ROMÂNIA
JUDEŢUL PRAHOVA
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEŞTI

VIZAT PENTRU LEGALITATE SECRETAR

HOTĂRÂREA NR.

privind aprobarea documentaţiei tehnice, faza D.A.L.I, şi indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiţii: **Modernizare B-dul Independenţei (tronson cuprins între sensul giratoriu Gara de Sud-strada Gh.Lazăr)**

Consiliul Local al Municipiului Ploieşti:

Văzând Referatul de aprobare nr. ___/_____2021 al domnului Primar Andrei Liviu VOLOSEVICI şi Raportul de specialitate al Direcţiei Tehnic-Investiţii, nr. 5281 / 06.05. 2021 prin care se propune aprobarea documentaţiei tehnice, faza D.A.L.I. şi indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiţii: Modernizare B-dul Independenţei (tronson cuprins între sensul giratoriu Gara de Sud-strada Gh.Lazăr);

Având în vedere avizul nr.8/18.03.2021, al Comisiei tehnico-economice de avizare a proiectelor privind lucrările de investiţii în Municipiul Ploieşti, prin care s-a avizat favorabil, fără condiţii, documentaţia tehnică, faza D.A.L.I.;

Ţinând cont de Raportul Comisiei de specialitate nr.1, Comisia de buget, finanţe, control, administrarea domeniului public şi privat, studii, strategii şi prognoze, din data de .....;

Considerând prevederile art.42, alin.(1) lit.b, din Legea nr.500/2002 privind finanţele publice, modificată şi completată;

În temeiul art.129 alin. 9, art.196, alin.1, lit. a) din Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificarile si completarile ulterioare;

HOTĂRĂŞTE:

Art.1: Aprobă documentaţia tehnica, faza D.A.L.I. şi indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiţii: **Modernizare B-dul Independenţei (tronson cuprins între sensul giratoriu Gara de Sud-strada Gh.Lazăr),** conform Anexei, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2: Direcţia Tehnic-Investiţii va duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

Art.3: Direcţia Administraţie Publică, Juridic-Contencios, Achiziţii Publice, Contracte va aduce la cunostinţa celor interesaţi prevederile prezentei hotărâri.

Dată în Ploieşti, astăzi, _____

Contrasemnează:

PREŞEDINTE DE ŞEDINŢĂ, **p.SECRETAR GENERAL,**

Anexa la HCL nr.

Numele si prenumele verificatorului atestat
GRIGORAS ANCA

Anexa 2a
(Conf. Ord. MLPAT 77N/96)
Nr. 76 / 02.03.2021 .

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerinta **A4, B2,D** a proiectului:

MODERNIZARE BULEVARDUL INDEPENDENTEI
TRONSON CUPRINS INTRE SENSUL GIRATORIU GARA SUD SI STRADA GH.LAZAR

Faza: **DALI,** ce face obiectul contractului.

1. Date de identificare:

- Proiectant general: **S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.**
- Beneficiar : **UAT MUNICIPIUL PLOIESTI**
- Amplasament: **MUNICIPIUL PLOIESTI**

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei:

Proiectul are ca obiect modernizarea b-DULUI Independentei in lungime de 1391,74m, din municipiul Ploiesti.

Elementele geometrice ale strazii sunt:

- latime parte carosabila ..... 14,0 – 27,50 m
- panta transversala parte carosabila..... 2.50%

Structura rutiera propusa pentru realizarea lucrarilor de modernizare a partii carosabile are urmatoarea alcatuire:
Solutia I

- 5 cm strat de uzura BA16 conform AND 605 (BA 16 rul conform SR EN 13108);
- 6 cm strat de legatura BAD22.4 conform AND 605-2016 (BA 22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108);
- 20 cm strat superior de fundatie din piatra sparta 0-63 conform SR EN 13242+A1;
- 25 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A1;
- Geotextil +5 cm strat de forma din nisip.

Sau

- 20 cm strat de uzura BcR4,5
- Folie PVC +2cm strat de nisip
- 20 cm strat superior de fundatie din piatra sparta 0-63 conform SR EN 13242+A1;
- 25 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A1;

Geotextil +5 cm strat de forma din nisip

Pentru trotuare solutia de interventie este:

- 5 cm pavele autoblocante din beton de ciment
- 5cm nisip de pozare ;
- 10 cm beton de ciment C16/20;
- 10 cm fundatie de balast conform SR EN 13242+A1.

sau

- 5 cm strat de uzura BA8 rul 50/70 conform SR EN 13108;
- 10 cm beton de ciment C16/20;
- 10 cm fundatie de balast conform SR EN 13242+A1.

Solutia II

- 5 cm strat de uzura BA16 conform AND 605 (BA 16 rul conform SR EN 13108);
- 6 cm strat de legatura BAD22.4 conform AND 605-2016 (BA 22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108);
- 8cm strat de baza din AB31,5baza50/70
- 18 cm strat din agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici ;
- 25 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A1;
- Geotextil +5 cm strat de forma din nisip.

Sau

- 20 cm strat de uzura BcR4,5

VERIFICATOR ATESTAT ROMÂNIA MLPAT NR. 04588 GRIGORAS C. ANCA

- Folie PVC +2cm strat de nisip
- 18 cm strat din agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici ;
- 25 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A1;

Geotextil +5 cm strat de forma din nisip

Pentru trotuare solutia de interventie este:

- 6 cm pavele autoblocante din beton de ciment
- 5cm nisip de pozare ;
- 10 cm beton de ciment C16/20;
- 10 cm fundatie de balast conform SR EN 13242+A1.

sau

- 5 cm strat de uzura BA8 rul 50/70 conform SR EN 13108;
- 10 cm beton de ciment C16/20;
- 10 cm fundatie de balast conform SR EN 13242+A1.

Incadrarea carosabilului se va face cu borduri prefabricate noi, cu dimensiunile 20 x 25 cm, pe fundatii din beton de ciment clasa C16/20, asezate decalat fata de marginea carosabilului cu 12 cm (lumina la bordura).

Prin proiect s-au prevazut declivitatile necesare in profil longitudinal si transversal care sa permita dirijarea apelor meteorice catre gurile de scurgere existente pe strada si catre cele noi proiectate.

3. Documente ce se prezintă la verificare:

- Piese scrise: Borderou,
- memoriu tehnic,
- Plan de ansamlu,
- planuri de situatie,
-profile longitudinale
,- profile transversale tip,

4. Concluzii asupra verificării:

corespunzator

Am primit 2 exemplare
Investitor / Proiectant

Am predat 2 exemplare
Verificator tehnic atestat

DRUM CONCEPT

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

CONTRACT NR. 016768/07.10.2013

PROIECT NR. 861/2021

"DELEGARE DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE CONSTRUIRE, MODERNIZARE, REPARARE SI INTRETINERE A RETELEI STRADALE, LUCRARI DE ARTA, PARCARI(CU EXCEPTIA CELOR AFLATE IN ADMINISTRAREA ALTOR ENTITATI) AFLATE IN ADMINISTRAREA CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIESTI, INCLUSIV ECHIPAREA TRAMEI STRADALE CU ELEMENTE DE MOBILIER URBAN"

MODERNIZARE BULEVARDUL INDEPENDENTEI (TRONSON CUPRINS INTRE SENSUL GIRATORIU GARA SUD – STRADA GH. LAZAR)

Mun. Ploiesti, Judetul Prahova

FAZA: D.A.L.I.

BENEFICIAR:

Municipiul Ploiesti, Jud. Prahova

PROIECTANT GENERAL: S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.

SEF PROIECT: ing. C. Popescu

PROIECTAT: ing. A. Dinescu

DRUM CONCEPT

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

LISTA DE SEMNATURI A PROIECTANTILOR

TITLU PROIECT

DELEGARE DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE CONSTRUIRE, MODERNIZARE, REPARARE SI INTRETINERE A RETELEI STRADALE, LUCRARI DE ARTA, PARCARI(CU EXCEPTIA CELOR AFLATE IN ADMINISTRAREA ALTOR ENTITATI) AFLATE IN ADMINISTRAREA CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIESTI, INCLUSIV ECHIPAREA TRAMEI STRADALE CU ELEMENTE DE MOBILIER URBAN - MODERNIZARE BULEVARDUL INDEPENDENTEI (TRONSON CUPRINS INTRE SENSUL GIRATORIU GARA SUD – STRADA GH. LAZAR)

BENEFICIAR:

MUN PLOIESTI, JUD. PRAHOVA PRIN UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALA A MUNICIPIULUI PLOIESTI

CONTRACT NR. 016768/07.10.2013

PROIECT NR. 861/2021

FAZA DE PROIECTARE: DALI

DATA DE ELABORARE: 2021

SEMNATURI

Compartiment	Capitol	Intocmit	Semnatura	Verificat	Semnatura
Sef proiect	2.1.	ing. C. Popescu			
Proiectant drumuri	2.3.	Ing. A. Dinescu			

BORDEROU:

1. **Piese scrise:**
   - **Memoriu tehnic**
2. **Piese desenate:**
   - **Plan de situatie** — **Scara 1:500**
   - **Profil longitudinal** — **Scara 1:1000/100**
   - **Profile transversale tip** — **Scara 1:50**

DRUM CONCEPT

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

CUPRINS

1. DATE GENERALE 5

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII 5
1.2 ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE 5
1.3 ORDONATOR SECUNDAR DE CREDITE 5
1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI 5
1.5 ELABORATORUL DOCUMENTATIEI 5

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTII 6

2.1 PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLATIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTUTIONALE SI FINANCIARE 6
2.2 ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE SI IDENTIFICAREA NECESITATILOR SI DEFICIENTELOR 7
2.3 OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI 8

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE 9

3.1 PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI 9
3.1.1 *descrierea amplasamentului 10*
3.1.2 *relatiile cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile 10*
3.1.3 *date seismice si climatice 10*
3.1.4 *studii de teren 13*
3.1.5 *situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente 13*
3.1.6 *analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia 14*
3.1.7 *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.. 14*
3.2 REGIMUL JURIDIC 14
3.2.1 *natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente 14*
3.2.2 *destinatia constructiei existente 14*
3.2.3 *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 15*
3.2.4 *informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism (dupa caz) 15*
3.3 CARACTERISTICE TEHNICE SI PARAMETRI SPECIFICI 15
3.3.1 *categoria si clasa de importanta 15*
3.3.2 *valoarea de inventar a constructiei 15*
3.3.3 *alti parametri (in functie de specificul si natura constructiei existente) 16*
3.4 ANALIZA STARII CONSTRUCTIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE 16
3.5 STAREA TEHNICA 16

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE 18

4.1 PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SOLUTII DE INTERVENTIE 19
4.2 SOLUTIILE TEHNICE SI MASURILE PROPUSE DE CATRE EXPERTUL TEHNIC 21
4.3 RECOMANDAREA INTERVENTIILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCTIONARII CONFORM CERINTELOR SI CONFORM EXIGENTELOR DE CALITATE 22

5. IDENTIFICAREA OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA.... 23

5.1 SOLUTIA TEHNICA, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC SI ECONOMIC 24
5.1.1 *descrierea principalelor lucrari de interventie 24*
5.1.2 *descrierea altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie 24*
5.1.3 *Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia 25*
5.1.4 *informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.. 25*
5.1.5 *caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie. 25*
5.2 NECESARUL DE UTILITATI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMARI PRIVIND DEPASIREA CONSUMURILOR INITIALE DE UTILITATI SI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE 26
5.3 DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVAZUTE IN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE 26

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

5.4 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI 28
5.5 SUSTENABILITATEA REALIZARII INVESTITIEI 28
5.5.1 impactul social si cultural 28
5.5.2 estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei 28
5.5.3 impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate 28
5.6 ANALIZA FINANCIARA SI ECONOMICA AFERENTA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE 28
5.6.1 prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta 28
5.6.2 analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung 29
5.6.3 Analiza financiara; sustenabilitatea financiara 31
5.6.4 analiza economica; analiza cost-eficacitate 32
5.6.5 analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor 38

6. OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICA RECOMANDATA 40

6.1 COMPARATIA OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITATII RISCURILOR 40
6.2 SELECTAREA SI JUSTIFICAREA OPTIUNII OPTIME RECOMANDATE 40
6.3 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENTI INVESTITIEI 41
6.3.1 indicatori maximali 41
6.3.2 indicatori minimali 41
6.3.3 indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare 41
6.3.4 durata estimata de executie a obiectivului de investitii 41
6.4 PREZENTAREA MODULUI IN CARE SE ASIGURA CONFORMAREA CU REGLEMENTARILE SPECIFICE FUNCTIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURARII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCTIEI .. 42
6.5 NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE SI ECONOMICE 43

7. URBANISM ACORDURI SI AVIZE 43

7.1 CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE 43
7.2 STUDIUL TOPOGRAFIC VIZAT DE OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA 43
7.3 EXTRAS DE CARTE FUNCIARA 43
7.4 AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITATILOR 43
7.5 ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITATII COMPETENTE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI 43
7.6 AVIZE, ACORDURI SI STUDII SPECIFICE 44
7.6.1 ALTE AVIZE si acorduri de principiu specifice 44

DRUM CONCEPT

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

MEMORIU TEHNIC

1. DATE GENERALE

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

"DELEGARE DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE CONSTRUIRE, MODERNIZARE, REPARARE SI INTRETINERE A RETELEI STRADALE, LUCRARI DE ARTA, PARCARI(CU EXCEPTIA CELOR AFLATE IN ADMINISTRAREA ALTOR ENTITATI) AFLATE IN ADMINISTRAREA CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIESTI, INCLUSIV ECHIPAREA TRAMEI STRADALE CU ELEMENTE DE MOBILIER URBAN - MODERNIZARE BULEVARDUL INDEPENDENTEI (TRONSON CUPRINS INTRE SENSUL GIRATORIU GARA SUD – STRADA GH. LAZAR)"

1.2 ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE

Unitatea Administrativ Teritoriala a Municipiului Ploiesti

Judeţul Prahova, Piata Eroilor nr.1A, Mun. Ploiesti, Romania

Tel: +40 244 516 699

E-mail: comunicare@ploiesti.ro

GRIGORAS C. ANCA ROMANIA MLPAT NR. 04588 VERIFICATOR PROIECTE

1.3 ORDONATOR SECUNDAR DE CREDITE

Unitatea Administrativ Teritoriala a Municipiului Ploiesti

Judeţul Prahova, Piata Eroilor nr.1A, Mun. Ploiesti, Romania

Tel: +40 244 516 699

E-mail: comunicare@ploiesti.ro

1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI

Unitatea Administrativ Teritoriala a Municipiului Ploiesti

Judeţul Prahova, Piata Eroilor nr.1A, Mun. Ploiesti, Romania

Tel: +40 244 516 699

E-mail: comunicare@ploiesti.ro

1.5 ELABORATORUL DOCUMENTATIEI

S.C. DRUM CONCEPT S.R.L cu sediul in Bucuresti, Str. Chiciurei nr. 39-45, biroul 2, sector 3, Bucuresti, Email: drumconceptsrl@yahoo.com, inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J40/8739/2009, CUI RO25872722;

LUCA ELENA ROMANIA MLPAT NR. 09575 A B2 D INGINER EXPERT TEHNIC

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTII

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

Investitia propusa se incadreaza in categoria lucrarilor de drumuri, prin specificul investitiei care solcita reabilitarea/modernizarea/reparatia/amenajarea partii carosabile, realizarea/modernizarea sistemelor de colectare si evacuare a apelor pluviale, precum si refacerea acceselor la proprietati si a drumurilor laterale.

Se va respecta legislatia in vigoare:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, (*republicată*), cu modificarile si completarile ulterioare;

- Legea 500/2002 - privind finanţele publice, actualizată, cu modificarile si completarile ulterioare;

- Lege nr. 50 din 29 iulie 1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii (*republicată*), actualizată cu modificările şi completările ulterioare;

- Lege nr. 137 din 29 decembrie 1995 Legea protectiei mediului (*republicată*), actualizată cu modificările şi completările ulterioare;

- HG 592/1993 pentru aprobarea Regulamentului privind procedurile de organizare a licitaţiilor, prezentarea ofertelor şi adjudecarea investiţiilor publice , (*republicată*)

- HG nr. 907/2016 etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice, actualizată, cu modificările şi completările ulterioare;

-HG 925/2006 pentru aprobarea Regulamentului de verificare şi expertizare tehnică de calitate aproiectelor, a execuţiei lucrărilor şi a construcţiilor , (*republicată*)

-Normativul P100/2013 Cod de proiectare seismic

-Normativul cu indicativul NP 074-2014 privind documentaiile geotehnice pentru constructii

- Legea nr 372/13.12.2005- privind performanta energetica a cladirilor, (*republicată*), actualizată, cu modificările şi completările ulterioare;

-Ordinul nr. 157/2007 pentru aprobarea reglementării tehnice Metodologie de calcul al performanţei energetice a clădirilor actualizată, cu modificările şi completările ulterioare;

- HG 525/1996 - pentru aprobarea Regulamentului general de urbanism, (*republicată*)

- Legea 197/2016 privind aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 22/2014 pentru modificarea si completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii (publicata in M. oficial nr. 874 din 01 noiembrie 2016);

- Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, (*actualizat*);

- NP 051/2012 – Normativ privind adaptarea cladirilor civile si spatiului urban aferent la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap , revizuire NP 051/2001;

Strategia de dezvoltare locala a beneficiarului reprezinta instrumentul de lucru al administratiei publice locale si este agreat de intreaga comunitate locala. Astfel, se va orienta gandirea, decizia si actiunea catre obiectivele superioare sau catre premisele obiectivelor. Totodata prin acest mijloc se vor evita abaterile datorate urgentelor, avantajelor si dezavantajelor ce pot interveni in anumite momente.

Utilizarea instrumentelor de consultare a comunitatii locale a determinat adaptarea tuturor propunerilor de actiuni pentru ca se dorea ca la final, strategia de dezvoltare locala sa fie in consens cu aspiratiile locuitorilor orasului. Importanta acestui aspect este data de certitudinea implicarii viitoare a comunitatii in implementarea strategiei de dezvoltare locala, cat si de posibilitatea asumarii depline si

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

comunitatii in implementarea strategiei de dezvoltare locala, cat si de posibilitatea asumarii depline si constiente a acesteia.

Zonele urbane din România prezintă o deosebită importanţă din punct de vedere economic, social şi din punct de vedere al dimensiunii, diversităţii, resurselor naturale şi umane pe care le deţin. Dezvoltarea economică şi socială durabilă a spaţiului urban este indispensabil legată de îmbunătăţirea infrastructurii existente şi a serviciilor de bază.

În analiza nevoilor au fost identificate următoarele aspecte relevante pentru dezvoltarea spaţiului urban românesc:

- dezvoltarea infrastructurii de bază şi a serviciilor în zonele urbane;
- crearea de locuri noi de muncă în mediul urban;
- reducerea gradului de sărăcie şi a riscului de excluziune socială;

Pornind de la caracteristicile generale ale strategiei de dezvoltare locala şi ţinând cont de obiectivele urmărite pentru Municipiul Ploiesti, se urmăreşte îndeplinirea următoarelor obiective fundamentale:

- Accesibilitate – dezvoltarea infrastructurii rutiere va facilita un acces ecologic si facil către zonele rezidentiale ale orasului, spre exemplu va permite comunitatii din partea de nord, respectiv partea de sud a Bd. Independentei sa se deplaseze in siguranta si confort catre zona de centru a orasului si nu numai.
- Dezvoltare economică - dezvoltarea infrastructurii pentru traficul pietonal si pentru transportul public va sprijini în continuare desfăşurarea activităţilor economice în Municipiul Ploiesti, în condiţii de dezvoltare durabilă prin prisma accesului facil al locuitorilor catre punctele de interes economic ale orasului (institutii publice, banci, magazine, etc.);
- Siguranţă - dezvoltarea infrastructurii rutiere va urmări reducerea numărului de victime provenite din accidentele rutiere, cu precădere prin remedierea degradarilor existente odata cu implementarea acestui obiectiv de investitie;
- Protejarea mediului - dezvoltarea infrastructurii va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului (emisii de poluanţi, de gaze cu efect de seră, zgomot) prin promovarea unui transport ecologic si anume transportul prin intermediul bicicletelor;
- Calitatea vieţii - dezvoltarea infrastructurii va fi orientată către îndeplinirea obiectivelor fundamentale de mai sus, contribuind la dezvoltarea urbană durabilă si la creşterea calităţii vieţii în Municipiul Ploiesti. Totodata, prin modernizarea infrastructurii, prin crearea de peroane pentru statiile autobuz se vor crea facilitati pentru toate tipurile de persoane, inclusiv pentru cele cu dizabilitati prin coborarea bordurilor in preajma intersectiilor si a acceselor la proprietati si prin aplicarea de marcaje tactile pentru a-i avertiza in privinta pericolului.

2.2 ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE SI IDENTIFICAREA NECESITATILOR SI DEFICIENTELOR

Ploiesti este resedinta de judet a judetului Prahova, Muntenia, România.

Strada ce constituie obiectul prezentei documentatli, este amplasata in intravilanul municipiului Ploiesti, in partea sudica a acestuia, si reprezinta legatura riveranilor cu Bd. Republicii si strada Depoului.

Denumirea strazii	Lungime aprox. existenta (m)	Latime aprox. Existenta (m)	Suprafata parte carosabila aprox. existenta(mp)
Bd. Independentei	1391.74	14.00-27.50	29.264,00

Bd. Independentei este amplasat pe raza administrativa a municipiului Ploiesti, accesul pe aceasta strada putandu-se face din Bd. Republicii sau din strada Depoului.

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

In prezent, pe cea mai mare parte a strazii studiate exista infrastructura necesara desfasurarii traficului auto generat de riverani, insa degradarea acestei infrastructuri este din ce in ce mai accentuata si evidenta incat, impreuna cu sistemele de colectare si evacuare a apelor pluviale, necesita modernizare, reabilitare si reparatie imediata.

In afara de acesti factori determinanti in buna desfasurare a traficului, o serie de alti factori au influente negative asupra sigurantei circulatiei. Dintre acestia enumeram:

- degradarea semnalizarii orizontale si verticale;
- degradarea acceselor la proprietati;
- continuitatea elementelor de colectare si evacuare a apelor pluviale;
- amenajarea intersectiilor cu arterele principale de circulatie;

Pentru sporirea sigurantei si confortului participantilor la trafic, dar si pentru imbunatatirea calitatii vietii locuitorilor mun. Ploiesti este necesara amenajarea unei infrastructuri corespunzatoare conform normelor in vigoare.

2.3 OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI

Investitia **"DELEGARE DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE CONSTRUIRE, MODERNIZARE, REPARARE SI INTRETINERE A RETELEI STRADALE, LUCRARI DE ARTA, PARCARI(CU EXCEPTIA CELOR AFLATE IN ADMINISTRAREA ALTOR ENTITATI) AFLATE IN ADMINISTRAREA CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIESTI, INCLUSIV ECHIPAREA TRAMEI STRADALE CU ELEMENTE DE MOBILIER URBAN - MODERNIZARE BULEVARDUL INDEPENDENTEI (TRONSON CUPRINS INTRE SENSUL GIRATORIU GARA SUD – STRADA GH. LAZAR)"** creaza premisele pentru a raspunde viziunii mentionate, dar si obiectivului strategic al orasului.

Obiectivul general al proiectului vizeaza **imbunatatirea vietii publice urbane din oras prin modernizarea, reabilitare si reparatia infrastructurii rutiere si a sistemelor de colectare si evacuare a apelor pluviale** care sa faciliteze transportul riveranilor si legatura acestora cu arterele principale ale orasului si mai departe catre drumul national DN 1.

Obiectivele specifice ale proiectului

- imbunatatirea calitatii vietii locuitorilor mun. Ploiesti din punct de vedere social, economic, al conditiilor de locuire si al calitatii mediului urban in care traiesc. Dezvoltarea infrastructurii pentru traficul auto si infrastructura necesara colectarii si evacuarii apelor pluviale va sprijini in continuare desfasurarea activitatilor economice, in conditii de dezvoltare durabila prin prisma accesului facil al locuitorilor catre punctele de interes economic ale orasului;

- cresterea gradului de siguranta a cetatenilor din mun. Ploiesti – modernizarea si reabilitarea infrastructurii rutiere va permite reducerea numarului de victime provenite din accidentele rutiere, cu precadere din randul participantilor la trafic vulnerabili, prin realizarea in profil transversal a unor latimi pentru benzile de circulatie in conformitate cu legilatia in vigoare;

Prin modernizarea si reabilitarea infrastructurii rutiere si a celei destinate colectarii si evacuarii apelor pluviale se vor aduce avantaje atât din punct de vedere al protecției mediului cât și economice. Aceste avantaje se vor concretiza în:

- Circulația în condiții sporite de confort și siguranță și cu viteză sporita pentru autovehicule;
- Reducerea timpului de deplasare a locuitorilor către zonele de interes;
- Reducerea cheltuielilor cu consumul de combustibili;
- Reducerea noxelor poluante si a prafului;

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

- Reducerea timpului de intervenție a pompierilor, politiei, salvării, etc având ca efecte salvarea de vieți omenești si bunuri;
- Imbunătatirea elementelor geometrice ale căii de rulare;
- Realizarea unui profil transversal cu elemente geometrice care sa se incadreze in prevederile legale in functie de nivelul traficului;
- Desfasurarea unui trafic rutier in conditii de siguranta, prin reglarea latimii partii carosabile;
- Colectarea si evacuarea rapida a apelor pluviale de pe suprafata partii carosabile, diminuand astfel riscul de creare a acvaplanarii;
- Imbunatatirea aspectului fizic al localitatii.

a) Beneficii economice:

- economie de carburant;
- reducerea costurilor cu repararea autovehiculelor;
- creșterea valorii terenurilor din zonă.

b) Beneficii sociale:

- economie de timp pentru transportul persoanelor și bunurilor;
- creșterea mobilității populației;
- accesul rapid al mijloacelor de intervenție pentru situații excepționale salvare, politie, ISU (Inspectoratul pentru Situații de Urgență);

c) Beneficii de mediu:

- **reducerea emisiilor** de noxe (modernizarea si reabilitarea infrastructurii rutiere va duce la cresterea vitezei de deplasare si la o constanta a acestiea, acest lucru presupunand un consum mai mic de combustibil si implicit reducerea cantității de monoxid de azot, dioxid de sulf, plumb, pulberi, poluanți organici persistenți si cadmiu cu aproximativ 23%, conform specificațiilor tehnice preluate de la producătorii de autovehicule, precum si conținutului de substanțe poluante pe litru de combustibil conform Ordinului nr. 578 din 6 iunie 2006 pentru aprobarea Metodologiei de calcul al contribuțiilor si taxelor datorate la Fondul pentru mediu (sursa: *Ministerul Mediului si Dezvoltării Durabile - Administrația Fondului Pentru Mediu*)
- **reducerea poluării prin limitarea cantității de praf ridicate în atmosferă** la trecerea mașinilor. O problemă este praful care se ridică pe zonele neamenajate corespunzător. Traficul de pe aceste drumuri contribuie în mod considerabil la mărirea concentrațiilor de particule de diferite dimensiuni în aer. Aceste particule suspendate conțin mult plumb, benzo-α-pirină si posibil alți componenți cancerigeni emiși de mijloacele de transport care circulă mai ales prin localitățile urbane. Potrivit unui studiu efectuat anul trecut de specialiștii de la **Agenția pentru Protecția Mediului (APM)** privind calitatea aerului,

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

3.1 PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI

Amplasamentul strazii studiate in prezenta documentatie se afla in centrul mun. Ploiesti. Aceste zone, prezinta canalizare pluviala existenta si traverseaza orasul de la Nord la Sud.

Aceasta configuratie a amplasamentului faciliteaza colectarea si evacuarea apelor pluviale prin sistemele proiectate printr-o scurgere gravitationala catre infrastructura de colectarea si evacuare a apelor existenta pe aceasta artera rutiera.

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

3.1.1 DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

Municipiul Ploiesti este situat aproximativ in sudul Judetului Prahova.

Diversitatea topografiei din zona municipiului Ploiesti nu este foarte mare si se datoareaza faptului ca terenul este constituit intr-o zona de campie. Altitudinea medie a municipiului Ploiesti este de 150 m, zona studiata propriu-zis desfasurandu-se intre 151 m si 152.5 m altitudine.

Studiul topografic s-a realizat in sistemul de coordinate STEREO 70 si s-a executat cu statia totala. Prin realizarea studiul topografic s-au cules toate detaliile privind cotele si pozitiile necesare pentru alcatuirea planului de situatie.

3.1.2 RELATIILE CU ZONE INVECINATE, ACCESURI EXISTENTE SI/SAU CAI DE ACCES POSIBILE

Bd. Independentei este marginit astfel:

➢ la Nord:	- Bd. Republicii
➢ la Est:	- str. Bogdan Petriceicu Hasdeu
➢ la Sud:	- str. Depoului
➢ la Vest:	- str. Mihai Eminescu

3.1.3 DATE SEISMICE SI CLIMATICE

Județul Prahova are un relief deosebit de variat, începând de la culmile Carpaților Meridionali (Munții Bucegi) și Orientali (grupa Carpaților Curburii - Munții Baiului, Grohotiș și Ciucaș) în nord, urmate de dealurile subcarpatice în centru, și Câmpia Piemontană a Ploieștilor (parte a Câmpiei Române) în partea de sud. Munții din nord pot fi trecuți pe valea Prahovei către pasul Predeal de pe teritoriul județului vecin Brașov, sau prin Pasul Bratocea, pe Teleajen, ambele drumuri ducând către Brașov.

Marea majoritate a rețelei hidrografice a județului face parte din bazinul hidrografic al Ialomiței, râu ce curge prin extremitatea sudică a județului, formând limita cu județul Ilfov. Principalele râuri care se varsă în Ialomița și curg în județul Prahova sunt râul Prahova (cu afluentul său Teleajen și micul său bazin hidrografic cuprinzând râuri ca Slănicul, Vărbilăul, Drajna) și râul Cricovul Sărat. O mică parte din apele județului, aflate în nord-est (râurile Zeletin, Chiojdul) fac parte din bazinul hidrografic al Siretului, ele fiind drenate de râul Bâsca Chiojdului, afluent al Buzăului.

Mun. Ploiesti este situat în sudul județului Prahova.

Conditii climatice

Temperatura medie anuala este de 10,5 °C, iar valorile minime si maxime inregistrate in secolul nostru au fost de ~30 °C la 25 ianuarie 1942 si respectiv de 43°C la 19 iulie 2007. In medie, pe an sunt 17 zile geroase, 26 reci, 99 calde, 30 caniculare, restul fiind zile cu o temperature moderata.

Cantitatea medie multianuala de precipitatii este de 600 mm, cu 30-40 mm in ianuarie si 88 mm in luna iunie. Anul cel mai ploios a fost 1901, cu 963,9 mm, iar cel mai secetos 1930, cu 305,3 mm. Pe an, sunt in medie 104 zile cu precipitatii lichide, 26 cu ninsoare, 112 cu cer senin, 131 cu cer noros si 122 cu cer acoperit.

Orasul se afla sub influenta predominanta a vantunlor de nord-est (40 %) si de sud-est (23 %), cu o viteza medie de 3,1 m/sec. In medie, sunt 11 zile pe an cu vant cu viteza de peste 11 m/s si numai 2 zile cu vant de peste 16 m/s. Presiunea atmosferica este de 748,2 mm

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

Conditii hidrogeologice si hidrografice

Perimetrul cercetat se încadrează din punct de vedere hidrologic ariei bazinului Prahovei. Situat între râurile Prahova şi Teleajen, arealul este atribuit subregiunii câmpiei piemontane din nordul Câmpiei Române.

Hidrogeologic, pot fi delimitate în zona superficială două complexe acvifere distincte, ambele aparţinând depozitelor relativ noi, cuaternare.

