



HOTĂRÂRE

**privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție
indicatorilor tehnico-economici și a devizului general pentru obiectivului de
investiții "Modernizare Strada Drumul Taberei", aprobat pentru finanțarea prin
Programul național de investiții "Anghel Saligny", precum și a sumei
reprezentând categoriile de cheltuieli finanțate de la bugetul local pentru
realizarea obiectivului**

Având în vedere Referatul de aprobare nr.36.223/24 august 2023 al d-lui Moldoveanu Ioan Alin - Primarul Municipiului Câmpina, prin care propune aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție, a indicatorilor tehnico-economici și a devizului general pentru obiectivului de investiții "Modernizare Strada Drumul Taberei", aprobat pentru finanțarea prin Programul național de investiții "Anghel Saligny", precum și a sumei reprezentând categoriile de cheltuieli finanțate de la bugetul local pentru realizarea obiectivului;

Ținând seama de:

- raportul nr.36.225/24 august 2023, întocmit de Serviciul investiții, achiziții publice din cadrul Primăriei Municipiului Câmpina;
- raportul nr.36.343/24 august 2023, întocmit de Direcția economică din cadrul Primăriei Municipiului Câmpina;
- raportul nr.36.388/24 august 2023, întocmit de Direcția patrimoniu din cadrul Primăriei Municipiului Câmpina;
- avizul comisiei de specialitate din cadrul Consiliului local al Municipiului Câmpina, respectiv Comisia buget, finanțe, programe finanțare europeană, administrarea domeniului public și privat și agricultură;
- avizul comisiei de specialitate din cadrul Consiliului Local al Municipiului Câmpina, respectiv Comisia amenajarea teritoriului, urbanism, ecologie și protecția mediului;
- avizul Secretarului General al Municipiului Câmpina, înregistrat sub nr.36.389/24 august 2023;
- Nota de fundamentare a Compartimentului investiții, achiziții publice înregistrată sub nr.36.222/24 august 2023;

În baza prevederilor:

- art.4, alin.(1), lit."c" și alin.(6) din O.U.G. nr.95/2021 pentru aprobarea Programului Național de Investiții "Anghel Saligny", cu modificările și completările ulterioare;
- art.4, alin.(6) și art.9 din Normele metodologice din 21 septembrie 2021 pentru punerea în aplicare a prevederilor O.U.G. nr.95/2021 pentru aprobarea Programului Național de Investiții "Anghel Saligny", pentru categoriile de investiții prevăzute la art.4, alin.(1), lit a)-d) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr.95/2021, aprobate prin Ordinul M.D.L.P.A. nr.1333/2021, cu modificările și completările ulterioare;
- art.5, alin.(1), lit."b" și art.10 din H.G. nr.907/2006 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

- art.44, alin.(1) din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- art.6, alin.(3), art.30, alin.(1), lit.”c” din Legea nr.24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

- art.129, alin.(1), alin.(2), lit.”b” și alin.(4), lit.”d” din O.U.G. nr.57/3 iulie 2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art.196, alin.(1), lit.”a”, coroborat cu art.139, alin.(1) și alin.(3) din O.U.G. nr.57/3 iulie 2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

Consiliul local al Municipiului Câmpina adoptă prezenta hotărâre.

Art.1. - Se aprobă documentația tehnico-economică, faza DALI, pentru obiectivul de investiții “Modernizare Strada Drumul Taberei”, aprobat pentru finanțare prin Programul național de investiții “Anghel Saligny” prin ordin al Ministrului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, întocmit de S.C. SVL PROEC S.R.L., înregistrată la Primăria Municipiului Câmpina cu nr.33511/03.08.2023, care constituie ANEXA nr.1 la prezenta hotărâre.

Art.2. - Se aprobă indicatorii tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții “Modernizare Strada Drumul Taberei”, conform ANEXEI nr.2 la prezenta hotărâre.

Art.3. - Se aprobă devizul general aferent obiectivului de investiții “Modernizare Strada Drumul Taberei”, conform ANEXEI nr.3 la prezenta hotărâre.

Art.4. - Se aprobă finanțarea de la bugetul local al Municipiului Câmpina a sumei de 2.318.844,22 lei reprezentând categoriile de cheltuieli finanțate de la bugetul local conform prevederilor art.4 alin.(6) din Normele metodologice pentru punerea în aplicare a prevederilor Ordonanței de Urgență a Guvernului nr.95/2021 pentru aprobarea Programului național de investiții “Anghel Saligny”, pentru categoriile de investiții prevăzute la art.4, alin.(1), lit.a)-d) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.95/2021, aprobate prin Ordinul Ministrului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației nr.1333/2021.

Art.5. - Anexele nr.1, nr.2 și nr.3 fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.6. - La data intrării în vigoare a prezentei hotărâri își încetează valabilitatea orice prevederi contrare cuprinse în hotărâri adoptate de Consiliul Local al Municipiului Câmpina.

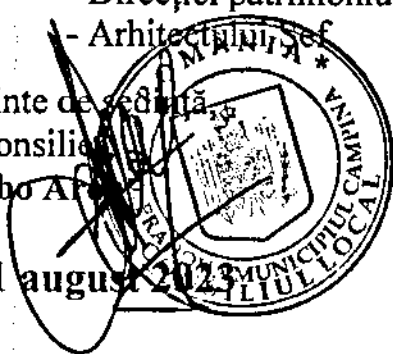
Art.7. - Prezenta hotărâre se comunică:

- Instituției Prefectului Județului Prahova;
- Primarului Municipiului Câmpina;
- Serviciului investiții, achiziții publice;
- Direcției economice;
- Direcției patrimoniu;
- Arhitectului Șef

Președinte de sesiune,

Consiliul

Sabo Ar



Contrasemnează,

Secretar General,

Moldoveanu Elena

Câmpina, 31 august 2023

Nr. 150

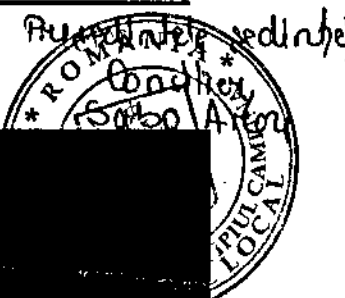


S.C. SVL PROEC S.R.L.,
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm. Valcea,
Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99

Titlu proiect:
„Modernizare Strada
Drumul Taberei, Mun.
Campina, Jud. Prahova”

ANEXA NR.1
la H.C.L. nr. 150
din 31 AUG. 2023

**”MODERNIZARE STRADA DRUMUL TABEREI, MUNICIPIUL CAMPINA,
JUDETUL PRAHOVA”**



Volumul – Piese Scrise & Piese Desenate:

FAZA: *Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii*
PROIECTANT : *S.C. SVL PROEC S.R.L.*
BENEFICIAR : *MUNICIPIUL CAMPINA, JUDETUL PRAHOVA*



S.C. SVL PROEC S.R.L.,
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm. Valcea,
Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



PAGINA DE TITLU

Denumirea lucrării :

**"MODERNIZARE STRADA DRUMUL TABEREI, MUNICIPIUL CAMPINA, JUD.
PRAHOVA"**

Beneficiarul lucrării :

MUNICIPIUL CAMPINA, JUDETUL PRAHOVA

Elaboratorul proiectului :

S.C. SVL PROEC S.R.L.

Contract nr.:

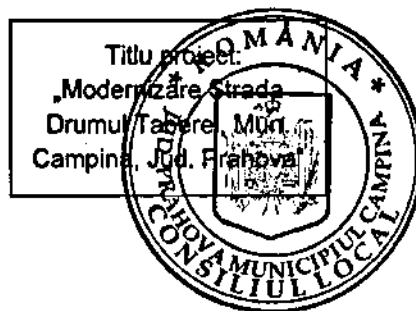
16333 din 11.04.2023

Faza:

Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii



S.C. SVL PROEC S.R.L.,
Str. Carol I, nr.39, bLD22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm. Valcea,
Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



OBIECT: "Modernizare Strada Drumul Taberei, Mun. Campina, Jud. Prahova"

PROIECTANT: S.C. SVL PROEC S.R.L.

BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPINA, JUDETUL PRAHOVA

FAZA: D.A.L.I.

FOAIE DE DE SEMNĂTURI

Colectiv de elaborare :

Sef Proiect :

Ing. Lucian SAIA

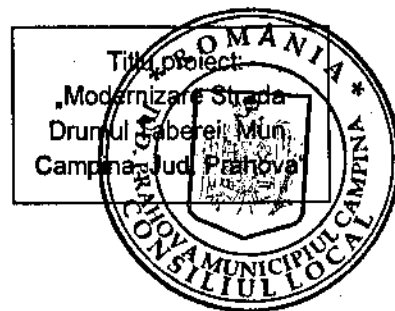


Inginer specialitate drumuri :

Ing. Lucian SAIA



S.C. SVL PROEC S.R.L.,
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm. Valcea,
Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99

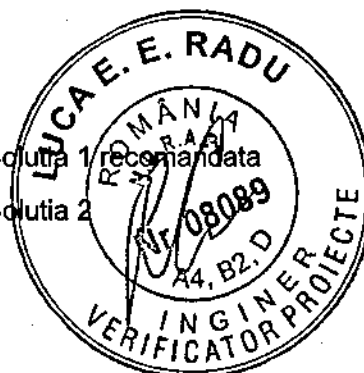


OBIECT: "Modernizare Strada Drumul Taberei, Mun. Campina, Jud. Prahova"
PROIECTANT: S.C. SVL PROEC S.R.L.
BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPINA, JUDETUL PRAHOVA
FAZA: D.A.L.I.

BORDEROU GENERAL

A. PĂRȚI SCRISE

1. Borderou
2. Memoriu Tehnic
3. Verificarea capacității portante a sistemului rutier
4. Verificarea adâncimii de îngheț – dezgheț
5. Deviz general/ Deviz pe obiect/ Liste de Cantități – Soluția 1 recomandată
6. Deviz general/ Deviz pe obiect/ Liste de Cantități – Soluția 2

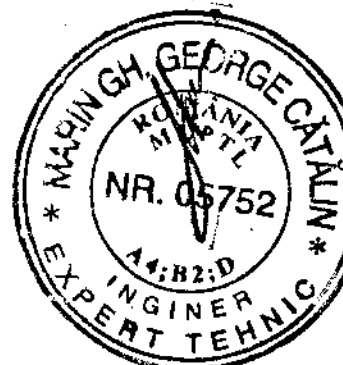
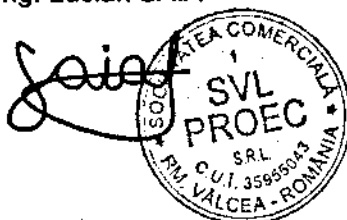


B. PĂRȚI DESENAȚE

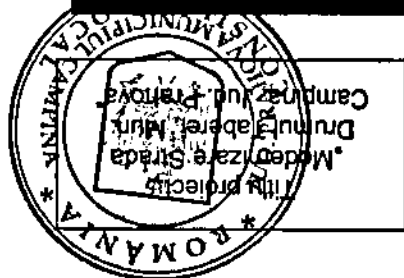
- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| 1. Plan de încadrare în zona | PA-01 (1 buc) |
| 2. Plan de Situație | PS-01 – PS-11 (11 buc) |
| 3. Profil Longitudinal | PL-01 – PL-08 (8 buc) |
| 4. Profile Transversale Tip | PTT-01 – PTT-06 (6 buc) |
| 5. Detalii | DET-01 – DET-05 (5 buc) |

Intocmit,

Ing. Lucian SAIA



MEMORIU TEHNIC GENERAL

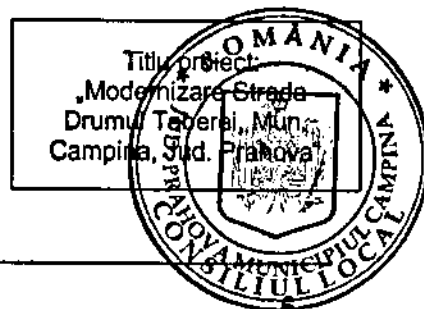


S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr. 39, bl. D22, sc. A,
ap. 1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99





S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 08 11 99

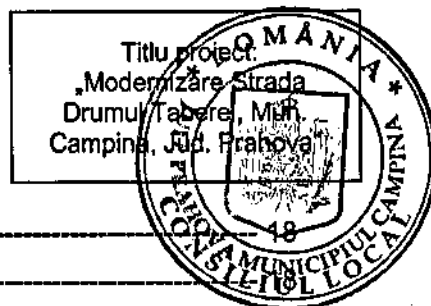


CUPRINS

1. Informații generale privind obiectivul de investiții	
1.1.Denumirea obiectivului de investiții	6
1.2.Ordonator principal de credite/investitor	6
1.3.Ordonator de credite (secundar/terțiar)	6
1.4.Beneficiarul investiției	6
1.5.Elaboratorul studiului de fezabilitate/ DALI	6
2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții	7
2.1.Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	7
2.2.Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor	8
2.3.Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	9
3. Descrierea construcției existente	10
3.1.Particularități ale amplasamentului:	10
a) Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)	10
b) Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile	12
c) Datele seismice și climatice	13
d) Studii de teren:	15
(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare	15
(ii) Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz	15
e) Situația utilităților tehnico-edilitare existente	16
f) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția	17
g) Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate	17
3.2.Regimul juridic:	17
a) Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune	17
b) Destinația construcției existente	17
c) Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz	17
d) Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz	17
3.3.Caracteristici tehnice și parametri specifici	18



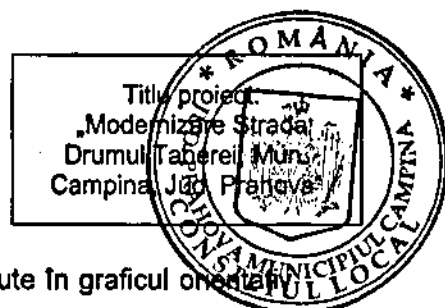
S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



a) Categoria si clasa de importanta	-----	18
b) Cod în Lista monumentelor istorice, după caz	-----	18
c) An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție	-----	18
d) Suprafața construită	-----	18
e) Suprafața construită desfășurată	-----	18
f) Valoarea de inventar a construcției	-----	18
g) Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente	-----	18
3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitectural-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică		
	-----	18
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii		
	-----	20
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz		
	-----	20
4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare		
	-----	21
a) Clasa de risc seismic	-----	21
b) Prezentarea a minimum două soluții de intervenție	-----	21
c) Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții	-----	22
d) Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate	-----	24
5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora		
	-----	25
5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând		
	-----	26
a) Descrierea principalelor lucrări de intervenție	-----	26
b) Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă	-----	26
c) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția	-----	29
d) Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate	-----	29
e) Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție	-----	29
5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare		
	-----	31



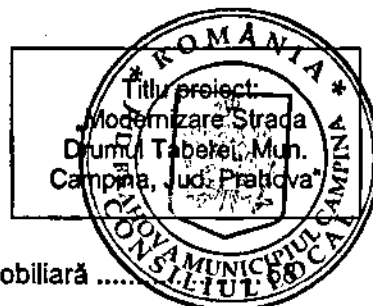
S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



