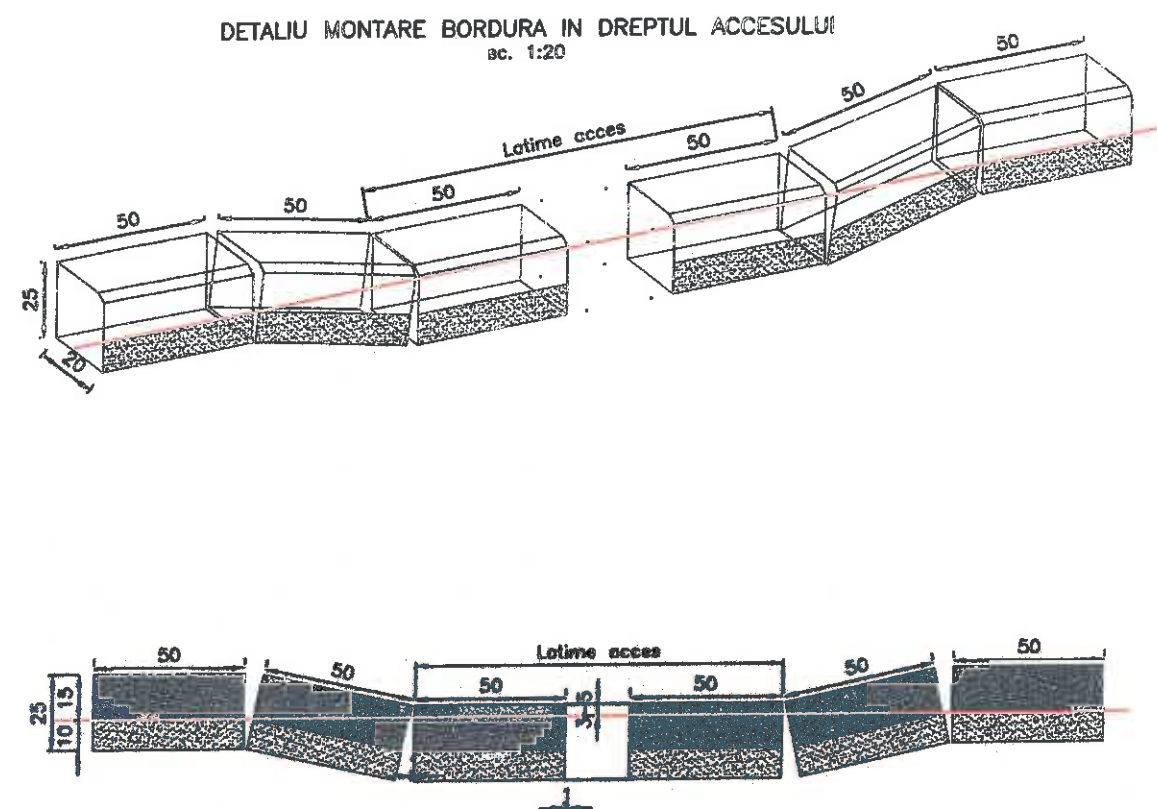
teren natural



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 92926833 J16/473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
SPECIFICATIE				Proiect nr. DC80/2022
SEF PROIECT				Faza: D.A.L.I.
PROIECTAT				Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare (ET+DALI) Modernizare Strada Constantin Gherghina
DESENAT				Titlu plansa: PROFIL TRANSVERSAL TIP
				Plansa nr. PTT02



NOTA
Resturile dintre borduri se vor umple cu
mortar de ciment, excepție facând resturile
de scurgere a apelor pluviale care se vor
umple până la cota calcitului.



— cota finala calcit



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
ASOCIERE S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. LIDER S.C. ROBRICONS S.R.L. ASOCIAT E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT 32926833 J16/473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ	Proiect nr. DC80/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:50	Titlu proiect: Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare (ET+DALI) Modernizare Strada Constantin Gherghina	Faza: D.A.L.I.
SEF PROIECT	Ing. Radoslov Andrei Cristian				
PROIECTAT	Ing. Radoslov Andrei Cristian				
DESENAT	Ing. Gijgo Adrian		Data: AUGUST 2022	Titlu planșă: DETALIU MONTARE BORDURA	Planșă nr. DMB01

MODERNIZARE SI REABILITARE STRAZI, ALEI SI
TROTUARE IN MUNICIPIUL CRAIOVA
MODERNIZARE STR. CONSTANTIN GHERGHINA



DEVIZ GENERAL

DEVIZ GENERAL conform HG907/29.11_2016
al obiectului de investitii

"Modernizare si reabilitare strazi, alei si trotuare (ET+DALI) Modernizare strada Constantin Gherghina"

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea faraTVA	TVA	Valoare cu TVA
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului			
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	0.00	0.00	0.00
Total capitol 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii			
3.1.1.	Studii de teren	1,040.00	197.60	1,237.60
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	1,040.00	197.60	1,237.60
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	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	2,500.00	475.00	2,975.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	1,000.00	190.00	1,190.00
3.5	Proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.1.	Tema de proiectare	133,700.00	25,403.00	159,103.00
3.5.2.	Studiu de prefizabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3.	Studiu de fezabilitate /documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0.00	0.00	0.00
3.5.4.	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	2,200.00	418.00	2,618.00
3.5.5.	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1,500.00	285.00	1,785.00
3.5.6.	Proiect tehnic si detalii de executie	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	115,000.00	21,850.00	136,850.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	2,000.00	380.00	2,380.00
3.7.2.	Auditul financiar	2,000.00	380.00	2,380.00
3.8	Asistenta tehnica	0.00	0.00	0.00
3.8.1.	Asistenta tehnica din partea proiectantului	135,000.00	25,650.00	160,650.00
3.8.1.1.	pe perioada de executie a lucrarilor	35,000.00	6,650.00	41,650.00
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	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.8.2.	Dirigentie de santier	15,000.00	2,850.00	17,850.00
Total capitol 3		100,000.00	19,000.00	119,000.00
		275,240.00	52,295.60	327,535.60

CAPITOLUL 4			
Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Constructii si instalatii		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	3,507,738.71	666,470.35
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00
Total capitol 4		3,507,738.71	666,470.35
CAPITOLUL 5			
Alte cheltuieli			
5.1	Organizarea de santier		
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	30,000.00	5,700.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	30,000.00	5,700.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0.00	0.00
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	38,915.13	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	0.00	0.00
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	17,688.69	0.00
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	3,537.74	0.00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	17,688.69	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	300,000.00	57,000.00
Total capitol 5		368,915.13	62,700.00
CAPITOLUL 6			
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste			
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00
Total capitol 6		0.00	0.00
TOTAL GENERAL		4,151,893.83	781,465.95
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		3,537,738.71	672,170.35
			4,209,909.06

Beneficiar/investitor,
Municipiul Craiova, judetul Dolj
PRIMAR
Lia Olguta Vasilescu

Intocmit,
Ing. Radoslav Cristian - Proiectant