Complexul inferior, al "Stratelor de Cândeşti", întâlnit la adâncimi mai mari de 80-100m şi prezentând o grosime cuprinsă între 100m şi 300m. El este cantonat în depozite în general grosiere, constituite din pietrişuri şi nisipuri, între care se pot intercala argile nisipoase, argile prăfoase sau argile. Alimentarea este datorată precipitaţiilor iar panta de curgere este de la nord-vest spre sud-est.

Complexul superior al conului de dejecţie al Prahovei, cantonat în depozitele aluvionare constituite din bolovănişuri, pietrişuri, nisipuri şi intercalaţii de argile nisipoase sau prafuri argiloase. Având grosimi de cca 80m în partea de nord, la contactul cu dealurile subcarpatice, acestea descresc la cca 20m în zona sudică, la contactul cu câmpia Română. Datorită stratificaţiei încrucişate şi prezenţei argilelor, pot lua naştere mai multe strate acvifere, unele putând avea chiar caracter ascensional. Alimentarea acviferului se face prin infiltraţii ale apelor din precipitaţii şi din preluarea pierderilor din albia majoră a Prahovei şi Teleajenului. Nivelul piezometric este în general liber, fiind întâlnit la adâncimi de 10-20m iar potenţialul acviferului este ridicat, având debite de ş-10l/sec, cu denivelări de 1-9m.

Între cele două complexe acvifere se află un pachet compact de argile marnoase cenuşii, compacte, impermeabile.

Conditii geomorfologice

Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul construcţiei este situat în zonă relativ plană, aparţinând marginii externe a Subcarpaţilor Prahovei. Acesta se suprapune diferitelor terase şi câmpiei de subsidenţă.

Local, arealul construcţiei nu este afectat de fenomene de eroziune sau alunecări de teren.

Conditii geologice

Teritoriul pe care este situata locatia face parte din flancul intern al avant-fosei. Depozitele ce apar in zona perimetrului apartin Pleistocenului superior.

Pleistocenul superior din acest areal este constituit din depozitele aluvionare aparţinând terasei înalte.

Cea mai veche terasă care prezintă o individualitate bine conturată în regiune aparţine râului Prahova şi este cunoscută în literatura de specialitate ca "terasa Băicoi". Aluviunile din alcătuirea acestei terase sunt bine deschise pe malul stâng al Prahovei, în aval de Câmpina. În acest sector, pietrişurile deterasă sunt alterate la partea superioară a depozitelor aluvionare iar galeţii sunt fragmentaţi.Pietrişurile sunt acoperite de depozite loessoide reprezentate prin argile nispoase şi prafuri nisipoase de culoare roşcată.

În legătură cu compoziţia petrografică a pietrişurilor din zonă, se constată predominarea elementelor originale din flişul cretacic inferior (Strate de Sinaia).

Conditii seismice

Conform Codului de proiectare seismica – prevederi de proiectare pentru clădiri, Indicativ P100/1-2013, hazardul seismic pentru proiectare este caracterizat de valoarea de vârf a accelerației orizontale ag determinată pentru intervalul mediu de recurenţă IMR = 225ani (20% probabilitate de depăşire în 50 ani), corespunzător stării limită ultime, valoare numită "accelerație pentru proiectare" iar condiţiile locale de teren sunt date prin valoarea perioadei de control (colţ) Tc a spectrului de răspuns şi reprezintă graniţa dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute şi zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative.

DRUM CONCEPT

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

Din zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colţ) a spectrului de răspuns, Tc = 1,6s, iar după zonarea în termeni de valori de vârf ale acceleraţiei terenului de proiectare ag = 0,35g.

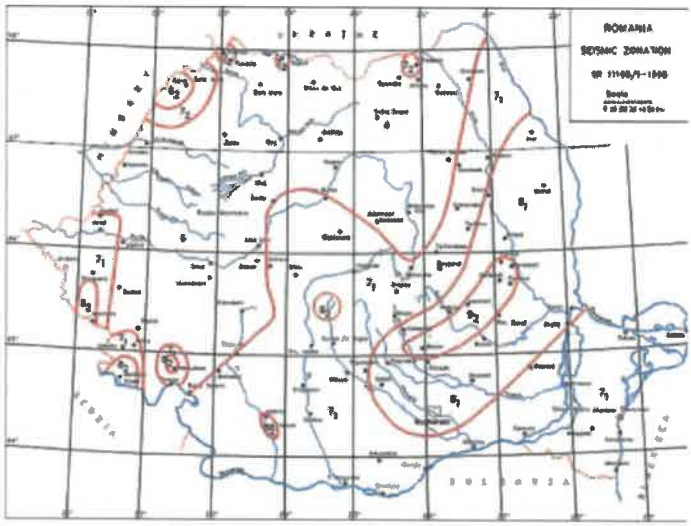


Fig. 2 – Romania – Seismic Zonation Map SR 11100/ 1-1993.

Figura 4: Zonarea macroseismică conform SR 11100-1/93

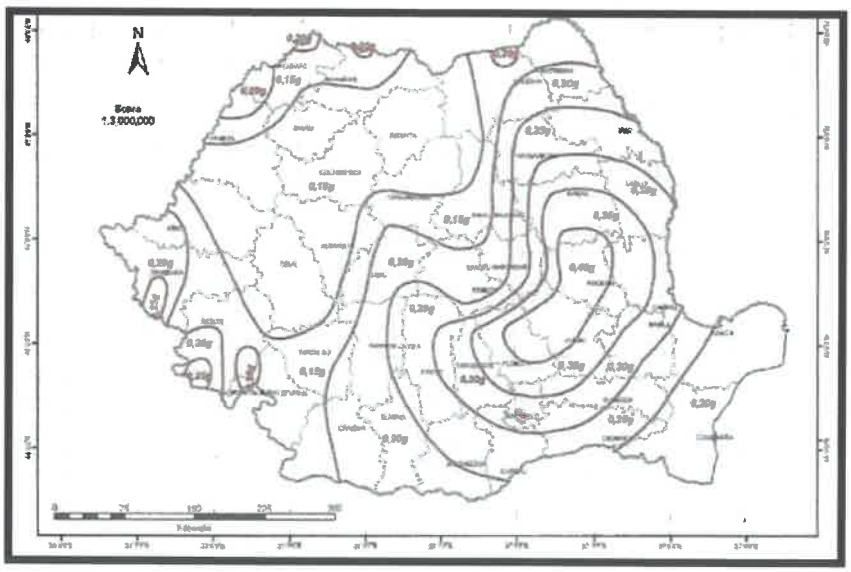


Figura 5: Zonarea valorilor de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

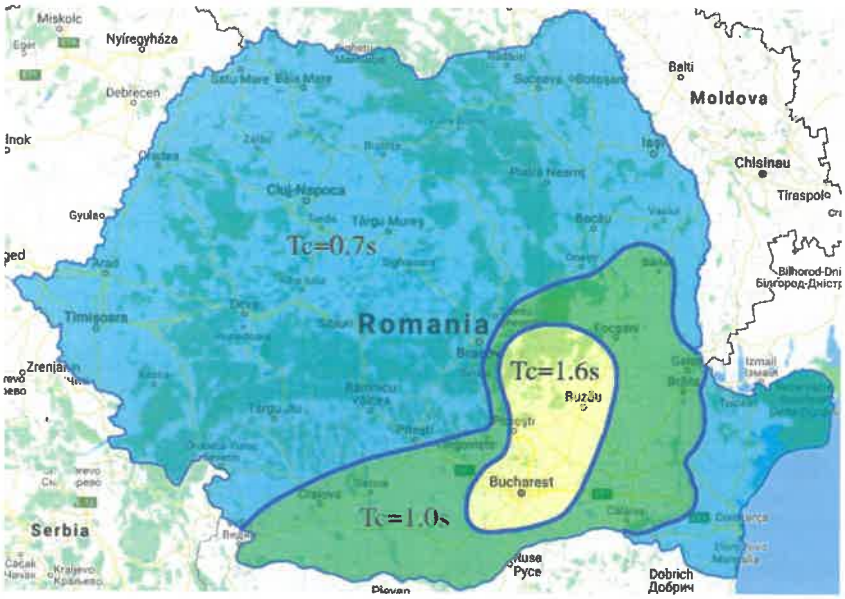


Figura 6: Perioada de colt Tc=1,6 sec

Adancimea de inghet

Conform STAS 6054-77, Zonarea după adâncimea de îngheţ, perimetrul prezintă adâncimea de îngheţ este de 80-90 cm.

3.1.4 STUDII DE TEREN

Studiu topografic

Pentru elaborarea prezentei documentatii s-au efectuat masuratori topografice de o societate de specialitate. Studiile topografice s-au executat utilizând echipamente moderne şi programe adecvate lucrarilor de drumuri.

Toate detaliile culese în teren au fost transpuse pe planuri de situatie scara 1:500, profile longitudinale, scara 1:1000, 1:100 şi profile transversale tip scara 1:50, care s-a executat in sistemul de coordonate STEREO 70.

Studiu geotehnic

Studiul geotehnic este anexat prezentei documentatii.

3.1.5 SITUATIA UTILITATILOR TEHNICO-EDILITARE EXISTENTE

In urma vizitei in teren si a studiilor topografice s-au identificat urmataorele retele:

- Canalizare menajera – retea subterana
- Canalizare pluviala – retea subterana
- Alimentare cu apa – retea subterana
- Electricitate – retea supraterana
- Gaze – retea subterana
- Iluminat public – retea supraterana
- Telefonie – retea supraterana

In lipsa unor planuri coordonatoare ale retelelor si utilitatilor existente, nu au fost identificate posibile devieri si protejari ale acestora.

In cazul in care retelele edilitare subterane sunt amplasate la adancimile stabilite prin normativele in vigoare, prin solutia adoptata in prezenta documentatie de catre proiectant, retelele edilitare subterane existente in perimetrul proiectului nu vor fi afectate.

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

Deoarece cele mai multe degradari ale sistemelor rutiere au loc in zonele in care se executa lucrari edilitare sau interventii asupra acestora, proiectantul recomanda ca toate lucrariie propuse privind imbunatatirea sistemului rutier al carosabilului si al trotuarelor sa se execute dupa realizarea reabilitarii retelelor edilitare. Pentru lucrarea de fata, se vor aduce la cota caminele existente in amplasament, cu schimbarea capacului, iar gurile de scurgere vor fi inlocuite cu unele noi, incastrate in bordure.

3.1.6 ANALIZA VULNERABILITATILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI SI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBARI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTITIA

Avand in vedere specificul lucrarilor din prezenta investitie si amplasamentul lucrarilor, factorii de risc antropici si naturali, inclusiv schimbarile climatice (inundatii, ingheturi), nu pot afecta aceste lucrari, cel putin din urmatoarele motive:

- Amplasamentul lucrarilor nu este in zona inundabila;
- Scurgerea apelor este asigurata prin pante transversale si longitudinale proiectate, fiind asigurata scurgerea gravitationala a apelor in sistemul de canalizare pluviala existent.

3.1.7 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

Nu este cazul.

3.2 REGIMUL JURIDIC

3.2.1 NATURA PROPRIETATII SAU TITLUL ASUPRA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

Terenurile ocupate sunt exclusiv în ampriza drumurilor nefiind necesare exproprieri, scoateri din circuitul agricol sau forestier, aşadar lucrările propuse pentru aceste străzi sunt amplasate în domeniul public.

Situaţia juridică a terenului ce urmează a fi ocupat de către investiţie este domeniul public al mun. Ploiesti, conform HG nr. 1359/2001 privind atestarea domeniului public al judetului Prahova, precum si al municipiilor, oraselor si comunelor din judetul Prahova, publicata in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I, nr. 128 si 128 bis din 18 februarie 2002, cu modificarile si completarile ulterioare, modificata prin HG nr. 719/2011.

3.2.2 DESTINATIA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

Strada tratata in prezenta documentatie se desfasoara in intravilanul mun. Ploiesti, in centrul acestuia.

Destinatia acestora este urmatoarea:

- Accesul riveranilor la proprietatile particulare;
- Accesul in si din arterele principale ale orasului (Bd. Republicii si str. Depoului);
- Accesul populatiei la punctele de interes comun din oras (scoala, centre culturale, benzinarii, accesul in DN1, etc.)
- Accesul masinilor de gunoi, a ambulantelor si a masinilor de pompieri;
- Accesul cetatenilor la institutiile cu sedii adiacent strazii;

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

3.2.3 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.

3.2.4 INFORMATII/OBLIGATII/CONSTRANGERI EXTRASE DIN DOCUMENTATIILE DE URBANISM (DUPA CAZ)

Nu este cazul.

3.3 CARACTERISTICE TEHNICE SI PARAMETRI SPECIFICI

3.3.1 CATEGORIA SI CLASA DE IMPORTANTA

Alegerea categoriei de importanta a construcţiei s-a făcut în conformitate cu prevederile art. 22 Secţiunea 2 "Obligaţii si răspunderi ale proiectantului" din Legea nr. 10 din 18 ian. 1995, "Legea privind calitatea în construcţii" si în baza "Metodologiei de stabilire a categoriei de importanta a construcţiilor" din "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanţă a construcţiilor" aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 31/N din 2 oct. 1995.

Conform Ordinului M.L.P.A.T. nr. 31 din 30 octombrie 1995, in funcţie de punctajul calculat a rezultat că această lucrare se încadrează în categoria de importanţă, „C".

Conform H.G. 766/10.12.1997 (Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanţă a constructiilor), categoria de importanta este C - lucrari de importanta normala.

Categoria de importanta a fost stabilita conform Regulamentului MLPAT, Ordin nr. 31/N din 2.10.1995 ,Metodologie de stabilire a categoriei de importanţă a construcţiilor"

Factorii determinanţi care au stat la baza stabiliri categoriei de importanţă au fost:

1. Importanţa vitală.
2. Importanţa social-economico-culturală.
3. Implicarea economică.
4. Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existentă).
5. Necesitatea adaptării la condiţiile locale de teren şi de mediu.
6. Volumul de muncă şi de materiale necesare.

Pentru evaluarea fiecărui factor determinant s-au avut în vedere câte trei criterii asociate, a căror punctare s-a făcut conform celor stipulate în metodologie. Evaluarea punctajului fiecărui factor determinant s-a făcut pe baza formulei: P(n) = k(n) x :E p(i) I n(i);

Rezultă o încadrare a construcţiei în categoria de importanţă normală- C

Conform Ordinului MLPTL 49/1998, strazile din localitatile urbane se clasifica in raport de intensitatea traficului si functiunile pe care le indeplinesc. Astfel strada ce face obiectul prezentei documentatii este o strada de categoria II, strada cu patru benzi de circulatie.

3.3.2 VALOAREA DE INVENTAR A CONSTRUCTIEI

Nr. Crt	Numar pozitie din inventar/Codul de clasificare	Denumire drum	Valoarea de inventar cf HCL
1		Bd. Independentei	

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

3.3.3 ALTI PARAMETRI (IN FUNCTIE DE SPECIFICUL SI NATURA CONSTRUCTIEI EXISTENTE)

Nu este cazul.

3.4 ANALIZA STARII CONSTRUCTIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE

Degradările de suprafața reprezintă un factor cheie in evaluarea stării drumului. Mărimea, întinderea degradărilor este caracterizata de dimensiunea degradărilor sau printr-un număr dat de degradări de un anumit tip, identificate.

Astfel, pe strazile tratate in acest proiect, s-au identificat următoarele degradări:

- Existența unor degradări ale carosabilului
- Starea de degradare a sistemului de colectare - evacuare ape pluviale sau lipsa cu desavarsire a acestuia;
- Borduri inexistente sau neîntreținute, fapt ce a condus la stagnarea apelor pluviale pe partea carosabila a drumului.
- Degradare indicatoare si marcajelor rutiere.

Degradările carosabilului existent constatate sunt de tipul:

- Fisuri longitudinale si transversale
- Denivelări
- Gropi
- Făgaşe

Tipul de degradări înregistrate pe acest drum pun în evidența ineficienta scurgerii apelor de pe suprafata partii carosabile a strazilor, lipsa pantelor longitudinale si transversale necesare evacuarii apelor de pe suprafata drumului, inexistenta unei planeitati in vederea asigurarii unei circulatii in conditii depline de siguranta, precum şi o lipsă de capacitate portantă.

3.5 STAREA TEHNICA

Sistemele rutiere existente au în cea mai mare parte doua straturi de uzura din beton asfaltic, existand mici exceptii unde suprafata de rulare este alcatuita dintr-un singur strat asfaltic, cu grosimi variabile de 10-15 cm grosime, asezat pe o placa din beton de cca.15cm si fundatie din materiale granulare cu grosime de asemena variabila de 30-40 cm.

Suprafata de rulare pe sectoarele studiate prezinta unele degradari, motiv pentru care pe timp nefavorabil circulatia se desfasoara anevoios, apele stagnand pe partea carosabila si facand periculoasa desfasurarea circulatiei rutiere. Degradările vor necesita reparații în conformitate cu soluțiile ce se regasesc in prezenta documentatie.

In profil longitudinal declivitatile existente sunt cuprinse intre 0,25% – 0.6%. La elaborarea proiectului, în funcție de grosimile straturilor rutiere rezultate se va urmări corectarea liniei roşii unde este posibil.

În secţiune transversală, strazile au în mare parte platforma marginita de borduri si spatii verzi. Partea carosabilă are o lățime între 14.00 – 27.50 m, existând lățimi atat constante cat si variabile pe aceste strazi, elementele geometrice în profil transversal nefiind în totalitate corect definite. Partea carosabila a strazilor desi nu are o lățime definită clar, standardizată şi un sistem rutier omogen, in special datorita marcajelor defectuase, prin aproximare rezulta ca la momentul modernnizarii acestor strazi, s-a urmarit realizarea unui profil transversal cu latime constanta.

Evaluarea starii tehnice

Evaluarea starii tehnice a drumurilor s-a realizat prin identificare vizuale (cartarea drumului) si investigatii geotehnice.

Starea tehnica a drumurilor s-a evaluat pe baza parametrilor de stare: capacitate portanta, planeitate, rugozitate si stare de degradare (ID), conform normativului CD 155 „Instrucțiuni tehnice pentru determinarea stării tehnice a drumurilor moderne", anexa 6.

Sectoarele asfaltate

Sunt identificate defecțiuni ale structurii rutiere (D.S.T.R) şi defecțiuni ale complexului rutier

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

(D.C.R.), respectiv degradări din îngheţ-dezgheţ, pe o suprafaţă de aproximativ 35%. Având în vedere că sectoarele de strazi analizate au in marea lor majoritate îmbrăcăminte din asfalt, avand sistemele de preluare a apelor pluviale defectuoase, *reabilitarea acestei îmbrăcămintii este imperios necesară.*

Capacitatea portanta

Calificativul capacitatii portante se stabileste in conformitate cu tabelul 7 din normativul CD155, in functie de clasa de trafic specifica unui drum, si valoarea deflexiunii caracteristice.

Tabelul 7 din CD 155-2001

Clasa de trafic	Trafic de calcul m.o.s.	Capacitate portanta			
		REA	MEDIOCRA	BUNA	FOARTE BUNA
		Deflexiune caracteristica, 0.01mm			
FOARTE USOR	Sub 0.03	>180	160...180	140...160	<140
USOR	0.03...0.10	>150	120...150	100...120	<100
MEDIU	0.10...0.30	>110	85...110	70...85	<70
GREU	0.30...1.00	>80	60...80	50...60	<50
FOARTE GREU	1.00...3.00	>65	50...65	45...50	<45
EXCEPTIONAL	3.00...10.00	>55	45...55	35...45	<35

Clasa de trafic estimata pentru drumurile analizate este clasa de trafic uşor şi mediu.

In urma investigatiilor in teren pentru drumurile studiate capacitatea portantă este MEDIOCRĂ. Datorită defecţiunilor identificate, fisuri transversale si longitudinale, faiantari, gropi, tasări etc), se poate însă estima faptul că datorită stratificaţiei existente pierderea capacităţii portante se va face destul de rapid dacă traficul va creşte, *astfel încât capacitatea portantă actuală nu este relevantă.*

Evaluarea planeitatii suprafetei de rulare

Evaluarea uniformităţii longitudinale a suprafeţei de rulare se realizează conform SR EN 13036-7

„Caracteristici ale suprafeţelor drumurilor si pistelor aeroportuare. Metode de incercare - Partea 7: Masurarea denivelarilor straturilor de uzura ale imbracamintilor rutiere: incercarea cu dreptar"

Calificativul planeitatii in profil longitudinal se stabileste prin raportarea numarului de puncte masurate avand valori care depasesc conditia de admisibilitate (pentru drumuri de clasa tehnica III si IV: valori masurate sub dreptarul de 3 m ≤ 5mm) la numarul total de puncte masurate, pe esantionul de 100 m.

In cazul in care numarul punctelor care depasesc conditia de admisibilitate raportat la numarul total de puncte, procentual, este mai mic sau egal cu 10%, planeitatea pe esantionul investigat are calificativul BUNA; in cazul in care numarul punctelor in care s-au masurat valori ale planeitatii mai mari de 5 mm depasesc 10% din totalul punctelor investigate pe fiecare esantion de 100 m, calificativul planeitatii este REA.

In cazul drumurilor investigate s-au facut masuratori cu dreptarul de 3m si numarul punctelor in care s-au masurat valori ale planeitatii mai mari de 5mm a depasit procentul de 10% din totalul punctelor investigate, fapt pentru care calificativul planeitatii pentru drumurile studiate este *planeitate* REA.

Având în vedere defecţiunile identificate considerăm că planeitatea nu este relevantă în acest caz, soluţia de ranforsare a sistemului rutier fiind evidentă.

Concluzie

Starea tehnica a sectoarelor de drum s-a evaluat pe baza parametrilor de stare: capacitate portanta, planeitate, rugozitate si stare de degradare (ID), conform normativului CD 155 „Instrucţiuni tehnice pentru determinarea stării tehnice a drumurilor moderne", anexa 6.

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

Stare tehnica	Clasa starii tehnice	Calificativul caracteristicilor				Lucrari obligatorii de intretinere si reparatii	
		Capacitate portanta	Stare de degradare	Planeitate	Rugozitate		
1	2	3	4	5	6	7	8
Foarte buna	5	Foarte Buna	Foarte Buna	Foarte Buna	Foarte Buna		Intretinere periodica
Buna	4	cel putin Buna	cel putin Buna	cel putin Buna	cel putin Mediocra	Tratamente bituminoase	
			cel putin Mediocra	cel putin Buna	Buna la Rea	Straturi bituminoase f subtiri	

In cazul drumurilor studiate capacitatea portanta este preponderent REA, astfel datorită defecțiunilor identificate, starea de degradare este REA.

Stare tehnica	Clasa starii tehnice	Calificativul caracteristicilor				Lucrari obligatorii de intretinere si reparatii	
		Capacitate portanta	Stare de degradare	Planeitate	Rugozitate		
Mediocra	3	cel putin Mediocra	cel putin Mediocra	cel putin Mediocra	F Buna la Rea	Covoare bituminoase	
Rea	2	cel putin Mediocra	cel putin Rea	cel putin Rea	F Buna la Rea	Ranforsarea structurii rutiere	
Foarte rea	1	Rea	F Buna la Rea	F Buna la Rea	F Buna la Rea	Reciclarea in situ a imbracamintilor bituminoase	Reparatii curente

*Conform CD155, indicele de planeitate IRI are o valoare mai mare de 7.5 ceea ce indică o stare REA. Indicele de degradare ID indică de o valoare mai mare de 13 ceea ce indică o stare existentă **REA**.*

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE

Fundamentata pe o baza completa de date, obtinute in urma observatiilor si investigatiilor efectuate in amplasamentul obiectivului, Expertiza Tehnica a scos in evidenta deficientele si momentul necesar pentru a se interveni in scopul imbunatatirii conditiilor de circulatie, si implicit a sigurantei circulatiei.

Cu privire la traseul in plan

Caracteristicile geometrice ale traseului in plan ofera conditii pentru realizarea lucrarilor de modernizare a strazii, prin suprapunere pe traseul existent, tinand cont de conditiile cerute prin Caietul de sarcini si cu respectarea prevederilor STAS 10144 si STAS 863-85.

Cu privire la profilul in lung

In general profilul longitudinal al strazii existente nu pune probleme deosebite, permitând proiectarea liniei rosii astfel incat sa fie urmarita niveleta existenta, cu respectarea pasului de proiectare corespunzator vitezei de proiectare impuse de traseul in plan, acolo unde situatia existenta o permite.

Cu privire la elementele in profil transversal

Avand in vedere ca in prezent, pe unele strazi nu exista un profil transversal corespunzator ce faciliteaza circulatia in ambele sensuri, conform prevederilor normelor in vigoare se impune adoptarea unui profil transversal tip corespunzator normelor si spatiului disponibil in amplasament astfel incat sa fie facilitata

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

circulatia in ambele sensuri pe toate strazile studiate in prezenta documentatie.

Deformabilitatea si stabilitatea sistemului rutier

Procesul de degradare a structurii rutiere se manifesta, in mod frecvent, prin aparitia unor deformatii permanente, sub forma de denivelari si fagase longitudinale, care influenteaza planeitatea suprafetei de rulare.

Cu privire la scurgerea apelor

Zona drumului, incluzand lucrarile de terasamente si celelalte constructii rutiere, este expusa actiunii permanente a apei. Infiltrarea si acumularea apei in corpul drumului, provoaca scaderea capacitatii portante si degradarea, inevitabila, in timp, a structurii rutiere.

Apa care actioneaza asupra terasamentelor si a celorlalte constructii rutiere provine din precipitatiile atmosferice, prin apele siroite pe suprafata carosabila.

Ca solutie, se vor moderniza sistemele de colectare si evacuare a apelor pluviale.

Siguranta in exploatare

Garantia sigurantei in exploatare o constituie adoptarea in proiect a unor solutii modeme, care sa tina cont de particularitatile drumului.

Siguranta in exploatare este obiectivul prioritar al administratorului, de aceasta depinzand intreaga activitate legata de circulatia pe drumurile publice.

Siguranta in exploatare depinde nu numai de standardul si de calitatea suprafetei de rulare ci si de lucrarile conexe, de modul de amenajare a intersectiilor, de functionarea sistemelor de scurgere a apelor, de semnalizari, de marcaje, si de toate celelalte masuri intreprinse pentru siguranta si desfasurarea normala a traficului.

Managementul traficului pe timpul executiei lucrarilor

In cea mai mare parte lucrarile de reabilitare a drumului se vor executa sub circulatie, pe jumatate de cale, pe tronsoane bine stabilite, in concordanta cu tehnologia de executie.

Pentru aceasta se va intocmi un plan de management a traficului si vor fi stabilite masurile speciale de siguranta care vor fi aplicate pe timpul executiei lucrarilor.

Toate punctele de lucru vor fi semnalizate corespunzator legislatiei rutiere si a celei de protectie a muncii.

Sanatatea oamenilor si protectia mediului

Prevenirea dereglarilor ecologice posibile pe parcursul executiei sau datorate realizarii noii investitii propuse se va realiza conform O.U. nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protectia mediului, Legea nr. 107 / 1996 – Legea apelor, Ordinul Ministrului apelor, padurilor si protectiei mediului nr 462/1993 pentru aprobarea Conditiilor tehnice privind protectia atmosferei si a Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici de surse stationare.

4.1 PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SOLUTII DE INTERVENTIE

Solutiile pentru realizarea structurii rutiere a strazilor sunt stabilite conform starii tehnice. Astfel se recomanda urmatoarele solutii de reabilitare:

SOLUŢIA I

Structura rutiera flexibila – se aplica pe strazile cu imbracaminte asfaltica

- 5cm strat de uzura din BA16m conf. AND 605 (BA16rul 50/70 conform SR EN 13108-1)
- 6cm strat de legatura din BAD22.4m conf. AND 605 (BD22.4leg 50/70 conform SR EN 13108-1)
- 8cm strat de baza din AB31.5 conf. AND 605 (AB31.5baz 50/70 conform SR EN 13108-1)
- 20cm strat de fundatie din piatra sparta conf. SREN 13242+A1
- 25cm strat de fundatie din balast conf. SREN 13242+A1
- Geotextil + strat din nisip 5cm

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

Structura rutiera rigida – se aplica pe amplasamentul platformelor statiilor de autobuz

- 20cm strat de uzura din BcR4.5
- Folie PVC + 2cm nisip
- 20cm strat de fundatie din piatra sparta conf. SREN 13242+A1
- 25cm strat de fundatie din balast conf. SREN 13242+A1
- Geotextil + strat din nisip 5cm

Structura trotuare – se aplica pe zonele adiacent suprafetelor cu imbracaminte din pavele si pe peroanele statiilor de autobuz

- 6cm pavele autoblocante din beton
- 5cm nisip de pozare
- 10cm placa din beton C16/20
- 10cm strat de fundatie din balast conf. SREN 13242+A1

Structura trotuare – se aplica pe zonele adiacent suprafetelor cu imbracaminte din asfalt

- 5cm BA8
- 10cm placa din beton C16/20
- 10cm strat de fundatie din balast conf. SREN 13242+A1

GRIGORAŞ C. ANCA ROMANIA ATESTAT NR. 04568 A4,B2,D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOLUTIA II

Structura rutiera semi rigida – se aplica pe strazile cu imbracaminte asfaltica

- 5cm strat de uzura din BA16m conf. AND 605 (BA16rul 50/70 conform SR EN 13108-1)
- 6cm strat de legatura din BAD22.4m conf. AND 605 (BD22.4leg 50/70 conform SR EN 13108-1)
- 8cm strat de baza din AB31.5 conf. AND 605 (AB31.5baz 50/70 conform SR EN 13108-1)
- 18cm strat de fundatie din agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici
- 25cm strat de fundatie din balast conf. SREN 13242+A1
- Geotextil + strat din nisip 5cm

Structura rutiera rigida – se aplica pe amplasamentul platformelor statiilor de autobuz

- 20cm strat de uzura din BcR4.5
- Folie PVC + 2cm nisip
- 18cm strat de fundatie din agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici
- 25cm strat de fundatie din balast conf. SREN 13242+A1
- Geotextil + strat din nisip 5cm

Structura trotuare – se aplica pe zonele adiacent suprafetelor cu imbracaminte din pavele si pe peroanele statiilor de autobuz

- 6cm pavele autoblocante din beton
- 5cm nisip de pozare
- 10cm placa din beton C16/20
- 10cm strat de fundatie din balast conf. SREN 13242+A1

Structura trotuare – se aplica pe zonele adiacent suprafetelor cu imbracaminte din asfalt

- 5cm BA8
- 10cm placa din beton C16/20
- 10cm strat de fundatie din balast conf. SREN 13242+A1

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

4.2 SOLUTIILE TEHNICE SI MASURILE PROPUSE DE CATRE EXPERTUL TEHNIC

Traseul in plan

La proiectarea lucrarilor de reabilitare si modernizare se vor verifica elementele geometrice existente ale racordarilor in plan, cu respectarea prevederilor STAS 863/1985 si STAS 10144. Lucrarile proiectate se vor incadra in traseul existent al strazilor.

Se va asigura vizibilitatea pentru evitarea accidentelor.

Viteza de proiectare recomandata este de 50km/h corespunzatoare unui sector de stradă urbană de categorie III.

Traseul in profil longitudinal

Se recomanda pastrarea declivitatilor si racordarilor existente in plan vertical cu incadrarea pe cat posibil in pasul de proiectare corespunzator prevederilor STAS 10144-3 si STAS 863/1985. Proiectarea liniei rosii va tine cont de solutia proiectata pentru structura rutiera a drumului. Se va avea în vedere zona intersecţiilor unde este posibilă stagnarea apei dacă scurgerea apelor nu va fi tratată corespunzător.