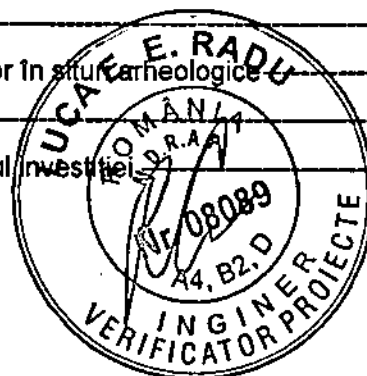
5.3.Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale	31
5.4.Costurile estimative ale investiției	32
5.5.Sustenabilitatea realizării investiției	32
a) Impactul social și cultural	32
b) Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare	33
c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz	33
5.6.Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție	40
a) Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	40
b) Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung	42
c) Analiza financiară; sustenabilitatea financiară	43
d) Analiza economică; analiza cost-eficacitate	49
e) Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	50
6. Scenariu/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)	54
6.1.Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	54
6.2.Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)	55
6.3.Principali indicatori tehnico-economici aferenți investiției:	56
a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiție exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general	56
b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare	57
c) Indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții	57
d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni	57
6.4.Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	57
6.5.Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite	58
7. Urbanism, acorduri și avize conforme	58
7.1.Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	58



S.C. SVL PROEC S.R.L.,
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99

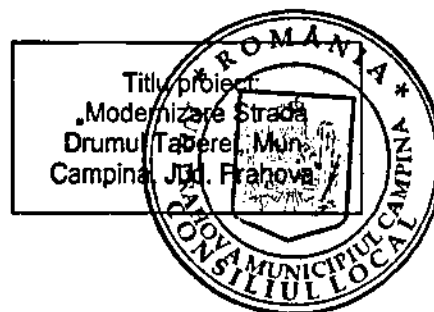


- 7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară 58
- 7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege 58
- 7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente 58
- 7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică 58
- 7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum . 58
- a) Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice 58
 - b) Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz 59
 - c) Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice 59
 - d) Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice 59
 - e) Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției 59





S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

MODERNIZARE STRADA DRUMUL TABEREI, MUNICIPIUL CAMPINA, JUDETUL PRAHOVA

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

MUNICIPIUL CAMPINA, JUDETUL PRAHOVA

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

MUNICIPIUL CAMPINA, JUDETUL PRAHOVA

1.4. Beneficiarul investiției

MUNICIPIUL CAMPINA, JUDETUL PRAHOVA

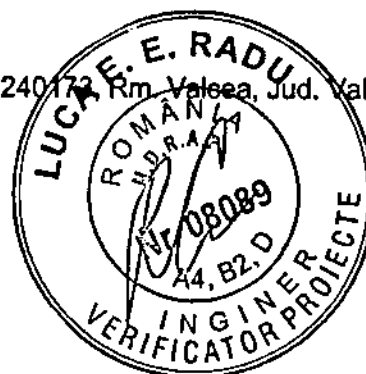
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate/ DALI

S.C. SVL PROEC S.R.L.

Sediul social: Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A, apt.1, cod postal 240173 Rm. Valcea, Jud. Valcea
J38/333/2016

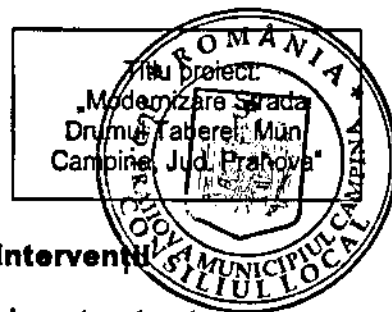
CUI: RO35955043

Email: svlproec@yahoo.com





S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Finantarea acestor lucrari se va realiza din fonduri guvernamentale prin programul de investiții „Anghel Saligny” și fonduri proprii ale beneficiarului.

Programul de investiții „Anghel Saligny” este o inițiativă a Guvernului României de a investi în infrastructura de transport a țării, prin construirea și modernizarea de autostrăzi, drumuri și poduri. Acest program a fost lansat în 2019 și a primit numele de la inginerul român Anghel Saligny, cunoscut pentru proiectarea și construcția podurilor peste Dunăre de la Cernavodă și Giurgiu.

Potrivit informațiilor disponibile, programul prevede investiții de peste 30 de miliarde de euro în infrastructura de transport din România, cu scopul de a reduce timpul de călătorie și de a îmbunătăți conectivitatea între diferitele regiuni ale țării. Proiectele incluse în acest program sunt finanțate din fonduri europene, fonduri guvernamentale și investiții private.

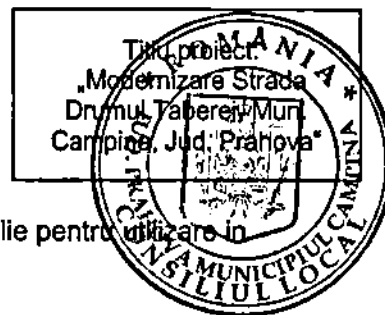
Este important de menționat că programul de investiții „Anghel Saligny” face parte dintr-un efort mai larg al Guvernului României de a moderniza infrastructura de transport a țării, în vederea creșterii economice și a îmbunătățirii calității vieții cetățenilor.

Documentatia va fi intocmita in conformitate cu prevederile urmatoarelor prescriptii in vigoare, si nu numai:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, republicata in data de 30.09.2016;
- HG nr. 343/2017 - modificarea HG nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora;
- HOTARARE Nr. 395/2016 din 2 Iunie 2016, pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achizitie publica/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice;
- H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor /proiectelor de investitii finantate din fonduri publice;
- H.G. nr. 925/1995 - Regulamentul de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor;
- AND 605/2017 Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Conditii tehnice de proiectare, preparare si punere in opera a mixturilor asfaltice;
- Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a sistemelor rutiere suple si semirigide, indicativ AND 550 din 1999;
- Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide, indicativ PD 177 din 2001;
- STAS 10144/1-90 Strazi. Profiluri transversale. Prescriptii de proiectare
- STAS 10144/3-91 Strazi. Elemente geometrice. Prescriptii de proiectare
- STAS 863-85 - Lucrari de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescriptii de proiectare;
- STAS 2900-89 - Lucrari de drumuri. Latimea drumurilor;
- SR EN ISO 14688-2:2005 "Cercetari si incercari geotehnice. Identificarea si clasificarea pamanturilor. Partea 2. Principiu pentru o clasificare;
- STAS 1913/1-9,12,13,15,16 "Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice";
- SR EN 13108-1:2006/AC:2008 - Mixturi asfaltice. Specificatii pentru materiale. Partea 1: Betoane asfaltice;
- SR EN 13043 Agregate pentru amesteeuri bituminoase si pentru finisarea suprafetelor utilizate in constructia soselelor, a aeroporturilor si a altor zone cu trafic;



S.C. SVL PROEC S.R.L.,
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



- SR EN 13242+A1:2008: Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulice pentru utilizare in inginerie civila si in constructii de drumuri;
 - SR EN 13285:2011: Amestecuri de agregate nelegate. Specificatii;
 - SR EN 12620+A1:2008: Agregate pentru beton;
 - CP 012/1 - 2007 Cod de practica pentru producerea betonului;
 - SR 1848-1:2011 Semnalizare rutiera. Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera, Clasificare, simboluri si amplasare;
 - STAS 10796/1/77 Constructii anexe pentru colectarea si evacuarea apelor. Prescriptii generale de proiectare;
 - STAS 1709/1-90 Actiunea fenomenului de inghet-dezghet la lucrari de drumuri. Adancimea de inghet in complexul rutier. Prescriptii de calcul;
 - STAS 1709/2-90 Actiunea fenomenului de inghet-dezghet la lucrari de drumuri. Prevenirea si remedierea degradarilor din inghet-dezghet. Prescriptii tehnice;
 - STAS 6400-84 Lucrari de drumuri. Straturi de baza si de fundatie. Conditii tehnice generale de calitate.
- Vor fi luate in considerare solutiile in conformitate cu prevederile celor mai recente normative din domeniu, care garanteaza indeplinirea tuturor cerintelor privind functionarea, securitatea si fiabilitatea lucrarilor proiectate.

2.2. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor

Strada Drumul Taberei ce face obiectul documentatiei se afla in intravilanul Municipiului Campina, Judetul PRAHOVA, ocupand terenuri ce fac parte din domeniul public.

La momentul elaborarii documentatiei drumul este intr-o stare tehnica necorespunzatoare, ingreunand desfasurarea traficului rutier si pietonal in conditii de siguranta si confort.

Strada ce face obiectul documentatiei, este ingusta pe anumite portiuni, prezinta degradari ale imbracamintii rutiere, lipsesc parcarile, trotuarele si piste de ciclisti.

Situatia existenta a strazii Drumul Taberei, referitoare la tipul de imbracaminte, este caracterizata o imbracaminte bituminoasa degradata. In profil transversal strada prezinta o banda pe sens si are o lungime de 2093 m.

Modernizarea este necesara datorita starii degradate a partii carosabile, a cresterii continue a cerintelor traficului rutier cu privire la confortul si siguranta circulatiei locale si a agentilor economici si investitorilor.

Scurgerea apelor

O mare problema o reprezinta colectarea si evacuarea apelor de pe partea carosabila. In profil transversal panta de 2,5 % nu este asigurata pe toata suprafata, nepermitand scurgerea apelor de pe partea carosabila, fapt ce conduce la baltirea ei si implicit la degradarea avansata a sistemului rutier existent. De-a lungul strazii santurile sunt partial inexistente, apa stagneaza neevacuandu-se spre emisari.

Semnalizare rutiera

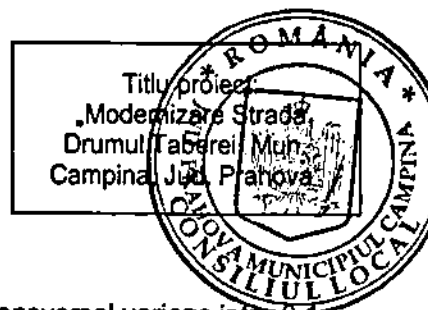
Semnalizarea rutiera este deficitara, exista indicatoare insuficiente si nu este asigurata corespunzator semnalizarea verticala cu cea orizontala.

Traseul in profil longitudinal

In profil longitudinal exista pante normale cuprinse intre 0.15% - 7.00% dar si pante exceptionale peste 7.00%, pana la 10.00% avand in vedere faptul ca amplasamentul se afla intr-o zona de deal.



S.C. SVL PROEC S.R.L.,
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



Traseul in profil transversal

Platforma existenta a strazii are o latime de 5.00 – 6.00m. Pantele in profil transversal variaza intre 0.1-1.2%. Strada este situata atat in palier, la nivelul terenului, favorizand stagnarea apelor pluviale ce degradeaza continuu calea de circulatie, cat si in rampa/ panta favorizand ravenarea acestora datorita actiunii apei din precipitatii.

Structura rutiera existenta

Structura rutiera existenta a **strazii Drumul Taberei** este compusa din mai multe straturi de asfalt ce au o grosime de 7-10 cm, asternute peste o fundatie din balast.

Strada studiata este amplasata in Municipiul Campina si are o lungime totala de **2.093m**.

Modernizarea **strazii Drumul Taberei** va conduce la dezvoltarea zonei din punct de vedere economic si social si va avea si un efect benefic asupra factorilor de mediu in sensul ca emisiile de praf si noxele produse de autovehicule se reduc considerabil.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea Investitiei publice

Prin modernizarea acestei strazi de interes local se asigura un acces mai usor catre drumul judetean DJ207 dinspre strazile Siretului, Voila, Ion Heliade Radulescu, Muscelului si de aici la sediile administratiei locale si la celelalte institutii de interes public din municipiu, dar mai ales faciliteaza accesul locuitorilor din municipiul Campina la zonele de agrement din zona strazii : gratare in aer liber, parcuri de joaca pentru copii, restaurante, tabere scolare, biserica, etc.

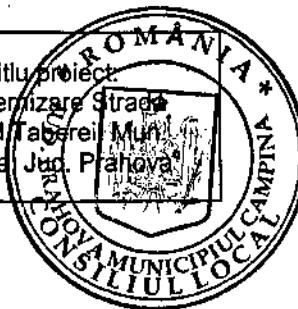
Prin realizarea investitiei publice se vor atinge urmatoarele obiective:

- cresterea numarului zilnic de vehicule
- imbunatatirea infrastructurii fizice de baza in spatiul urban
- imbunatatirea accesului la serviciile publice de baza pentru populatie;
- descongestionarea cailor rutiere principale, oferind operatorilor de transport si populatiei rute alternative, cu facilitarea legaturilor interjudetene si a legaturilor cu si intre caile rutiere principale
- cresterea volumului de marfuri transportate pe aceste strazi
- asigurarea de potential pentru dezvoltarea economica a zonei pe termen mediu
- economisirea timpului si a carburantilor
- reducerea costurilor de operare a vehiculelor
- scaderea nivelului de poluare fonica prin imbunatatirea planeitatii drumului
- eliminarea baltirilor de ape de pe platforma drumului care duce la degradarea drumurilor.



S.C. SVL PROEC S.R.L.,
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99

Titlu proiect
„Modernizare Strada
Drumul Taberei Mun.
Campina Jud. Prahova



3. Descrierea construcției existente

3.1. Particularități ale amplasamentului:

- a) Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)

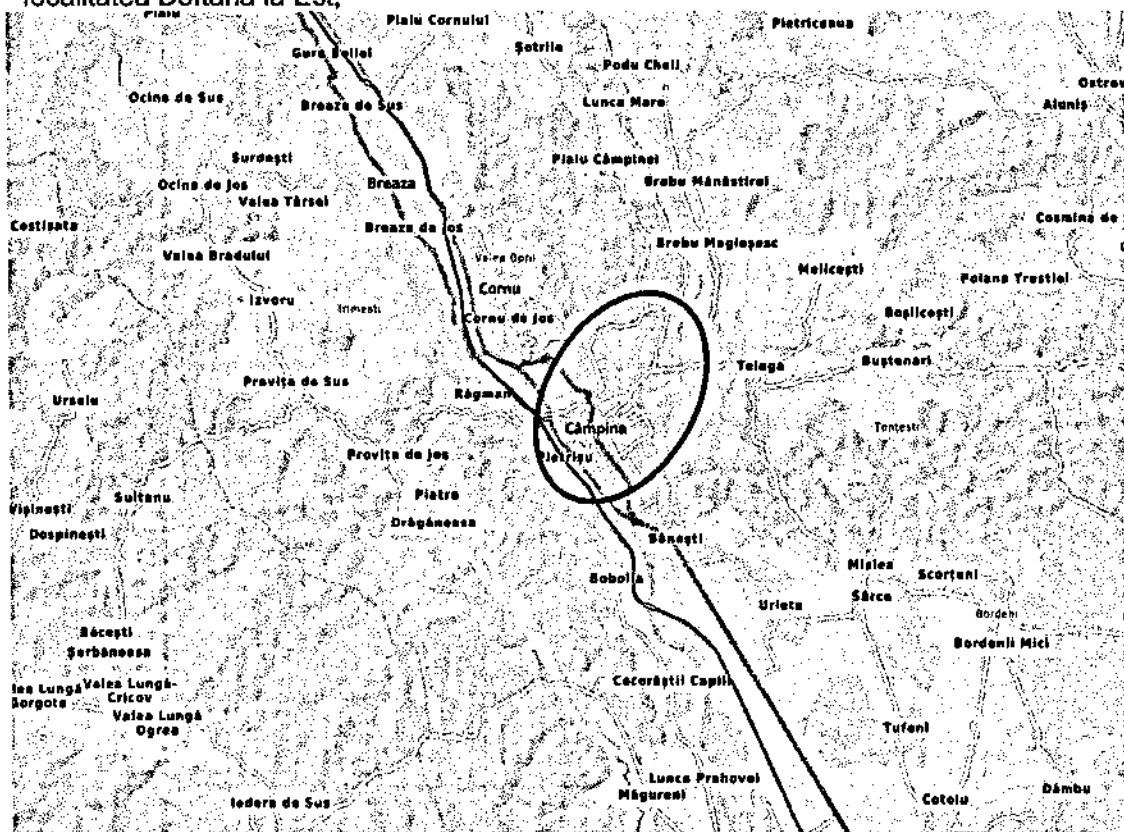
Strada Drumul Taberei supusa investitiei se afla in Municipiul Campina, jud. Prahova si este supusa reabilitarii, cu o lungime totala de 2.093m.