Profilul transversal

Se recomandă adoptarea unui profil transversal corespunzator clasei tehnice cu urmatoarele elemente:

- Parte carosabilă: 14.00 – 27.50 m
- Borduri – 20x25 cm
- Elemente colectare si evacuare ape pluviale – guri de scurgere inglobate in borduri
- Panta transversală pe partea carosabilă: 2,5% (pantă în acoperiş)
- Borduri

Structura rutieră

Solutiile pentru realizarea structurii rutiere a strazilor sunt stabilite conform starii tehnice. Astfel se recomanda urmatoarele solutii de reabilitare:

SOLUŢIA I

Structura rutiera flexibila – se aplica pe strazile cu imbracaminte asfaltica

- 5cm strat de uzura din BA16m conf. AND 605 (BA16rul 50/70 conform SR EN 13108-1)
- 6cm strat de legatura din BAD22.4m conf. AND 605 (BD22.4leg 50/70 conform SR EN 13108-1)
- 8cm strat de baza din AB31.5 conf. AND 605 (AB31.5baz 50/70 conform SR EN 13108-1)
- 20cm strat de fundatie din piatra sparta conf. SREN 13242+A1
- 25cm strat de fundatie din balast conf. SREN 13242+A1
- Geotextil + strat din nisip 5cm

Structura rutiera rigida – se aplica pe amplasamentul platformelor statiilor de autobuz

- 20cm strat de uzura din BcR4.5
- Folie PVC + 2cm nisip
- 20cm strat de fundatie din piatra sparta conf. SREN 13242+A1
- 25cm strat de fundatie din balast conf. SREN 13242+A1
- Geotextil + strat din nisip 5cm

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

Structura trotuare – se aplica pe zonele adiacent suprafetelor cu imbracaminte din pavele si pe peroanele statiilor de autobuz

- 6cm pavele autoblocante din beton
- 5cm nisip de pozare
- 10cm placa din beton C16/20
- 10cm strat de fundatie din balast conf. SREN 13242+A1

Structura trotuare – se aplica pe zonele adiacent suprafetelor cu imbracaminte din asfalt

- 5cm BA8
- 10cm placa din beton C16/20
- 10cm strat de fundatie din balast conf. SREN 13242+A1

Din punct de vedere tehnic şi economic se recomandă **Solutia I**. Această soluţie se pretează materialelor din zonă şi soluţiilor tehnice aplicate în utima perioadă pe lucrări similare. Totodată soluţia are o viteză mai mare de execuţie iar din experienţa ultimilor contracte similare este mai economică din punct de vedere financiar. Avantajul solutiei propuse este că structura rutiera flexibila prezinta solicitari reduse la nivelul patului drumului, fapt ce conduce la o asigurare sporita la tasarile inegale ale structurii. Solutiile alternative propuse desi asigura capacitatea portanta a structurii rutiere sunt solutii mai scumpe si presupun tehnologii de executie cu grad de dificultate sporit.

Fiind şi zone intravilane unde platforma existentă este mărginită de construcţii, se va avea in vedere proiectarea unei linii rosii cat mai aproape de nivelul existent, pentru evitarea înălţării drumului peste cotele de acces la proprietăţi. Se va evita blocarea accesului la proprietăţi. Se vor avea în vedere accesele la proprietăţi prin realizarea continuizării scurgerii apelor în lungul drumurilor.

Scurgerea apelor si sisteme de drenaj

Scurgerea apelor în bune condiţiuni are un rol important în prevenirea degradărilor în structura rutieră. Astfel scurgerea apelor se va realiza, datorita conditiilor favorabile din profilul longitudinal prin intermediul retelei de canalizare pluviala existente pe Bd. Independentei, prin inlocuirea gurilor de scurgere existente cu unele inglobate in bordura.

Se vor trata cu deosebită atenţie zonele de intersecţii unde este posibilă stagnarea apei dacă scurgerea apelor nu este analizata corespunzător.

Amenajarea drumurilor laterale şi accese la proprietăţi

Pentru racordarea situatiei proiectate la terenul existent, in zonele cu trotuare din pavele sau asfalt, se va realiza o zona de racordare cu latime de 50cm in cazul pavelelor si 20cm in cazul asfaltului cu structura prezentata mai sus.

4.3 RECOMANDAREA INTERVENTIILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCTIONARII CONFORM CERINTELOR SI CONFORM EXIGENTELOR DE CALITATE

Documentaţia de proiectare va trebui să detalieze soluţiile tehnice, prevăzând tehnologii de execuţie moderne şi eficiente economic. Documentaţia va conţine măsuri pentru protecţia mediului.

Va fi asigurat accesul la proprietăţi pe toată durata execuţiei.

Vor fi corelate lucrările de drum cu instalaţiile edilitare din zonă.

La execuţia lucrărilor se vor respecta prescripţiile şi normele de protecţie a muncii şi de prevenire a incendiilor.

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

Lucrările recomandate nu introduc efecte negative asupra solului, drenajului, apelor de suprafaţă, vegetaţiei, nivelului de zgomot, microclimatului sau populaţiei.

Prin executarea acestor lucrări vor aparea unele influenţe favorabile asupra factorilor de mediu cât şi din punct de vedere economic şi social în strânsă concordanţă cu efectele pozitive ce rezidă din îmbunătăţirea condiţiilor de circulaţie ce apar în urma realizării lucrărilor.

5. IDENTIFICAREA OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA

În analiza opţiunilor s-a pornit de la faptul ca proiectul, intrând în categoria bunurilor publice are două caracteristici principale: este nonexclusiv (este imposibil sau extrem de anevoios să fie împiedicată utilizarea lui de către anumiţi consumatori) şi nonrival (prin faptul ca nu se vor percepe taxe şi deci există mai mulţi consumatori care să obţină beneficii de pe urma utilizării acelui bun public în acelaşi timp şi la acelaşi nivel al ofertei).

Cu alte cuvinte beneficiile sociale sunt aceleaşi pentru toţi locuitorii, nefiind percepută o taxă pentru folosirea drumului, nu este nevoie de analiza cererii.

Varianta zero – Scenariul fără investiţie

Drumul este cu îmbrăcăminte asfaltică, iar pentru tronsoanele studiate in acest proiect se constată degradări la nivelul suprastructurii

Traficul auto se desfasoara greoi mai cu seama in anotimpul rece si in perioadele cu precipitatii abundente.

Sub actiunea traficului si a factorilor climatici, suprafata drumurilor s-a degradat, prezentand defectiuni medii spre grave (văluriri, gropi, făgaşe, praf vara si noroi in perioadele ploioase), ceea ce face ca in timpul primaverii si toamna circulatia vehiculelor si a pietonilor sa fie îngreunata.

Datorita inconvenientelor enumerate circulatia vehiculelor si a pietonilor se desfasoara necorespunzator din punct de vedere al sigurantei si confortului, necesitând reabilitarea strazii cuprinse in prezentul proiect.

Scenariul întreţinerii periodice, prin reparaţii la nevelul imbracaminţii asfaltice a strazilor analizate nu ar rezolva problemele de fond, degradările vor apărea la scurt timp datorită stagnării apelor. În ansamblu, această variantă ar fi una nefezabilă pe termen mediu şi lung.

Varianta medie – Scenariul cu investiţie medie

Se vor continua lucrările de întreţinere şi reparaţii ale strazilor prezente in documentatia tehnica,conform indicativului AND 554-2002, în limita fondurilor disponibile, astfel:

- Înlăturarea denivelărilor şi făgaşelor;
- Plombări;
- Colmatarea fisurilor şi crăpăturilor;
- Întreţinerea platformei drumului.
- Tratamente bituminoase simple
- Astuparea gropilor si a fagaselor cu material pietros
- Curatarea platformei drumului de noroiul adus de vehicule de pe drumurile laterale, de materiale aduse de viituti (podmol, stânci, anrocamente, arbori, etc),
- Tratarea burduşirilor, a unor tasări locale
- Aducerea la profil a acostamentelor prin taiere manuala sau mecanizata

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

- Taierea damburilor
- Curatirea acostamentelor;
- Eliminarea gropilor sau a adanciturilor prin acoperirea cu materiale din categoria celor din care acestea au fost executate initial etc.
- Intretinerea santurilor si a rigolelor existente;
- Curatirea şanţurilor, a rigolelor, a canalelor si a podetelor existente;
- Decolmatarea sau desfundarea şanţurilor, rigolelor, a canalelor de scurgere;
- Eliminarea rupturilor locale, a tasarilor si a crăpăturilor, refacerea rostuirii la santuri si rigole pavate

Adoptând această soluţie rezultatele vor fi, de regulă, de calitate redusă deoarece nu se dispune de fonduri alocate în mod suficient. Mai mult ca sigur că aceste fonduri vor fi folosite ineficient. La scurt timp după finalizarea acestui tip de lucrări apar degradări multiple – gropi, făgaşuri, denivelări – ca urmare a stagnării îndelungate a apelor din precipitaţii. O reparare repetată prin aceste procedee de întreţinere nu are viabilitate tehnică şi economică. De aceea recomandăm alegerea unei soluţii constructive eficiente şi moderne, care să fie capabilă a rezista timpului, climei şi traficului.

În al doilea rând nu se poate asigura controlul execuţiei lucrărilor, cu mijloace adecvate, recepţia lucrărilor fiind asigurată de un funcţionar al autorităţilor locale. Starea necorespunzătoare a străzilor conduce la o insatisfacţie socială a locuitorilor şi la o inhibare economică. O altă urmare negativă va fi menţinerea economiei zonale la o cotă scăzută, creşterea şomajului, lipsă de interes a potenţialilor investitori şi alungarea, în cele din urmă a investitorilor actuali.

Varianta maximă – Scenariul cu investiţie maximă

Modernizarea si reabilitarea va consta în realizarea unei structuri rutiere permanente, corectarea profilului longitudinal şi transversal, asigurarea şi prelucrarea apelor pluviale, asigurarea siguranţei circulaţiei.

Realizarea strazi din mun. Ploiesti va avea influenţe benefice imediate asupra ridicării standardelor în vigoare privind condiţiile igienico-sanitare ale locuitorilor şi a activităţilor productive ce se desfăşoară în zonă.

Deşi la prima vedere acest scenariu pare mai costisitor atât din punct de vedere financiar cât şi ca durată, pe termen mediu si lung vor apărea avantajele economice, sociale şi de mediu, care vor contribui la atingerea obiectivelor stabilite.

5.1 SOLUTIA TEHNICA, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC SI ECONOMIC

5.1.1 DESCRIEREA PRINCIPALELOR LUCRARI DE INTERVENTIE

In cadrul obiectivului de investitie se vor realiza urmatoarele tipuri de interventii:

- Reabilitarea partii carosabile prin asfaltarea strazii cuprinse in prezenta documentatie:
- Modernizarea sistemelor de colectare si evacuare a apelor pluviale prin desfintiirea celor existente si inglobarea unor geigere in borduri;
- Amenajarea acceselor la proprietati;
- Realizarea peroanelor pentru statiile de autobuz de pe traseu
- Realizarea unei platforme betonate pentru a servi ca stati de autobuz

5.1.2 DESCRIEREA ALTOR CATEGORII DE LUCRARI INCLUSE IN SOLUTIA TEHNICA DE INTERVENTIE

Nu este cazul.

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

5.1.3 ANALIZA VULNERABILITATILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI SI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBARI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTITIA

Riscurile se pot clasifica după modul de manifestare (lente sau rapide), fie după cauză (naturale sau antropice). Acestea produc pagube mai mici sau mai mari în funcție de amplitudinea acestora și de factorii favorizanți în locul sau regiunea în care se manifestă, uneori având un aspect catastrofal.

În cadrul proiectului se studiază lucrarile de modernizare si reabilitare străzi in mun. Ploiesti, adică construcție de infrastructură rutieră astfel riscurile pot fi: fenomene naturale distructive de origine geologică sau meteorologică, în această categorie sunt cuprinse cutremurele, alunecări și prăbușiri de terenuri;

- riscuri climatice – furtuni, inundații, fenomene de îngheț;
- riscuri cosmice – căderi de obiecte din atmosferă, asteroizi, comete;
- riscuri tehnologice – accidente rutiere, avarii la rețelele de utilități.

5.1.4 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

Nu este cazul.

5.1.5 CARACTERISTICILE TEHNICE SI PARAMETRII SPECIFICI INVESTITIEI REZULTATE IN URMA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE

Elemente caracteristice ale strazilor studiate

Lungimea totală a strazilor studiate = 1391.74 ml (1,391 km)

Lucrările proiectate rutiere prevazute respectă în totalitate normele tehnice privind proiectarea și realizarea drumurilor publice, și constau în principal din :

- Demolarea elementelor existente din beton;
- Frezarea straturilor asfaltice existente pe strada pe care se reface imbracamintea asfaltica;
- Repararea defecțiunilor de tipul burdușirilor și a refulărilor de margine;
- Realizarea unei îmbrăcăminte bituminoase in 3 straturi (5 cm strat de uzura si reprofilare si 6 cm strat de legatura si 8cm strat de baza);
- Amenajarea de borduri noi la marginea drumului si inglobarea gurilor de scurgere in acestea;

Plan de situație

Mărimile elementelor geometrice ale strazii s-au realizat conform reglementarilor aflate în vigoare sau sunt calculate în baza unor elemente și parametri rezultate din acestea. Determinantă a fost intensitatea traficului de perspectiva după 15 ani de la terminarea construcției drumului in funcție de care se fixează viteza de bază.

Având în vedere cele menționate mai sus, reabilitarea strazilor si aducerea acestora la parametrii claselor tehnice corespunzatoare, si anume III, s-au realizat următoarele:

In plan si in profil longitudinal, drumul va urmării traseul actual, se vor reface racordarile in plan cu strazile laterale si arterele principale, iar in profil longitudinale se vor realiza racordarile si se va corecta linia rosie.

Soluția proiectată a prevăzut reabilitarea si reparatia strazilor si modernizarea sistemelor de colectare si evacuare a apelor pluviale.

Carosabilul este realizat dintr-o structură rutieră elastică (îmbrăcăminte bituminoasă).

Profilul longitudinal

Linia roșie proiectata urmareste profilul longitudinale existent, cota liniei roșii fiind impusa de straturile rutiere proiectate. Linia roșie va respecta prevederile STAS 863/85. Panta maxima in profil longitudinal este de 0.60%.

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

Profil transversal:

Luând în considerare faptul că lățimea parții carosabile variază de la 14.00 la 27.50 m iar a platformei la fel, în cadrul acestui proiect toate deficiențele au fost remediate. De asemenea, in profil transversal au fost reamenajate bordurile, iar prin inglobarea gurilor de scurgere in borduri se va asigura o latime de circulatie a autovehiculelor in dublu sens, uniforma, fara denivelari.

Sistemul rutier

Sistemele rutiere adoptate, conform solutiei recomandate de expertul tehnic, sunt urmatoarele:

Structura rutiera flexibila – se aplica pe strazile cu imbracaminte asfaltica

- 5cm strat de uzura din BA16m conf. AND 605 (BA16rul 50/70 conform SR EN 13108-1)
- 6cm strat de legatura din BAD22.4m conf. AND 605 (BD22.4leg 50/70 conform SR EN 13108-1)
- 8cm strat de baza din AB31.5 conf. AND 605 (AB31.5baz 50/70 conform SR EN 13108-1)
- 20cm strat de fundatie din piatra sparta conf. SREN 13242+A1
- 25cm strat de fundatie din balast conf. SREN 13242+A1
- Geotextil + strat din nisip 5cm

Structura rutiera rigida – se aplica pe amplasamentul platformelor statiilor de autobuz

- 20cm strat de uzura din BcR4.5
- Folie PVC + 2cm nisip
- 20cm strat de fundatie din piatra sparta conf. SREN 13242+A1
- 25cm strat de fundatie din balast conf. SREN 13242+A1
- Geotextil + strat din nisip 5cm

Structura trotuare – se aplica pe zonele adiacent suprafetelor cu imbracaminte din pavele si pe peroanele statiilor de autobuz

- 6cm pavele autoblocante din beton
- 5cm nisip de pozare
- 10cm placa din beton C16/20
- 10cm strat de fundatie din balast conf. SREN 13242+A1

Structura trotuare – se aplica pe zonele adiacent suprafetelor cu imbracaminte din asfalt

- 5cm BA8
- 10cm placa din beton C16/20
- 10cm strat de fundatie din balast conf. SREN 13242+A1

Colectarea si evacuarea apelor pluviale

Pentru asigurarea colectării, evacuării si scurgerii apelor au fost proiectate guri de scurgere inglobate in borduri, ce vor fi racordare in reteaua de pluviala existenta.

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

Lucrarile prevazute pentru modernizarea si reabilitarea strazilor nominalizate prin prezenta documentatie nu necesita asigurarea de utilități.

5.3 DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE

DRUM CONCEPT

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

PREVAZUTE IN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE

Durata aproximativa de realizare a lucrarilor de interventie pentru obiectivul prezentului proiect va fi de 3 luni.

Graficul orientativ de realizare a investitiei, pentru cele 3 luni se poate regasi mai jos.

TERMEN DE EXECUTIE 3 LUNI												
DENUMIREA OBIECTULUI	L 1				L 2				L 3			
Bd. Independentei												
ORGANIZARE DE SANTIER												

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

5.4 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

In Anexa 1 se pot regasi costurile estimative ale investitiei:

5.5 SUSTENABILITATEA REALIZARII INVESTITIEI

5.5.1 IMPACTUL SOCIAL SI CULTURAL

Prin modernizarea si reabilitarea infrastructurii rutiere si a infrastructurii destinata colectarii si evacuarii apelor pluviale, se vor imbunatati conditiile participantilor la traficul rutier si totodata, prin modernizarea sistemelor de colectare si evacuare a apelor se va reusi indepartarea rapida a apelor de pe suprafata partii carosabile, lucru care va duce la cresterea sigurantei si confortului acestora dar si a participantilor la traficul auto.

5.5.2 ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA PRIN REALIZAREA INVESTITIEI

In faza de realizare: forta de munca ocupata in faza de executie va fi determinata de castigatorul licitatiei de atribuire a lucrarii corelat cu incadrarea in graficul de executie.

In faza de operare: avand in vedere obligativitatea intretinerii lucrarilor dupa terminarea acestora, conform Ordinului nr.66/H al ministrului lucrarilor publice si amenajarii teritoriului publicat In Monitorul Oficial nr. 396 din 24 august 2000, detinatorii strazilor la care se refera ordinul sus mentionat vor avea obligativitatea de a intretine lucrarile pe perioada de exploatare si de asigura personalul necesar pentru acest lucru.

5.5.3 IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU, INCLUSIV IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITATII SI A SITURILOR PROTEJATE

Trebuie menţionat că în ansamblu, prin realizarea lucrărilor proiectate, impactul circulaţiei rutiere si impactul colectarii si evacuarii corespunzatoare a apelor pluviale vor aduce beneficii asupra mediului prin faptul ca viteza de deplasare se va mari si totodata, va avea o constanta, ceea ce va duce la economisrea carburantului si eliminarea acestuia in mediul inconjurator.

Impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate – nu este cazul.

5.6 ANALIZA FINANCIARA SI ECONOMICA AFERENTA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE

5.6.1 PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZA, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINTA SI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINTA

Analiza cost beneficiu este principalul instrument de estimare şi evaluare economică a proiectelor.

Această analiză are drept scop să stabilească:

- măsura în care proiectul contribuie la politica de dezvoltare a municipiului Ploiesti şi în mod special la atingerea obiectivelor in cadrul strategiei de dezvoltare a municipiului Ploiesti.
- măsura în care proiectul contribuie la bunăstarea economică a regiunii, evaluata prin calculul indicatorilor de rentabilitate socio-economica ai proiectului.

Principiile şi metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt în conformitate cu:

- Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

- HEATCO – „Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment, Deliverable 5", 2004;
- „Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects", decembrie 2014 – Comisia Europeana
- „Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects" – elaborat de Jaspers.
- Master Plan General de Transport pentru România, Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Prioritizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc", elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor in anul 2014;

Analizele cost-beneficiu financiare si economice vor avea ca date de intrare rezultatele evaluarilor tehnice si ale evaluarilor financiare privind costurile de investitie ale proiectului si se vor fundamenta pe reglementarile tehnice in vigoare in Romania.

Analiza cost-beneficiu se va baza pe principiul comparației costurilor alternativelor de modernizare si reabilitare de strazi propuse în situația actuală. Modelul teorectic aplicat este **Modelul DCF – Discounted Cash Flow** (Cash Flow Actualizat) – care cuantifică diferența dintre beneficiile și costurile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a „aduce" o valoare viitoare la momentul de baza a evaluarii costurilor.

Analiza cost-beneficiu va fi realizata in preturi fixe, pentru anul de baza al analizei 2021, echivalent cu anul de baza al actualizarii costurilor. Prin urmare, toate costurile vor fi exprimate in preturi constante 2021.

5.6.2 ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII CARE JUSTIFICA NECESITATEA SI DIMENSIONAREA INVESTITIEI, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU SI LUNG

Cererea de transport existenta

O sursa principala a datelor de trafic existente, utilizata în proiect este "Recensamantul General al Circulatiei", efectuat în 2015 si coordonat de catre CESTRIN. ce au fost utilizate la determinarea valorilor MZA (medii zilnice anuale).

Recensamantul furnizeaza doua categorii de informatii:

- Recensaminte de trafic clasificate;
- Anchete O-D.

Anchetele O-D initiale amplasate in diferite puncte ale zonei de analiza au fost utilizate pentru a genera matricele O-D pentru traficul observat în punctul respectiv de ancheta. În vederea prelucrarii acestor date în studiul curent, zonificarea CESTRIN initiala a fost detaliata la nivelul celor 3.139 zone elementare.

Matricele O-D corespunzatoare diferitelor posturi de ancheta au fost agregate, în scopul obtinerii matricelor de trafic O-D globale utilizate în cadrul modelului de afectare a traficului.

Recensamantul National de Circulatie efectuat in anul 2015, a considerat urmatoarele 11 categorii ale cererii (sursa: AND 557-2015, Instructiuni pentru efectuarea inregistrarea circulatiei rutiere pe drumurile publice):

1. Biciclete si motociclete
2. Autoturisme
3. Microbuze, autospeciale
4. Autocamionete si autospeciale cu maxa maxima autorizata cel mult 3,5 tone
5. Autocamioane si derivata cu 2 axe
6. Autocamioane si derivata cu 3 sau 4 axe
7. Autovehicule articulate (tip TIR), vehicule cu peste 4 axe, remorchere cu trailer
8. Autobuze
9. Tractoare cu/fara remorca si vehicule speciale
10. Autocamioane cu remorca (tren rutier)
11. Vehicule cu tractiune animala.

Metodologia urmarita la estimarea valorilor MZA pe baza datelor primare rezultate in urmare desfasurarii Recensamantului National de Circulatie CESTRIN 2015 a urmarit prevederile Normativului AND 602-2012 -

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

Metode de investigare a traficului rutier.

Sectoarele de strazi se incadreaza in clasa tehnica III, trafic „mediu.

Dimensionarea in profil transversal

In conformitate cu Normele tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice (O.G. nr. 43/1997) clasificarea tehnică a strazilor se face după intensitatea traficului de perspectivă. Perioada de perspectivă recomandată este de 15 ani.

Pe baza prognozei intensitatii traficului la orizontul de perspectiva 2030, sectoarele de strazi analizate, se incadreaza in clasa tehnica III.

In concluzie, conform reglementarilor tehnice in vigoare, se recomanda pastrarea profilului transversal de 4 benzi de circulatie sau aducerea la acest profil unde acesta lipseste, prin introducerea geigerelor in interiorul bordurilor.

Traficul de calcul pentru dimensionarea sistemelor rutiere

Dimensionarea straturilor unei structuri rutiere presupune evidentierea in prealabil a traficului vehiculelor cu sarcina mai mica de 3.5 t.

In vederea determinarii traficului de calcul necesar dimensionarii structurii rutiere, volumul de trafic obtinut in urma simularilor la diferite orizonturi de timp a fost exprimat, la nivel MZA, in vehicule etalon osii standard 115 kN.

Volumul de trafic de calcul a fost stabilit conform "Normativului pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacitatii portante si al capacitatii de circulatie", indicativ AND 584-2012.

Acesta se determina cu urmatoarea relatie :

$$Nc = 365 \times 10^{-6} \times Pp \times Crt \times 0.5 \times (MZASi + MZASF)$$

unde :

- 365 numarul de zile calendaristice dintr-un an;
- 1Pp perioada de perspectiva de 15 ani (2018-2033)
- Crt coeficient de repartitie transversala a traficului pe banda cea mai solicitata
  - (0.50 pentru drum cu doua benzi si doua sensuri de circulatie);
  - (0.45 pentru autostrazi cu 2x2 benzi de circulatie)
- MZASI intensitatea medie zilnica anuala a traficului exprimata in osii standard de 115 kN/24 ore, la inceputul perioadei de perspectiva, anul 2021; MZASF intensitatea medie zilnica anuala a traficului exprimata in osii standard de 115 kN/24 ore, la sfarsitul perioadei de perspectiva, anul 2034.

Coeficientii de echivalare la osii standard sunt derivati din tabelul urmator si au valorile de 0.1 pentru categoria LT, 0.7 pentru categoria MT, 0.6 pentru BUS si 0.9 pentru categoria HT (heavy trucks = camioane articulate).

Coeficienti medii de echivalare a vehiculelor fizice în osii de 115 kN

Tipuri de structuri rutiere	Grupa de vehicule					
	Cam cu 2 osii (LT)	Cam. cu 3-4 osii (MT)	Veh artic (HT)	Autobuze (BUS)	Tractoare	Tren rutier
Suple si semirigide	0.1	0.7	0.9	0.6	0.1	1.0
Ranforsari structuri rutiere suple si semirigide	0.1	0.8	1.1	0.6	0.1	1.2
Rigide	0.2	2.6	1.5	2.0	0.2	1.4

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

Clasele de trafic pentru drumurile publice interurbane

Clase de trafic drumuri CD155-2001 (osii 115kN)	
Volum trafic Nc (m.o.s.)	Clasa de trafic
<0.03	Foarte usor
0.03	Usor
0.1	Mediu
0.3	Greu
1	Foarte greu
3	Exceptional
10	

Volumul de trafic de calcul stabilit pe baza "Normativului pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacitatii portante si a capacitatii de circulatie" indicativ AND 584/2012 este prezentat, pe sectoare omogene de recenzare a traficului.

Pentru orizontul de prognoza 2021-2030, traficul de calcul este de 0,14 m.o.s., pentru o perioada de perspectiva de 15 ani (2021-2036).

Prin urmare, sectorul de drum se incadreaza in clasa de trafic „mediu".

Concluzii

Prin reabilitarea strazilor tratate in prezenta documentatie, traficul care va fi preluat va beneficia de conditii superioare de circulatie, conditii care se vor concretiza intr-o serie de avantaje economice, precum:

- reabilitarea si dezvoltarea retelei de strazi a municipiului Ploiesti, in conformitate cu principiile dezvoltarii durabile
- dezvoltarea socio-economica a municipiului Ploiesti,
- reducerea costurilor de exploatare a vehiculelor;
- viteza de parcurs sporita, deci o reducere a timpilor de parcurs si a pierderilor aferente acestuia.
- crearea unei variante viabile de transport rutier atat pentru traficul local cat si pentru traficul de tranzit, cu beneficu direct asupra agentilor economici locali si la nivel judetean
- conectarea strazilor locale la reteaua de transport locala si judeteana.

Reabilitarea sectoarelor de strazi, va avea impact deosebit de favorabil intrucat se vor realiza urmatoarele deziderate:

- sporirea capacitatii de circulatie;
- realizarea unui confort sporit pentru participantii la trafic ;
- sporirea sigurantei circulatiei;
- reducerea numarului de accidente;
- reducerea semnificativa a poluarii mediului prin reducerea noxelor si a zgomotului;
- sporirea vitezei de parcurs si implicit a timpului afectat transportului de marfuri si calatori ;
- conditiile de rulare corespunzatoare reduc uzura mijloacelor de transport si degradarea acestora.
- realizarea preconditiei de dezvoltare a unor zone mai izolate din zona de influenta
- imbunatatirea accesibilitatii si mobilitatii populatiei, bunurilor si serviciilor, care va stimula o dezvoltare economica durabila
- crearea de noi locuri de munca pe perioada executiei lucrarilor.

5.6.3 ANALIZA FINANCIARA; SUSTENABILITATEA FINANCIARA

Modelul de analiza financiara a proiectului va analiza cash-flow-ul financiar consolidat si incremental generat de proiect, pe baza estimarilor costurilor investitionale, a costurilor cu intretinerea, generate de implementarea proiectului, evaluate pe intreaga perioada de analiza, precum si a veniturilor financiare generate.

Indicatorii utilizaţi pentru analiza financiară sunt:

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

- Valoarea Netă Actualizată Financiară a proiectului;
- Rata Internă de Rentabilitate Financiară a proiectului;
- Raportul Beneficiu - Cost; si
- Fuxul de Numerar Cumulat.

Valoarea Netă Actualizată Financiară(VNAF) reprezintă valoarea care rezultă deducând valoarea actualizată a costurilor previzionate ale unei investiţii din valoarea actualizată a beneficiilor previzionate.

Rata Internă de Rentabilitate Financiară (RIRF) reprezintă rata de actualizare la care un flux de costuri şi beneficii exprimate în unităţi monetare are valoarea actualizată zero. Rata internă de rentabilitate este comparată cu rate de referinţă pentru a evalua performanţa proiectului propus. În Documentul de lucru nr. 4 al Direcţiei Generale de Politică Regională din cadrul Comisiei Europene se prezintă tabelul cu profitabilitatea aşteptată în cazul a diferite tipuri de infrastructuri. Din acest tabel reiese faptul că pentru proiectele de drumuri fără taxă nu se aşteaptă nicio profitabilitate.

Raportul Beneficiu-Cost (R B/C) evidenţiază măsura în care beneficiile proiectului acoperă costurile acestuia. În cazul când acest raport are valori subunitare, proiectul nu generează suficiente beneficii şi are nevoie de finanţare (suplimentara).

Fluxul de numerar cumulat reprezintă totalul monetar al rezultatelor de trezorerie anuale pe întreg orizontul de timp analizat.

În mod evident, o investiţie pentru utilizarea căreia nu se percep taxe nu este o investiţie rentabilă din punct de vedere financiar. Astfel, rezultă valori necorespunzătoare pentru rentabilitatea financiară a investiţiei (RIRF/C < 4%, VNAF/C <0) deoarece cash-flow-ul net este negativ pentru toţi anii de operare a investiţiei, cu excepţia ultimului an, când este luată în calcul valoarea reziduală.

Conform metodologiei in vigoare vizand fundamentarea proiectelor de investitii de acest tip, sunt intrunite conditiile pentru a sustine necesitatea finantarii nerambursabile.

Analiza sustenabilitatii financiare a investitiei evalueaza gradul in care proiectul va fi durabil, din prisma fluxurilor financiare anuale, dar si cumulate, de-a lungul perioadei de analiza. Fluxurile de costuri corespund scenariului incremental „Fara Proiect" – „Cu Proiect".

Fluxul cumulat de numerar este pozitiv in fiecare din anii prognozati, in conditiile in care costurile de operare si intretinere periodica pentru situatia proiectata (Cu Proiect) vor fi sustinute de catre Beneficiar prin alocatii bugetare.

Evoluţia mai puţin favorabilă din punct de vedere financiar este compensată de o evoluţie favorabilă din punct de vedere socio-economic, impactul socio-economic fiind cel urmărit în special pentru astfel de proiecte ce au ca utilizator final publicul larg.

De altfel şi obţinerea unor indicatori ai performanţei economice buni (VANE>0; RIRE>5%) reprezintă o condiţie obligatorie pentru ca proiectul să primească finanţare. Verificarea îndeplinirii acestei condiţii face obiectul capitolului de analiză economică.