Municipiul Campina face parte din judetul Prahova, fiind situata la 33 kilometri distanta fata de municipiul Ploiesti.

Legatura cu localitatile invecinate se realizeaza prin intermediul drumului national DN1 care margineste localitatea pe latura Vestica dar si prin drumurile judetene DJ100E, DJ101R, DJ207.

Municipiul se invecineaza cu:

- localitatea Cornu de Jos la Nord;
- localitatea Banesti la Sud;
- localitatea Poiana Campina la Vest;
- localitatea Doftana la Est;



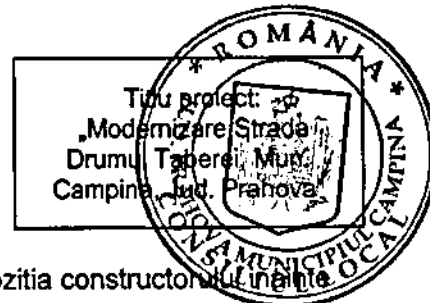
Terenurile ocupate sunt exclusiv in ampriza drumurilor locale nefiind necesare exproprii, scoateri din circuitul agricol sau forestier, asadar lucrarile propuse pentru aceste drumuri sunt amplasate in domeniul public.

De asemenea proiectul va respecta prevederile Legii 82/1998 pentru aprobarea OG43/1997 privind regimul juridic al drumurilor si normele tehnice privind proiectarea, construirea, reabilitarea, asfaltarea, intretinerea, repararea, administrarea si exploatarea drumurilor publice elaborate si aprobate prin Ordinul Ministrului Transporturilor.

Lucrarile din prezentul proiect au fost concepute astfel incat sa pastreze traseele actuale amplasate integral pe domeniul public, nefiind afectate proprietati particulare.



S.C. SVL PROEC S.R.L.,
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



Terenurile vor fi eliberate de orice sarcini de catre beneficiar si puse la dispozitia constructorului înainte de inceperea executiei.

Prin proiect se vor ocupa cca. 19.500 mp, reprezentand partea carosabila, acostamentele, rigolele, parapeti, etc.

Din punct de vedere geomorfologic, zona aflata in studiu se situeaza in bazinul raului Prahova, in terasa superioara de pe malul stang.

Zona luata in studiu se caracterizeaza printr-o varietate a formelor geomorfologice, rezultat din complexitatea structurii geologice si a factorilor de modelare a reliefului.

Astfel se delimiteaza unitatea geomorfologica majora. Zona deluroasa, ce apartine Subcarpatilor interni, zona cu culmi inalte cu panta medie si mare, paralele in general cu reseaua hidrografica majora si secundara.

Din punct de vedere geologic, zona studiata apartine flisului Carpatilor Orientali, care prezinta o complexitate majora prin succesiunea variata a depozitelor antrenate intr-o tectonica complexa a panzelor de sariaj.

In zona apar depozite helvetiene constituite din gresii, mame, gipsuri si conglomerate.

Geosinclinalul alpin in aceasta zona a avut o evolutie complexa, miscarile de compresiune ale zonelor de vorland, determinand ample deformatii plicative si rupturale. Deschiderea avantfosei carpatice a determinat o sedimentare de tip flis pe grosimi de mii de metri incepand cu Cretacicul Inferior (albion) pana la nivelul Senonianului Inferior (Cretacicul Superior).

O prima etapa de compresiune a acestor depozite a avut loc la sfarsitul Cretacicului, in faza laramica timpurie, cand este cutata partea interna a flisului: panza de Ceahlau, panza de Teleajen si panza de Macia. Odata cu aceasta avantfosa are loc migrarea avantfosei spre exterior printr-o accentuare a subsidentei. Aceasta zona sudica a flisului are o evolutie relativ diferita de zona nordica, subsidenta manifestandu-se si pe domeniul flisului intern sub forma unui golf intern in care s-a depus cuvertura post tectonica din sinclinalul Slanic-Bezdead-Buciumeni suprapus panzei de Teleajen si panzei de Macia.

In fosa deschisa la exterior, sedimentarea continua cu un pachet de roci sedimentare intr-un mediu euxinic, iar in spre final in mediu lagunar. Aceasta stiva sedimentara de cateva mii de metri grosime este amplu deformata tectonic amplificand sariajul acesteia peste panzele externe (Teleaje si Macia).

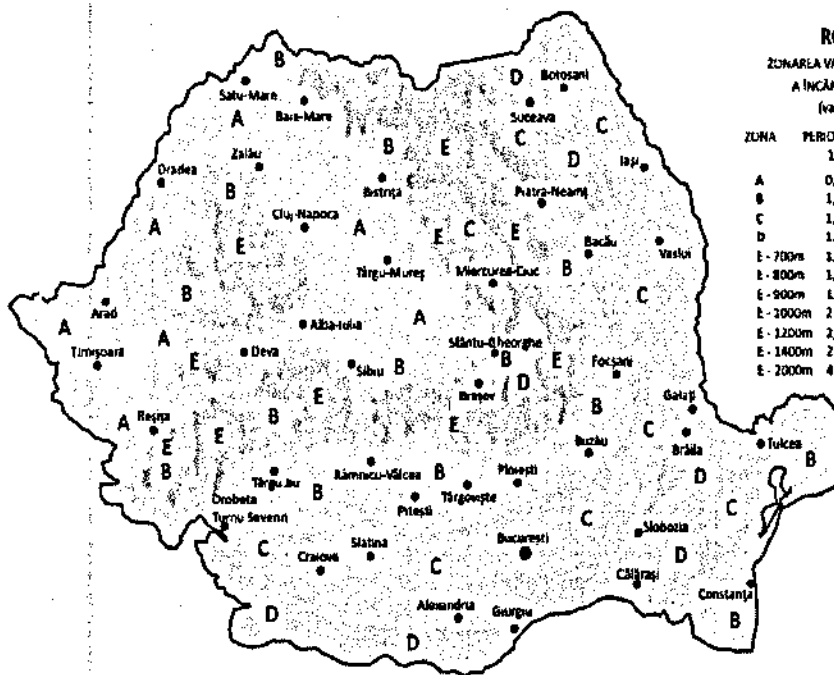
Zona se caracterizeaza prin pante accentuate si intense procese de modelare a reliefului pe foarte multe zone. Procesele de modelare se manifesta prin fenomene de instabilitate a terenului, de tipul alunecarilor de teren a caror structura este foarte diversificata.

Hidrologic, zona este dominata de raul Prahova, principalul factor de modelare a zonei, ce dreneaza apele de suprafata si subterane. Acesta dezvolta intense procese erozionale, cu caracter torential in perioadele cu precipitatii abundente, marind energia gravitationala a versantilor.



S.C. SVL PROEC S.R.L.,
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99

Titlu proiect:
„Modernizare Strada
Drumul Taberei, Mln.
Campina, Jud. Prahova”

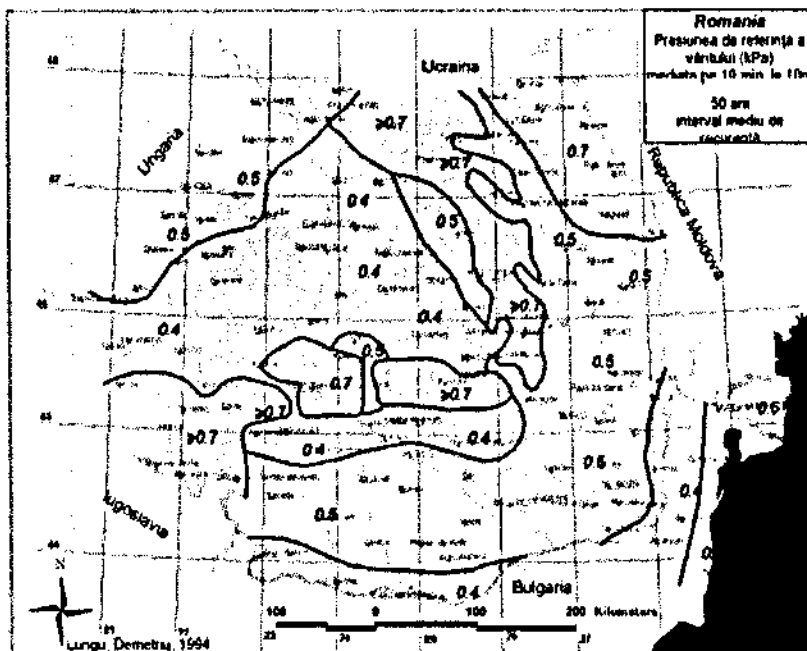


ROMANIA
ZONAREA VALORI CARACTERISTICE
A ÎNCĂLCĂRII DIN ZĂPADĂ
(valori în kN/m²)

ZONA	PERIOADA DE REVENIRE ÎN ANI		
	10	25	50
A	0,9	1,2	1,5
B	1,2	1,6	2,0
C	1,5	2,0	2,5
D	1,8	2,4	3,0
E - 700m	1,5	2,0	2,5
E - 800m	1,7	2,3	2,8
E - 900m	1,9	2,4	3,0
E - 1000m	2,0	2,6	3,3
E - 1200m	2,4	3,2	4,0
E - 1400m	2,9	3,8	4,7
E - 2000m	4,8	6,4	8,0

Încărcarea din zăpadă, conform Indicativ CR-1-1-3-2012, este de 2.0 KN/m² (perioada de revenire 50 ani).

Valorile presiunii de referință, conform Indicativ CR-1-1-4-2012, mediata pe 10 minute, la 10m, având 50 ani interval mediu de recurență, este de 0.6 kPa.



Viteza vântului = 31.

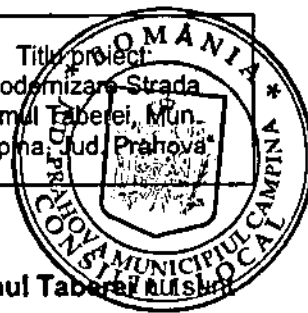
b) Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Municipiul Campina se învecinează cu:

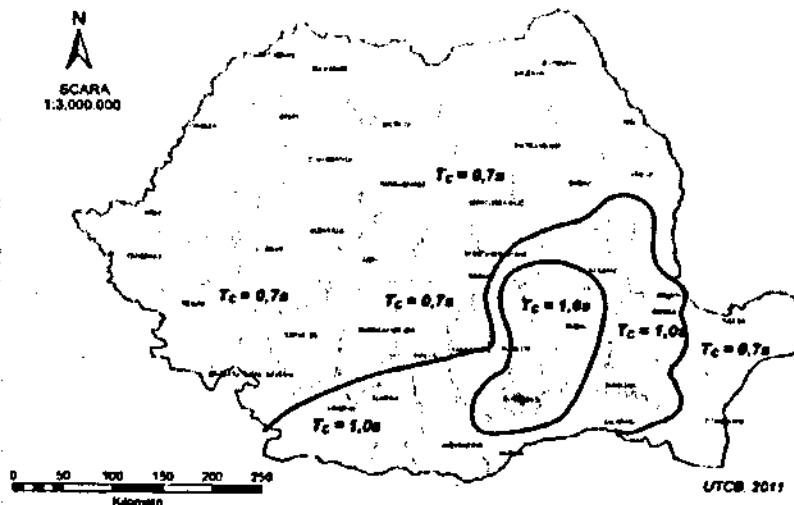
- localitatea Cornu de Jos la Nord;
- localitatea Banesti la Sud;
- localitatea Poiana Campina la Vest;



Titlu proiect: Modernizare Strada
Drumul Taberei, Mun.
Campina, Jud. Prahova



- Din punct de vedere al seismicitatii, suprafata cercetata se afla in zona B de seismicitate, valoarea acceleratiei terenului pentru proiectare este $a_g = 0.35g$, perioada de control (colt) $T_c = 1.60\text{sec}$, are gradul 71 de seismicitate (gradul 7 cu o perioada de revenire de 50 ani);**



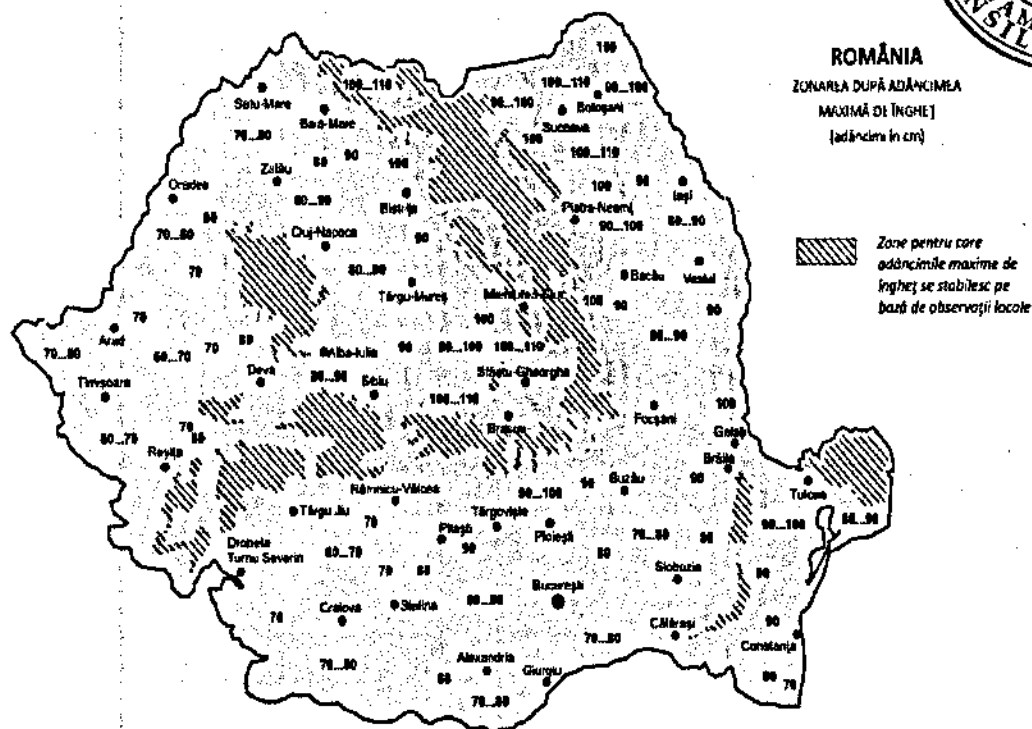


S.C. SVL PROEC S.R.L.,
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
ap.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 89