5.6.4 ANALIZA ECONOMICA; ANALIZA COST-EFICACITATE

Prin analiza economică se urmăreşte estimarea impactului si a contribuţiei proiectului la cresterea economică la nivel regional si national.

Aceasta este realizată din perspectiva întregii societăţi (municipiu, regiune sau ţară), nu numai punctul de vedere al proprietarului infrastructurii.

Analiza financiară este considerată drept punct de pornire pentru realizarea analizei socio-economice. În vederea determinării indicatorilor socio-economici trebuie realizate anumite ajustări pentru variabilele utilizate în cadrul analizei financiare.

Principiile şi metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt în concordanţă cu:

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

- „Guidance on the Methodology for carrying out Cost-Benefit Analysis", elaborat de Comisia Europeană pentru perioadă de programare 2014-2020;
- HEATCO – „Harmonized European Approaches for Transport Costing and Project Assessment" – proiect finanţat de Comisia Europeană în vederea armonizării analizei cost-beneficiu pentru proiectele din domeniul transporturilor. Proiectul de cercetare HEATCO a fost realizat în vederea unificării analizei cost-beneficiu pentru proiectele de transport de pe teritoriul Uniunii Europene. Obiectivul principal a fost alinierea metodologiilor folosite în proiectele transnaţionale TEN-T, dar recomandările prezentate pot fi folosite şi pentru analiza proiectelor naţionale;
- „General Guidelines for Cost Benefit Analysis of Projects to be supported by the Structural Instruments" – ACIS, 2009;
- „Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects" – elaborat de Jaspers.
- Master Plan General de Transport pentru România, Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Prioritizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice şi Financiare şi a Analizei de Risc", elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor in anul 2014.

Principalele recomandări privind analiza armonizată a proiectelor de transport se referă la următoarele elemente:

- Elemente generale: tehnici de evaluare, transferul beneficiilor, tratarea impactului necuantificabil, actualizare şi transfer de capital, criterii de decizie, perioada de analiză a proiectelor, evaluarea riscului viitor şi a senzitivităţii, costul marginal al fondurilor publice, surplusul de valoare a transportatorilor, tratarea efectelor socio-economice indirecte;
- Valoarea timpului şi congestia de trafic (inclusiv traficul pasagerilor muncă, traficul pasagerilor non-muncă, economiile de trafic al bunurilor, tratarea congestiilor de trafic, întârzierile nejustificate);
- Valoarea schimbărilor în riscurile de accident;
- Costuri de mediu;
- Costurile şi impactul indirect al investiţiei de capital (inclusiv costurile de capital pentru implementarea proiectului, costurile de întreţinere, operare şi administrare, valoarea reziduală).

Rata de actualizare pentru actualizarea costurilor si beneficiilor in timp este de 5%, in conformitate cu normele Europene asa cum sunt descrise in 'Guide to cost-benefit analysis of investment projects' editat de "Evaluation Unit - DG Regional Policy", Comisia Europeana. Rata de actualizare de 5% este valabila pentru „tarile de coeziune", Romania incadrandu-se in aceasta categorie.

Ipoteze de baza

Scopul principal al analizei economice este de a evalua dacă beneficiile proiectului depăşesc costurile acestuia şi dacă merită să fie promovat. Analiza este elaborată din perspectiva întregii societăţi nu numai din punctul de vedere al beneficiarilor proiectului iar pentru a putea cuprinde intreaga varietate de efecte economice, analiza include elemente cu valoare monetară directă, precum costurile de construcţii si întreţinere şi economiile din costurile de operare ale vehiculelor precum şi elemente fără valoare de piaţă directă precum economia de timp, reducerea numărului de accidente şi impactul de mediu.

Toate efectele ar trebui cuantificate financiar (adică primesc o valoare monetară) pentru a permite realizarea unei comparări consistente a costurilor şi beneficiilor în cadrul proiectului şi apoi sunt adunate pentru a determina beneficiile nete ale acestuia. Astfel, se poate determina dacă proiectuleste dezirabil şi merită să fie implementat. Cu toate acestea, este important de acceptat faptul cănu toate efectele proiectului pot fi cuantificate financiar, cu alte cuvinte nu tuturor efectele socio-economice li se pot atribui o valoare monetara.

Anul 2021 este luat ca baza fiind anul intocmirii analizei cost-beneficiu. Prin urmare, toate costurile si beneficiile sunt actualizate prin prisma preturilor reale din anul 2021.

Lucrarile de reabilitare si modernizare vor fi realizate in perioada 2021-2022. Astfel, situatia imbunatatita infrastructurii rutiera va exista incepand cu anul 2022. Perioada de calcul folosita este de 25 de ani. Aceste ipoteze au fost de asemenea adoptate in conformitate cu normele europene asa cum sunt descrise in 'Guide to cost-benefit analysis of investment projects' – "Evaluation Unit - DG Regional Policy", Comisia Europeana.

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

Valoarea reziduala la sfarsitul perioadei de analiza a fost estimata la 20% din costul total de investitie, pentru orice element de infrastructura care va fi realizat ca parte a lucrarilor de reabilitare.

Ca indicator de performanta a lucrarilor de reabilitare, s-au folosit Valoarea Actualizata Neta (beneficiile actualizate minus costurile actualizate) si Gradul de Rentabilitate (rata beneficiu/cost). Acesta din urma exprima benefiiciile actualizate raportate la unitatea monetara de capital investit. In final, rezultatele sunt exprimate sub forma Ratei Interne de Rentabilitate: rata de scont pentru care Valoarea Neta Actualizata ar fi zero.

Rata Interna de Rentabilitate Economica

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate a Proiectului (EIRR) se bazează pe ipotezele:

- Toate beneficiile şi costurile incrementale sunt exprimate în preţuri reale 2021, în Lei;
- EIRR este calculată pentru o durată de 25 ani a Proiectului. Aceasta include perioada de construcţie (anii 0-1), precum şi perioada de exploatare, până în anul 25 (anul efectiv 2041);
- Viabilitatea economică a Proiectului se evaluează prin compararea EIRR cu Costul Economic real de Oportunitate al Capitalului (EOCC). Valoarea EOCC utilizată în analiză este 5%. Prin urmare, Proiectul este considerat fezabil economic, dacă EIRR este mai mare sau egală cu 5%, conditie ce corespunde cu obtinerea unui raport beneficii/costuri supraunitar.

Eşalonarea Investiţiei

- Eşalonarea investiţiei s-a presupus a se derula pe o perioadă de un an, pentru anul de analiza 0, conform Calendarului Proiectului.

Beneficiile economice

Au fost considerate pentru analiza socio-economica, doar o parte din componentele monetare care au influenta directa. Pentru determinarea acestor beneficii s-a aplicat acelasi concept de analiza incrementala, respectiv se estimeaza beneficiile in cazul diferentei intre cazul "cu proiect" si "fara proiect".

Efectele sociale (pozitive) ale implementarii proiectului sunt multiple si se pot clasifica in doua categorii:

- Efecte cuantificabile monetare (care pot fi monetarizate); si
- Efecte necuantificabile (efectul multiplicator).

Principalii beneficiari directi ai proiectului sunt utilizatorii de drum, aceia care beneficiaza in mod direct de imbunatatirea conditiei tehnice a infrastructurii rutiere, ceea ce determina conditii superioare de circulatie. Aceste conditii de circulatie imbunatatite constau in cresterea gradului de comfort si siguranta a circulatiei.

In continuare sunt enumerate succint beneficiile socio-economice directe si indirecte identificate pentru acest tip de proiect, incat sa se defineasca cat mai complet impactul socio-economic proiectului:

Imbunatatirea starii tehnice a infrastructurii rutiere:

- Reducerea uzurii autovehiculelor si reducerea timpilor de parcurs pentru persoane - direct
- Reducerea costurilor determinate de accidentele rutiere - indirect
- Reducerea costurilor legate de mediul inconjurator - direct
- Reducerea timpilor de imobilizare a marfurilor - direct

Cresterea nivelului de trai al populatiei rezidente in localitatile invecinate locatiei de proiect:

- Asigurarea accesului la serviciile publice - salvare, pompieri, politie, etc in perioada anotimpului rece - indirect
- Crearea locurilor de munca temporare pe perioada de implementare a proiectului - direct
- Cresterea veniturilor bugetului local din impozitul pe venit – indirect
- Cresterea volumului investitiilor atrase - indirect

Alte beneficii socio-economice non-monetare:

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

- Proiectul va contribui la reducerea somajului local si la imbunatatirea calificarii personalului angajat in sistem
- Cresterea valorii terenului si a imobilelor prin crearea unei infrastructuri moderne de transport

Tabelul urmator prezinta ipotezele de baza ale analizei economice, costurile si beneficiile cuantificate precum si indicatorii de rezultat, de apreciere a eficientei economice a proiectului.

Ipotezele de baza, masurile cuantificate si indicatorii de rezultat ai analizei economice

Categorie	Indicator	Descriere
Ipoteze de baza		
Rata de actualizare economica	EOCC	5%
Anul de actualizare a costurilor	2017	
Anul de baza al costurilor	2017	
Perioada de analiza, din care	25 ani	
Investitie	2 an	2021-2022
Operare	23 ani	2022-2045
Costuri economice	CapEx	Costul de constructie
	OpEx	Costuri de intretinere si operare
Beneficii economice cuantificate	VOC	Reducerea costului de operare ale vehiculelor
	VOT	Reducerea costului cu valoarea timpului
		Reducerea numarului de accidente
		Reducerea impactului negativ asupra mediului
Indicatori de rezultat	EIRR	Rata Interna de Rentabilitate Economica
	ENPV	Valoarea Neta Prezenta Economica
	BCR	Raportul Beneficii/Costuri

In rezumat, etapele de realizare a analizei economice sunt:

1. Aplicarea corectiilor fiscale;
2. Monetizarea impacturilor (calculul beneficiilor);
3. Transformarea preturilor de piata in preturi contabile (preturi umbra); si
4. Calculul indicatorilor cheie de performanţă economică

Cuantificarea beneficiilor economice

Conform tabelului anterior se vor cuantifica urmatoarele categorii de beneficii economice:

- Beneficii din reducerea costurilor de exploatare ale vehiculelor;
- Beneficii din reducerea timpului de parcurs al pasagerilor;
- Beneficii din reducerea numarului de accidente; si

Aceste beneficii economice se calculeaza, de obicei, avand la baza rate (costuri) unitare exprimate de unitatea de masura vehicul-km sau vehicul-ora. Avand in vedere acestea, prognozele fluxurilor de trafic in Scenariile Fara si cu Proiect sunt de o importanta particulara.

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

Beneficiile din reducerea costurilor de exploatare ale vehiculelor (VOC)

Costurile de operare a autovehiculelor pentru utilizatori sunt generate doar în situaţiile în care o persoană deţine sau închiriază un autoturism, vehiculul fiind utilizat în scopul realizării călătoriei.

Costurile de operare autovehicule rutiere se clasifică în două categorii: costuri combustibil şi costuri exceptând combustibilul, cele dintâi incluzând articole precum ulei, cauciucuri şi articole legate de întreţinerea vehiculului, iar cele din urmă incluzând deprecierea cu privire la cheltuielile de deplasare.

Costul de operare a vehiculelor este o funcţie de distanţa de parcurs, viteza de deplasare si starea suprafetei de rulare, indicator care se exprima prin indicele mediu de planeitate/rugozitate, notat cu IRI.

Prin urmare, componentele VOC sunt:

- carburanţi şi lubrifianţi;
- anvelope;
- costuri de întreţinere (cu materialele si manopera); si
- depreciere (amortizare).

La determinarea costurilor VOC unitare a fost utilizat modelul RED HDM-4 ver. 3.2, dezvoltat de Banca Mondiala. Au fost avute in vedere urmatoarele ipoteze de lucru:

- Au fost definite trei tipuri de relief (ses, deal, munte) caracteristice retelei nationale de drumuri publice din Romania;
- S-au avut in vedere parametrii specifici ai drumului, respectiv profil transversal, tipul terenului traversat, densitatea zonelor urbane traversate;
- Costurile de operare ale vehiculelor au fost determinate avand in vedere diferite viteze maxime de circulatie, precum si diferite valori ale parametrului de stare tehnica IRI
- Costurile unitare VOC au fost considerate constante de-a lungul perioadei de perspectiva de 25 de ani.

Beneficii din reducerea timpului de parcurs pentru pasageri (VOT)

Principalele considerente de ordin economic, luate in calcul la evaluarea economiilor de timp in analiza economica a noii investitii de capital intr-o infrastructura sunt:

- Economiile reale de timp generate de noua infrastructura;
- Valorile atribuite acestor economii de timp atat pentru pasagerii care lucreaza, cat si pentru cei care nu lucreaza si, de asemenea, valorile atribuite economiilor de timp referitoare la incarcatura transportata.

În perioada 2004 - 2006 s-a desfăşurat la nivelul Uniunii Europene un proiect de unificare a metodologiilor de evaluare a costurilor pentru proiectele din domeniul transporturilor – HEATCO.

De asemenea, în România, în perioada 2006 - 2009, s-a derulat proiectul de „Asistenţă tehnică pentru elaborarea Master Planului General de Transport", referinţă MT: ISPA 2004/RO/16/P/PA/001/02.

În ceea ce priveşte Valoarea timpului, în anexa IV la „Documentul de lucru privind metoda de evaluare şi prioritizare a proiectelor în sectorul transporturilor (versiunea revizuită 3)" elaborat în cadrul proiectului de asistentă tehnică pentru elaborarea Master Planului General de Transport al României, este prezentată Nota Direcţiei Generale Relaţii Financiare Externe, aprobată de către Ministrul Transporturilor în octombrie 2008, privind recomandarea metodei JASPERS de calcul a valorii timpului cu scop muncă şi cea pentru marfă pentru proiectele de transport.

În consecinţă, în cadrul analizei cost-beneficiu vor fi utilizate valorile timpului pentru pasageri şi marfă stabilite de către Jaspers pentru România, extrapolând metodologia stabilită în studiul HEATCO.

Studiul face distinctia intre:

- costul cu valoarea timpului la pasageri
- costul cu imobilizarea marfii transportate

Asa cum s-a prezentat anterior, pentru a obtine valori unitare exprimate ca EURO/vehicul/ora, este nevoie de

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

luarea in considerare a urmatorilor parametri suplimentari:

- distributia pe scopul calatoriei
- gradul mediu de ocupare a vehiculelor

Aceste valori au fost extrase din cadrul Master Planului General de Transport pentru România, Ghidul Naţional de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport şi Metodologia de Prioritizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice şi Financiare şi a Analizei de Risc", elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor in anul 2014, deorece contin informatii mai actuale decat celelalte surse:

Pentru gradul mediu de incarcare a vehiculelor de transport marfa s-au utilizat informatiile din ghidul Jaspers.

Beneficii din reducerea numarului de accidente

Imbunatatirea parametrilor geometrici ai drumului judetean, impreuna cu masurile de siguranta implementate o data cu realizarea lucrarilor de reabilitare vor conduce la reducerea numarului de accidente rutiere.

Incidenţa de apariţie a accidentelor rutiere se calculeaza în funcţie de categoria drumului (drum naţional, drum judeţean, comunal sau autostradă) şi de numărul de vehicule-km care circulă pe respectivul drum.

Totodată, pentru fiecare accident, în funcţie de categoria drumului, se estimează un număr de victime, respectiv un număr de decedaţi, răniţi grav şi răniţi uşor.

In ceea ce priveste ratele de incidenta precum si costurile asociate accidentelor, se vor utiliza informatiile incluse in *„Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice şi Financiare şi a Analizei de Risc"*, componenta a Ghidului National de Evaluarea a Proiectelor de transport din Romania, GTMP.

Pentru categoria de drumuri interurbane, Ghidul specifica urmatoarea rata de incidenta a accidentelor:

- 0,1325 accidente la un milion veh-km

Pentru aceeasi categorie de drumuri, numarul mediu de victime pe accidente este:

- 0,1342 decese per accident
- 0,4081 raniri grave per accident
- 0,9068 raniri minore per accident

Ratele de incidenta a accidentelor pe categorii de victime devin:

- 0,0178 decese pe 1 mil veh-km
- 0,0541 raniri grave pe 1 mil veh-km
- 0,1202 raniri minore pe 1 mil veh-km

Se considera ca imbunatirea gradului de siguranta a circulatiei in scenariul Cu Proiect va conduce la o reducere a numarului de accidente cu 10%, intr-o ipoteza moderata de lucru.

Calculul indicatorilor de rentabilitate economica

Analiza economica a condus la estimarea fluxurilor de costuri si beneficii ale investitiei.

In final, sunt calculati, pentru o rata economica de actualizare a capitalului de 5% (rata de actualizare) indicatorii de eficienta economica a investitiei:

- Rata Interna de Rentabilitate Economica: EIRR=12,97%
- Valoarea Neta Actualizata Economica: ENPV=18.615.020 Lei
- Raportul Beneficii/Costuri: 1,98

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

Analiza economică a proiectului arata oportunitatea investiţiei, ENPV fiind pozitiv, dar şi efectul benefic al acesteia asupra economiei locale, superior costurilor economice şi sociale pe care acesta le implică, raportul beneficii/cost fiind mai mare decât 1.

În ceea ce priveşte rata internă de rentabilitate economică a proiectului, aceasta este de 12,97%, valoare superioară ratei de actualizare socială de 5%. Acest lucru reflectă rentabilitatea din punct de vedere economic a investitiei.

Efectele pozitive asupra utilizatorilor si asupra societatii, in general, sunt evidente ceea ce conduce la concluzia ca proiectul merita promovat.

Condiţiile impuse celor trei indicatori economici pentru ca un proiect să fie viabil economic sunt:

- ENPV să fie pozitiv;
- EIRR să fie mai mare sau egală cu rata socială de actualizare (5%);
- BCR să fie mai mare decât 1.

Analizând valorile indicatorilor economici rezultă că proiectul este viabil din punct de vedere economic. Indicatorii economici au valori bune datorită beneficiilor economice generate de implementarea proiectului.

5.6.5 ANALIZA DE RISCURI, MASURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR

In cele ce urmeaza vor fi identificate riscurile asumate (de natura tehnica, financiara, institutionala, legala) ce pot interveni in cursul perioadei de implementare a proiectului.

Tehnice:

- Executia deficitara a proiectului
- Lipsa unei supervizari bune a desfasurarii lucrarii

Financiare:

- Neaprobarea finantarii
- Intarzierea platilor

Legale:

- Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru executia lucrarii

Institutionale:

- Lipsa colaborarii institutionale
- Lipsa capacitatii unei bune gestionari a resurselor umane si materiale

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot aparea pot fi de natura interna si externa.

- Interna – pot fi elemente tehnice legate de indeplinirea realista a obiectivelor si care se pot minimiza printr-o proiectare si planificare riguroasa a activitatilor
- Externa – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului

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

Sistemul de monitorizare

Esenta acestuia consta in compararea permanenta a situatiei de fapt cu planul acestuia: evolutie fizica, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create).

O abatere indicata de sistemul de monitorizare (evolutie programata/stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de project care vor decide daca sunt posibile si/sau anumite masuri de remediere.

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

Sistemul de control

Acesta va trebui sa intre in actiune repede si eficient cand sistemul de monitorizare indica abateri.

Membrii echipei de project au urmatoarele atributii principale:

- a lua decizii despre masurile corective necesare (de la caz la caz)
- autorizarea masurilor propuse
- implementarea schimbarilor propuse
- adaptarea planului de referinta care sa permita ca sistemul de monitorizare sa ramana eficient

Sistemul informational

Va sustine sistemele de control si monitorizare, punand la dispozitia echipei de proiect (in timp util) informatiile pe baza carora ea va actiona.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect) informatiile strict necesare sunt urmatoarele:

- masurarea evolutiei fizice
- masurarea evolutiei financiare
- controlul calitatii
- alte informatii specifice care prezinta interes deosebit.

Mecanismul de control financiar

Intelegem prin mecanism de control financiar prin care se va asigura utilizarea optima a fondurilor, un sistem circular de reguli care vor ajuta la atingerea obiectivelor proiectului evitand surprizele si semnalizand la timp pericolele care necesita masuri corective.

Global, acest concept se refera la urmatoarele:

- stabilirea unei planificari financiare
- confruntarea la intervale regulate (doua luni) a rezultatelor efective ale acestei planificari
- compararea abaterilor dintre plan si realitate
- impiedicarea evolutiilor nedorite prin luarea unor decizii la timpul potrivit

Principalele instrumente de lucru operative se vor baza in principal pe analize cantitative si calitative a rezultatelor.

Contabilitatea si managementui financiar

Va fi asigurata de un specialist contabil care va contribui la indeplinirea a trei sarcini fundamentale:

- planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor
- prezentarea informatiilor (primele doua puncte sunt sarcini ale specialistului contabil)
- decizia in chestiuni financiare (atributii ale conducerii)

Planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor

Presupun operatiuni cum ar fi platile pentru bunuri si servicii, materiale, plata salariilor, cat si efectuarea incasarilor din vanzari. Planificarea tranzactiilor este necesara. Managementul proiectului trebuie sa autorizeze aceste tranzactii si disponibilizarea fizica a fondurilor prin proceduri de autorizare a platilor si de depunere a fondurilor in contul bancar al proiectului. Controlul financiar se refera la armonizarea evidentelor fizice ale operatiunilor cu bugetele aprobate.

Prezentarea informatiilor

Va fi necesara unificarea rezultatelor diferitelor operatiuni, evaluand implicatiile acestuia si rezumandu-le in rapoarte regulate si dare care vor oferi informatii despre evolutia pe nivele de cheltuieli, vor include prognoze ale situatiilor financiare viitoare si vor identifica zonele problematice

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

Activitatea de decizie la nivel financiar

Sistemul va combina elementele esentiale ale functiei de inregistrare si control logic cu procesul de raportare metodica. Succint, prin activitatea decizionala intelegem urmatoarele: alegerea strategiilor,

6. OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICA RECOMANDATA

6.1 COMPARATIA OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITATII RISCURILOR

Pentru selectarea scenariilor propuse si descrise anterior s-au luat in calcul criterii de tipul:

- tehnic
- economic – financiar
- sustenabilitate
- riscuri

Pentru fiecare dintre criteriile de evaluare s-a realizat clasificarea alternativelor prin punctarea acestora de la 1 la 2 puncte (1– opţiune recomandată; 2 – opţiune alternativa); s-a folosit o medie ponderată între ponderea individuală a fiecărui criteriu şi subcriteriu de evaluare şi valoarea dată pentru cotarea variantelor.

Criteriu	Pondere individuala	Scenariu propus	
		1	2
Tehnic			
Incadrarea in stasuri	**40.00%**	**1**	**1**
Durata de realizare	**5.00%**	**1**	**2**
Economic - Financiar			
Costul investitiei	**30.00%**	**1**	**2**
Sustenabilitate			
Impactul social si cultural	**10.00%**	**1**	**1**
Impactul asupra mediului	**10.00%**	**1**	**1**
Riscuri	**5.00%**	**1**	**1**
TOTAL	**100.00%**	**1.00**	**1.35**
DECIZIA	**Scenariul 1**		

6.2 SELECTAREA SI JUSTIFICAREA OPTIUNII OPTIME RECOMANDATE

In urma evaluarii alternativelor s-a ales ca Scenariul 1 este un scenariu optim, corespunzator celui mai bun punctaj.

Avantajele scenariului recomandat:

- Punerea in opera este de difcultate medie
- Cost de investitie mai redus
- Cost de intretinere mai redus

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

- Greselile de executie pot fi remediate usor pentru partea carosabila cu imbracaminte asfaltica intr-un singur strat fata de partea carosabila cu imbracaminte asfaltica in doua straturi
- Durata de realizare a investitiei mai mica

6.3 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENTI INVESTITIEI

6.3.1 INDICATORI MAXIMALI

	Valoare (fara TVA) lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
Valoare total (INV)	12,718,557.64	15,111,476.33
din care constructii montaj (C+M)	11,295,344.27	13,441,459.68

6.3.2 INDICATORI MINIMALI

Prin realizarea lucrarilor ce fac obiectul prezentului proiect, suprafata ce urmeaza a fi amenajata este de aproximativ **30.662,95 mp**. Obiectivul propus se intinde pe o lungime totala de **1,391 km**.

- Suprafata totala parte carosabila proiectata : **28.251,65 mp**
- Suprafata totala platforme BcR4.5 : **157,5 mp**
- Lungime totala borduri 20x25 : **5026 m**

6.3.3 INDICATORI FINANCIARI, SOCIO-ECONOMICI, DE IMPACT, DE REZULTAT/OPERARE

Cheltuielile pentru investitia de baza sunt de **11,295,344.27** lei fara TVA.
Obiectivele principale ale investitiei sunt:

- Cresterea sigurantei si confortului participantilor la traficul auto prin reabilitarea partii carosabile si modernizarea sistemelor de colectare si evacuare a apelor pluviale, a acceselor la proprietate si a drumurilor laterale;
- Cresterea sigurantei si confortului participantilor la traficul auto prin remedierea degradarilor aparute din cauza trecerii timpului si a lipsei interventiilor;

6.3.4 DURATA ESTIMATA DE EXECUTIE A OBIECTIVULUI DE INVESTITII

Durata aproximativa de realizare a lucrarilor de interventie pentru obiectivul prezentat va fi de 3 luni.

Graficul orientativ de realizare a investitiei, pentru cele 3 luni se poate regasi mai jos.

TERMEN DE EXECUTIE 3 LUNI												
DENUMIREA OBIECTULUI	L 1				L 2				L 3			
Bd. Independentei												
ORGANIZARE DE SANTIER												

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

6.4 PREZENTAREA MODULUI IN CARE SE ASIGURA CONFORMAREA CU REGLEMENTARILE SPECIFICE FUNCTIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURARII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCTIEI

Standarde si prescriptii fundamentale de proiectare:

La realizarea documentației tehnice s-a ținut cont de standardele, normativele, legile și reglementările tehnice în vigoare, studiului geotehnic.

Acte normative avute în vedere la elaborarea studiului de fezabilitate:

STAS 863 - 85 Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare.

SR EN 13043 Agregate pentru amestecuri bituminoase și pentru finisarea suprafețelor utilizate în construirea șoselelor, a aeroporturilor și a altor zone cu trafic.

SR EN 13242 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și construcții de drumuri.

SR EN 12620 Agregate pentru beton.

CP 012/1- 2007 Cod de practică pentru producerea betonului.

SR 1848-1:2011 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Clasificare simboluri și amplasare.

SR 1848-7:2015 Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere.

STAS 10796/1/77 Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor. Prescripții generale de proiectare.

STAS 1709/1-90 Acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț la lucrări de drumuri. Adâncime de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul.

STAS 1709/2-90 Acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț – dezgheț. Prescripții tehnice.

STAS 10144-3-91 Elementele geometrice ale străzilor.

STAS 2900 - 89 Lățimea drumurilor.

STAS 10144-1-91 Străzi. Profiluri transversale. Prescripții de proiectare.

STAS 10144 1-5 STRĂZI. Elemente geometrice, trotuare etc.

SR 10144-4:1995 Amenajarea intersecțiilor de străzi. Clasificare și prescripții de proiectare.

STAS 6400-84 Lucrări de drumuri. Straturi de bază și de fundație. Condiții tehnice generale de calitate.

Indicativ NP 116 -2005 Normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi.

P100 - 1 - 2013 Cod de proiectare seismică

PD 177 – 2001 Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide.

NT 27 / 98 Normă tehnică privind proiectarea și realizarea străzilor în localități rurale

OG 50 / 98 Ordin pentru aprobarea normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localități rurale.

CD 31-94 Instrucțiuni tehnice departamentale pt. determinarea capacității portante a sistemului de drumuri non – rigide și semi – rigide cu ajutorul deflectometrului.

CD 155 – 2001 Instrucțiuni tehnice privind determinarea stării tehnice a drumurilor moderne.

Legea nr.82/1998 Pentru aprobarea O.G. nr. 43/1997 privind regimul juridic a drumurilor

Legea nr.137/1995 Privind protecția mediului înconjurător.

Legea nr.90/1996 Privind măsurile de protecția muncii.

H.G. nr. 343/2017 Privind aprobarea regulamentului de recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.

STAS 1913/13-83 Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor.

STAS 1948/1 Stâlpi de ghidare și parapete. Prescripții generale de proiectare și amplasare pe drumuri.

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

Legea nr. 10 Privind calitatea în construcţii.
Legea nr. 177 / 2015 Lege pentru modificarea şi completarea legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii.
Legea nr. 50 Privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii.
Ord. M.T. nr. 45 Norme tehnice privind proiectarea, construirea şi modernizarea drumurilor.
OG 43/1997 Ordonanţă de guvern privind regimul drumurilor
Ord. M.T. nr. 46 Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor.
Ord. M.T. nr. 50 Norme tehnice privind proiectarea şi realizarea străzilor în localităţi rurale.
HG nr. 907 / 2016 Hotărâre privind etapele de elaborare şi conţinutului – cadru al documentaţiilor tehnico – economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice.
Ord. 726/549 din 29.08.2007 Ordin al ministerului dezvoltării, lucrărilor publice şi locuinţelor şi al inspectorului general de stat al Inspectoratului de Stat în Construcţii privind aprobarea Metodologiei de emitere a avizului tehnic de către Inspectoratul de Stat în Construcţii - I.S.C. pentru documentaţiile tehnico-economice aferente obiectivelor de investiţii finanţate din fonduri publice
Ord. 486/500 din 09.08.2007 Ordin al ministerului dezvoltării, lucrărilor publice şi locuinţelor şi al inspectorului general de stat al Inspectoratului de Stat în Construcţii pentru aprobarea procedurii privind emiterea acordului de către Inspectoratul de Stat în Construcţii – I.S.C. pentru intervenţii în timp asupra construcţiilor existente.

6.5 NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE SI ECONOMICE

Sursele de finanţare a investiţiei publice se vor constitui în conformitate cu legislaţia în vigoare.
Investitia propusa va avea ca surse de finantare bugetul de stat, bugetul local si alte surse legal constituite.

7. URBANISM ACORDURI SI AVIZE

7.1 CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE

Pentru investitia aferenta prezentului proiect a fost emis certificatul de urbanism ce se poate regasi anexat prezentei documentatii.

Certificatul de urbanism a fost emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire.

7.2 STUDIUL TOPOGRAFIC VIZAT DE OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA

Studiul topografic vizat de Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara se poate regasi anexat prezentei documentatii.

7.3 EXTRAS DE CARTE FUNCIARA

Extrasele de carte funciara se gasesc anexate prezentei documentatii.

7.4 AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITATILOR

Nu este cazul.

7.5 ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITATII COMPETENTE PENTRU

DRUM CONCEPT

Strada Chiciurei nr.39-45, mezanin, biroul 2, Sector 3, Bucuresti
email: drumconceptsrl@yahoo.com
Nr. Inreg. CC.: J40/8739/2009
CUI: RO25872722
Telefon/fax: 021.346.22.23

PROTECTIA MEDIULUI

Actul adminsitrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului se poate regasi anexat prezentei documentatii.

7.6 AVIZE, ACORDURI SI STUDII SPECIFICE

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

Avizele prezentate mai sus sunt conforme cu Certificatul de Urbanism emis si se pot regasi atasate prezentei documentatii.

7.6.1 ALTE AVIZE SI ACORDURI DE PRINCIPIU SPECIFICE

- Studiu geotehnic verificat Af
- Studiu topografic vizat OCPI

Intocmit,	Verificat,
Ing. A. Dinescu	Ing. C. Popescu
.....	.....