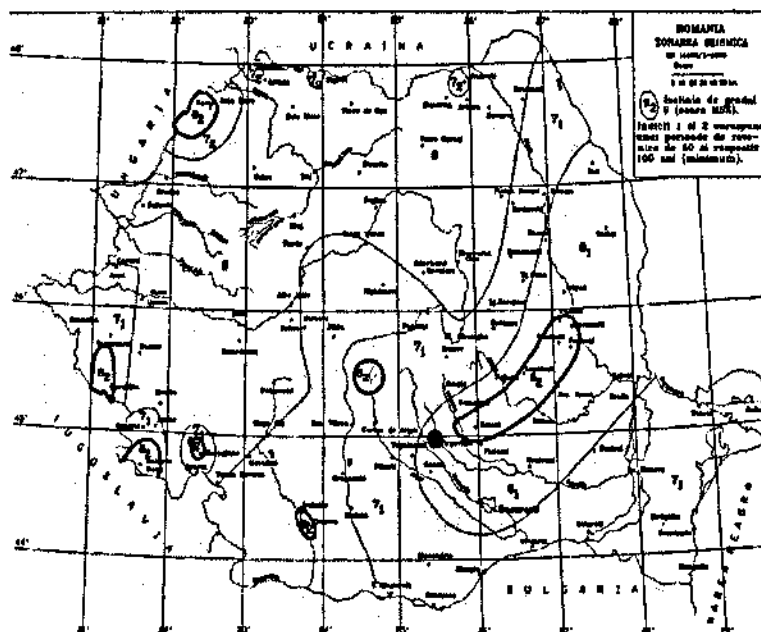
Titlu proiect
„Modernizare Strada
Drumul Taberei, Mun.
Campina, Jud. Prahova



Adancimea de inghet a terenului natural din zona este conform STAS 6054 de 80-90 cm.



Din punct de vedere al macrozonarii seismice perimetrul se situeaza în intervalul zonei de gradul 81 pe scara MSK, cu o perioada de revenire de minimum 50 de ani, conform STAS11100/1-93.



Harta seismică a României

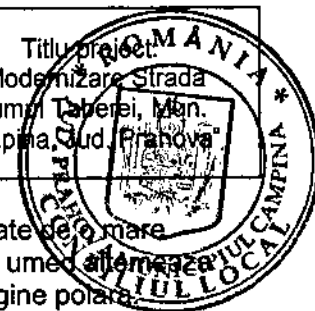
Din punct de vedere meteoroclimatic, municipiul Campina se încadrează într-o zonă cu climat temperat-continental, cu influențe mediteraneene.

Temperatura medie anuală de +10°C, o cantitate medie de precipitații de 700 mm, cu o maximă principală în lunile mai-iunie și o altă secundară, mai redusă în noiembrie, ce susține afirmația existenței



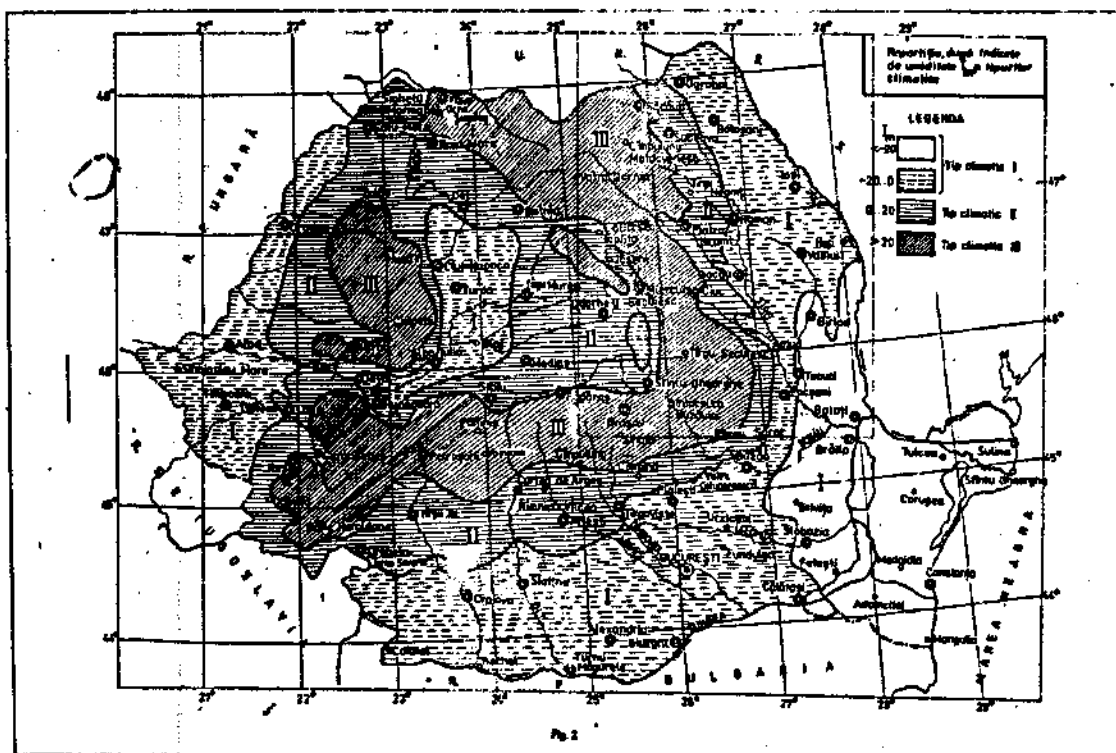
S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99

Titlu proiect:
„Modernizare Sădă
Drumuri Taberei, Mun.
Campina, Jud. Prahova”



influențelor mediteraneene, constituie alte caracteristici ale climatului zonei, completate de o mare instabilitate a vremii, atât vara, cât și iarna. În timpul iernii, patrunderile de aer cald și umed alternează cu gerurile aspre, aduse de anticlonul eurasiatic sau de invaziile de aer rece de origine polară. Primăvara, după câteva zile de încălzire bruscă, se înregistrează răcirii și înghețuri tardii, cu brume care se produc uneori până la începutul lunii mai, aducând pagube însemnate legumiculturii, pomiculturii și, mai ales, viticulturii, care constituie ocupația de bază a locuitorilor.

STAS 1907/1-90 încadrează zona la tipul climatic II cu valori ale indicelui de umiditate Thomthwaite $Im = 0-20$ și indicele de îngheț pentru cinci ierni, pe o perioadă de 30 ani, $I5/30med = 400$, la sisteme rutiere nerigide, pentru clasele de trafic ușor și mediu.



d) Studii de teren:

- (i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare

Nu este cazul.

- (ii) Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz

Studiul topografic a fost întocmit de firma autorizată și a fost pus la dispoziție de primăria Mun. Campina.

Sistemul de coordonate utilizat la studiul topografic: Sistem de proiecție "STEREOGRAFIC 1970"

Studiul geotehnic a fost întocmit de firma autorizată PFA Glodeanu Stefan în mai 2023 și este atașat prezentei documentații DALI.

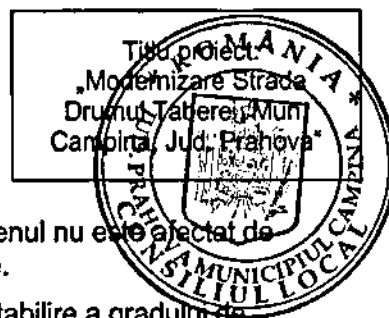
Generalități:

Amplasamentul cercetat este situat în Municipiul Campina, Județul Prahova.

Terenul pe care se amplasează drumurile locale, prezintă denivelări medii de cote, astfel ca se precizează că zona amplasamentului este o zonă de deal combinată cu zona de munte.



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



Suprafata terenului investigat se afla atat in plan orizontal cat si inclinat. Terenul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care sa pericliteze stabilitatea lucrarilor proiectate.

In conformitate cu STAS 1709/2/1990, pe baza criteriului granulometric de stabilire a gradului de sensibilitate la inghet, pamanturile intalnite in foraje sunt de tip P5.

Studiu de trafic

Pentru stabilirea sistemului rutier se va avea in vedere "Normativul privind alcatuirea structurilor rutiere rigide si supte pentru strazi", indicativ NP 116-05, publicat in Monitorul Oficial, numarul 438 bis din 24 mai 2005.

Conform precizarilor din acest normativ, sistemele rutiere respective se stabilesc pe baza vehiculului greu notat cu V.G. care reprezinta un vehicul cu o greutate pe osie mai mare sau egala cu 50 kN, acesta fiind caracteristic pentru circulatie si este un element de referinta pentru trafic.

Autovehiculele cu greutatea pe osie mai mare de 50 kN (V.G.), fac parte din categoria vehiculelor grele, care definesc traficul greu si foarte greu, motiv pentru care la estimarea traficului stradal de calcul se ajunge la o incadrare in clase de trafic diferite fata de clasele de trafic stabilite pe baza vehiculului etalon N 115kN, care se foloseste pentru calculul sistemelor rutiere la drumurile nationale, judetene si autostrazi.

Volumul de trafic Nc este redat in milioane osii standard (m.o.s.) pentru vehiculul cu sarcina pe osie de 115 kN, in timp ce traficul pentru strazi, conform normativului mentionat mai sus este redat in Vehicule Grele de 50 kN pe osie, in media zilnica anuala (M.Z.A. - 50 kN V.G.).

Conform tabel 2 din "Normativul privind alcatuirea structurilor rutiere rigide si supte pentru strazi", indicativ NP 116-2005 se precizeaza volumul de trafic pentru o perioada de perspectiva de 10 ani, pentru drumuri exprimate in Nc milioane osii standard (m.o.s.) 115 kN, pe de o parte si volumul de trafic pentru strazi exprimat in milioane osii standard vehicul 115 kN, echivalat cu volumul de trafic pentru strazi exprimat, ca medie zilnica anuala (M.Z.A), Vehicule Grele V.G. de 50 kN, tot pentru o perioada de perspectiva de 10 ani, pe de alta parte.

Analizand situatia strazii se estimeaza pentru o perspectiva de 10 ani un trafic mediu zilnic anual intre 70 si 110 vehicule grele - 50 kN, care se incadreaza in clasa de trafic T3 "Mediu".

Clase de trafic pentru străzi (perioada de perspectivă = 10 ani)

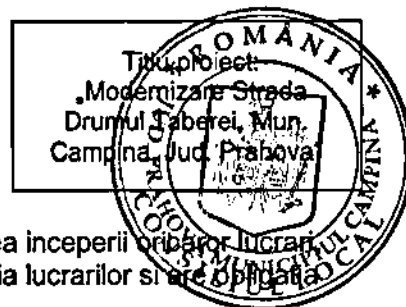
TRAFIC DRUMURI OSII 115 kN CD 155 - 2001 (publicat cu ordin MTCT nr. 625/2003 In Monitorul Oficial nr. 788/2003)		TRAFIC STRĂZI CORELARE CU ECHIVALARE CU VEHICULE GRELE (V.G.)		
Clasa trafic	Volum trafic Nc m.o.s.	Clasa trafic	Volum trafic Nc 115 kN m.o.s.	M.Z.A. 50 kN (V.G.)
1	2	4	7	5
Exceptional	3,0...10,0	T0	> 3,0	> 660
Foarte greu	1,0...3,0	T1	1,0...3,0	220...660
Greu	0,3...1,0	T2	0,5...1,0	110...220
Mediu	0,1...0,3	T3	0,3...0,5	70...110
Uşor	0,03...0,1	T4	0,15...0,3	35...70
Foarte uşor	< 0,03	T5	< 0,15	< 35

e) Situația utilităților tehnico-edilitare existente

Lucrarile ce urmeaza a fi executate in cadrul acestui proiect nu conduc la lucrari de mutare sau de protejare a retelelor si instalatiilor existente. Reabilitarea strazii se va realiza pe amplasamentul existent.



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



Executantul va tine legatura cu detinatorii de utilitati, daca este cazul, inaintea inceperii oricaror lucrari, va verifica pozitia exacta a celor care pot afecta sau sunt afectate de executia lucrarilor si are obligatia sa anunte beneficiarul si proiectantul pentru stabilirea de solutii tehnice.

Pentru orice deviere necesara la retelele existente, asa cum solicita beneficiarul, executantul va asigura acceptul si cooperarea detinatorilor de utilitati corespunzatoare pentru ca lucrarea sa poata fi realizata.

In cazul unei deteriorari a retelelor existente datorata lucrarilor, executantul va notifica beneficiarul si detinatorii de utilitati si va lua masuri pentru remedierea deteriorarii fara intarziere, conform cerintelor detinatorilor de utilitati.

Executantul va fi raspunzator pentru costurile reparatiilor. Beneficiarul va lua masurile pe care le considera necesare pentru repararea rapida a defectiunilor in timpul desfasurarii contractului.

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

Nu este cazul.

Investitia este amplasata intr-o zona unde nu s-au inregistrat factori de risc, antropici si naturali, sau de schimbari climatice, care ar putea afecta investitia.

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

Nu este cazul.

3.2. Regimul juridic:

a) Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preemțiune

Din punct de vedere juridic, terenul este situat in intravilanul Municipiului Campina, apartinand domeniului public al Municipiului Campina conform HCL Campina 99/30.07.2009 si extrasului de carte funciara pentru informare eliberat de BCPI Campina cu nr. 34526/26.08.2022. Imobilul este situat partial in zona cu interdicție de construire pana la elaborarea de studii geotehnice cu minim 3 puturi forate. Nu este situat in zona de protecție a monumentelor istorice si nici in zona protejata arhitectural urbanistic, conform Certificat de Urbanism nr. 361 din 20.09.2022 emis de Mun. Campina.

b) Destinația construcției existente

Cai de comunicare - strazi principale si secundare. Strada pentru care se vor efectua lucrari de modernizare va avea un caracter permanent, fiind destinate circulatiei publice.

c) Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz

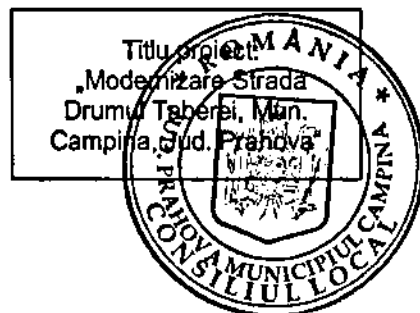
Nu este cazul.

d) Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz

Se vor avea in vedere conditiile impuse prin certificatul de urbanism nr. 361 din 20.09.2022 si cele din avizele si acordurile solicitate.



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici

a) Categoria și clasa de importanță

Lucrarile ce fac obiectul prezentei documentații tehnice, se încadrează în categoria de importanță „C” (importanță normală) și în clasa de importanță III (medie), conform legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și a H.G. nr.766/1997, anexa 3, referitoare la aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.

Din punct de vedere al Ordinului OMT nr. 49 din 1998 - Ordin pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea strazilor în localități urbane, sectorul studiat se încadrează în **strada de categoria a IV-a.**

b) Cod în Lista monumentelor istorice, după caz

Nu este cazul.

c) An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție

Durata de execuție a lucrărilor va fi de 9 luni.

d) Suprafața construită

Suprafața ce face obiectul proiectului este de aproximativ **19.500mp.**

e) Suprafața construită desfășurată

Nu este cazul.

f) Valoarea de inventar a construcției

Se va determina în urma recepției lucrărilor.

g) Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente

Nu este cazul.

3.4. **Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitectural-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică**

Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice:

Fundamentată pe o bază completă de date, obținute în urma observațiilor și investigațiilor efectuate în amplasamentul obiectivului, Expertiza Tehnică a scos în evidență deficiențele și momentul necesar pentru a se interveni în scopul îmbunătățirii condițiilor de circulație, și implicit a siguranței circulației.

În continuare prezentăm detaliat concluziile Expertizei Tehnice elaborată de **Exp. Tehnic Ing. Marin George Catalin.**

Cu privire la traseul în plan:

Se va păstra traseul existent al strazii studiate fără a afecta limitele de proprietăți, prin alegerea unor elemente geometrice de amenajare, conform standardelor în vigoare. Elementele geometrice proiectate în plan orizontal, vertical, longitudinal și transversal vor respecta prescripțiile prevăzute în Ordinul 43/1997 republicat în Legea 198/2015 corespunzător vitezei de proiectare de $V=25-50$ km/h, STAS 863/85-elemente geometrice ale traseelor respectiv STAS 10144-3/91-Elemente geometrice.

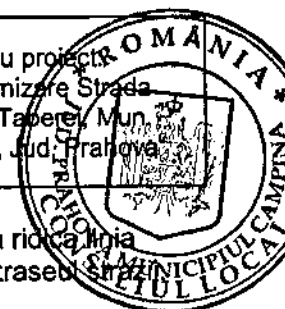
Cu privire la profilul în lung:

La proiectarea liniei roșii, pantele longitudinale se vor corela cu condițiile locale de teren, se vor reduce pe cât posibil declivitățile mari și se vor evita racordările verticale defavorabile din punct de vedere al



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99

Titlu proiect
„Modernizare Strada
Drumul Taberei, Mun.
Campina, Jud. Prahova”



sigurantei si confortului. Cotele proiectate vor urmari cotele existente ale strazi sau se va ridica linia rosie in functie de conditiile locale, prin refacerea sau ranforsarea structurii rutiere pe tot traseul strazii pentru asigurarea unei parti carosabile corespunzatoare.

Pe strada Drumul Taberei declivitatea existenta este mai pronuntata avand valori intre 0.80% si 10.60%; Panta maxima nu depaseste valoarea de 10.60%.

Cu privire la elementele in profil transversal:

Strada Drumul Taberei prezinta latimi ale partii carosabile variate; astfel latimea acesteia variaza intre 5.00m si 5.80m.

Anumite sectoare ale traseului prezinta parcuri pe o parte dar acestea trebuie refacute.

Profilul transversal recomandat pentru strazi categoria tehnica IV este cu latimea partii carosabile de 6.00 m, cate o banda pe fiecare sens de circulatie si trotuare pietonale cu latime variabila intre 1.0-2.80m.

Strada investigata se incadreaza in categoria tehnica IV – strada Drumul Taberei (2 benzi de circulatie x 3.00m) si categorie tehnica IV.

Latimea partii carosabile dupa modernizare va fi de 6.00m la care se adauga eventualele supralargiri in curba si amenajata cu panta transversala a imbracamintii de 2.50% si incadrat de borduri 25x50cm.

Structura rutiera:

Tinand cont de studiul geotehnic, de trafic, de capacitatea portanta, starea tehnica a drumului, structura rutiera recomandata pentru modernizarea strazii va fii structura supla (nerigida) cu minim 2 straturi asfaltice, strat superior de fundatie din piatra sparta, strat inferior de fundatie din balast si strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici.

La stabilirea solutiilor de modernizare s-a tinut cont de prevederile Normativ PD 177/2001 si Normativ AND 571-2002. Clasa de trafic care se propune pentru acest drum este trafic mediu (0.1-0.3 m.o.s) , iar perioada de perspectiva va fii de minim 10 ani.

Nu sunt informatii de trafic din partea Beneficiarului, traficul fiind unul local .

Cu privire la scurgerea apelor:

Scurgerea apelor de pe suprafata carosabila se va asigura prin:

- Rigola carosabile care vor deversa in camine colectoare si mai departe catre emisarii din vecinatatea drumului
- Santuri din beton de ciment

Pentru realizarea lucrarilor de betoane, se va adopta clasa betoanelor in functie de clase de expunere a fiecarei lucrari in parte, conform prevederilor „Normativului pentru producerea betonului si executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat Indicativ NE 012/1-2007”.

Siguranta in exploatare:

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

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

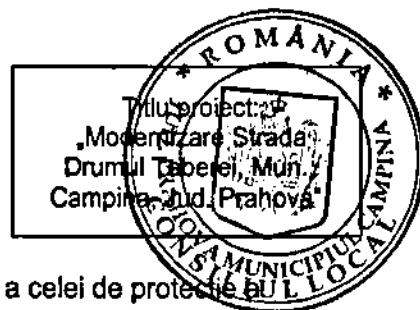
Managementul traficului pe timpul executiei lucrarilor:

In cea mai mare parte lucrarile de reabilitare a strazilor 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.



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



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 Conditiei 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 dupa.

Documentatia de proiectare va trebui sa detalieze solutiile tehnice, prevazand tehnologii de executie moderne si eficiente economic. Documentatia va contine masuri pentru protectia mediului.

Va fi asigurat accesul la proprietati pe toata durata executiei.

Vor fi corelate lucrarile de strada cu instalatiile edilitare din zona (ridicari la cota camine).

La executia lucrarilor se vor respecta prescriptiile si normele de protectie a muncii si de prevenire a incendiilor.

Lucrarile recomandate nu introduc efecte negative asupra solului, drenajului, apelor de suprafata, vegetatiei, nivelului de zgomot, microclimatului sau populatiei.

Prin executarea acestor lucrari vor apare unele influente favorabile asupra factorilor de mediu cat si din punct de vedere economic si social in stransa concordanta cu efectele pozitive ce rezida din imbunatatirea conditiilor de circulatie ce apar in urma realizarii lucrarilor.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii

In urma studierii zonei de Interes s-au scos in evidenta urmatoarele caracteristici ale acesteia:

- pante transversale necorespunzatoare;
- Lipsa supralargarilor in curbe
- Lipsa suprainaltarilor in curbe
- lipsa unor lucrari de intretinere in special aferente partii carosabile;
- structura rutiera existenta este alcatuita din asfalt degradat, apa stagneaza neevacuandu-se spre emisar, podetele existente sunt partial colmatate, lipsesc subtraversari la intersectiile de strazi;
- semnalizarea rutiera este deficitara, exista indicatoare insuficiente si sunt necoroborate semnalizarile verticala si orizontala.

Prescriptiile tehnice in vigoare impun corelarea elementelor geometrice in plan cu elementele geometrice in profil longitudinal pentru asigurarea conditiilor de siguranta si confort; In consecinta solutiile de traseu in plan si profil longitudinal se vor studia impreuna, avandu-se in acelasi timp in vedere situatia terenului in profil transversal cu cantitatile optime de lucrari pentru o executie de calitate a obiectivului.

De asemenea se va urmari ca traseul in plan, profil longitudinal si transversal sa se inscrie in terenul amplasamentului actual astfel incat sa fie evitate expropriile, demolarile de constructii existente, relocari de utilitati.

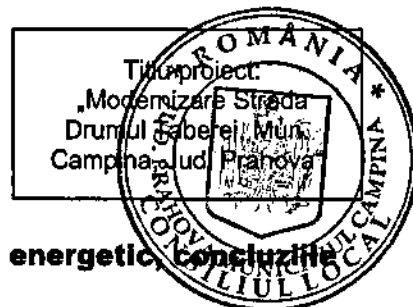
Datorita starii necorespunzatoare a situatiei existente, va fi necesara proiectarea si realizarea unor corectii atat in plan cat si in profilul longitudinal, fara a depasi limitele de incadrare a obiectivului.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz

Nu este cazul.



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare

a) Clasa de risc seismic

Suprafata cercetata se afla in zona D de seismicitate, valoarea acceleratiei terenului pentru proiectare este $a_g = 0.40g$, perioada de control (colt) $T_c = 1.60\text{sec}$, are gradul 8_1 de seismicitate (gradul 8 cu o perioada de revenire de 50 ani);

b) Prezentarea a minimum două soluții de intervenție

Structura rutiera proiectata se va verifica la actiunea inghet-dezghetului (STAS 1709-1/90, STAS 1709/2-90 si STAS 1709/3-90). Grosimea finala a straturilor ce intra in compunerea structurii rutiere va rezulta dupa ce structura rutiera respecta calculul efectiv de verificare.

Variante propuse: doua solutii pentru strada Drumul Taberei din cadrul obiectivului de investitie.

Se va avea in vedere adoptarea unor solutii tehnologice care sa respecte datele din tema elaborata de beneficiar, precum si concordanta cu elementele de adaptare la teren. Solutiile proiectate vor satisface cerintele de siguranta si stabilitate impuse prin normele si normativele in vigoare.

Solutia 1 – parte carosabila

Dupa frezarea straturilor asfaltice existente pe toata grosimea se va executa urmatoarea structura rutiera:

- 4 cm strat de uzura tip EB 16 rul 50/70 (BA16) , conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura tip EB 22.4 leg 50/70 (BAD22.4) , conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;
- 15 cm strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimizat;
- 30 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 10 cm strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici
- Desfacere sistem rutier existent.

Solutia 2 – parte carosabila

Dupa frezarea straturilor asfaltice existente pe toata grosimea se va executa urmatoarea structura rutiera:

- 4 cm strat de uzura tip EB 16 rul 50/70 (BA16) , conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura tip EB 22.4 leg 50/70 (BAD22.4) , conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;
- 20 cm strat superior de fundatie din balast amestec optimal;
- 35 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 10 cm strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici
- Desfacere sistem rutier existent.

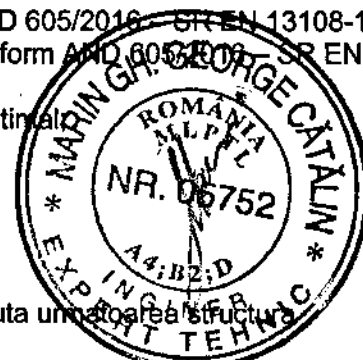
Se propun doua solutii de realizare a trotuarelor:

Solutia 1 :

- 3 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BA8 rul 50/70;
- 10 cm strat superior de fundatie din balast stabilizat cu ciment;
- 10 cm strat inferior de fundatie din balast.
- Desfacere sistem rutier existent, unde este cazul.

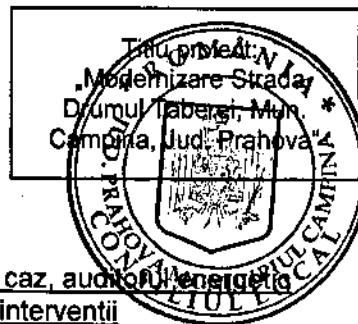
Solutia 2 :

- 3 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BA8 rul 50/70;
- 10 cm strat superior de fundatie din beton de ciment C16/20
- 3 cm strat de nisip;
- 10 cm strat inferior de fundatie din balast.
- Desfacere sistem rutier existent, unde este cazul.





S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



- c) Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditor energetic, spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

Principiul fundamental de proiectare al strazii expertizate este acela de a asigura o structura rutiera moderna de calitate, sigura si durabila in exploatare, si de a mentine pe cat de mult posibil traseul existent in plan, in profil longitudinal si profil transversal, avandu-se in vedere prevederile STAS 863-85, STAS 10144/1-90, STAS 10144/3-91, incercand o cat mai buna coroborare a situatiei proiectate cu situatia din teren, respectiv incadrarea in limitele cadastrale.

Prescriptiile tehnice in vigoare impun corelarea elementelor geometrice in plan cu elementele geometrice in profil longitudinal, in consecinta solutiile de traseu in plan si profil longitudinal se vor studia impreuna.

De asemenea se va urmări ca traseele in plan, profil longitudinal, profil transversal, sa se inscrie in teren astfel incat sa se mentina incadrările existente, intersecțiile cu strazile laterale, utilitățile, punctele obligate de scurgere a apelor, etc.

Datorita starii necorespunzatoare a situatiei existente, va fi necesara proiectarea si realizarea unor corectii atat in plan cat si in profilul longitudinal (fara a depasi limitele de constructie a obiectivului) pentru incadrarea in prevederile normativelor in vigoare.

Recomandarea Expertului Tehnic este de a adopta Solutia 1 pentru modernizarea strazii Drumul Taberei si adoptarea tot a Solutiei 1 pentru modernizarea trotuarelor.

Cu privire la traseul in plan:

Se va pastra traseul existent al strazii studiate fara a afecta limitele de proprietati, prin alegerea unor elemente geometrice de amenajare, conform standardelor in vigoare. Elementele geometrice proiectate in plan orizontal, vertical, longitudinal si transversal vor respecta prescriptiile prevazute in Ordinul 43/1997 republicat in Legea 198/2015 corespunzator vitezei de proiectare de $V=25-50$ km/h, STAS 863/85-elemente geometrice ale traseelor respectiv STAS 10144-3/91-Elemente geometrice.

Strada Drumul Taberei este cuprinsa între km.0+000 la intersectia cu strada Ion Heliade Radulescu și km.2+093 la intersectia cu strada Voila. Se desfășoară în zona intravilană a mun. Campina.

Elementele geometrice în plan corespund unui drum în zona de deal cu aliniamente și curbe cu raze corespunzătoare unor viteze cuprinse între 25-50 km/h.

Viteza de proiectare este de 25-50 Km/h.

Valorile razelor in plan între 25,0m (minima) si 5000m (maxima).

Dat fiind faptul ca traseul este in intravilanul municipiului Campina, viteza de circulatie se va limita la 50km/h pe tronsoanele km.0+000 - 0+250 si 1+160 - 2+093 iar între km.0+250 - 1+160 unde traseul este mai sinuos, viteza de circulatie se va limita la 25 km/h.