Beneficiar

Municipiul Ploiesti, jud. Prahova

EXPERTIZĂ TEHNICĂ

privind

"DELEGARE DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE CONSTRUIRE, MODERNIZARE, REPARARE SI INTRETINERE A RETELEI STRADALE, LUCRARI DE ARTA, PARCARI(CU EXCEPTIA CELOR AFLATE IN ADMINISTRAREA ALTOR ENTITATI) AFLATE IN ADMINISTRAREA CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIESTI, INCLUSIV ECHIPAREA TRAMEI STRADALE CU ELEMENTE DE MOBILIER URBAN"

MODERNIZARE BULEVARDUL INDEPENDENTEI (TRONSON CUPRINS INTRE SENSUL GIRATORIU GARA SUD – STRADA GH. LAZAR)

Expert Tehnic: Dr. Ing. Radu Luca

2021

Februarie

Nr. 02.13

Cuprins

Capitolul 1. Date generale **3**
1.1 Denumirea obiectivului expertizat *3*
1.2 Aplasamentul obiectivului *3*
1.3 Beneficiarul expertizei *3*
1.4 Elaboratorul expertizei *3*
Capitolul 2. Date tehnice ale obiectivului expertizat **3**
2.1 Date despre amplasament *3*
2.1.1 Topografia, geologia, relieful, hidrologia, clima 4
2.2 Date tehnice ale străzilor expertizate *7*
2.2.1 Clasificarea tehnică a străzilor 7
2.2.2 Date de trafic 7
2.2.3 Situatia existenta a retelelor de utilitati 7
2.2.4 Categoria de importanta a lucrarii 7
2.2.5 Utilitatea publica 7
Capitolul 3. Starea tehnică a străzilor – situația existentă **8**
Capitolul 4. Recomandări privind solutiile de proiectare pentru străzi **10**
4.1 Elementele geometrice in plan, lung si profil transversal *11*
4.1.1 Traseul in plan 11
4.1.2 Traseul in profil longitudinal 11
4.1.3 Profilul transversal 11
4.2 Structura rutieră *11*
4.3 Scurgerea apelor si sisteme de drenaj *12*
4.4 Amenajarea drumurilor laterale și accese la proprietăți *13*
4.5 Siguranța circulației *13*
4.6 Lucrări de mutări si protejări instalații *13*
Capitolul 5. Concluzii **13**
Documente de referință **15**

LUCA E. F. RADU
ROMÂNIA
M.D.R.A.P.
NR. 09575
A4, B2, D
INGINER
EXPERT TEHNIC

Capitolul 1. Date generale

1.1 Denumirea obiectivului expertizat

"DELEGARE DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE CONSTRUIRE, MODERNIZARE, REPARARE SI INTRETINERE A RETELEI STRADALE, LUCRARI DE ARTA, PARCARI(CU EXCEPTIA CELOR AFLATE IN ADMINISTRAREA ALTOR ENTITATI) AFLATE IN ADMINISTRAREA CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIESTI, INCLUSIV ECHIPAREA TRAMEI STRADALE CU ELEMENTE DE MOBILIER URBAN" - ***MODERNIZARE BULEVARDUL INDEPENDENTEI (TRONSON CUPRINS INTRE SENSUL GIRATORIU GARA SUD – STRADA GH. LAZAR)***

1.2 Aplasamentul obiectivului

Amplasamentul obiectivelor se află in intravilanul Municipiului Ploiesti, Judetul Prahova

1.3 Beneficiarul expertizei

Municipiul Ploiesti, Judetul Prahova

1.4 Elaboratorul expertizei

Expert Tehnic Dr. Ing. Radu Luca atestat MDRAP cu certificat de atestare nr.09575 din 2015.

Capitolul 2. Date tehnice ale obiectivului expertizat

2.1 Date despre amplasament

Prezenta expertiză este întocmită cu scopul investigării stării tehnice a străzii menționate mai jos, din orașul Ploiesti, jud. Prahova, cu **L=1391,74 m,** cu recomandarea realizarii unor structuri rutiere adecvate, în functie de trafic și realizarea unor lăţimi a platformei conform cu standardele şi normele tehnice în vigoare, asigurarea scurgerii apelor si prevederea unor lucrări de semnalizare rutieră corespunzătoare.

Lista străzii cu elementele identificate, este următoarea:

Nr. Crt	Strada	Lungime (ml)	Latime (ml)
1	Bdul Independentei	1391.74	14.00-27.50
2	**TOTAL**	**1,391.74**	

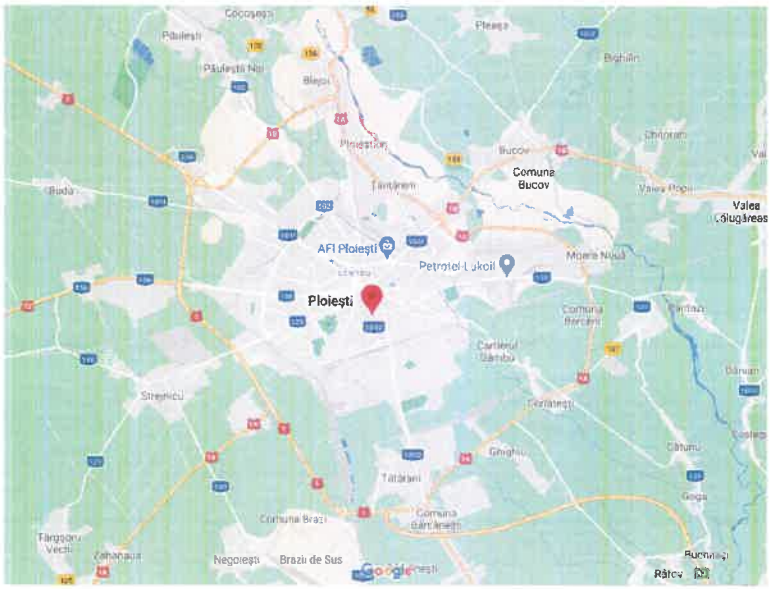
LUCA E. E. RADU ROMÂNIA M.D.R.A.P. NR. 09575 A4, B2, D INGINER EXPERT TEHNIC

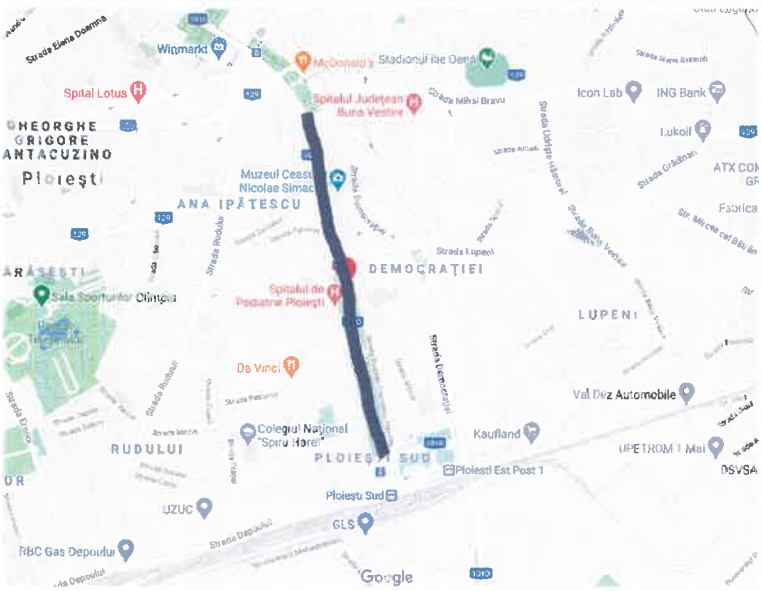
Amplasamentul străzii studiate se situeaza in intravilanul Municipiului Ploiesti, jud. Prahova, iar lungimea exactă se va determina prin proiect în urma geometrizării axului strazii în conformitate cu normele în vigoare.

Traseul străzii din punct de vedere juridic reprezintă domeniul public de interes local si face parte din rețeaua de drumuri și străzi a Municipiului Ploiesti, jud. Prahova.

Terenurile pe care se vor realiza interventiile tratate in prezenta documentatie, se află în proprietatea publică a Municipiului Ploiesti și sunt amplasate în intravilanul acestuia. Amplasamentul strazii studiate in prezenta documentatie se afla in centrul mun. Ploiesti. Aceasta zona, prezinta canalizare pluviala existenta si traverseaza orasul de la Nord la Sud.

Aceasta configuratie a amplasamentului faciliteaza colectarea si evacuarea apelor pluviale la marginea bordurilor printr-o scurgere gravitationala catre infrastructura de colectarea si evacuare a apelor existenta pe aceasta artera rutiera..





2.1.1 Topografia, geologia, relieful, hidrologia, clima

Municipiul Ploiesti este situat aproximativ in sudul Judetului Prahova.

Diversitatea topografiei din zona municipiului Ploiesti nu este foarte mare si se datoareaza faptului ca terenul este constituit intr-o zona de campie. Altitudinea medie a municipiului Ploiesti este de 150 m, zona studiata propriu-zis desfasurandu-se intre 151 m si 152.5 m altitudine.

Studiul topografic s-a realizat in sistemul de coordinate STEREO 70 si s-a executat cu statia totala. Prin realizarea studiul topografic s-au cules toate detaliile privind cotele si pozitiile necesare pentru alcatuirea planului de situatie.

Județul Prahova are un relief deosebit de variat, începând de la culmile Carpaților Meridionali (Munții Bucegi) și Orientali (grupa Carpaților Curburii - Munții Baiului, Grohotiș și Ciucaș) în nord, urmate de dealurile subcarpatice în centru, și Câmpia Piemontană a Ploieștilor (parte a Câmpiei Române) în partea de sud. Munții din nord pot fi trecuți pe valea Prahovei către pasul Predeal de pe teritoriul județului vecin Brașov, sau prin Pasul Bratocea, pe Teleajen, ambele drumuri ducând către Brașov.

Marea majoritate a rețelei hidrografice a județului face parte din bazinul hidrografic al Ialomiței, râu ce curge prin extremitatea sudică a județului, formând limita cu județul Ilfov. Principalele râuri care se varsă în Ialomița și curg în județul Prahova sunt râul Prahova (cu afluentul său Teleajen și micul său bazin hidrografic cuprinzând râuri ca Slănicul, Vărbilăul, Drajna) și râul Cricovul Sărat. O mică parte din apele județului, aflate

în nord-est (râurile Zeletin, Chiojdul) fac parte din bazinul hidrografic al Siretului, ele fiind drenate de râul Bâsca Chiojdului, afluent al Buzăului.

Mun. Ploiesti este situat în sudul judeţului Prahova.

Conditii climatice

Temperatura medie anuala este de 10,5 °C, iar valorile minime si maxime inregistrate in secolul nostru au fost de ~30 °C la 25 ianuarie 1942 si respectiv de 43°C la 19 iulie 2007. In medie, pe an sunt 17 zile geroase, 26 reci, 99 calde, 30 caniculare, restul fiind zile cu o temperature moderata.

Cantitatea medie multianuala de precipitatii este de 600 mm, cu 30-40 mm in ianuarie si 88 mm in luna iunie. Anul cel mai ploios a fost 1901, cu 963,9 mm, iar cel mai secetos 1930, cu 305,3 mm. Pe an, sunt in medie 104 zile cu precipitatii lichide, 26 cu ninsoare, 112 cu cer senin, 131 cu cer noros si 122 cu cer acoperit.

Orasul se afla sub influenta predominanta a vanturilor de nord-est (40 %) si de sud-est (23 %), cu o viteza medie de 3,1 m/sec. In medie, sunt 11 zile pe an cu vant cu viteza de peste 11 m/s si numai 2 zile cu vant de peste 16 m/s. Presiunea atmosferica este de 748,2 mm.

Perimetrul cercetat se încadrează din punct de vedere hidrologic ariei bazinului Prahovei. Situat între râurile Prahova şi Teleajen, arealul este atribuit subregiunii câmpiei piemontane din nordul Câmpiei Române.

Hidrogeologic, pot fi delimitate în zona superficială două complexe acvifere distincte, ambele aparţinând depozitelor relativ noi, cuaternare.

Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul construcţiei este situat în zonă relativ plană, aparţinând marginii externe a Subcarpaţilor Prahovei. Acesta se suprapune diferitelor terase şi câmpiei de subsidenţă.

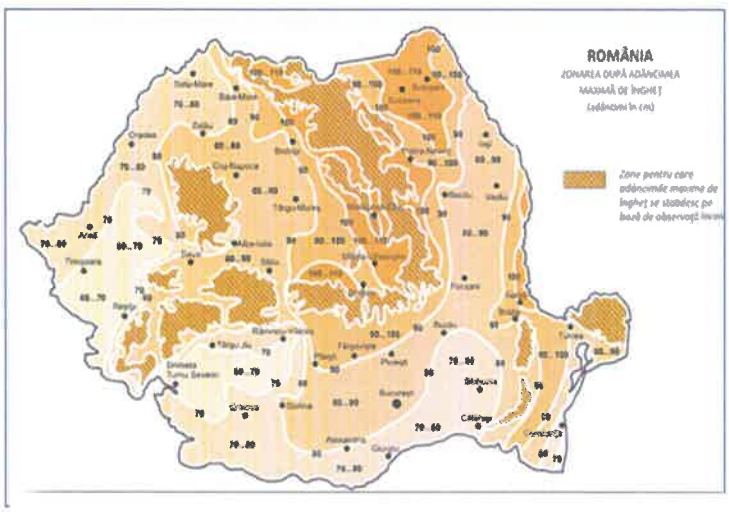
Local, arealul construcţiei nu este afectat de fenomene de eroziune sau alunecări de teren.

Teritoriul pe care este situata locatia face parte din flancul intern al avant-fosei. Depozitele ce apar in zona perimetrului apartin Pleistocenului superior.

Pleistocenul superior din acest areal este constituit din depozitele aluvionare aparţinând terasei înalte.

Cea mai veche terasă care prezintă o individualitate bine conturată în regiune aparţine râului Prahova şi este cunoscută în literatura de specialitate ca "terasa Băicoi". Aluviunile din alcătuirea acestei terase sunt bine deschise pe malul stâng al Prahovei, în aval de Câmpina. În acest sector, pietrişurile deterasă sunt alterate la partea superioară a depozitelor aluvionare iar galeţii sunt fragmentaţi.Pietrişurile sunt acoperite de depozite loessoide reprezentate prin argile nispoase şi prafuri nisipoase de culoare roşcată.

În legătură cu compoziţia petrografică a pietrişurilor din zonă, se constată predominarea elementelor originale din flişul cretacic inferior (Strate de Sinaia).

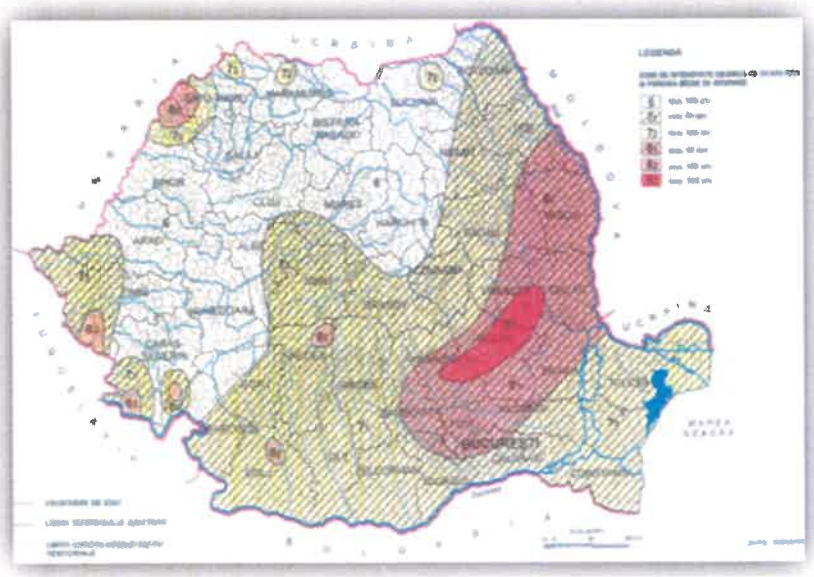


Harta adâncime medie de îngheţ este conform STAS 6054/77

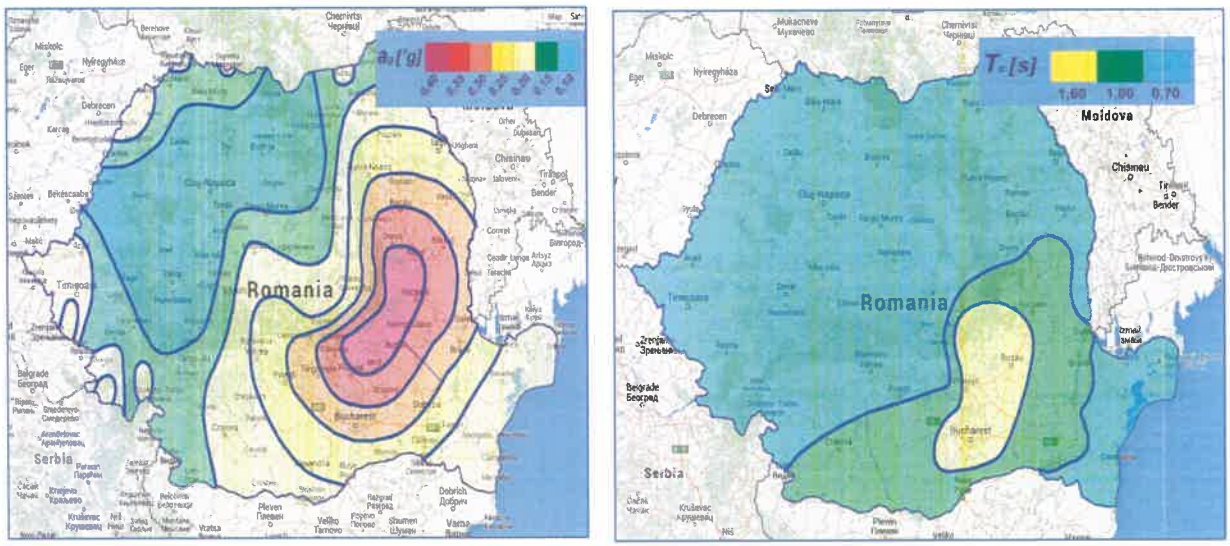
2.1.2 Seismicitate

Conform Codului de proiectare seismica – prevederi de proiectare pentru clădiri, Indicativ P100/1-2013, hazardul seismic pentru proiectare este caracterizat de valoarea de vârf a acceleraţiei orizontale ag determinată pentru intervalul mediu de recurenţă IMR = 225ani (20% probabilitate de depăşire în 50 ani), corespunzător stării limită ultime, valoare numită "acceleraţie pentru proiectare" iar condiţiile locale de teren sunt date prin valoarea perioadei de control (colţ) Tc a spectrului de răspuns şi reprezintă graniţa dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de acceleraţii absolute şi zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative.

Din zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colţ) a spectrului de răspuns, Tc = 1,6s, iar după zonarea în termeni de valori de vârf ale acceleraţiei terenului de proiectare ag = 0,35g.



Zonarea seismica a teritoriului Romaniei.



Zonarea teritoriului in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag. şi în termeni de perioada de control (colt), Tc, a spectrului de raspuns

2.1.3 Regimul juridic al terenului din amplasament

Terenul pe care este amplasata investitia, aparţinând Municipiului Ploiesti, jud. Prahova, se situeaza în intravilanul Municipiului şi este inclus în inventarul domeniului public al acestuia.

Terenul pe care sunt amplasate obiectivele de studiu nu se află în zonă protejată sau interzisă.

Prin lucrarile de modernizare a Bulevardului Independentei, ce urmeaza a fi executate, se vor ocupa numai suprafete de teren strict necesare pentru asigurarea elementelor geometrice prevazute in normele tehnice in vigoare, nefiind necesare niciun fel de exproprieri.

2.2 Date tehnice ale străzii expertizate

2.2.1 Clasificarea tehnică a străzii

Bulevardul Independentei poate fi încadrat ca stradă urbană de categorie II, conform STAS 10144.

2.2.2 Date de trafic

Traficul desfăşurat pe aceste străzi se înscrie în clasa de trafic GREU. Traficul constă în mijloace de transport alcătuite din autoturisme, autoutilitare cu sarcină de până la 10 to şi alte vehicule pentru deservirea obiectivelor din zonă.

2.2.3 Situatia existenta a retelelor de utilitati

In amplasamentul lucrarii există stâlpi de susținere a retelei aeriene, de alimentare cu energie electrica.

Au fost identificate și alte rețele de apă și canalizare, fiind necesară obținerea de avize în conformitate cu Certificatul de urbanism, pentru identificarea și evitarea afectării acestora.

În urma obtinerii avizelor de la detinători de utilităti, se vor avea în vedere recomandările acestora, dacă este cazul.

Lucrarile de constructie vor fi proiectate astfel incat sa nu fie afectate retelele de utilitati existente sau pervizionate a fi construite in zona.

2.2.4 Categoria de importanta a lucrarii

Lucrarea ce face obiectul prezentului proiect se incadreaza in categoria „C"- Constructii de importanta normală – in conformitate cu HGR nr.766/1997 „Regulament privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor" si cu „Metodologie de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor", elaborate de INCERC, laborator SCB-BAP in aprilie 1996.

2.2.5 Utilitatea publica

Rețeaua de străzi a Municipiului Ploiesti nu a beneficiat în ultima perioadă de investiții majore pentru îmbunătățirea infrastructurii rutiere. Aceste străzi se află în general la nivel de îmbrăcăminte din asfalt realizate în anii precedenți, degradate și care nu mai asigură niciun confort și siguranță participanților la trafic.

Starea de viabilitate a sistemului rutier existent nu asigura conditii de siguranta si securitate a circulatiei rutiere si nu mai asigura capacitatea portanta necesara traficului existent.

Cresterea atat a intensitatii traficului rutier si a greutatii pe osii precum si a agresivitatii autovehiculelor datorata starii proaste a suprafetei de rulare (dese franari – accelerari), constituie factori agravanti in procesul de degradare a sistemului rutier care cumulati cu actiunea factorilor climatici vor conduce in mod accelerat la cedarea sistemelor rutiere.

Se asigura cu dificultate si cu durata mare de timp accesul vehiculelor de urgente medicale si accesul altor vehicule de interventie (pompieri, depanari retea electrica etc.).

Toate cele prezentate in mod succint mai sus, duc la degradarea in mod constant a vietii sociale, pun in pericol asigurarea sanatatii comunitatii, alimentatiei si confortul locuitorilor din zona.

Necesitatea lucrarilor propuse in prezenta expertiza tehnica, este in primul rand argumentata de starea tehnica actuala a Bulevardului Independentei si de conditiile de circulatie actuale si de perspectiva.

Imbunatatirea si dezvoltarea infrastructurii de transport a Municipiului Ploiesti, sunt prioritati ale Municipalitatii, care prezinta sectorul de transport local ca fiind unul din sectoarele principale pentru dezvoltarea socio-economica a orasului.

Se impune deci luarea unor masuri privind sporirea capacitatii portante, asigurarea scurgerii apelor in bune conditiuni, prevederea unei semnalizari rutiere in conformitate cu normele in vigoare, amenajarea intersectiilor

cu retelele rutiere intersectate si modernizarea lucrarilor de scurgere a apelor catre canalizarea pluviala existenta.

Prin modernizarea bulevardului Independentei, traficul care va fi preluat de pe strazile existente(traficul normal) va beneficia de conditii superioare de circulatie, conditii care se vor concretiza intr-o serie de avantaje sociale si economice, precum:

→ imbunatatirea accesului localnicilor la proprietăți;

→ micsorarea timpului parcurs in trafic;

→ circulatie fluenta la ore de varf;

→ ameliorarea in conformitate cu standardele in vigoare a conditiilor de viata ale locuitorilor si ale activitatilor productive desfasurate in zona localitatilor si eliminarea starii de stres;

→ Imbunatatirea accesibilitatii si mobilitatii populatiei, bunurilor si serviciilor, care va stimula o dezvoltare economica durabila;

→ crearea de noi locuri de munca pe perioada executiei lucrarilor;

→ Dezvoltarea infrastructurii de baza si a serviciilor in zonele urbane;

Modernizarea Bulvardului Independentei din Municipiul Ploiesti, va avea impact deosebit de favorabil intrucat se vor realiza urmatoarele deziderate:

→ realizarea unui confort sporit pentru participantii la trafic ;

→ sporirea sigurantei circulatiei;

→ reducerea semnificativa a poluarii mediului prin reducerea noxelor si a zgomotului, precum si a timpului parcurs in trafic;

→ conditiile de rulare corespunzatoare reduc uzura mijloacelor de transport si degradarea acestora.

Concluzie:

Lucrarile propuse a se executa pe pe acest bulevard, vor conduce la imbunatatirea conditiilor de circulatie si a fluentei traficului si vor influenta benefic zona atat din punct de vedere ambiental cat si din punct de vedere socio-economic.

Capitolul 3. Starea tehnică a străzilor – situația existentă

Pentru cercetarea conditiilor geotehnice au fost executate sondaje deschise concretizate într-un studiu geotehnic.

Astfel sistemul rutier al bulevardului Independentei se află la nivel de îmbrăcăminte din mixtura asfaltica intr-o grosime medie de 10-15 cm realizate în anii precedenți, asezata pe o placa de beton in grosime medie de 15 cm, acestea fiind asezate pe o fundatie existenta din materiale granulare.

Sistemul rutier existent este degradat și care nu mai asigură niciun confort și siguranță participanților la trafic.

Sistemele de colectare si evacuare a apelor pluviale exista, insa acestea trebuiesc a fi modernizate prin inlocuirea gurilor de scurgere si a capacelor caminelor de vizitare, degradate fiind de trecerea timpului si lipsa interventiilor.

In afara de acesti factori determinanti in buna desfasurare a traficului, o serie de alti factori au influente negative asupra sigurantei circulatiei. Dintre acestia enumeram:

- insuficienta semnalizarii orizontale si verticale;
- starea accentuata de degradara a mixturii asfaltice existente;
- colmatarea elementelor de colectare si evacuare a apelor pluviale;
- amenajarea intersectiilor existente;

Pentru sporirea sigurantei si confortului participantilor la trafic, dar si pentru imbunatatirea calitatii vietii locuitorilor Municipiului Ploiesti, este necesara amenajarea unei infrastructuri corespunzatoare conform normelor in vigoare.

Suprafata de rulare pe zona studiata prezinta unele degradari specifice îmbrăcămintilor de acest fel, motiv pentru care pe timp nefavorabil circulatia se desfasoara anevoios, apele stagnand pe partea carosabila in lipsa unor pante adecvate de curgere. Degradările vor necesita reparații în conformitate cu soluțiile de mai jos.

In profil longitudinal declivitatile existente sunt cuprinse intre 0,25% – 0.6%. La elaborarea proiectului, în funcție de grosimile straturilor rutiere rezultate se va urmări corectarea liniei roșii unde este posibil.

În secţiune transversală, strazile au în mare parte platforma marginita de borduri si spatii verzi. Partea carosabilă are o lățime între 14.00 – 27.50 m, existând lățimi atat constante cat si variabile pe aceste strazi, elementele geometrice în profil transversal nefiind în totalitate corect definite. Partea carosabila a strazilor desi nu are o lățime definită clar, standardizată și un sistem rutier omogen, in special datorita marcajelor defectuase, prin aproximare rezulta ca la momentul modernnizarii acestor strazi, s-a urmarit realizarea unui profil transversal cu latime constanta.

Din constatările facute la fata locului a rezultat faptul ca dispozitivele de colectare, dirijare si evacuare a apei exista, insa acestea sunt degradate,in special gurile de scurgere si capacele caminelor de vizitare, din pricina traficului rutier.

Pantele transversale și longitudinale existente nu asigură o scurgere a apelor eficientă astfel încât prezența apei pe partea carosabilă și în corpului drumului duce la degradarea continuă a acestuia.

Evaluarea starii tehnice

Evaluarea starii tehnice a drumurilor s-a realizat prin identificare vizuale (cartarea drumurilor) si investigatii geotehnice.

Starea tehnica a drumurilor s-a evaluat pe baza parametrilor de stare: capacitate portanta, planeitate, rugozitate si stare de degradare (ID), conform normativului CD 155 „Instrucţiuni tehnice pentru determinarea stării tehnice a drumurilor moderne", anexa 6.

Sectoarele asfaltate

Din punct de vedere al structurii rutiere este sistemul rutier existent este semi-rigid, cu îmbrăcăminte asfaltică asezata pe o placa din beton existenta. În principal se observă defecțiuni de suprafață (D.S.R.) respectiv suprafață șlefuită și defecțiuni ale îmbrăcămintii asfaltice (D.I.S.R.) respectiv suprafață cu ciupituri, încrețită și peladă, într-o proporție de aproximativ 35%.

Sunt identificate defecțiuni ale structurii rutiere (D.S.T.R) și defecțiuni ale complexului rutier (D.C.R.), respectiv gropi, fisuri, faianțări și crăpături și tasări, pe o suprafață de aproximativ 30-35%. Multe dintre ele sunt datorate prezenței apei în corpul drumului și creșterii traficului. Având în vedere că aceste degradări sunt clasificate ca defecțiuni grave, se vor trata prin înlocuire totală sistem rutier (punctual pe zonele afectate) cu aplicarea soluției prezentate mai jos pentru sisteme rutiere noi (vezi cap. 4).

Capacitatea portanta

Calificativul capacitatii portante se stabileste in conformitate cu tabelul 7 din normativul CD155, in functie de clasa de trafic specifica unui drum, si valoarea deflexiunii caracteristice.

Tabelul 7 din CD 155-2001

Clasa de trafic	Trafic de calcul m.o.s.	Capacitate portanta			
		REA	MEDIOCRA	BUNA	FOARTE BUNA
		Deflexiune caracteristica, 0.01mm			
FOARTE USOR	Sub 0.03	>180	160…180	140…160	<140
USOR	0.03…0.10	>150	120…150	100…120	<100
MEDIU	0.10…0.30	>110	85…110	70…85	<70
GREU	0.30…1.00	>80	60…80	50…60	<50
FOARTE GREU	1.00…3.00	>65	50…65	45…50	<45
EXCEPTIONAL	3.00…10.00	>55	45…55	35…45	<35

Clasa de trafic estimata pentru străzile analizate este clasa de trafic greu.

In urma investigatiilor in teren pentru bulevardul Independentei capacitatea portantă este MEDIOCRĂ. Datorită defecțiunilor identificate gropi, tasări etc, se poate însă estima faptul că datorită stratificației existente pierderea

capacității portante se va face destul de rapid dacă traficul va crește, astfel încât capacitatea portantă actuală nu este relevantă.

Evaluarea planeitatii suprafetei de rulare

Evaluarea uniformităţii longitudinale a suprafeţei de rulare se realizează conform SR EN 13036-7 „Caracteristici ale suprafeţelor drumurilor si pistelor aeroportuare. Metode de incercare - Partea 7: Masurarea denivelarilor straturilor de uzura ale imbracamintilor rutiere: incercarea cu dreptar"

Calificativul planeitatii in profil longitudinal se stabileste prin raportarea numarului de puncte masurate avand valori care depasesc conditia de admisibilitate la numarul total de puncte masurate, pe esantionul de 100 m.

In cazul in care numarul punctelor care depasesc conditia de admisibilitate raportat la numarul total de puncte, procentual, este mai mic sau egal cu 10%, planeitatea pe esantionul investigat are calificativul BUNA; in cazul in care numarul punctelor in care s-au masurat valori ale planeitatii mai mari de 5 mm depasesc 10% din totalul punctelor investigate pe fiecare esantion de 100 m, calificativul planeitatii este REA.

In cazul străzii investigate s-au facut masuratori cu dreptarul de 3m si numarul punctelor in care s-au masurat valori ale planeitatii mai mari de 5mm a depasit procentul de 10% din totalul punctelor investigate, fapt pentru care calificativul planeitatii pentru strada studiata este *planeitate* REA.

Având în vedere defecțiunile identificate considerăm că planeitatea nu este relevantă în acest caz, soluția de inlocuire a sistemului rutier fiind evidentă.

Concluzie

Starea tehnica a sectoarelor de stradă s-a evaluat pe baza parametrilor de stare: capacitate portanta, planeitate, rugozitate si stare de degradare (ID), conform normativului CD 155 „Instrucţiuni tehnice pentru determinarea stării tehnice a drumurilor moderne", anexa 6.

Stare tehnica	**Clasa starii tehnice**	**Calificativul caracteristicilor**				**Lucrari obligatorii de intretinere si reparatii**	
		Capacitate portanta	**Stare de degradare**	**Planeitate**	**Rugozitate**		
1	2	3	4	5	6	7	8
Foarte buna	5	Foarte Buna	Foarte Buna	Foarte Buna	Foarte Buna		Intretinere periodica
Buna	4	cel putin Buna	cel putin Buna	cel putin Buna	cel putin Mediocra	Tratamente bituminoase	
			cel putin Mediocra	cel putin Buna	Buna la Rea	Straturi bituminoase f subtiri	
Mediocra	3	cel putin Mediocra	cel putin Mediocra	cel putin Mediocra	F Buna la Rea	Covoare bituminoase	
Rea	2	cel putin Mediocra	cel putin Rea	cel putin Rea	F Buna la Rea	Reciclarea in situ a imbracamintilor bituminoase	
Foarte rea	1	Rea	F Buna la Rea	F Buna la Rea	F Buna la Rea	Ranforsarea structurii rutiere	Reparatii curente

In cazul străzii studiate capacitatea portanta este preponderent REA, astfel, datorită defecțiunilor identificate, starea de degradare este REA.

Conform CD155, indicele de planeitate IRI are o valoare mai mare de 7.5 ceea ce indică o stare REA. Indicele de degradare ID indică de o valoare mai mare de 13 ceea ce indică o stare existentă **REA.**

Capitolul 4. Recomandări privind solutiile de proiectare pentru bulevard

Inainte de a descrie solutiile de proiectare, trebuie mentionate prevederile din ord. MT nr. 1296, capitolul 5, "Dispoziţii finale", punctul 5.2: " În cazul modernizării, consolidării sau reabilitării unor sectoare de drumuri existente, care au un sistem rutier definitiv fără defecte majore structurale: sunt în ramblee înalte sau deblee adânci, au lucrări grele de sprijinire şi consolidare, sunt în traversarea localităţilor cu numeroase accese şi

prezintă elemente geometrice care nu se încadrează în cele prevăzute de norme, iar amenajarea în condiţiile normelor ar necesita lucrări de volume mari şi costisitoare, exproprieri şi/sau demolări sau ar elimina posibilităţile de acces la riverani, cu acordul administratorului drumurilor, acestea se pot corela cu viteza de proiectare în cadrul unui proces de proiectare excepţională, prin adoptarea unor elemente la limita celor rezultate din calcule, fără însă a afecta siguranţa circulaţiei, prevăzându-se măsuri corespunzătoare."

Aceste precizări sunt necesare in special la asigurarea elementelor geometrice prevazute în STAS 863/85 (în plan, profil longitudinal, viteze de proiectare, latimi ale platformei si partii carosabile etc).

4,1 Elementele geometrice in plan, lung si profil transversal

4.1.1 Traseul in plan

La proiectarea lucrarilor de modernizare se vor verifica elementele geometrice existente ale racordarilor in plan, cu respectarea prevederilor STAS 10144/3. Lucrarile proiectate se vor incadra in traseul existent al bulevardului.

Se va asigura vizibilitatea pentru evitarea accidentelor.

Viteza de proiectare recomandata se situează în jurul valorii de 40km/h corespunzatoare unui sector de stradă urbană. Pe zonele cu declivități mari și curbe strânse se va reduce viteza în funcție de razele rezultate, zonele fiind marcate prin semnalizare verticală.

4.1.2 Traseul in profil longitudinal

Se recomandă pastrarea declivitatilor si racordarilor existente in plan vertical cu incadrarea pe cat posibil in pasul de proiectare corespunzator prevederilor STAS 10144/3. Proiectarea liniei rosii va tine cont de solutia proiectata pentru structura rutieră. Se va avea în vedere zona intersecțiilor unde este posibilă stagnarea apei dacă scurgerea apelor nu va fi tratată corespunzător.

4.1.3 Profilul transversal

Se recomandă adoptarea unui profil transversal corespunzator clasei tehnice cu urmatoarele elemente:

- Parte carosabilă: 14.00 – 27.50 m
- Borduri – 20x25 cm
- Elemente colectare si evacuare ape pluviale – guri de scurgere inglobate in borduri
- Panta transversală pe partea carosabilă: 2,5% (pantă în acoperiş)
- Borduri

Solutiile pentru lățimile platformei bulevardului Independentei se vor dispune prin proiect în urma geometrizarii axului.

4.2 Structura rutieră

Solutiile pentru realizarea structurii rutiere a strazilor sunt stabilite conform starii tehnice. Astfel se recomanda urmatoarele solutii de reabilitare:

SOLUŢIA I

Structura rutiera flexibilă – se aplica pe strazile cu imbracaminte asfaltica

- 5cm strat de uzură din BA16m conf. AND 605 (BA16rul 45/80 conform SR EN 13108-1)
- 6cm strat de legatura din BAD22.4m conf. AND 605 (BA22.4leg 45/80 conform SR EN 13108-1)
- 8cm strat de baza din AB31.5 conf. AND 605 (BA31.5bază 50/70 conform SR EN 13108-1)
- 20cm strat de fundatie din piatra sparta conf. SREN 13242+A1
- 25cm strat de fundatie din balast conf. SREN 13242+A1
- Geotextil + strat din nisip 5cm

Structura rutiera rigida – se aplica pe amplasamentul platformelor statiilor de autobuz

- 20cm strat de uzura din BcR4.5
- Folie PVC + 2cm nisip
- 20cm strat de fundatie din piatra sparta conf. SREN 13242+A1

- 25cm strat de fundatie din balast conf. SREN 13242+A1
- Geotextil + strat din nisip 5cm

Structura trotuare – se aplica pe zonele adiacent suprafetelor cu imbracaminte din pavele si pe peroanele statiilor de autobuz

- 6cm pavele autoblocante din beton
- 5cm nisip de pozare
- 10cm placa din beton C16/20
- 10cm strat de fundatie din balast conf. SREN 13242+A1

Structura trotuare – se aplica pe zonele adiacent suprafetelor cu imbracaminte din asfalt

- 5cm BA8 rul 50/70
- 10cm placa din beton C16/20
- 10cm strat de fundatie din balast conf. SREN 13242+A1

SOLUTIA II

Structura rutiera semi rigida – se aplica pe strazile cu imbracaminte asfaltica

- 5cm strat de uzura din BA16m conf. AND 605 (BA16rul 45/80 conform SR EN 13108-1)
- 6cm strat de legatura din BAD22.4m conf. AND 605 (BA22.4leg 45/80 conform SR EN 13108-1)
- 8cm strat de baza din AB31.5 conf. AND 605 (BA31.5bază 50/70 conform SR EN 13108-1)
- 18cm strat de fundatie din agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici
- 25cm strat de fundatie din balast conf. SREN 13242+A1
- Geotextil + strat din nisip 5cm

Structura rutiera rigida – se aplica pe amplasamentul platformelor statiilor de autobuz

- 20cm strat de uzura din BcR4.5
- Folie PVC + 2cm nisip
- 18cm strat de fundatie din agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici
- 25cm strat de fundatie din balast conf. SREN 13242+A1
- Geotextil + strat din nisip 5cm

Structura trotuare – se aplica pe zonele adiacent suprafetelor cu imbracaminte din pavele si pe peroanele statiilor de autobuz

- 6cm pavele din granit
- 5cm nisip de pozare
- 25cm strat de fundatie din balast conf. SREN 13242+A1

Structura trotuare – se aplica pe zonele adiacent suprafetelor cu imbracaminte din asfalt

- 5cm BA8
- 25cm strat de fundatie din balast conf. SREN 13242+A1

Din punct de vedere tehnic și economic se recomandă **Solutia I**. Această soluție se pretează materialelor din zonă și soluțiilor tehnice aplicate în utima perioadă pe lucrări similare. Totodată soluția are o viteză mai mare de execuție iar din experiența ultimilor contracte similare este mai economică din punct de vedere financiar.

Se va evita blocarea accesului la proprietăți.

Soluțiile de mai sus implică săpătura sau decaparea sistemului rutier existent, faza care se va face în prealabil cu recomandarea aplicării acesteia pe tronsoane bine stabilite.

4.3 Scurgerea apelor si sisteme de drenaj

Scurgerea apelor în bune condiţiuni are un rol important în prevenirea degradărilor în structura rutieră. Astfel scurgerea apelor se va realiza sub urmatoarea forma:

- Canalizare pluvială existenta

Se recomanda inlocuirea capacelor caminelor de vizitare cu unele carosabile și ridicarea la cota nou proiectată a străzii, dar si incercarea de inglobare a gurilor de scurgere in bordura, cu inlocuirea acestora, pentru evitarea unei degradari ulterioare sub trafic.

4.4 Amenajarea drumurilor laterale și accese la proprietăți

Pentru amenajarea străzilor laterale se va prevedea un sistem rutier pe o lungime de 5.00-10.00m și o latime existenta, cu același sistem rutier ca pe bulevardul Independentei, propus modernizării.

Intersecțiile cu strazile/drumurile clasificate deja modernizate se vor păstra în configurația existentă iar pe cât posibil sistemele rutiere ale acestora nu vor fi afectate.

4.5 Siguranța circulației

In cea mai mare parte lucrarile de modernizare se vor executa sub circulatie, pe jumatate de cale, pe tronsoane bine stabilite, in concordanta cu tehnologia de executie. Pentru aceasta se va intocmi un plan de management a traficului si vor fi stabilite masurile speciale de siguranta care vor fi aplicate pe timpul executiei lucrarilor.

Se va asigura un marcaj rutier corespunzător: demarcaţia benzilor de circulaţie, delimitarea părții carosabile, trecerile de pietoni, precum și semnalizarea verticală: semne de circulaţie de avertizare şi reglementare conform normelor în vigoare.

4.6 Lucrări de mutări si protejări instalații

Odata cu realizarea noului profil transversal, lucrarile vor fi proiectate astfel incat sa nu fie efectati stalpii de sustinere a retelei de alimentare cu energie electrica din amplasament. De asemenea vor fi avute în vedere și celelalte rețele de utilități din zonă dacă există.

Capitolul 5. Concluzii

Fundamentata pe o baza completa de date, obtinute in urma observatiilor si investigatiilor efectuate in amplasamentul obiectivului, Expertiza Tehnica a scos in evidenta deficientele si momentul necesar pentru a se interveni in scopul imbunatatirii conditiilor de circulatie, si implicit a sigurantei circulatiei.

In continuare prezentam detaliat concluziile Expertizei Tehnice.

Cu privire la traseul in plan

Caracteristicile geometrice ale traseului in plan ofera conditii pentru realizarea lucrarilor de modernizare a străzii, prin suprapunere pe traseul existent, tinand cont de conditiile cerute prin tema de proiectare.

Cu privire la profilul in lung

In general profilul longitudinal al străzii existente nu pune probleme deosebite, permitând proiectarea liniei rosii astfel incat sa fie urmarita niveleta existenta, cu respectarea pasului de proiectare corespunzator vitezei de proiectare impuse de traseul in plan.

Cu privire la elementele in profil transversal

Avand in vedere ca in prezent bulevardul Independentei prezinta un profil transversal corespunzator prevederilor normelor in vigoare se impune pastrarea acestui profil transversal tip corespunzator categoriei II, din care face parte bulevardul Independentei, conform STAS 10144-3.

Deformabilitatea si stabilitatea sistemului rutier

Procesul de degradare a structurii rutiere se manifesta, in mod frecvent, prin aparitia unor deformatii permanente, sub forma de denivelari si fagase longitudinale, care influenteaza planeitatea suprafetei de rulare.

Se recomanda realizarea unei structuri rutiere in Solutia 1 descrisa in capitolul 4.2 Structura rutiera, din prezenta expertiza.

Cu privire la scurgerea apelor

Zona drumurilor, incluzand lucrarile de terasamente si celelalte constructii rutiere, este expusa actiunii permanente a apei. Infiltrarea si acumularea apei in corpul drumurilor, provoaca scaderea capacitatii portante si degradarea, inevitabila, in timp, a structurii rutiere.

Apa care actioneaza asupra terasamentelor si a celorlaltor constructii rutiere provine din precipitatiile atmosferice, prin apele siroite pe suprafata carosabila.

Siguranta in exploatare

Garantia sigurantei in exploatare o constituie adoptarea in proiect a unor solutii modeme, care sa tina cont de particularitatile drumurilor.

Siguranta in exploatare este obiectivul prioritar al administratorului, de aceasta depinzand intreaga activitate legata de circulatia pe strazile publice.

Siguranta in exploatare depinde nu numai de standardul si de calitatea suprafetei de rulare ci si de lucrarile conexe, de modul de amenajare a intersectiilor, de functionarea sistemelor de scurgere a apelor, de semnalizari, de marcaje, si de toate celelalte masuri intreprinse pentru siguranta si desfasurarea normala a traficului.

Managementul traficului pe timpul executiei lucrarilor

In cea mai mare parte lucrarile de reabilitare a străzilor se vor executa sub circulatie, pe jumatate de cale, pe tronsoane bine stabilite, in concordanta cu tehnologia de executie.

Pentru aceasta se va intocmi un plan de management a traficului si vor fi stabilite masurile speciale de siguranta care vor fi aplicate pe timpul executiei lucrarilor.

Toate punctele de lucru vor fi semnalizate corespunzator legislatiei rutiere si a celei de protectie a muncii.

Sanatatea oamenilor si protectia mediului

Prevenirea dereglarilor ecologice posibile pe parcursul executiei sau datorate realizarii noii investitii propuse se va realiza conform O.U. nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protectia mediului, Legea nr. 107 / 1996 – Legea apelor, Ordinul Ministrului apelor, padurilor si protectiei mediului nr 462/1993 pentru aprobarea Conditiilor tehnice privind protectia atmosferei si a Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici de surse stationare.

Masurile ce trebuiesc luate consta din masuri pentru protectia apelor, atmosferei, solului, protectia la zgomot, siguranta si sanatatea oamenilor si regimul deseurilor in timpul executiei si după.

Documentaţia de proiectare va trebui să detalieze soluţiile tehnice, prevăzând tehnologii de execuţie moderne şi eficiente economic. Documentaţia va conţine măsuri pentru protecţia mediului.

Va fi asigurat accesul la proprietăţi pe toată durata execuţiei.

Vor fi corelate lucrările de strada cu instalaţiile edilitare din zonă.

La execuţia lucrărilor se vor respecta prescripţiile şi normele de protecţie a muncii şi de prevenire a incendiilor.

Lucrările recomandate nu introduc efecte negative asupra solului, drenajului, apelor de suprafaţă, vegetaţiei, nivelului de zgomot, microclimatului sau populaţiei.

Prin executarea acestor lucrări vor apare unele influenţe favorabile asupra factorilor de mediu cât şi din punct de vedere economic şi social în strânsă concordanţă cu efectele pozitive ce rezidă din îmbunătăţirea condiţiilor de circulaţie ce apar în urma realizării lucrărilor.

Prezenta expertiză tehnică este valabilă doi ani.

Februarie 2021,

EXPERT TEHNIC,

atestat MDRAP cu nr. 09575/2015

dr. ing. Radu Luca

LUCA E. E. RADU
ROMANIA
M.D.R.A.P.
NR. 09575
A4, B2, D
INGINER
EXPERT TEHNIC

Documente de referință

Trasee si elemente geometrice

- STAS 863 " Lucrari de strazi.Elemente geometrice ale traseelor"
- STAS 10144/1 "Strazi. Profiluri transversale. Prescriptii de proiectare".
- STAS 10144/2 "Strazi. Trotuare, alei de pietoni si piste de ciclisti. Prepscriptii de proiectare."
- STAS 101444/3 "Strazi. Elemente geometrice. Prescriptii de proiectare."
- SR 10144/4 "Amenajarea intersectiilor de strazi. Clasificare si prescriptii de proiectare."
- STAS 10144/5 "Calculul capacitatii de circulatie a strazilor."
- STAS 10144/6 "Calculul capacitatii de circulatie a intersectiilor de strazi."

Lucrări de terasamente. Consolidarea terasamentelor de drum

- STAS 2914 - Terasamente - condiţii tehnice generale de calitate;
- STAS 12253 - Straturi de formă - condiţii tehnice generale de calitate;
- SREN 13 251 - Geotextile şi produse înrudite . Caracteristici solicitate pentru utilizarea
- în lucrări de terasament, fundaţii şi structuri de susţinere.

Dispozitive de scurgere şi evacuare a apelor de suprafaţă

- STAS 10796 / 1,2,3 - Construcţii anexe pentru colectarea şi evacuarea apelor, rigole, şanţuri, casiuri, drenuri. Prescripţii de proiectare;
- AND 513 - Instrucţiuni tehnice privind proiectarea, execuţia, revizia şi întreţinerea drenurilor pentru strazi publice;
- SREN 13252 - Geotextile şi produse înrudite. Caracteristici solicitate în sisteme de drenaj;
- SR EN 13253 - Geotextile şi produse înrudite. Caracteristici solicitate în lucrări de protecţie împotriva eroziunii (protecţia de coastă, acoperire de mal).

Fundaţii de balast, piatră spartă şi / sau de balast, piatră spartă amestec optimal

- STAS 6400 Straturi de bază si de fundaţii;
- STAS 2900 - Lăţimea strazilor;
- STAS1598 / 1,2 - încadrarea îmbrăcăminţilor la lucrări de construcţii noi şi modernizări de strazi;
- SR EN 13242+A1- Agregate naturale şi piatră prelucrată pentru strazi;
- SR EN 13242+A1- Agregate naturale de balastieră.

Sisteme rutiere

- PD177 - Normativ privind dimensionarea sistemelor rutiere suple şi semirigide (metoda analitica);
- NP116 – Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi
- AND 550 - Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a structurilor rutiere suple şi semirigide.
- STAS 1709/1 "Actiunea fenomenului de inghet-dezghet la lucrari de strazi. Adancimea de inghet in complexul rutier. Prescriptii de calcul."
- STAS 1709/2 " Actiunea fenomenului de inghet-dezghet in lucrari de strazi. Prevenirea si remedierea degradarilor din inghet-dezghet. Prescriptii de calcul."

Îmbrăcăminţi rutiere bituminoase cilindrate executate la cald

- AND 605 Normativ mixturi asfaltice executate la cald; conditii tehnice privind proiectarea, prepararea si punerea in opera
- SR EN 12697-1…43 "Mixturi asfaltice.Metode de incercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald"
- SR EN 13108 -1…8 "Mixturi asfaltice.Specificatii de material"

- ST033 Specificație tehnică privind cerințele de calitate pentru prepararea, transportul și punerea în opera a mixturilor asfaltice.

Legislatia orizontala cu privire la Mediu

- Ordinul ministrului mediului şi dezvoltării durabile nr. 1798 din 19.11.2007 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizatiei de mediu
- Ordinul nr. 405 din 26 martie 2010 privind constituirea şi funcţionarea Comisiei de analiză tehnică la nivel central
- Legea nr 107/1996 Legea Apelor
- Legea nr 310/2004 pentru modificarea si completarea legii 107/1996
- Legea nr 112/2006 pentru modificarea si completarea Legii apelor nr 107/1996
- O.U.G. nr 195/2005 privind protectia mediului cu rectificarea din 31 ianuarie 2006
- O.U.G. nr 152/2005 privind prevenirea si controlul integrat al poluarii si Legea nr. 84/2006 pentru aprobarea O.U.G. nr 152/2005
- H.G. nr 1856/2005 privind plafoanele nationale de emisie pentru anumiti poluanti
- H.G. nr 918/2002 privind stabilirea procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului
- H.G. nr 1705/2004 pentru modificarea art. 5 alin. 2 din H.G. nr 918/2002
- Ordinul MAPM nr 860/2002 pentru aproabarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului si de emitere a acordului de mediu.
- Ordinul MAPAM nr 210/2004 privind modificarea Ordinului MAPM nr 860/2002
- Ordinul MMGA nr 1037/2005 privind modificarea Ordinului MAPM nr 860/2002
- Ordinul MAPM nr 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului
- H.G. nr 472/2000 privind unele masuri de protectie a calitatii resurselor de apa.
- H.G. nr 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate
- Ordinul MMGA nr 662/2006 privind aprobarea Procedurii si a competentelor de emitere a avizelor si autorizatiilor de gospodarire a apelor
- Ordinul nr 279/1997 al MAPPM referitor Normelor Metodologice privind avizul amplasamentului in zona inundabila a albiei majore de obiective economice si sociale
- Ordinul nr 642/2003 al MTCT pentru aprobarea reglementarii tehnice „Ghid pentru dimensionarea pragurilor de fund pe cursurile de apa"
- Legea nr 462/2001 pentru aprobarea O.U.G.nr 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice.
- Legea nr 426/2001 pentru aprobarea Ordonantei de Urgenta nr 78/2000 privind regimul deseurilor.
- STAS 4068/2-87 – Probabilitatile anuale ale debitelor maxime si volumelor maxime respectiv „Determinarea debitelor si volumelor maxime ale cursurilor de apa"
- STAS 9268/89 si STAS 8593/88 Lucrari de regularizare a albiei raurilor – principii de proiectare, studii de teren si laborator.

Legislatie in domeniu

- Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- Legea nr 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii
- Legea nr 453/2001 – Lege pentru modificarea si completarea Legii nr 50/1991
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii;

- HG nr. 343/2017 - modificarea HG nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii și instalaţii aferente acestora
- HG nr. 742/2018 – Hotărârea guvernului privind modificarea H.G. 925/1995 – Regulament de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor.
- Ordinul M.T. nr. 1297/2017 "Norme privind incadrarea in categorii a drumurilor nationale ";
- Ordinul M.T. nr. 1296/2017 "Norme tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor ";
- Legea 255/2010 privind exproprierile pentru cauza de utilitate publica
- Legea 98/2016 privind achizitiile publice;
- Norme generale de protectia muncii – Ministerul Muncii si Protectiei Sociale 2002;

Legea Protectiei Muncii nr. 90/1996, republicata 200

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiţii

"MODERNIZARE BULEVARDUL INDEPENDENTEI (TRONSON CUPRINS INTRE SENSUL GIRATORIU GARA SUD – STRADA GH. LAZAR)" - solutia I

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului			
1.1	Obţinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
	CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii			
2.1	Energie electrica	0.00	0.00	0.00
Total capitol 2		0.00	0.00	0.00
	CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică			
3.1	**Studii**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.1.1. Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	**Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.3	Expertizare tehnică	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.5	Proiectare	**225,906.89**	**42,922.31**	**268,829.19**
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	0.00	0.00	0.00
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	0.00	0.00	0.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	0.00	0.00	0.00
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie	225,906.89	42,922.31	268,829.19
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.7	Consultanţă	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenţă tehnică	**169,430.16**	**32,191.73**	**201,621.90**
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.8.1.1. pe perioada de execuţie a lucrărilor	0.00	0.00	0.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	0.00	0.00	0.00
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	169,430.16	32,191.73	201,621.90
Total capitol 3		**395,337.05**	**75,114.04**	**470,451.09**
	CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiţia de bază			
4.1	Construcţii şi instalaţii	11,295,344.27	2,146,115.41	13,441,459.68
	4.1.1. Obiect 1 - Bulevardul Independentei	11,295,344.27	2,146,115.41	13,441,459.68
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		**11,295,344.27**	**2,146,115.41**	**13,441,459.68**
	CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli			
5.1	Organizare de şantier	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	0.00	0.00	0.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	**124,248.79**	**0.00**	**124,248.79**
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	56,476.72	0.00	56,476.72
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	11,295.34	0.00	11,295.34
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	56,476.72	0.00	56,476.72
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	903,627.54	171,689.23	1,075,316.77
5.4	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	0.00	0.00	0.00
Total capitol 5		**1,027,876.33**	**171,689.23**	**1,199,565.56**
	CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste			
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice şi teste	0.00	0.00	0.00
Total capitol 6		0.00	**0.00**	**0.00**
TOTAL GENERAL		**12,718,557.64**	**2,392,918.68**	**15,111,476.33**
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		11,295,344.27	2,146,115.41	13,441,459.68

Proiectant,
S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.

Beneficiar,
Municipiul Ploiesti

DEVIZ GENERAL

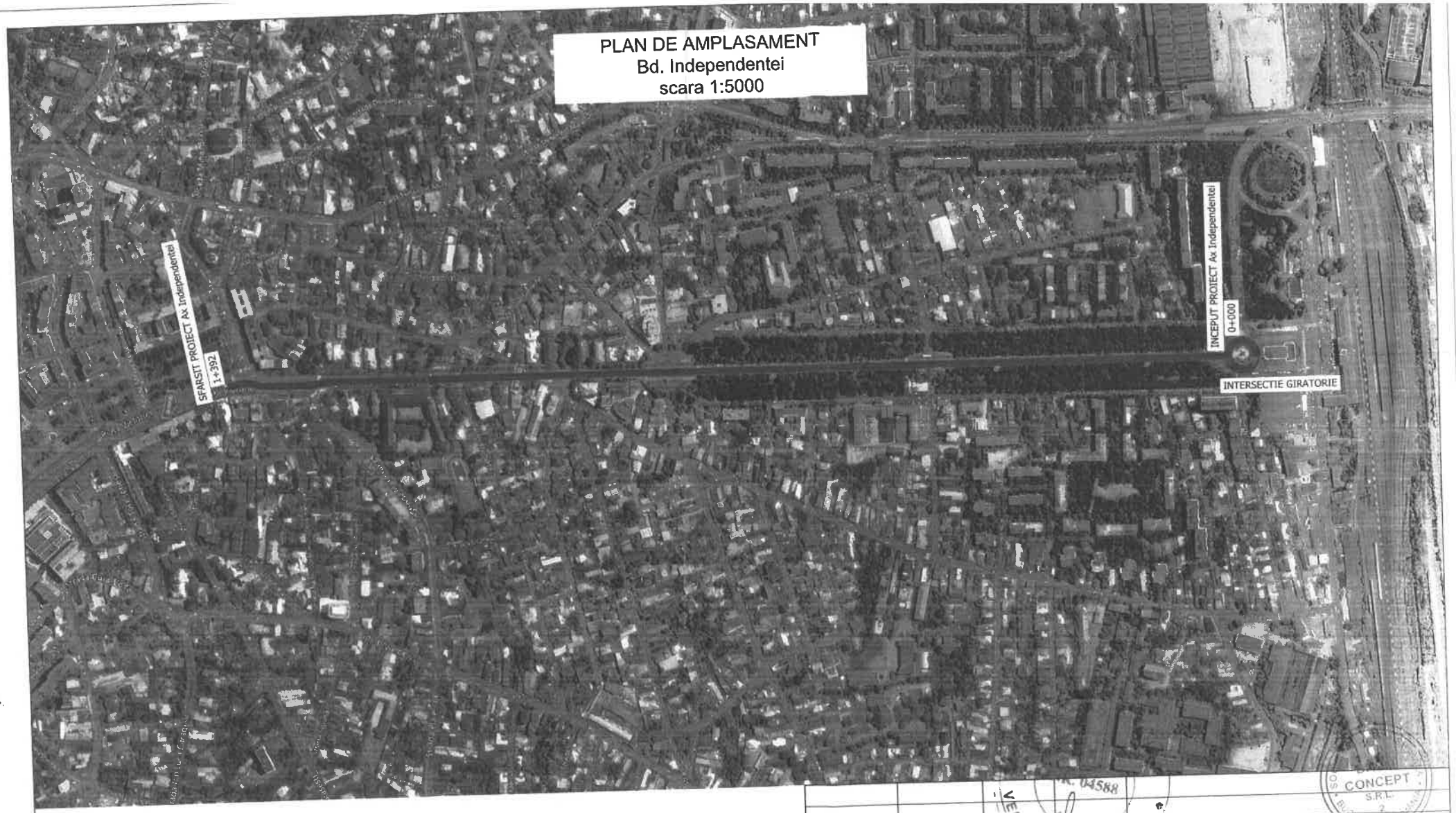
al obiectivului de investiţii

"MODERNIZARE BULEVARDUL INDEPENDENTEI (TRONSON CUPRINS INTRE SENSUL GIRATORIU GARA SUD – STRADA GH. LAZAR)" - solutia II

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului			
1.1	Obţinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
	CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii			
2.1	Energie electrica	0.00	0.00	0.00
Total capitol 2		0.00	0.00	0.00
	CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică			
3.1	**Studii**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.1.1. Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	**Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.3	Expertizare tehnică	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.5	Proiectare	**253,776.46**	**48,217.53**	**301,993.98**
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	0.00	0.00	0.00
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	0.00	0.00	0.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	0.00	0.00	0.00
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie	253,776.46	48,217.53	301,993.98
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.7	Consultanţă	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenţă tehnică	**190,332.34**	**36,163.15**	**226,495.49**
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.8.1.1. pe perioada de execuţie a lucrărilor	0.00	0.00	0.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	0.00	0.00	0.00
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	190,332.34	36,163.15	226,495.49
Total capitol 3		**444,108.80**	**84,380.67**	**528,489.47**
	CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiţia de bază			
4.1	Construcţii şi instalaţii	12,688,822.88	2,410,876.35	15,099,699.23
	4.1.1. Obiect 1 - Bulevardul Independentei	12,688,822.88	2,410,876.35	15,099,699.23
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		**12,688,822.88**	**2,410,876.35**	**15,099,699.23**
	CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli			
5.1	Organizare de şantier	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	0.00	0.00	0.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	**139,577.05**	**0.00**	**139,577.05**
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	63,444.11	0.00	63,444.11
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	12,688.82	0.00	12,688.82
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	63,444.11	0.00	63,444.11
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	1,015,105.83	192,870.11	1,207,975.94
5.4	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	0.00	0.00	0.00
Total capitol 5		**1,154,682.88**	**192,870.11**	**1,347,552.99**
	CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste			
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice şi teste	0.00	0.00	0.00
Total capitol 6		0.00	**0.00**	**0.00**
TOTAL GENERAL		**14,287,614.56**	**2,688,127.13**	**16,975,741.69**
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**12,688,822.88**	**2,410,876.35**	**15,099,699.23**

Proiectant,
S.C. FORUM CONCEPT S.R.L.