Noul traseu presupune abateri de la axul existent al traseului cu urmatoarele consecinte:

- Lucrari suplimentare pentru executarea supralargirilor in curbe impuse de adoptarea unei viteze de proiectare;
- Repozitionarea elementelor de asigurarea scurgerii apelor in raport cu noul ax proiectat al drumului;
- Relocarea stalpilor de electricitate afectati de modificarile aduse traseului – Aceasta activitate face parte din scopul unui alt proiect in derulare de Primaria Campina.;
- Taierea arborilor afectati de modificarile aduse traseului – 17 bucati;



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



Cu privire la profilul in lung:

In profil longitudinal exista pante normale cuprinse intre 0.15% - 10.00%.

Pentru a pastra situatia existenta a acceselor la proprietate dar si a strazilor laterale, in profil longitudinal modificarile liniei rosii au fost aduse doar in zonele unde elementele geometrice ale traseului nu corespund cu cerintele minime conform standardelor in vigoare.

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

In profil longitudinal cotele proiectate vor avea cote similare cu cotele existente ale drumului. Racordarile convexe si concave vor fi realizate cu raze care sa corespunda vitezei de proiectare de 20-30 km/h, caracteristica zonei strabutate.

Profilul longitudinal prezintă valori ale declivităților între 0.81% și 10.63%.

Racordarile minime si maxime in profil longitudinal sunt prezentate in tabelul de mai jos:

	Racordari concave (m)	Racordari convexe (m)
Minime	500	800
Maxime	2000	2000

Cu privire la elementele in profil transversal:

Strada Drumul Taberei este alcatuita din doua benzi de circulatie, cata una pentru fiecare sens de mers, pe toata lungimea strazii proiectata. Suprafata carosabila de $2 \times 3.00\text{m} = 6.00\text{m}$ este marginita fie de acostamente, borduri, iar rigolele carosabile vor face parte din latimea de 6.00 m.

In functie de situatia terenului existent in profil transversal, s-a intentionat pastrearea unei filozofii de a avea o suprafata carosabila de minim 6.00m pe toata lungimea strazii.

Acolo unde sunt prevazute, acostamentele au o latime de 75cm.

Panta transversala pe partea carosabila este de 2.5%;

Avand in vedere ca in prezent strada nu prezinta un profil transversal corespunzator prevederilor normelor in vigoare se impune adoptarea unui profil transversal tip corespunzator normelor si spatiului disponibil in amplasament.

Profilul transversal al partii carosabile in aliniament se va realiza cu panta transversala minima de 2.5%, iar trotuarele vor avea panta transversala de minim 1% spre partea carosabila.

Profilul transversal recomandat pentru strazi categoria tehnica IV este cu latimea partii carosabile de 6.00 m, cate 1 banda pe fiecare sens de circulatie si trotuare pietonale cu latime variabila conform situatiei existente in amplasament cu latimea uzuala de 2.60-2.80m si cu o exceptie unde trotuarul a fost prevazut cu latimea de 1.00m.

Pentru asigurarea scurgerii apelor s-au prevazut fie santuri din beton de ciment, fie rigole carosabile cu placute prefabricate. Rigolele carosabile cu latimea de 65cm au fost prevazute in suprafata partii carosabile.

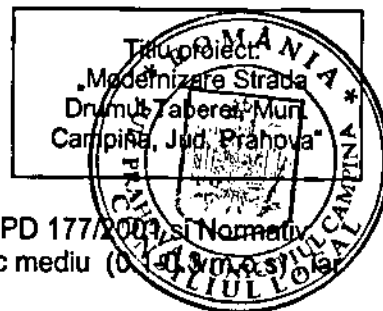
Latimea partii carosabile dupa modernizare va fi de 6.00m la care se adauga eventualele supralargiri in curba si amenajata cu panta transversala a imbracamintii de 2.50% si incadrat de borduri 25/50cm.

Structura rutiera:

Tinand cont de studiul geotehnic, de trafic, de capacitatea portanta, starea tehnica a drumului, structura rutiera recomandata pentru modernizarea strazii va fi structura supla(nerigida) cu minim 2 straturi asfaltice, strat de baza din piatra sparta si strat de fundatie din balast.



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



La stabilirea solutiilor de modernizare s-a tinut cont de prevederile Normativ PD 177/2003 si Normativ AND 571-2002. Clasa de trafic care se propune pentru acest drum este trafic mediu (0.1-1.0 mld. veh. an) perioada de perspectiva va fi de minim 10 ani.

Nu sunt informatii de trafic din partea Beneficiarului, traficul fiind unul local.

Cu privire la scurgerea apelor:

S-au prevazut elemente noi de asigurare a scurgerii apelor in lungul strazii modernizate, iar acestea sunt santuri trapezoidale din beton sau rigole carosabile care deverseaza in camine colectoare.

Pentru realizarea lucrarilor de betoane, se va adopta clasa betoanelor in functie de clase de expunere a fiecarei lucrari in parte, conform prevederilor „Normativului pentru producerea betonului si executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat Indicativ NE 012/1-2007”.

Alte elemente:

Pentru modernizarea strazii Drumul Taberei vor fi necesare lucrari de relocare a unor stalpi de electricitate. Pentru a dezvolta zona de agrement adiacenta strazii si din punct de vedere vizual, s-a propus renuntarea la traseele supraterane de cabluri pozate pe stalpii de electricitate. In acest sens in proiect au fost prevazute canale de cabluri din elemente prefabricate din beton de ciment care sa fie amplasate in suprafata trotuarului, la fata betonului asfaltic. Acestea vor fi prevazute atat cu capace carosabile pentru trafic pietonal dar si cu elemente de separare a tipurilor de cabluri. Canalele de cabluri au fost prevazute din elemente prefabricate cu lungimea de 100 cm care au urmatoarele dimensiuni:

- La exterior: 61 cm
- La interior: 43 cm
- Adancime (grosime): 29 cm

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

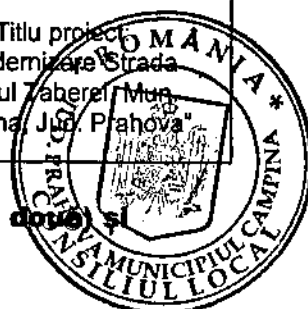
Prin realizarea lucrarilor de construire se va urmari realizarea parametrilor tehnico-economici optimi de indeplinire a conditiilor de siguranta si confort a circulatiei, printre care:

- pantele transversale si longitudinale trebuie sa asigure evacuarea rapida a apelor pluviale de pe carosabil,
- coroborarea cotelor proiectate ale caii de circulatie cu cotele acceselor la proprietati, asigurand siguranta si confortul accesului la proprietate. Pentru aceasta, linia rosie a profilului longitudinal proiectat trebuie sa respecte cotele obligate de asigurare a accesului la proprietate,
- asigurarea scurgerii apelor de pe drum si din zona adiacenta drumului, spre emisari
- marcajele rutiere longitudinale care se vor aplica vor fi pentru materializarea axei drumului si marcaje marginale pentru o orientare si sporire a sigurantei circulatiei in conditii cat mai bune,
- semnalizarea pe timpul executiei se va organiza in conformitate cu "Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului", in functie de situatia concreta si se va supune avizarii serviciului de specialitate.



S.C. SVL PROEC S.R.L.,
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99

Titlu proiect
„Modernizare Strada
Drumul Taberei Mun.
Campina, Jud. Prahova”



5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora

Ipotezele de lucru și modul în care a fost realizată evaluarea alternativei optime selectate din punctul de vedere al sistemului rutier, sunt prezentate în cele ce urmează; pentru analiza și selecția variantei optime propunându-se două tipuri de sisteme rutiere:

Traseul studiat al străzii Drumul Taberei este unul care a fost defalcat, din punct de vedere al structurii rutiere, în 2 categorii relevante:

- Zona cu cedări ale fundației unde este propus SRN (sistem rutier nou)
- Zona cu degradări ale suprafeței de rulare care necesită ranforsare

Având în vedere cele două zone distincte ale străzii Drumul Taberei, au fost utilizate două soluții care au la bază propunerea Expertului Tehnic ing. Marin George Catalin, iar în cazul trotuarelor a fost aleasă soluția 1 recomandată de expert.

Soluțiile de modernizare a structurii rutiere pe strada Drumul Taberei și a trotuarelor sunt prezentate mai jos:

Soluția 1 – parte carosabilă - ranforsare structură existentă

După frezarea straturilor asfaltice existente pe toată grosimea se va executa următoarea structură rutieră:

- 4 cm strat de uzură tip EB 16 rul 50/70 (BA16), conform AND 605/2016 - SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legătură tip EB 22.4 leg 50/70 (BAD22.4), conform AND 605/2016 - SR EN 13108-1;
- 15 cm strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal;
- 25-30 cm strat inferior de fundație din balast existent.

Soluția 1 – parte carosabilă - structură rutieră nouă (acolo unde situația o impune, zone de largiri, tasări, etc.)

- 4 cm strat de uzură tip EB 16 rul 50/70 (BA16), conform AND 605/2016 - SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legătură tip EB 22.4 leg 50/70 (BAD22.4), conform AND 605/2016 - SR EN 13108-1;
- 15 cm strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal;
- 30 cm strat inferior de fundație din balast amestec optimal;
- 10 cm strat de forma din pământ stabilizat cu lianți hidraulici.

Soluția 1 - recomandată de realizare a trotuarelor:

- 3 cm strat de uzură din beton asfaltic tip BA8 rul 50/70;
- 10 cm strat superior de fundație din balast stabilizat cu ciment;
- 10 cm strat inferior de fundație din balast.
- Desfacere sistem rutier existent, unde este cazul.

Capacitatea portantă și gradul de compactare la nivelul superior al terasamentelor va fi stabilită din caietele de sarcini ale documentației tehnice, conform normativelor în vigoare: AND 530, inclusiv CD31-2002 etc.

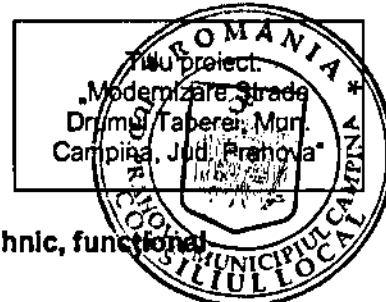
Capacitatea portantă la nivelul stratului de balast va fi conform prevederilor normativului CD31-2002.

Verificarea structurilor rutiere la acțiunea îngheț-dezghet s-a realizat conform STAS 1709/1/2-90 și este anexată prezentei documentații.





S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
ap.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional, arhitectural și economic, cuprinzând

Intrucat se dorește modernizarea strazii Drumul Taberei s-a impus întocmirea prezentei documentații în faza Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (DALI), cu următoarele caracteristici principale:

a) Descrierea principalelor lucrări de intervenție

Pentru modernizarea strazii Drumul Taberei s-a propus un sistem rutier a cărui structură de rezistență a fost calculată ținând cont de caracteristicile terenului de fundare, zona climaterică, regimul hidrologic, clasa de trafic și a valorii traficului actual și de perspectivă.

Principalele lucrări necesare sunt:

- lucrări de săpătură;
- executia sistemului rutier conform soluțiilor adoptate în proiect
- executia dispozitivelor de colectare și evacuare a apelor pluviale conform pieselor desenate;
- executia trotuarelor și acceselor la proprietate
- executia drumurilor laterale pe o lungime variabilă astfel încât să se pastreze încadrarea în suprafața cadastrului drumului
- realizarea semnalizării rutiere și a elementelor de siguranță circulației, etc.

La stabilirea soluțiilor tehnice s-a ținut cont de categoria funcțională a strazii, de traficul rutier, de siguranța circulației, de noimele tehnice, de factorii economici, sociali și de apărare, de utilizarea rațională a terenurilor, precum și de conservarea și protecția mediului.

Determinarea caracteristicilor geometrice ale strazii care să permită circulația vehiculelor în condiții de siguranță s-a realizat ținând cont de configurația și amplasamentul existent.

Principiul fundamental de proiectare al strazii expertizate este acela de a asigura o structură rutieră modernă de calitate, sigură și durabilă în exploatare, și de a menține pe cât de mult posibil traseul existent în plan, în profil longitudinal și profil transversal, avându-se în vedere în același timp și prevederile STAS 863-85, STAS 10144/1-90, STAS 10144/3-91, încercând o cât mai bună coroborare a situației proiectate cu situația existentă din teren.

Prescripțiile tehnice în vigoare impun corelarea elementelor geometrice în plan cu elementele geometrice în profil longitudinal, în consecință soluțiile de traseu în plan și profil longitudinal se vor studia împreună.

De asemenea se va urmări ca traseele în plan, profil longitudinal, profil transversal, să se înscrie în teren astfel încât să se mențină încadrările existente, intersecțiile cu strazile laterale, utilitățile, punctele obligate de scurgere a apelor, etc.

Conform „Regulamentului de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor”, construcția face parte din categoria de importanță „C” - construcții de importanță normală.

Verificarea proiectelor pentru executia lucrărilor, în ceea ce privește respectarea reglementărilor tehnice referitoare la cerințe se va face de către verficatori de proiecte atestați la cerințele A4, B2, D.

b) Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

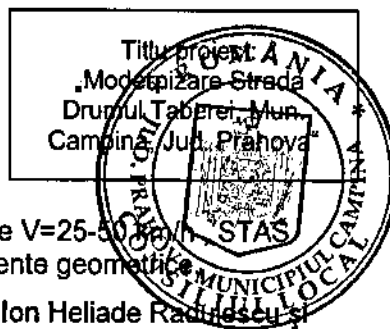
Recomandarea Expertului Tehnic este de a adopta Soluția 1 pentru modernizarea strazii Drumul Taberei și adoptarea Soluției 1 pentru modernizarea trotuarelor.

Cu privire la traseul în plan:

Se va păstra traseul existent al strazii studiate fără a afecta limitele de proprietăți, prin alegerea unor elemente geometrice de amenajare, conform standardelor în vigoare. Elementele geometrice proiectate în plan orizontal, vertical, longitudinal și transversal vor respecta prescripțiile prevăzute în Ordinul



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



43/1997 republicat in Legea 198/2015 corespunzator vitezei de proiectare de $V=25-50 \text{ km/h}$
863/85-elemente geometrice ale traseelor respectiv STAS 10144-3/91-Elemente geometrice

Strada Drumul Taberei este cuprinsa între km.0+000 la intersectia cu strada Ion Heliade Radulescu și km.2+093 la intersectia cu strada Voila. Se desfășoară în zona intravilană a mun. Campina.

Elementele geometrice în plan corespund unui drum în zona de deal cu aliniamente și curbe cu raze corespunzătoare unor viteze cuprinse între 25-50 km/h.

Viteza de proiectare este de 25-50 Km/h.

Valorile razelor în plan între 25,0m (minima) și 5000m (maxima).

Dat fiind faptul ca traseul este în intravilanul municipiului Campina, viteza de circulație se va limita la 50km/h pe tronsoanele km.0+000 - 0+250 și 1+160 - 2+093 iar între km.0+250 - 1+160 unde traseul este mai sinuos, viteza de circulație se va limita la 25 km/h.