Beneficiar,
Municipiul Ploiesti



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.
SR EN ISO 9001:2015
SR EN ISO 14001:2015
SR OHSAS 18001:2008

DRUM CONCEPT
Strada Chiciurei, nr. 39-45, Sector 3, Bucuresti

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:5000
SEF PROIECT	Ing. C. Popescu		Data: 2021
PROIECTAT	Ing. A. Dinescu		
DESENAT	Ing. A. Dinescu		

Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIESTI

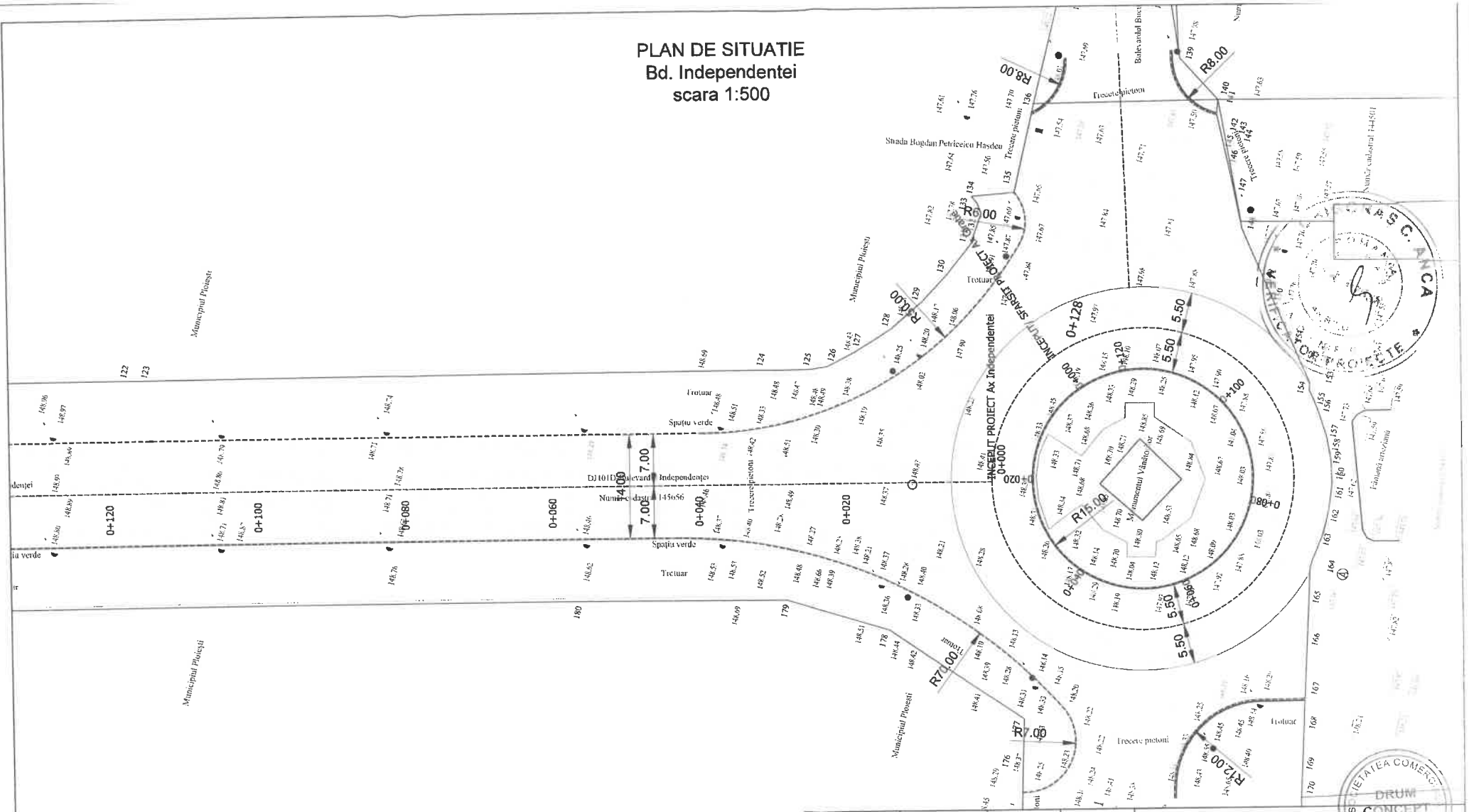
Contract: DELEGARE DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE CONSTRUIRE, MODERNIZARE, REPARARE SI INTRETINERE A RETELEI STRADALE, LUCRARI DE ARTA, PARCARI(CU EXCEPTIA CELOR AFLATE IN ADMINISTRAREA ALTOR ENTITATI) AFLATE IN ADMINISTRAREA CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIESTI, INCLUSIV ECHIPAREA TRAMEI STRADALE CU ELEMENTE DE MOBILIER URBAN

Proiect: MODERNIZARE BULEVARDUL INDEPENDENTEI (TRONSON CUPRINS INTRE SENSUL GIRATORIU GARA SUD - STRADA GH. LAZAR)

Titlu plansa: PLAN DE AMPLASAMENT Bd. Independentei

Contract nr. 016768/07.10.2013
Proiect nr. 861/2021
Faza: D.A.L.I.
Plansa nr. PA-01

PLAN DE SITUATIE
Bd. Independentei
scara 1:500



LEGENDA:

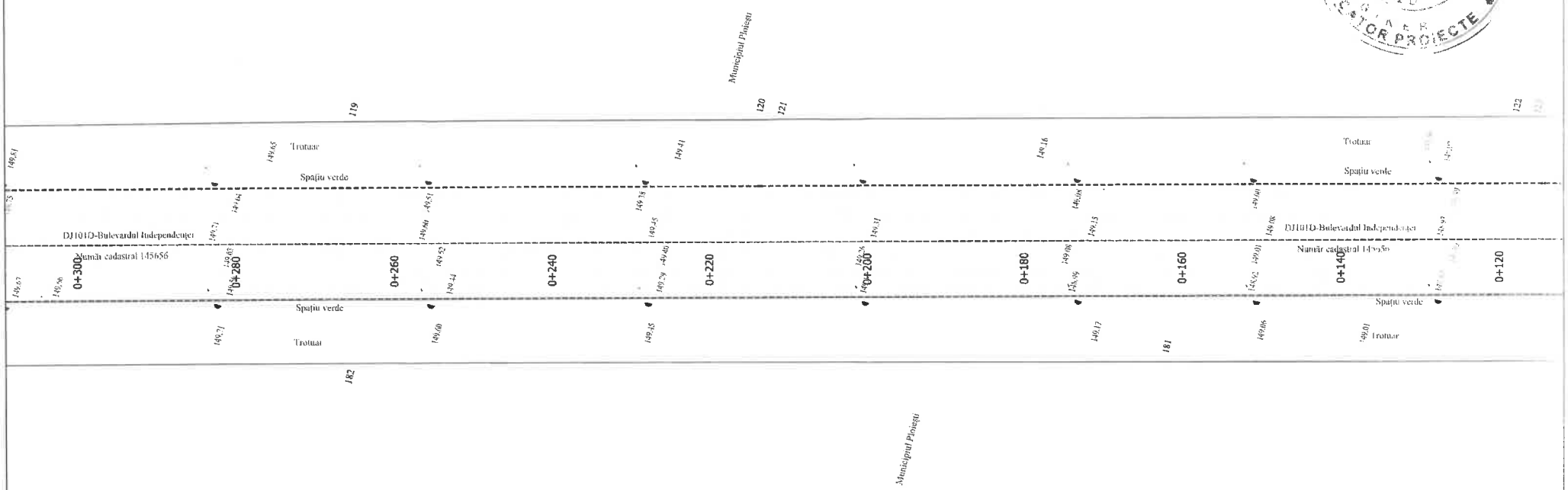
- Suprafata cu imbracaminte asfaltica
- Suprafata cu imbracaminte din BcR4.5
- Suprafata cu imbracaminte existenta din beton
- Suprafata racordare existent-proiectat cu imbracaminte din pavele 50cm
- Suprafata racordare existent-proiectat cu imbracaminte asfaltica 20cm
- Borduri proiectate
- Guri de scurgere incastrate in borduri
- Ax proiectat
- Limita cadastrala

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
S.C. DRUM CONCEPT S.R.L. SR EN ISO 9001:2015 SR EN ISO 14001:2015 SR OHSAS 18001:2008			DRUM CONCEPT Strada Chiciului, nr. 38-45, Sector 3, Bucuresti	Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIESTI Contract: DELEGARE DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE CONSTRUIRE, MODERNIZARE, REPARARE SI INTRETINERE A RETELEI STRADALE, LUCRARI DE ARTA, PARCARI(CU EXCEPTIA CELOR AFLATE IN ADMINISTRAREA ALTOR ENTITATI) AFLATE IN ADMINISTRAREA CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIESTI, INCLUSIV ECHIPAREA TRAMEI STRADALE CU ELEMENTE DE MOBILIER URBAN
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500	
SEF PROIECT	Ing. C. Popescu		Data: 2021	Proiect: MODERNIZARE BULEVARDUL INDEPENDENTEI (TRONSON CUPRINS INTRE SENSUL GIRATORUL GARA SUD - STRADA GH. LAZAR)
PROIECTAT	Ing. A. Dinescu			Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE Bd. Independentei
DESENAT	Ing. A. Dinescu			

Contract nr. 016768/07.10.2013
Proiect nr. 861/2021
Faza: D.A.L.I.
Plansa nr. PS-01

DRUM CONCEPT S.R.L.
2

PLAN DE SITUATIE
Bd. Independentei
scara 1:500



LEGENDA:

- Suprafata cu imbracaminte asfaltica
- Suprafata cu imbracaminte din BcR4.5
- Suprafata cu imbracaminte existenta din beton
- Suprafata racordare existent-proiectat cu imbracaminte din pavele 50cm
- Suprafata racordare existent-proiectat cu imbracaminte asfaltica 20cm
- Borduri proiectate
- Guri de scurgere incastrate in borduri
- Ax proiectat
- Limita cadastrala

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.
SR EN ISO 9001:2015
SR EN ISO 14001:2015
SR OHSAS 18001:2008

DRUM CONCEPT
Strada Chiciurel, nr. 39-45, Sector 3, Bucuresti

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500
SEF PROIECT	Ing. C. Popescu		Data: 2021
PROIECTAT	Ing. A. Dinescu		
DESENAT	Ing. A. Dinescu		

Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIESTI

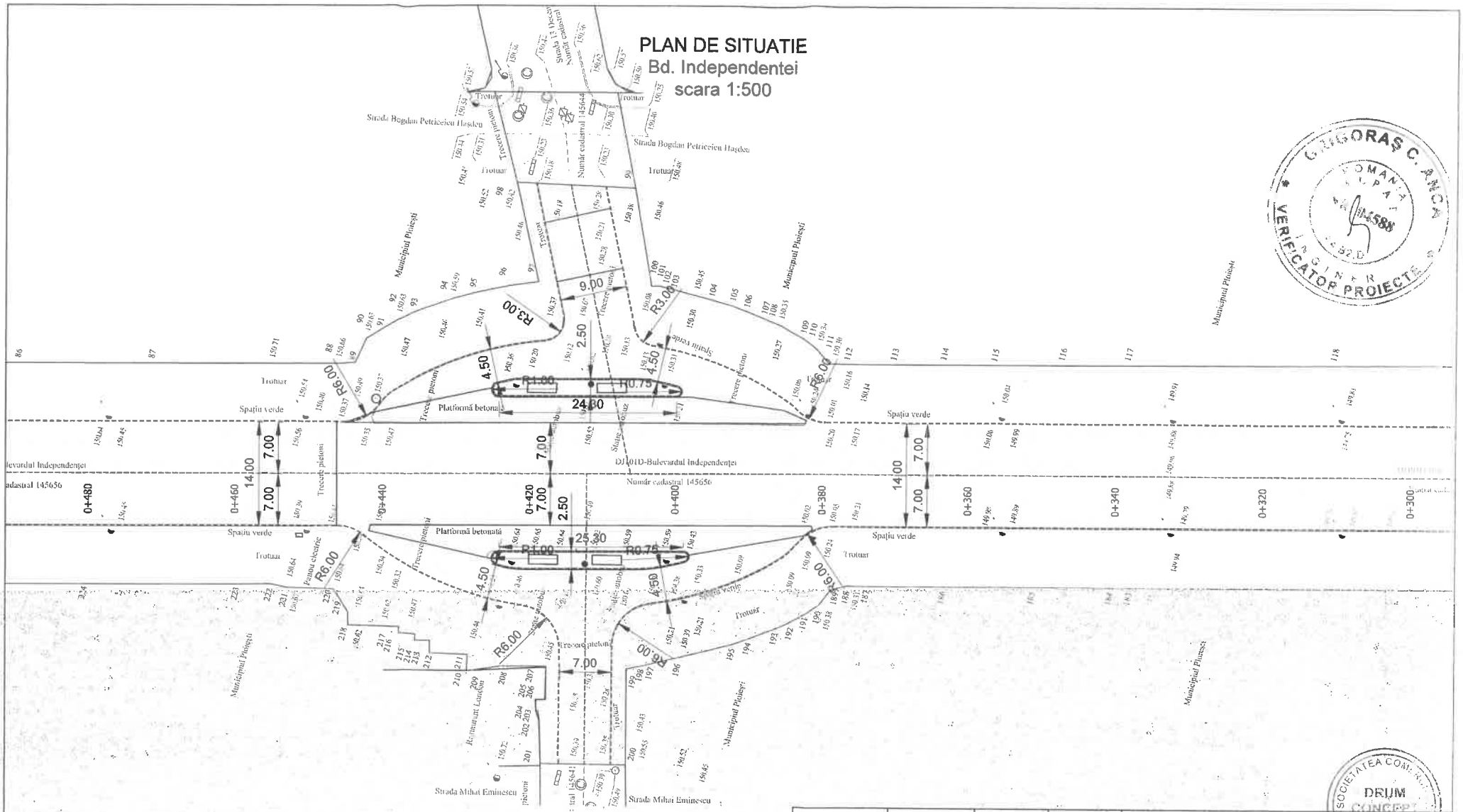
Contract: DELEGARE DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE CONSTRUIRE, MODERNIZARE, REPARARE SI INTRETINERE A RETELEI STRADALE, LUCRARI DE ARTA, PARCARI(CU EXCEPTIA CELOR AFLATE IN ADMINISTRAREA ALTOR ENTITATI) AFLATE IN ADMINISTRAREA CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIESTI, INCLUSIV ECHIPAREA TRAMEI STRADALE CU ELEMENTE DE MOBILIER URBAN

Proiect: MODERNIZARE BULEVARDUL INDEPENDENTEI (TRONSON CUPRINS INTRE SENSUL GIRATORUL GARA SUD - STRADA GH. LAZAR)

Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE Bd. Independentei

Contract nr. 016768/07.10.2013
Proiect nr. 861/2021
Faza: D.A.L.I.
Plansa nr. PS-02

PLAN DE SITUATIE
Bd. Independentei
scara 1:500



LEGENDA:

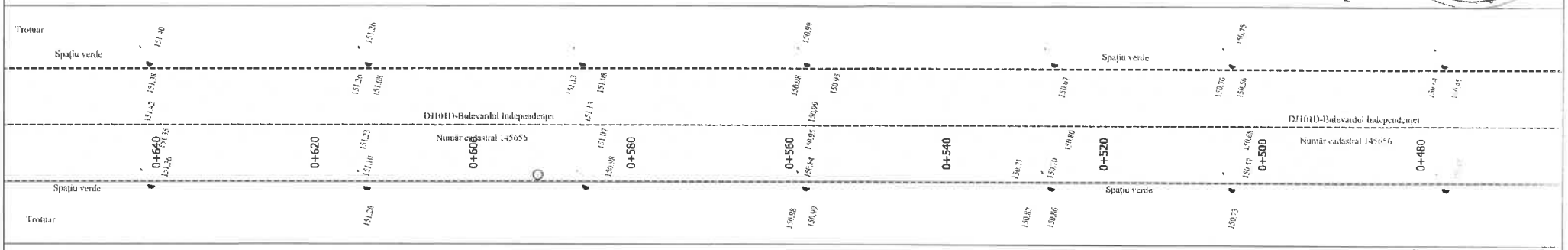
- Suprafata cu imbracaminte asfaltica
- Suprafata cu imbracaminte din BcR4.5
- Suprafata cu imbracaminte existenta din beton
- Suprafata racordare existent-proiectat cu imbracaminte din pavele 50cm
- Suprafata racordare existent-proiectat cu imbracaminte asfaltica 20cm
- Borduri proiectate
- Guri de scurgere incastrate in borduri
- Ax proiectat
- Limita cadastrala

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
S.C. DRUM CONCEPT S.R.L. SR EN ISO 9001:2015 SR EN ISO 14001:2015 SR OHSAS 18001:2008 DRUM CONCEPT Strada Chiciurei, nr. 39-45, Sector 3, Bucuresti				Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIESTI Contract: DELEGARE DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE CONSTRUIRE, MODERNIZARE, REPARARE SI INTRETINERE A RETELEI STRADALE, LUCRARI DE ARTA, PARCARI(CU EXCEPTIA CELOR AFLATE IN ADMINISTRAREA ALTOR ENTITATI) AFLATE IN ADMINISTRAREA CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIESTI, INCLUSIV ECHIPAREA TRAMEI STRADALE CU ELEMENTE DE MOBILIER URBAN Proiect: MODERNIZARE BULEVARDUL INDEPENDENTEI (TRONSON CUPRINS INTRE SENSUL GIRATORIU GARA SUD - STRADA GH. LAZAR) Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE Bd. Independentei
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500	Contract nr. 016768/07.10.2013 Proiect nr. 861/2021 Faza: D.A.L.I
SEF PROIECT	Ing. C. Popescu		Data: 2021	Plansa nr. PS-03
PROIECTAT	Ing. A. Dinescu			
DESENAT	Ing. A. Dinescu			

GHEORAS C. ANCA
ROMANIA
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE
B2D

SOCIETATEA COMERCIALA DRUM CONCEPT S.R.L.
BUCURESTI-ROMANIA

PLAN DE SITUATIE
Bd. Independentei
scara 1:500



LEGENDA:

- Suprafata cu imbracaminte asfaltica
- Suprafata cu imbracaminte din BcR4.5
- Suprafata cu imbracaminte existenta din beton
- Suprafata racordare existent-proiectat cu imbracaminte din pavele 50cm
- Suprafata racordare existent-proiectat cu imbracaminte asfaltica 20cm
- Borduri proiectate
- Guri de scurgere incastrate in borduri
- Ax proiectat
- Limita cadastrala

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA

S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.
SR EN ISO 9001:2015
SR EN ISO 14001:2015
SR OHSAS 18001:2008

DRUM CONCEPT
Strada Chiscani, nr. 39-45, Sector 3, Bucuresti

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500
SEF PROIECT	Ing. C. Popescu		Data: 2021
PROIECTAT	Ing. A. Dinescu		
DESENAT	Ing. A. Dinescu		

REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIESTI

Contract: DELEGARE DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE CONSTRUIRE, MODERNIZARE, REPARARE SI INTRETINERE A RETELEI STRADALE, LUCRARI DE ARTA, PARCARI(CU EXCEPTIA CELOR AFLATE IN ADMINISTRAREA ALTOR ENTITATI) AFLATE IN ADMINISTRAREA CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIESTI, INCLUSIV ECHIPAREA TRAMEI STRADALE CU ELEMENTE DE MOBILIER URBAN

Proiect: MODERNIZARE BULEVARDUL INDEPENDENTEI (TRONSON CUPRINS INTRE SENSUL GIRATORUL GARA SUD - STRADA GH. LAZAR)

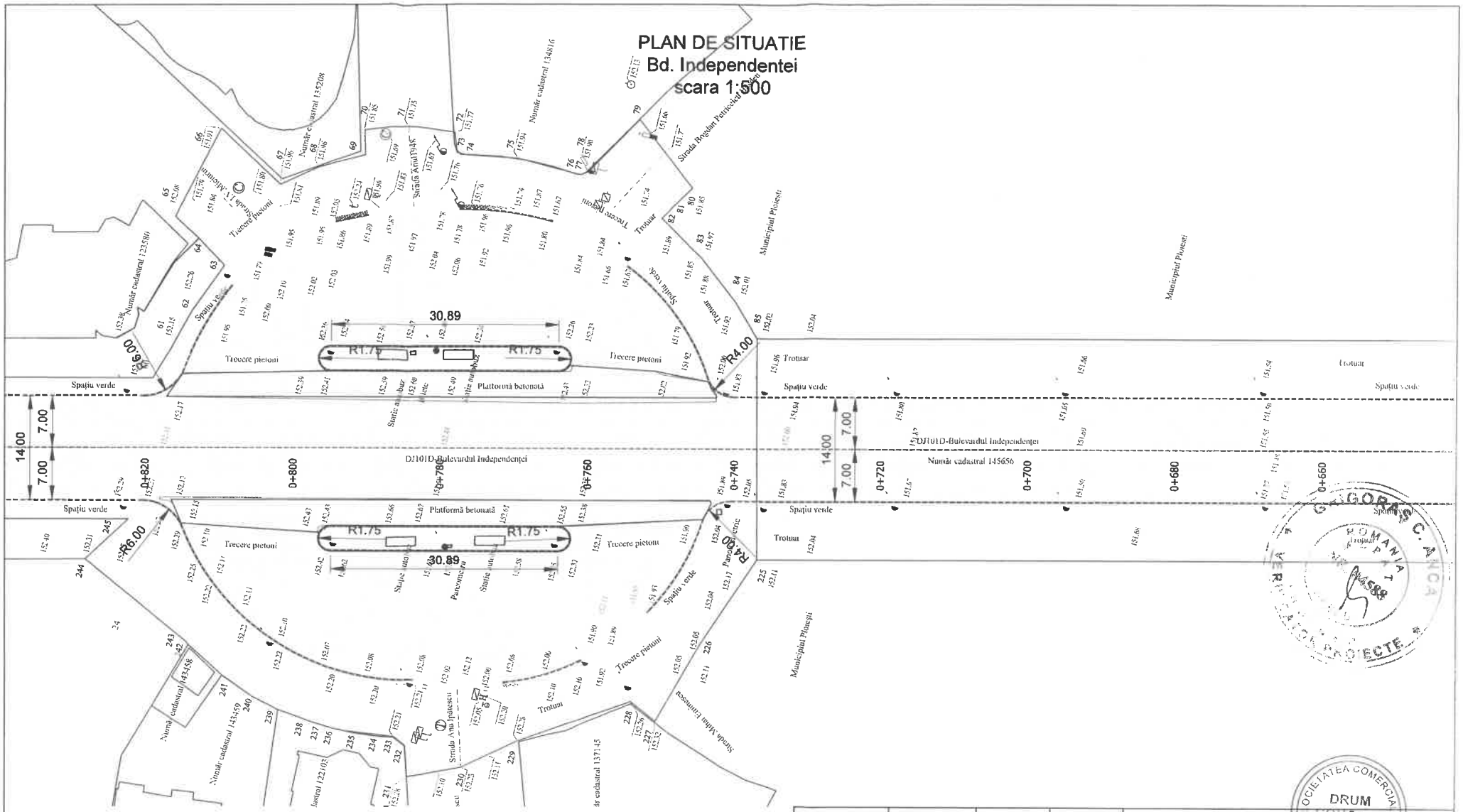
Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE Bd. Independentei

Contract nr. 016768/07.10.2013
Proiect nr. 861/2021
Faza: D.A.L.I.
Plansa nr. PS-04

SOCIETATEA COMERCIALA DRUM CONCEPT S.R.L. BUCURESTI-ROMANIA

CONGORAS C. ROMANIA INGINER VERIFICATOR PROIECTE

PLAN DE SITUATIE
Bd. Independentei
scara 1:500

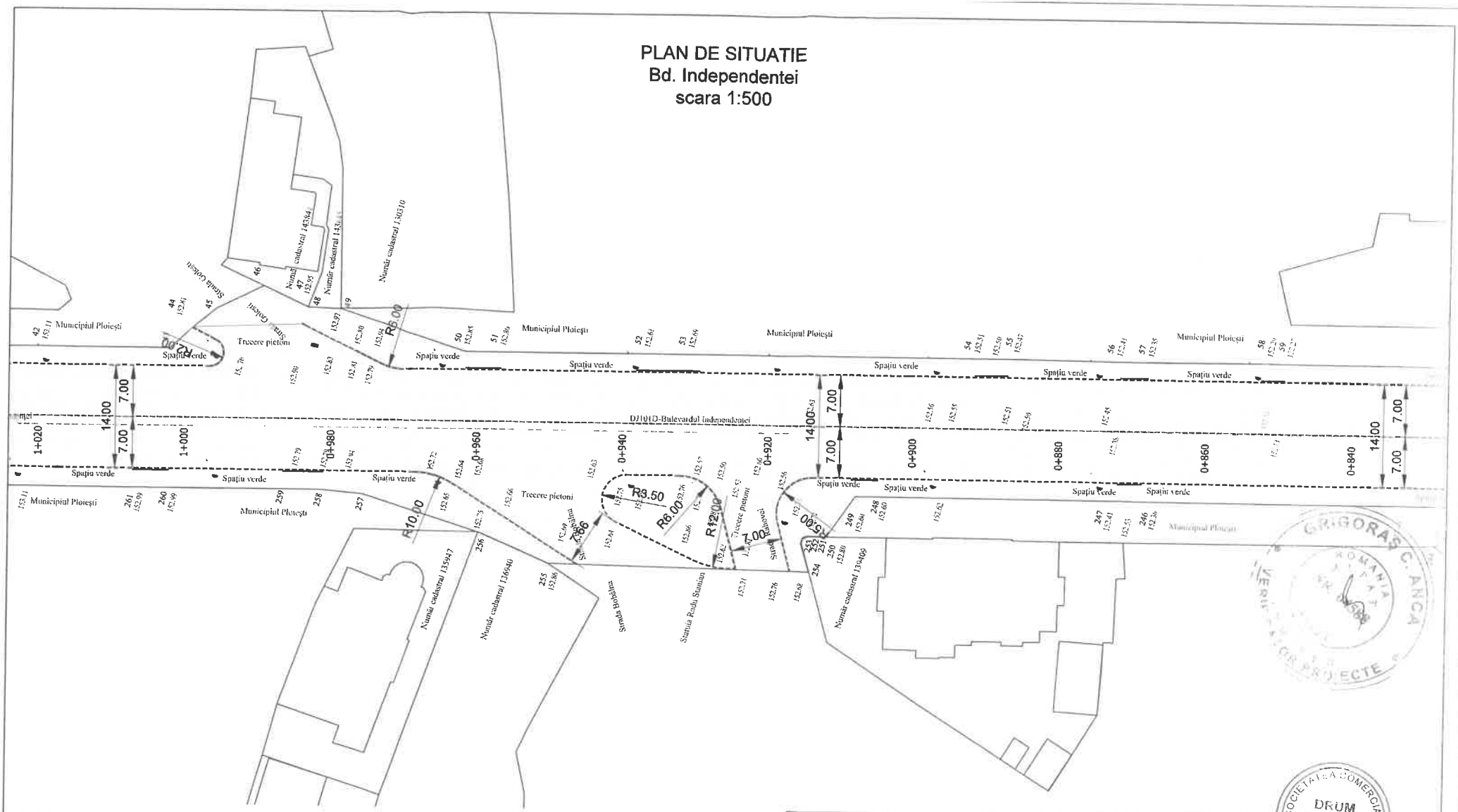


LEGENDA:

- Suprafata cu imbracaminte asfaltica
- Suprafata cu imbracaminte din BcR4.5
- Suprafata cu imbracaminte existenta din beton
- Suprafata racordare existent-proiectat cu imbracaminte din pavele 50cm
- Suprafata racordare existent-proiectat cu imbracaminte asfaltica 20cm
- **Borduri proiectate**
- **Guri de scurgere** incastrate in borduri
- Ax proiectat
- Limita cadastrala

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
S.C. DRUM CONCEPT S.R.L. SR EN ISO 9001:2015 SR EN ISO 14001:2015 SR OHSAS 18001:2008			DRUM CONCEPT Strada Chiciurei, nr. 39-45, Sector 3, Bucuresti	Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIESTI Contract: DELEGARE DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE CONSTRUIRE, MODERNIZARE, REPARARE SI INTRETINERE A RETELEI STRADALE, LUCRARI DE ARTA, PARCARI(CU EXCEPTIA CELOR AFLATE IN ADMINISTRAREA ALTOR ENTITATI) AFLATE IN ADMINISTRAREA CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIESTI, INCLUSIV ECHIPAREA TRAMEI STRADALE CU
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500	Contract nr. 016768/07.10.2013 Proiect nr. 861/2021 Faza: D.A.L.I.
SEF PROIECT	Ing. C. Popescu		Data: 2021	Proiect: ELEMENTE DE MOBILIER URBAN MODERNIZARE BULEVARDUL INDEPENDENTEI (TRONSON CUPRINS INTRE SENSUL GIRATORUL GARA SUD - STRADA GH. LAZAR)
PROIECTAT	Ing. A. Dinescu			Plansa nr.
DESENAT	Ing. A. Dinescu			Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE Bd. Independentei PS-05

PLAN DE SITUATIE
Bd. Independentei
scara 1:500



LEGENDA:

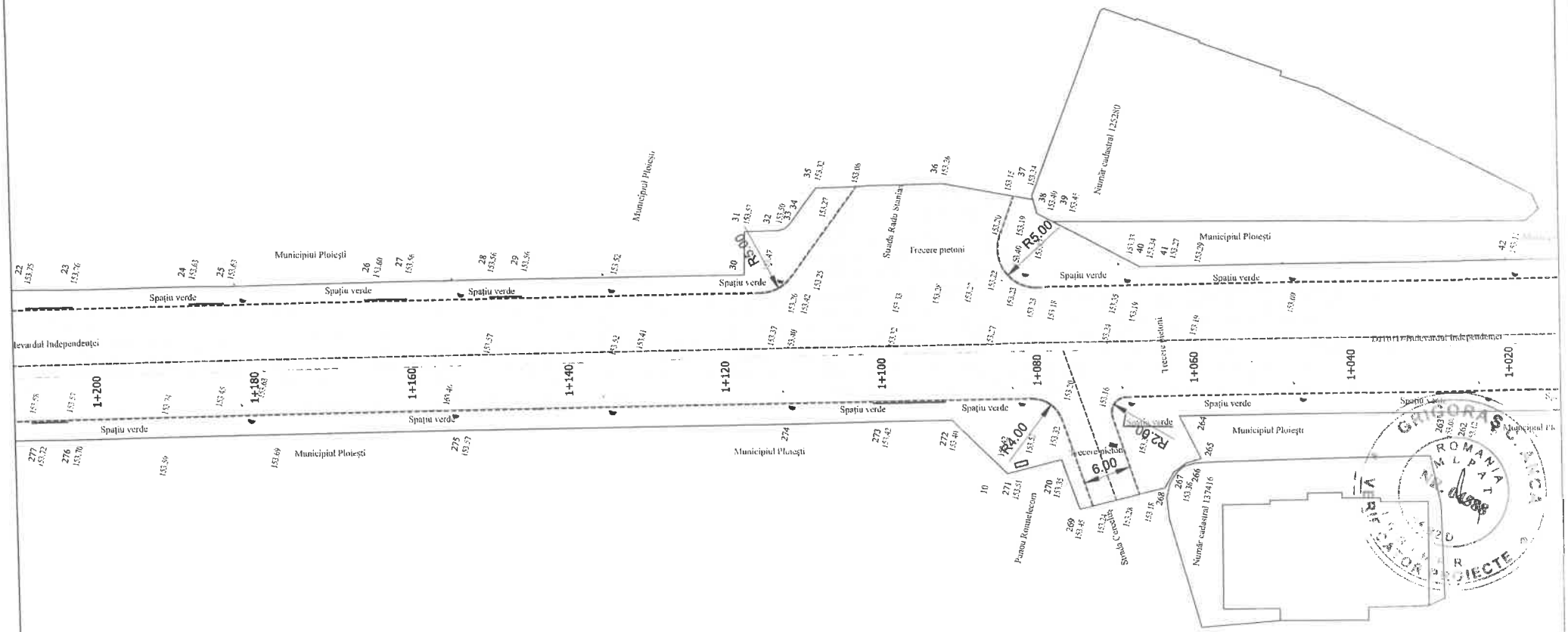
- Suprafata cu imbracaminte asfaltica
- Suprafata cu imbracaminte din BcR4.5
- Suprafata cu imbracaminte existenta din beton
- Suprafata racordare existent-proiectat cu imbracaminte din pavele 50cm
- Suprafata racordare existent-proiectat cu imbracaminte asfaltica 20cm
- Borduri proiectate
- Guri de scurgere incastrate in borduri
- Ax proiectat
- Limita cadastrala