Noul traseu presupune abateri de la axul existent al traseului cu următoarele consecințe:

- Lucrări suplimentare pentru executarea supralargirilor în curbe impuse de adoptarea unei viteze de proiectare;
- Repozitionarea elementelor de asigurarea scurgerii apelor în raport cu noul ax proiectat al drumului;
- Relocarea stălpilor de electricitate afectați de modificările aduse traseului – Aceasta activitate face parte din scopul unui alt proiect în derulare de Primaria Campina.;
- Taierea arborilor afectați de modificările aduse traseului – 17 bucati;

Cu privire la profilul în lung:

În profil longitudinal există pante normale cuprinse între 0.15% - 10.00%.

Pentru a păstra situația existentă a acceselor la proprietate dar și a strazilor laterale, în profil longitudinal modificările liniei roșii au fost aduse doar în zonele unde elementele geometrice ale traseului nu corespund cu cerințele minime conform standardelor în vigoare.

În general profilul longitudinal al strazi nu pune probleme deosebite, permitând proiectarea liniei roșii astfel încât să fie urmărită niveleta existentă, cu respectarea pasului de proiectare corespunzător vitezei de proiectare impuse de traseul în plan.

În profil longitudinal cotele proiectate vor avea cote similare cu cotele existente ale drumului. Racordările convexe și concave vor fi realizate cu raze care să corespundă vitezei de proiectare de 20-30 km/h, caracteristica zonei străbatute.

Profilul longitudinal prezintă valori ale declivităților între 0.81% și 10.63%.

Racordările minime și maxime în profil longitudinal sunt prezentate în tabelul de mai jos:

	Racordări concave (m)	Racordări convexe (m)
Minime	500	800
Maxime	2000	2000

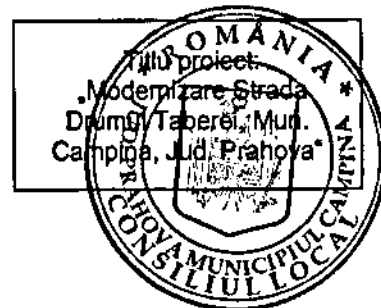
Cu privire la elementele în profil transversal:

Strada Drumul Taberei este alcătuită din două benzi de circulație, câte una pentru fiecare sens de mers, pe toată lungimea strazii proiectate. Suprafața carosabilă de $2 \times 3.00\text{m} = 6.00\text{m}$ este marginită fie de acostamente, borduri, iar rigolele carosabile vor face parte din lățimea de 6.00 m.

În funcție de situația terenului existent în profil transversal, s-a intenționat păstrarea unei filozofii de a avea o suprafață carosabilă de minim 6.00m pe toată lungimea strazii..



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



Acolo unde sunt prevazute, acostamentele au o latime de 75cm.

Panta transversala pe partea carosabila este de 2.5%;

Avand in vedere ca in prezent strada nu prezinta un profil transversal corespunzator prevederilor normelor in vigoare se impune adoptarea unui profil transversal tip corespunzator normelor si spatiului disponibil in amplasament.

Profilul transversal al partii carosabile in aliniament se va realiza cu panta transversala minima de 2.5%, iar trotuarele vor avea panta transversala de minim 1% spre partea carosabila.

Profilul transversal recomandat pentru strazi categoria tehnica IV este cu latimea partii carosabile de 6.00 m, cate 1 banda pe fiecare sens de circulatie si trotuare pietonale cu latime variabila conform situatiei existente in amplasament cu latimea uzuala de 2.60-2.80m si cu o exceptie unde trotuarul a fost prevazut cu latimea de 1.00m.

Pentru asigurarea scurgerii apelor s-au prevazut fie santuri din beton de ciment, fie rigole carosabile cu placute prefabricate. Rigolele carosabile cu latimea de 65cm au fost prevazute in suprafata partii carosabile.

Latimea partii carosabile dupa modernizare va fi de 6.00m la care se adauga eventualele supralargiri in curba si amenajata cu panta transversala a imbracamintii de 2.50% si incadrat de borduri 25/50cm.

Structura rutiera:

Tinand cont de studiul geotehnic, de trafic, de capacitatea portanta, starea tehnica a drumului, structura rutiera recomandata pentru modernizarea strazii va fi structura supla(nerigida) cu minim 2 straturi asfaltice, strat de baza din piatra sparta si strat de fundatie din balast.

La stabilirea solutiilor de modernizare s-a tinut cont de prevederile Normativ PD 177/2001 si Normativ AND 571-2002. Clasa de trafic care se propune pentru acest drum este trafic mediu (0.1-0.3 m.o.s) , iar perioada de perspectiva va fi de minim 10 ani.

Nu sunt informatii de trafic din partea Beneficiarului, traficul fiind unul local .

Cu privire la scurgerea apelor:

S-au prevazut elemente noi de asigurare a scurgerii apelor in lungul strazii modernizate, iar acestea sunt santuri trapezoidale din beton sau rigole carosabile care deverseaza in camine colectoare.

Pentru realizarea lucrarilor de betoane, se va adopta clasa betoanelor in functie de clase de expunere a fiecarei lucrari in parte, conform prevederilor „Normativului pentru producerea betonului si executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat Indicativ NE 012/1-2007”.

Alte elemente:

Pentru modernizarea strazii Drumul Taberei vor fi necesare lucrari de relocare a unor stalpi de electricitate. Pentru a dezvolta zona de agrement adiacenta strazii si din punct de vedere vizual, s-a propus renuntarea la traseele supratere de cabluri pozate pe stalpii de electricitate. In acest sens in proiect au fost prevazute canale de cabluri din elemente prefabricate din beton de ciment care sa fie amplasate in suprafata trotuarului, la fata betonului asfaltic. Acestea vor fi prevazute atat cu capace carosabile pentru trafic pietonal dar si cu elemente de separare a tipurilor de cabluri. Canalele de cabluri au fost prevazute din elemente prefabricate cu lungimea de 100 cm care au urmatoarele dimensiuni:

- La exterior: 61 cm
- La interior: 43 cm
- Adancime (grosime): 29 cm

Protejari de maluri

Traseul strazii Drumul Taberei traverseaza o zona impadurita unde exista pe partea dreapta o vale. Datorita necesitatii corectiei profilului transversal in curbe in vederea realizarii supralagiriilor, pe zona



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



cuprinsa intre Km 1+010 si Km 1+115, pe o lungime de 105m, unde strada se apropie foarte mult de valea respectiva, este necesara realizarea unui zid de sprijin din gabioane alcatuit astfel:

- O fundatie din beton de ciment C8/10 cu grosimea de 50 cm si latimea de 3.00 m
- Segmentul 1 format din gabioane cu latimea de 2.00m si inaltimea de 1.00m
- Segmentul 2 format din gabioane cu latimea de 1.00m si inaltimea de 1.00m
- Placarea gabioanelor cu beton de ciment simplu C25/30 in grosime de 10cm pe toata suprafata lor

Accese la proprietati

Linia rosie a profilului longitudinal s-a proiectat respectand punctele de cota obligata de la nivelul accesului de proprietate astfel incat accesele la proprietati sa fie utilizate in conditii de siguranta si confort, evitand situatiile de acces denivelat fata de acostamentul/ marginea drumului proiectat. S-au prevazut accese la proprietati avand dimensiunile variabile in functie de amplasament.

Intersectii si drumuri laterale

In cadrul proiectului au fost prevazute amenajarile intersectiilor cu drumurile laterale pe lungimea de 15m astfel incat sa se pastreze incadrarea in limitele cadastrale ale strazii Drumul Taberei, cu aceeasi structura rutiera proiectata la drumurile principale.

Semnalizarea rutiera si siguranta circulatiei

Pentru desfasurarea circulatiei in conditii de siguranta si confort, pe langa respectarea conditiilor impuse pentru geometria traseului (axa in plan, profil transversal tip, profil longitudinal), este necesara abordarea riguroasa a semnalizarii rutiere prin marcaje si indicatoare rutiere. Lungimea marcajului orizontal se va face pe toata lungimea drumului, cu un marcaj discontinuu de 15cm latime, axial.

Se vor monta indicatoare CEDEAZA TRECERE la intersectiile de strazi si drumuri pentru reglementarea prioritatii.

In zonele de rambleu foarte inalt sau pe zona unde este prevazut zid de sprijin din gabioane, s-a prevazut parapet metalic de protectie tip H2 fixat in fundatie izolata de piatra sparta. Pozitia exacta a parapetilor este prezentata in Planul de Situatii.

Cal de acces

Accesul la lucrare se face prin retea de drumuri locale asfaltate existente si prin drumurile principale clasificate, conform plan de situatie.

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

Nu este cazul.

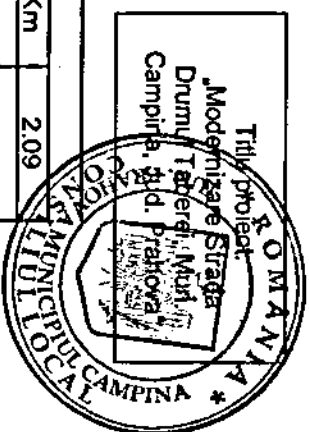
- d) Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate

Nu este cazul.

- e) Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, B.D22, sc.A,
ap.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



1.1 Terasamente		
1	Pichetare detaliate a drumului	Km
2	Frezare straturi asfaltice existente 10cm (strada, parcuri si drumuri laterale)	m ²
3	Sapatura mecanica in teren tare pentru strada urde necesita SRN si rigola carosabila	m ³
4	Sapatura mecanica in teren tare pentru trotuare, drumuri laterale, parcuri si canal de cabluri	m ³

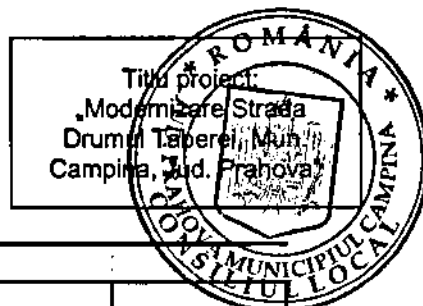
1.2 Sistem rutier carosabil		
5	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 10cm	m ³
6	Strat inferior de fundatie din balast sort 0-63mm, conform SR EN 13242 si STAS 6400/84 - 30cm	m ³
7	Strat superior de fundatie din piatra sparta conform SR EN 13242 - 15cm	m ³
8	Beton asfaltic BA16 ru 50/70 - 4cm	m ²
9	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	m ²
10	Strat de legatura din binder de criblura BAD22,4 leg 50/70 - 6cm	t
11	Geocompozit cu rol anti fisura	m ²
12	Borduri Mari 20x25x50cm prefabricate din beton de ciment, pozate pe fundatie din beton C16/20	m
13	Acostamente din beton de ciment C30/37 - 10 cm	m ³
14	Acostamente din balast - 20 cm	m ³

1.3 Amenajare drumuri laterale si parcuri		
15	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 10cm	m ³
16	Strat inferior de fundatie din balast sort 0-63mm, conform SR EN 13242 si STAS 6400/84 - 30cm	m ³
17	Strat superior de fundatie din piatra sparta conform SR EN 13242 - 15cm	m ³
18	Beton asfaltic BA16 ru 50/70 - 4cm	m ²
19	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	m ²
20	Strat de legatura din binder de criblura BAD22,4 leg 50/70 - 6cm	t
21	Acostamente din balast - 20 cm	m ³

1.4 Amenajare trotuare (inclusiv canal de cabluri din beton)		
22	Strat inferior de fundatie din balast - 10cm	m ³
23	Strat superior de fundatie din balast stabilizat cu ciment 6% - 10cm	m ³
24	Beton asfaltic BA8 ru 50/70 - 4cm	m ²
25	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	m ²
26	Canal de cabluri din elemente prefabricate din beton de ciment cu latime de 61cm si inaltime de 29cm, inclusiv placa de acoperire pentru trafic pietonal si elemente de separatie cabluri	m
27	Strat de fundatie din piatra sparta pentru amplasare acanal de cabluri - 21cm grosime si 80cm latime	m ³
28	Borduri mici 10x15x50cm prefabricate din beton de ciment, pozate pe fundatie din beton C16/20	m



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



1.5 Scurgerea apelor

29	Rigola carosabila 65 cm cu placuta prefabricata, inclusiv mortar de poza	m	1,441.00
30	Sant din beton de ciment C30/37 cu grosime 10cm, asezat pe pat de nisip cu grosime 5 cm	m	751.00
31	Podet transversal drumului din tuburi prefabricate din beton de ø1000mm L= 15 m, inclusiv timpene	buc	1.00
32	Camin de canalizare din elemente prefabricate DN800, inclusiv fundatie si capac carosabil. Adancime totala 1.5m	buc	5.00
33	Teava PVC pentru canalizare exterioara, multistrat, SN4, DN400, L=6.00m	buc	11.00
34	Teava metalica 22"NPS SCH-10 pentru protectie teava canalizare: 87KG/ml	m	13.00

1.8 Ziduri de sprijin (de gabioane si din beton de ciment)

35	Beton de egalizare C8/10 pentru fundatie gabioane	m ³	157.50
36	Saltea de gabioane 2.0x1.0x4.0 (bxxL)	buc	27.00
37	Saltea de gabioane 1.0x1.0x4.0 (bxxL)	buc	27.00
38	Beton de ciment simplu C25/30 pentru placare gabioane	m ³	42.00
39	Zid de sprijin din beton de ciment cu He=3.00m, inclusiv fundatie, elevatie si dren	m	25.00

1.6 Siguranta circulatiei

40	Marcaj longitudinal de 15 cm latime	Km	2.36
41	Marcaj divers si transversal (2 buc treceri pietoni)	m ²	7.20
42	Taiere copaci	buc	17.00
43	Desfintare stalpi de electricitate din beton sau lemn - doar cei care afecteaza carosabilul si trotuarul	buc	6.00
44	Parapet de protectie directional tip H2 (conf AND 593/2012), inclusiv fundatie izolata de Piatra Sparta	m	330.00
45	Ridicari la cota camine/ geigere	buc	7.00
46	Semnalizare verticala de reglementare (inclusiv stalpi si sistem de avertizare cu panouri solare la indicatoarele trecerilor de pietoni)	buc	39.00

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

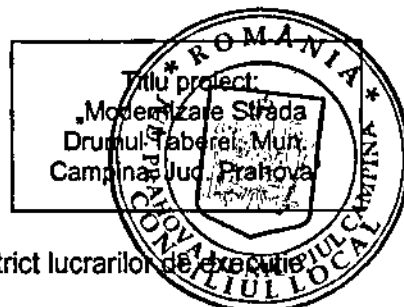
Nu este cazul.