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
S.C. DRUM CONCEPT S.R.L. SR EN ISO 9001:2015 SR EN ISO 14001:2015 SR OHSAS 18001:2008 DRUM CONCEPT Strada Chiciurei, nr. 39-45, Sector 3, Bucuresti				Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIESTI Contract nr. 016768/07.10.2013 Proiect nr. 861/2021
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500	Contract: DELEGARE DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE CONSTRUIRE, MODERNIZARE, REPARARE SI INTRETINERE A RETELEI STRADALE, LUCRARI DE ARTA, PARCARI(CU EXCEPTIA CELOR AFLATE IN ADMINISTRAREA ALTOR ENTITATI) AFLATE IN ADMINISTRAREA CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIESTI, INCLUSIV ECHIPAREA TRAMEI STRADALE CU ELEMENTE DE MOBILIER URBAN Faza: D.A.L.I.
SEF PROIECT	Ing. C. Popescu		Data: 2021	Proiect: MODERNIZARE BULEVARDUL INDEPENDENTEI (TRONSON CUPRINS INTRE SENSUL GIRATORUL GARA SUD - STRADA GH. LAZAR)
PROIECTAT	Ing. A. Dinescu			Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE Bd. Independentei Plansa nr. PS-06
DESENAT	Ing. A. Dinescu			

SOCIETATEA COMERCIALA DRUM CONCEPT S.R.L. 2 BUCURESTI ROMANIA

GRIGORASCU ANCA ROMANIA VERIFICATOR DE PROIECTE

PLAN DE SITUATIE
Bd. Independentei
scara 1:500



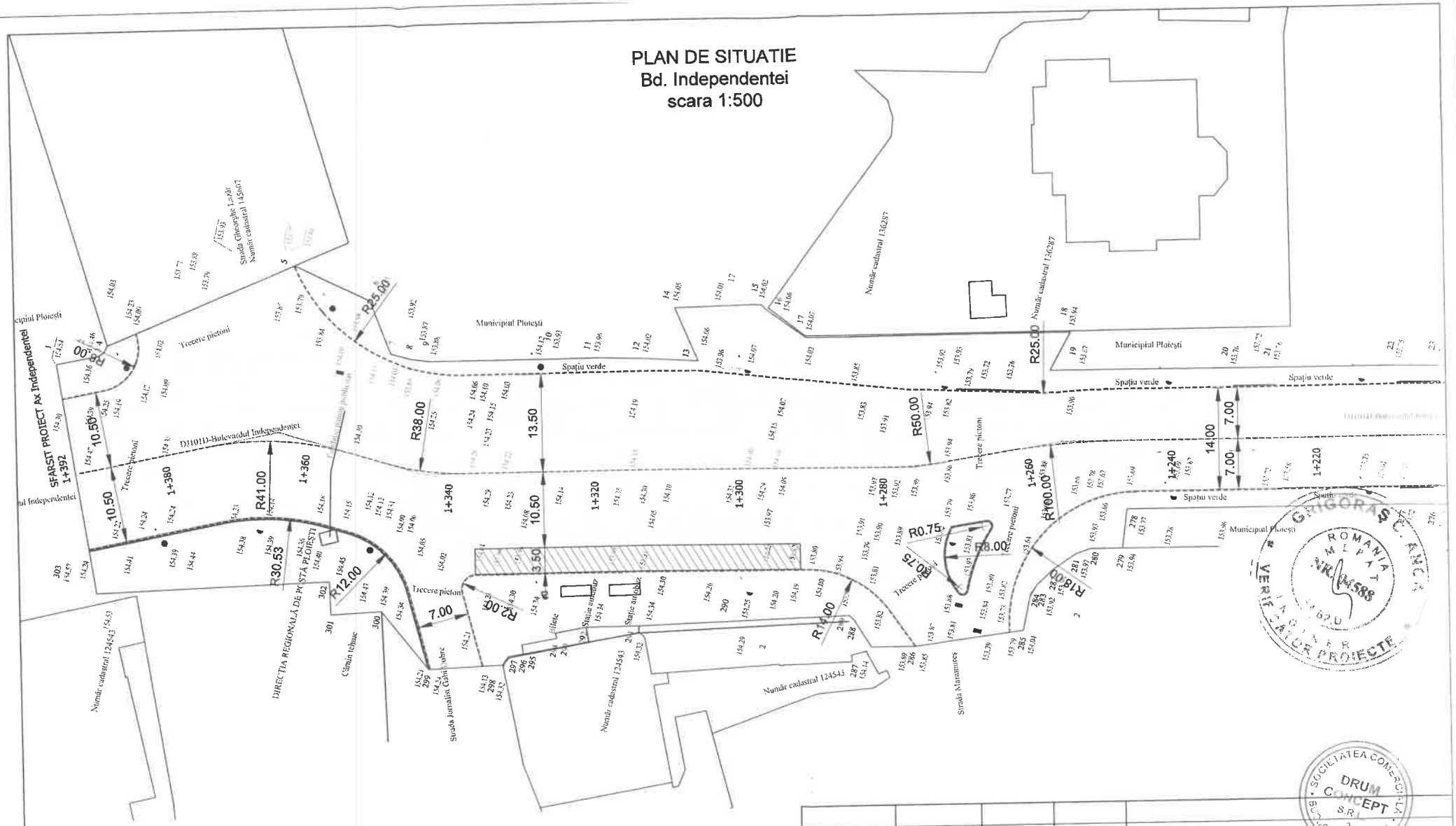
LEGENDA:

- Suprafata cu imbracaminte asfaltica
- Suprafata cu imbracaminte din BcR4.5
- Suprafata cu imbracaminte existenta din beton
- Suprafata racordare existent-proiectat cu imbracaminte din pavele 50cm
- Suprafata racordare existent-proiectat cu imbracaminte asfaltica 20cm
- Borduri proiectate
- Guri de scurgere incastrate in borduri
- Ax proiectat
- Limita cadastrala

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
S.C. DRUM CONCEPT S.R.L. SR EN ISO 9001:2015 SR EN ISO 14001:2015 SR OHSAS 18001:2008			DRUM CONCEPT Strada Chiloarei, nr. 33-45, Sector 3, Bucuresti	Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIESTI Contract: DELEGARE DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE CONSTRUIRE, MODERNIZARE, REPARARE SI INTRETINERE A RETELEI STRADALE, LUCRARI DE ARTA, PARCARI(CU EXCEPTIA CELOR AFLATE IN ADMINISTRAREA ALTOR ENTITATI) AFLATE IN ADMINISTRAREA CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIESTI, INCLUSIV ECHIPAREA TRAMEI STRADALE CU ELEMENTE DE MOBILIER URBAN Proiect: MODERNIZARE BULEVARDUL INDEPENDENTEI (TRONSON CUPRINS INTRE SENSUL GIRATORUL GARA SUD - STRADA GH. LAZAR) Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE Bd. Independentei
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500	
SEF PROIECT	Ing. C. Popescu		Data: 2021	
PROIECTAT	Ing. A. Dinescu			
DESENAT	Ing. A. Dinescu			

Contract nr. 016768/07.10.2013
Proiect nr. 861/2021
Faza: D.A.L.I.
Plansa nr. PS-07

PLAN DE SITUATIE
Bd. Independentei
scara 1:500



LEGENDA:

- Suprafata cu imbracaminte asfaltica
- Suprafata cu imbracaminte din BcR4.5
- Suprafata cu imbracaminte existenta din beton
- Suprafata racordare existent-proiectat cu imbracaminte din pavele 50cm
- Suprafata racordare existent-proiectat cu imbracaminte asfaltica 20cm
- Borduri proiectate
- Guri de scurgere incastrate in borduri
- Ax proiectat
- Limita cadastrala

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.
SR EN ISO 9001:2015
SR EN ISO 14001:2015
SR OHSAS 18001:2008
DRUM CONCEPT Strada Chiciurei, nr. 39-45, Sector 3, Bucuresti

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500
SEF PROIECT	Ing. C. Popescu		Data: 2021
PROIECTAT	Ing. A. Dinescu		
DESENAT	Ing. A. Dinescu		

Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIESTI

Contract: DELEGARE DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE CONSTRUIRE, MODERNIZARE, REPARARE SI INTRETINERE A RETELEI STRADALE, LUCRARI DE ARTA, PARCARI(CU EXCEPTIA CELOR AFLATE IN ADMINISTRAREA ALTOR ENTITATI) AFLATE IN ADMINISTRAREA CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIESTI, INCLUSIV ECHIPAREA TRAMEI STRADALE CU ELEMENTE DE MOBILIER URBAN

Proiect: MODERNIZARE BULEVARDUL INDEPENDENTEI (TRONSON CUPRINS INTRE SENSUL GIRATORUL GARA SUD - STRADA GH. LAZAR)

Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE Bd. Independentei

Contract nr. 016768/07.10.2013
Proiect nr. 861/2021
Faza: D.A.L.I.
Plansa nr. PS-08

GRIGORASC. ANCA ROMANIA MEDIAT VERIFICATOR PROIECTE NR. 14588

SOCIETATEA COMERCIALA DRUM CONCEPT S.R.L. BUCURESTI ROMANIA

PROFIL LONGITUDINAL Bd. Independentei
scara 1:1000/1:100

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.
SR EN ISO 9001:2015
SR EN ISO 14001:2015
SR OHSAS 18001:2008

DRUM CONCEPT
Strada Chiciurul, nr. 39-45, Sector 3, Bucuresti

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:1000/100
SEF PROIECT	Ing. C. Popescu		Data: 2021
PROIECTAT	Ing. A. Dinescu		
DESENAT	Ing. A. Dinescu		

Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIESTI

Contract: DELEGARE DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE CONSTRUIRE, MODERNIZARE, REPARARE SI INTRETINERE A RETELEI STRADALE, LUCRARI DE ARTA, PARCARI(CU EXCEPTIA CELOR AFLATE IN ADMINISTRAREA ALTOR ENTITATI) AFLATE IN ADMINISTRAREA CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIESTI, INCLUSIV ECHIPAREA TRAMEI STRADALE CU ELEMENTE DE MOBILIER URBAN

Proiect: MODERNIZARE BULEVARDUL INDEPENDENTEI (TRONSON CUPRINS INTRE SENSUL GIRATORUL GARA SUD - STRADA GH. LAZAR)

Titlu plansa: PROFIL LONGITUDINAL Bd. Independentei

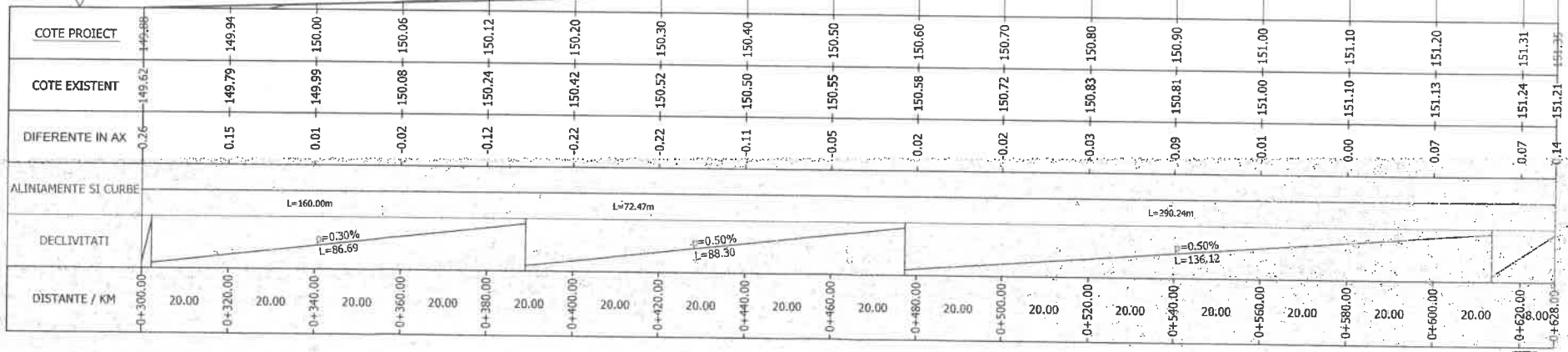
Contract nr. 016766/07.10.2013
Proiect nr. 861/2021
Faza: D.A.L.I.
Plansa nr. PL-01

GRIGORASCU ROMAN MIHAI 94588 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA DRUM CONCEPT S.R.L. BUCURESTI-ROMANIA

PROFIL LONGITUDINAL Bd. Independentei
scara 1:1000/1:100

Profil longitudinal:
Ax Independentei
Scara 1:1000/1:100
149.88



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.
SR EN ISO 9001:2015
SR EN ISO 14001:2015
SR OHSAS 18001:2008

DRUM CONCEPT
Strada Chiciurei, nr. 39-45, Sector 3, Bucuresti

Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIESTI

Contract nr. 016768/07.10.2013
Proiect nr. 861/2021

Contract: DELEGARE DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE CONSTRUIRE, MODERNIZARE, REPARARE SI INTRETINERE A RETELEI STRADALE, LUCRARI DE ARTA, PARCARI(CU EXCEPTIA CELOR AFLATE IN ADMINISTRAREA ALTOR ENTITATI) AFLATE IN ADMINISTRAREA CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIESTI, INCLUSIV ECHIPAREA TRAMEI STRADALE CU ELEMENTE DE MOBILIER URBAN

Proiect: MODERNIZARE BULEVARDUL INDEPENDENTEI (TRONSON CUPRINS INTRE SENSUL GIRATORUL GARA SUD - STRADA GH. LAZAR)

Titlu plansa: PROFIL LONGITUDINAL Bd. Independentei

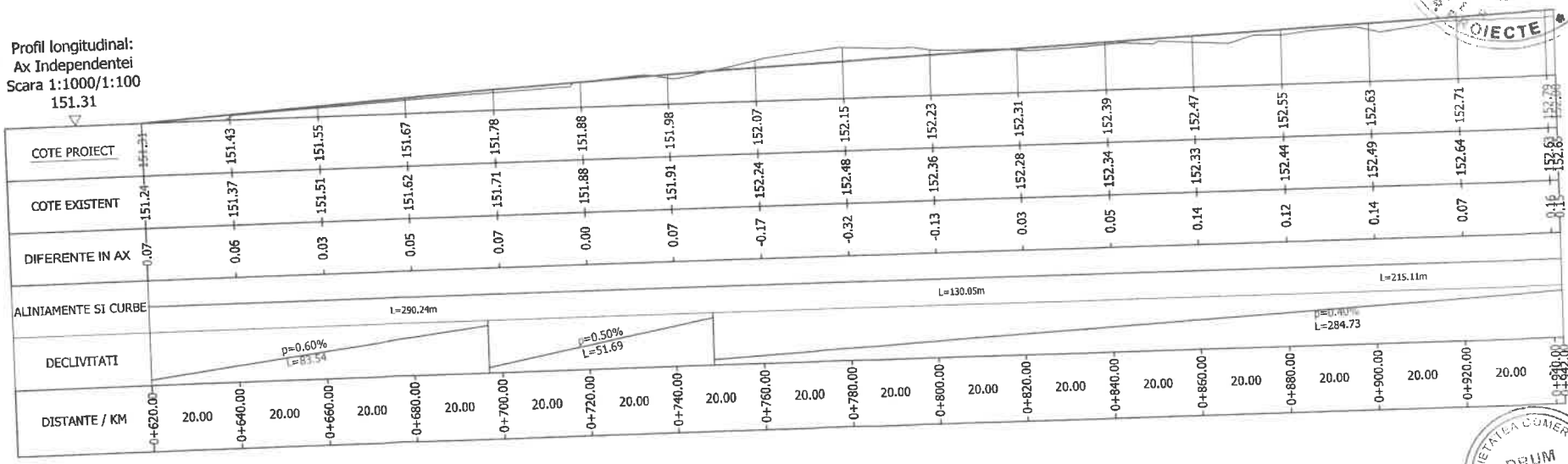
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:1000/100
SEF PROIECT	Ing. C. Popescu		Data: 2021
PROIECTAT	Ing. A. Dinescu		
DESENAT	Ing. A. Dinescu		

Faza: D.A.L.I.

Plansa nr. PL-02

PROFIL LONGITUDINAL Bd. Independentei
scara 1:1000/1:100

Profil longitudinal:
Ax Independentei
Scara 1:1000/1:100
151.31



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
S.C. DRUM CONCEPT S.R.L. SR EN ISO 9001:2015 SR EN ISO 14001:2015 SR OHSAS 18001:2008			DRUM CONCEPT Strada Chiciurel, nr. 39-45, Sector 3, București	Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIESTI Contract: DELEGARE DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE CONSTRUIRE, MODERNIZARE, REPARARE SI INTRETINERE A RETELEI STRADALE, LUCRARI DE ARTA, PARCARI(CU EXCEPTIA ELEMENTE DE MOBILIER URBAN CELOR AFLATE IN ADMINISTRAREA ALTOR ENTITATI) AFLATE IN ADMINISTRAREA CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIESTI, INCLUSIV ECHIPAREA TRAMEI STRADALE CU
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:1000/100	Contract nr. 016768/07.10.2013 Proiect nr. 861/2021 Faza: D.A.L.I.
SEF PROIECT	Ing. C. Popescu		Data: 2021	Proiect: MODERNIZARE BULEVARDUL INDEPENDENTEI (TRONSON CUPRINS INTRE SENSUL GIRATORIU GARA SUD - STRADA GH. LAZAR)
PROIECTAT	Ing. A. Dinescu			Titlu plansa: PROFIL LONGITUDINAL Bd. Independentei
DESENAT	Ing. A. Dinescu			Plansa nr. PL-03

GRIGORAS C. ARCH. ROMANIA 14588 ARHITECTI PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA DRUM CONCEPT S.R.L. BUCUREȘTI-ROMANIA

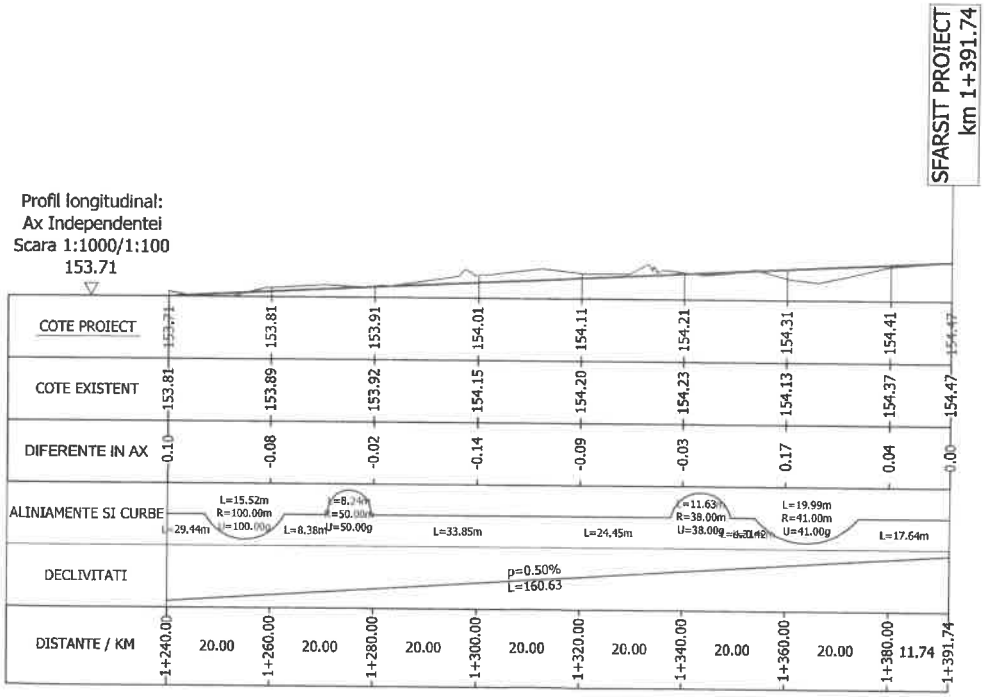
PROFIL LONGITUDINAL Bd. Independentei
scara 1:1000/1:100

Profil longitudinal:
Ax Independentei
Scara 1:1000/1:100
152.79

COTE PROIECT	152.79		152.87		152.95		153.03		153.11		153.18		153.23		153.28		153.33		153.38		153.43		153.48		153.53		153.58		153.63		153.71		153.79
COTE EXISTENT	152.63		152.73		152.90		152.91		153.08		153.11		153.19		153.21		153.32		153.35		153.44		153.47		153.63		153.64		153.68		153.81		153.81
DIFERENTE IN AX	0.16		0.14		0.05		0.12		0.03		0.07		0.04		0.08		0.01		0.03		-0.01		0.01		-0.10		-0.05		-0.04		-0.10		0.02
ALINIAMENTE SI CURBE																																	L=15.52 R=100.00 L=100.00
									L=215.11m												L=132.10m												L=29.44m
DECLIVITATI																					p=0.25% L=197.75												
DISTANTE / KM	0+940.00	20.00	0+960.00	20.00	0+980.00	20.00	1+000.00	20.00	1+020.00	20.00	1+040.00	20.00	1+060.00	20.00	1+080.00	20.00	1+100.00	20.00	1+120.00	20.00	1+140.00	20.00	1+160.00	20.00	1+180.00	20.00	1+200.00	20.00	1+220.00	20.00	1+240.00	16.00	1+256.00

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
S.C. DRUM CONCEPT S.R.L. SR EN ISO 9001:2015 SR EN ISO 14001:2015 SR OHSAS 18001:2008 DRUM CONCEPT Strada Chiciurei, nr. 39-45, Sector 3, Bucuresti				Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIESTI Contract: DELEGARE DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE CONSTRUIRE, MODERNIZARE, REPARARE SI INTRETINERE A RETELEI STRADALE, LUCRARI DE ARTA, PARCARI(CU EXCEPTIA CELOR AFLATE IN ADMINISTRAREA ALTOR ENTITATI) AFLATE IN ADMINISTRAREA CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIESTI, INCLUSIV ECHIPAREA TRAMEI STRADALE CU ELEMENTE DE MOBILIER URBAN
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:1000/100	Contract nr. 016768/07.10.2013 Proiect nr. 861/2021 Faza: D.A.L.I.
SEF PROIECT	Ing. C. Popescu		Data: 2021	Proiect: MODERNIZARE BULEVARDUL INDEPENDENTEI (TRONSON CUPRINS INTRE SENSUL GIRATORIUL GARA SUD - STRADA GH. LAZAR)
PROIECTAT	Ing. A. Dinescu			Titlu plansa: PROFIL LONGITUDINAL Bd. Independentei
DESENAT	Ing. A. Dinescu			Plansa nr. PL-04

PROFIL LONGITUDINAL Bd. Independentei
scara 1:1000/1:100



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.
SR EN ISO 9001:2015
SR EN ISO 14001:2015
SR OHSAS 18001:2008

DRUM CONCEPT
Strada Chiciurei, nr. 39-45, Sector 3, Bucuresti

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:1000/100
SEF PROIECT	Ing. C. Popescu		Data: 2021
PROIECTAT	Ing. A. Dinescu		
DESENAT	Ing. A. Dinescu		

Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIESTI

Contract: DELEGARE DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE CONSTRUIRE, MODERNIZARE, REPARARE SI INTRETINERE A RETELEI STRADALE, LUCRARI DE ARTA, PARCARI(CU EXCEPTIA CELOR AFLATE IN ADMINISTRAREA ALTOR ENTITATI) AFLATE IN ADMINISTRAREA CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIESTI, INCLUSIV ECHIPAREA TRAMEI STRADALE CU ELEMENTE DE MOBILIER URBAN

Proiect: MODERNIZARE BULEVARDUL INDEPENDENTEI (TRONSON CUPRINS INTRE SENSUL GIRATORIU GARA SUD - STRADA GH. LAZAR)

Titlu plansa: PROFIL LONGITUDINAL Bd. Independentei

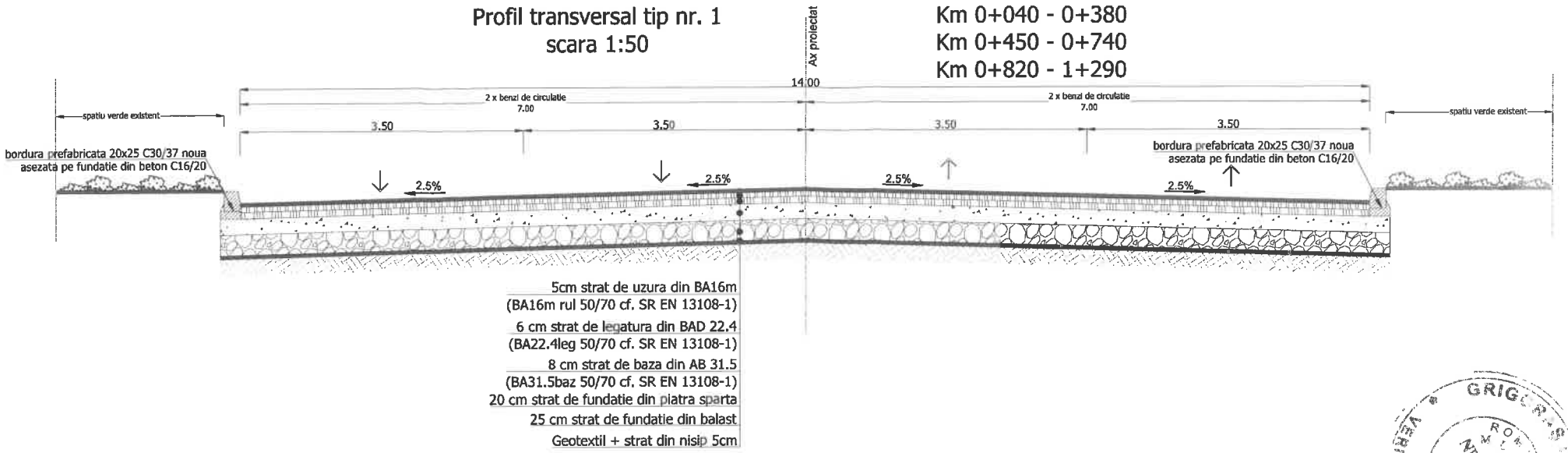
Contract nr. 016768/07.10.2013
Proiect nr. 861/2021
Faza: D.A.L.I.
Plansa nr. PL-05

GRIGORAS ... ROMANIA MIHAI ... NR 04588 AABD INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA DRUM CONCEPT S.R.L. BUCURESTI-ROMANIA

Profil transversal tip nr. 1
scara 1:50

Km 0+040 - 0+380
Km 0+450 - 0+740
Km 0+820 - 1+290



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
S.C. DRUM CONCEPT S.R.L. SR EN ISO 9001:2015 SR EN ISO 14001:2015 SR OHSAS 18001:2008 DRUM CONCEPT Strada Chiciurei, nr. 39-45, Sector 3, Bucuresti				Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIESTI Contract: DELEGARE DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE CONSTRUIRE, MODERNIZARE, REPARARE SI INTRETINERE A RETELEI STRADALE, LUCRARI DE ARTA, PARCARI CU EXCEPTIA CELOR AFLATE IN ADMINISTRAREA ALTOR ENTITATI AFLATE IN ADMINISTRAREA CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIESTI, INCLUSIV ECHIPAREA TRAMEI STRADALE CU ELEMENTE DE MOBILIER URBAN
				Contract nr. 016768/07.10.2013 Proiect nr. 861/2021
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:50	Faza: D.A.L.I.
SEF PROIECT	Ing. C. Popescu		Data: 2021	Proiect: MODERNIZARE BULEVARDUL INDEPENDENTEI (TRONSON CUPRINS INTRE SENSUL GIRATORUL GARA SUD - STRADA GH. LAZAR)
PROIECTAT	Ing. A. Dinescu			Plansa nr.
DESENAT	Ing. A. Dinescu			Titlu plansa: PROFILE TRANSVERSALE TIP Bd. Independentei
				PTT-01

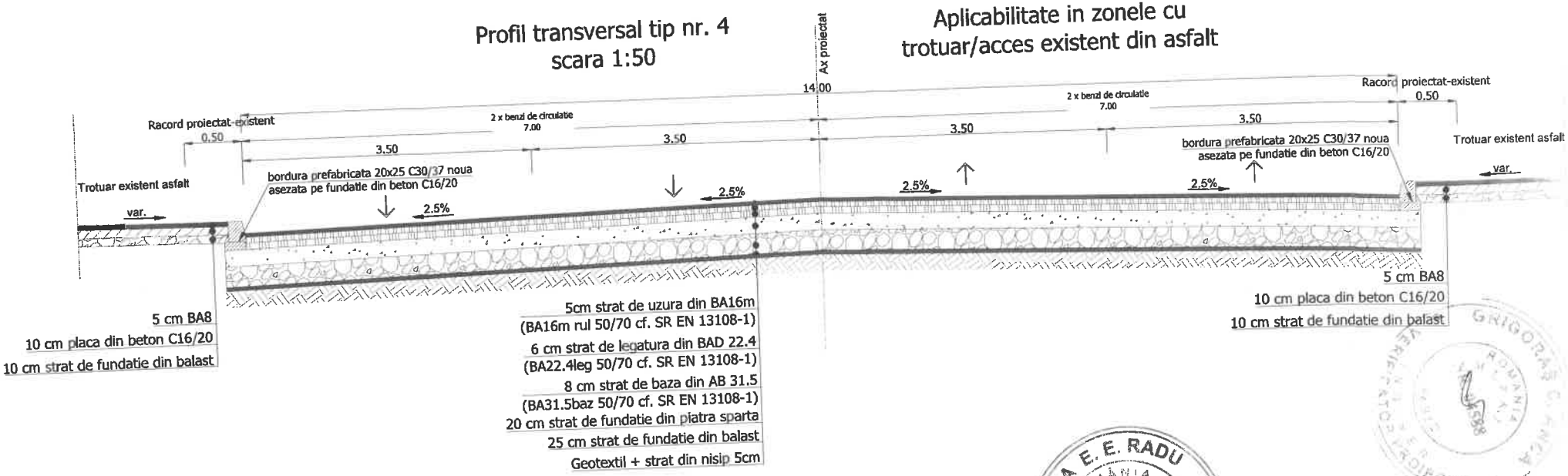
LUCA E. E. RADU ROMANIA M.D.R.A.P. NR. 09575 B2.D INGINER EXPERT TEHNIC

GRIGORESCU ROMANIA MDRAP NR. 14588 A4.B2.D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA DRUM CONCEPT S.R.L. BUCURESTI ROMANIA

Profil transversal tip nr. 4
scara 1:50

Aplicabilitate in zonele cu trotuar/acces existent din asfalt



LUCA E. E. RADU
ROMÂNIA
A.P.
9575
A4, B2, D
INGINER EXPERT TEHNIC

GRIGORAS CONSTANTA
ROMANIA
VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA DRUM CONCEPT S.R.L. BUCUREȘTI-ROMÂNIA

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
S.C. DRUM CONCEPT S.R.L. SR EN ISO 9001:2015 SR EN ISO 14001:2015 SR OHSAS 18001:2008			DRUM CONCEPT Strada Chiciurei, nr. 38-45, Sector 3, Bucuresti	Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIESTI	Contract nr. 016768/07.10.2013 Proiect nr. 861/2021
				Contract: DELEGARE DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE CONSTRUIRE, MODERNIZARE, REPARARE SI INTRETINERE A RETELEI STRADALE, LUCRARI DE ARTA, PARCARI CU EXCEPTIA CELOR AFLATE IN ADMINISTRAREA ALTOR ENTITATI AFLATE IN ADMINISTRAREA CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIESTI, INCLUSIV ECHIPAREA TRAMEI STRADALE CU ELEMENTE DE MOBILIER URBAN	Faza: D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:50		
SEF PROIECT	Ing. C. Popescu		Data: 2021	Proiect: MODERNIZARE BULEVARDUL INDEPENDENTEI (TRONSON CUPRINS INTRE SENSUL GIRATORUL GARA SUD - STRADA GH. LAZAR)	Plansa nr. PTT-03
PROIECTAT	Ing. A. Dinescu				
DESENAT	Ing. A. Dinescu			Titlu plansa: PROFILE TRANSVERSALE TIP Bd. Independentei	