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a Investiției, detaliat pe etape principale

Grafic de realizare a investiției



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



Esalonarea investitiei se face pe durata a 15 luni, din care 12 luni aferente strict lucrarilor de executie

Lucrari/ Luna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
DALI Inklusiv Studii de teren si Avize															
Obtinere Avize conform C.U.															
Achizitie lucrari de executie															
Intocmire PT+DE															
Obtinere Autorizatie de Construire															
Organizarea de santier															
Amenajari pentru protectia mediului															
Terasamente															
Suprastructura drum															
Semnalizare definitiva															
Semnalizare temporara															

5.4. Costurile estimative ale investitiei

Devizul general a fost intocmit in conformitate cu HG 907/2016, privind etapele de elaborare si continutul cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor /proiectelor de investitii finantate din fonduri publice.

Valoarea totala cu detaliera pe structura devizului general se regaseste atasata in anexa.

5.5. Sustenabilitatea realizării Investiției

a) Impactul social și cultural

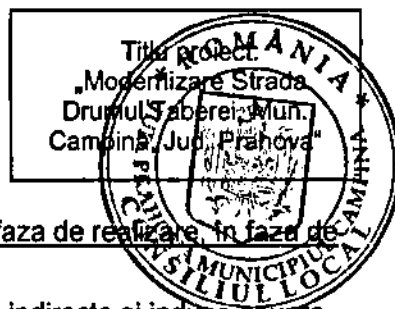
Prin executarea lucrarilor proiectate vor apare unele influente favorabile atat asupra factorilor de mediu, cat si din punct de vedere economic si social.

Beneficiile socio-economice ce vor fi inregistrate ca urmare a implementarii proiectului sunt:

- de imbunatatirea conditiilor de locuire pentru populatia din zona,
- imbunatatirea calitatii si a aspectului infrastructurii publice rurale,
- cresterea timpului de deplasare pentru interventii (Salvare, Pompieri, Politie)
- cresterea nivelului socio-cultural al locuitorilor



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



b) Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare

Obiectul acestor estimări constă în evidențierea efectelor economice directe, indirecte și induse asupra locurilor de muncă.

Toate persoanele care vor lucra pentru proiect (specialiști, ingineri, operatori echipamente, muncitori proiectanți, consultanți, asistenți tehnici etc.) reprezintă angajarea directă a forței de muncă.

Persoanele care sunt incluse în circuitul economic al proiectului fără a avea o implicare directă, beneficiază de efecte indirecte asupra locurilor de muncă prin efectul multiplicator (ex. fabrici de materiale, transportatori, personal administrativ etc.). Efectele induse ale locurilor de muncă sunt determinate de sporirea consumului angajaților directi și indirecti pe seama salariilor primite ceea ce duce la sporirea veniturilor agenților economici și implicit a activității acestora.

Personalul angajat atât în faza de execuție cât și în faza de operare va fi în principal din zona și se va da atenție deosebită principiului egalității de șanse în sensul că se va angaja personal și din rândul altor etnii precum și de gen feminin.

- Număr de locuri de muncă create în faza de execuție = 26

În perioada de execuție a lucrărilor de construcție, există posibilitatea creării unor noi locuri de muncă pe durată limitată, care să se adreseze populației din localitățile limitrofe.

Se consideră că necesar pentru realizarea investiției, personal muncitor în meseriile: betonist, dulgher, săpător, muncitor în construcții - montaj, finisaj terasamente, etc.

- Număr de locuri de muncă create în faza de operare = 1

După finalizarea tuturor lucrărilor, se vor realiza de câte ori este necesar, lucrări de întreținere curentă a structurii rutiere conform Normativului 554/2002.

Se recomandă ca Administratorul drumului să realizeze un program continuu de supraveghere și evidențiere a evoluției degradărilor corelate cu măsurătorile de trafic, astfel încât să-și poată planifica în timp util intervențiile de reparații curente sau capitale după caz.

Odată cu terminarea lucrărilor de construire a investiției, în vederea păstrării în condiții normale de circulație a lucrărilor este necesară înființarea unei formații permanente pentru asigurarea întreținerii curente și periodice, precum și a unui personal auxiliar (temporar) pentru transport și manipulare.

c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

Impactul potențial asupra factorilor de mediu se manifestă diferit în diferitele etape de implementare a proiectului. Astfel, se distinge: perioada de organizare de șantier, perioada de realizare și cea de exploatare a obiectivului.

În perioada de operare, nu se va înregistra un impact semnificativ asupra mediului. Principalul factor de poluare specific perioadei de operare este reprezentat de emisiile de noxe generate ca urmare a desfășurării traficului rutier.

Se estimează că impactul major al proiectului este local, cu durată limitată, numai în zona fronturilor de lucru și doar pe perioada de execuție.

Activitățile de construcție, derulate în perioada de construcție a proiectului pot afecta în mod specific calitatea aerului, apei, solului, respectiv a stării de conservare a biodiversității - în mod direct sau indirect prin afectarea calității factorilor abiotici de mediu.

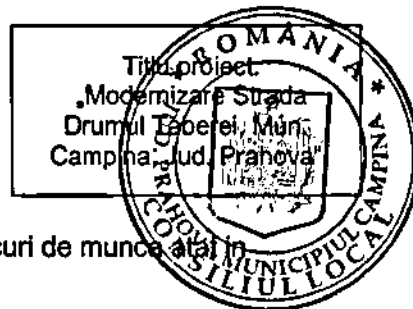
Impactul asupra populației și sănătății umane

Impactul asupra așezărilor umane în perioada de execuție se manifestă prin:

- zgomotul și noxele generate în primul rând de transportul materialelor de construcție, precum și de activitatea utilajelor de construcție;
- eventualele conflicte de circulație datorită autovehiculelor de tonaj ridicat care aprovizionează șantierul.



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



Realizarea lucrării contribuie la dezvoltare economică prin crearea de noi locuri de muncă atât în perioada de execuție, cât și în perioada de exploatare.

Impactul asupra lucrătorilor

Pentru prevenirea sănătății lucrătorilor, este obligatoriu a se respecta limitele stabilite prin concentrațiile admisibile de substanțe toxice și pulberi în atmosferă la locul de muncă, prevăzute în normele generale de protecție a muncii.

Impactul asupra faunei și florei

Impactul asupra biodiversității se manifestă mai mult în prima etapă cea de organizare șantier și în timpul realizării lucrării, se concretizează, în special, la nivelul terenului cu diferite folosințe care va fi ocupat temporar.

Pentru realizarea proiectului terenul afectat aparține domeniului public.

Impactul asupra solului și subsolului

Principalul impact asupra solului și subsolului, în perioada de execuție, este consecința ocupării temporare de terenuri pentru organizarea de șantier, etc. De asemenea, realizarea proiectului nu presupune ocuparea unor suprafețe mari de teren, având în vedere specificul lucrării.

Formele de impact, identificate asupra solului și subsolului în perioada de execuție, sunt:

- înlăturarea stratului de sol vegetal;
- deteriorarea profilului de sol;
- apariția eroziunii;
- deversări accidentale ale unor substanțe/compuși direct pe sol;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor, materialelor de construcție, deșeurilor tehnologice;

În perioada de operare, sursele de poluare a solului și subsolului vor fi reprezentate de:

- depozitari necontrolate de deșeuri;
- ape pluviale colectate de pe carosabil;
- emisii în atmosferă datorate traficului;

Se apreciază că impactul asupra solului și subsolului, este negativ nesemnificativ, de importanță medie, temporar.

În perioada de operare, sursele de poluare a solului și subsolului vor fi reprezentate de:

- depozitari necontrolate de deșeuri;
- ape pluviale colectate de pe carosabil;
- emisii în atmosferă datorate traficului.

Se apreciază că impactul asupra solului și subsolului, este negativ nesemnificativ, de importanță medie, temporar.

Impactul asupra folosințelor, bunurilor materiale

Terenurile pe care are loc realizarea proiectului este teren intravilan aparținând domeniului public. Folosința actuală și destinația: cai acces, construcții.

Se estimează un impact negativ moderat pe termen scurt și mediu, și temporar prin ocuparea terenului.

Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

Perioada de construcție:

Un pericol important pentru apă este legat de modificările calitative ale apei produse prin poluarea cu impurități care îi alterează proprietățile fizice, chimice și biologice. Din activitatea specifică de construcție vor rezulta următoarele tipuri de ape:

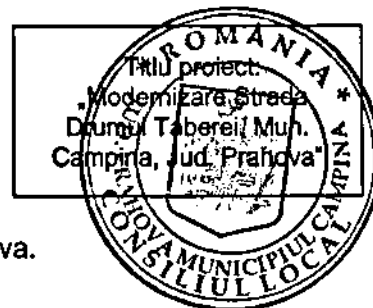
- ape pluviale impurificate din zona proiectului, ca urmare a desfășurării lucrărilor de construcție;

Se estimează un impact negativ nesemnificativ, direct și secundar, pe termen scurt și mediu.

Perioada de funcționare:



S.C. SVL PROEC S.R.L.,
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



Se apreciaza ca poluarea datorata noxelor traficului rutier va fi nesemnificativa.

Impactul asupra calitatii aerului

Printre sursele principale emitente de poluanti sunt: circulatia auto, santierele de constructie si implicit utilajele.

Emisiile din timpul desfasurarii perioadei executiei proiectului sunt asociate in principal cu demolari, cu miscarea pamantului, cu manevrarea materialelor si construirea in sine a unor facilitati specifice.

Activitatile care se constituie in surse de poluanti atmosferici in etapa de realizare a proiectului sunt urmatoarele:

- Activitati desfasurate in amplasamentul lucrarilor
- Traficul aferent lucrarilor de constructii, utilajele care vor fi utilizate sunt: buldozere, incarcatoare, excavatoare, iar pentru transportul materialelor se vor utiliza autocamioane cu capacitatea de 15 - 20 t. Se mentioneaza ca emisiile de poluanti atmosferici corespunzatoare activitatilor aferente lucrarii sunt intermitente.

Surse emisii si poluanti de interes

In perioada de constructie sursele de poluare pot fi asociate emisiilor de la utilaje.

In perioada de functionare a obiectivelor, activitatile care se vor constitui in surse de poluanti atmosferici vor fi: traficul rutier - emisii reduse de particule si emisii de poluanti specifici gazelor de esapament, ce se constituie intr-o sursa liniara nedirijata.

Prin realizarea constructiei, impactul asupra factorului aer va fi moderat in perioada de executie, iar in perioada de operare se estimeaza un impact minim.

Impactul asupra climei

Functionarea autovehiculelor poate introduce in aer sau depune pe sol pulberi, produsi de ardere incompleta, gaze nocive etc., care au diferite proprietati si efecte.

Impactul asupra climei, depinde de calitatea combustibililor utilizati pentru desfasurarea traficului rutier.

Avand in vedere previziunile de imbunatatire a calitatii combustibililor utilizati, se apreciaza ca in perioada de operare a proiectului emisiile de poluanti vor scadea, comparativ cu situatia existenta.

Se estimeaza un impact negativ nesemnificativ direct, permanent cumulativ.

Impactul zgomotelor si vibratiilor

Receptorii pentru zgomotul si vibratiile asociate executarii acestui proiect sunt:

- personalul care executa lucrarile;
- locuitorii zonei in care se executa lucrarile;
- cladirile sau structurile care pot fi sensibile la efectele vibratiilor si sunt situate in amplasament sau langa limitele amplasamentului proiectului.

Limite admisibile

Conform NGPM/2002 - la locurile de munca ce nu necesita solicitari mari sau o deosebita atentie se prevede o limita maxima admisa a zgomotului (LMA) de:

- 85 dB(A);
- curba Cz 80 dB;
- STAS 10009/88 - prevede, pentru limita functionala:
- 65 dB(A);
- curba Cz 60 dB;
- Ordin nr. 119/2014 al OMS - prevede, pentru zona protejata cu functiune de locuire: - ziua:
- 55 dB (A);
- curba Cz 50 dB.



S.C. SVL PROEC S.R.L.,
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99

Titlu proiect:
„Modernizare Sinea
Drumul Taberei, Mun.
Campina, Jud. Prahova



Utilajele de constructie si autovehiculele sunt principalele surse de zgomot si vibratii in timpul perioadei de constructie a proiectului. Urmatorul tabel arata intensitatea generala a zgomotului produs de utilajele de constructie folosite in mod obisnuit.

Echipamente folosite la constructie - Nivel de zgomot (dba)

Utilaj	(dba)
Excavator	80 - 100
Buldozer	80 - 100
Basculanta	75 - 95
Betoniera	75 - 90
Camion greu	70 - 80

Sursele de zgomot si vibratii, in perioada de exploatare sunt reprezentate de autovehiculele de toate categoriile aflate in circulatie.

Se estimeaza un impact negativ temporar pe perioada de constructie si negativ neglijabil pe termen lung (pentru perioada de operare).

Impactul asupra peisajului si mediului vizual

Realizarea proiectului nu are un impact direct asupra peisajului, de fragmentare a unitatilor teritoriale, cu ocupari majore de teren, intrucat componentele proiectului sunt existente in mare parte.

Perioada de constructie reprezinta o etapa cu durata limitata si se considera ca echilibrul natural si peisajul vor fi refacute dupa incheierea lucrarilor. In perioada de executie nu este necesar sa se prevada amenajari peisagistice.

Se estimeaza un impact temporar, negativ neglijabil, pe termen scurt si neutru permanent.

Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural

In conformitate cu Legea nr. 5/2000, Ordinul 2314/2004 (modificat de Ordinul 2385/2008) si Ordonanta nr. 43/2000 cu modificarile si completarile ulterioare (Ordonanta 13/2007 si Legea 329/2009), constructorului ii revine ca obligatie ferma intreruperea imediata a lucrarilor si anuntarea in termen de 72 de ore a autoritatilor competente in conditiile in care in urma lucrarilor de excavare pot fi puse in evidenta eventuale vestigii arheologice necunoscute in prezent.

Se estimeaza un impact temporar negativ neglijabil.

Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu

Protectia calitatii apelor

Sursele potentiale de poluare a apelor, in perioada de executie sunt urmatoarele:

- manevrarea materiilor prime;
- traficul utilajelor de constructie si a vehiculelor care transporta materiale de constructie;
- scurgerea accidentala de carburanti si produse petroliere, dupa caz;
- manevrarea/depozitarea necorespunzatoare a deseurilor;

Implementare proiectului nu implica evacuarea de ape uzate in emisar natural.

In timpul lucrarilor de executie, conform legislatiei nationale privind protectia mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deseuri de orice fel in apele de suprafata sau subterane, pe sol sau in subsol.

In perioada de executie:

- Se va delimita foarte bine zona de lucru si va fi imprejmuita, astfel incat sa se elimine orice risc de poluare al apelor de suprafata si subterane.



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99

Titlu proiect
„Modernizare Strada
Drumul Taberei, Mun.
Cămpina, Jud. Prahova



- După realizarea lucrărilor, constructorul va degaja zona de materialele folosite sau rezidate și de lucrările provizorii astfel încât să se asigure scurgerea normală a apelor.

În perioada de operare:

- întreținerea corespunzătoare a sistemului de scurgere a apelor;

- în caz de accidente se vor lua măsuri corespunzătoare de neutralizare a efectelor poluării;

Concluzie finală: Activitatea realizată a proiectului nu va genera un impact negativ asupra apelor evacuate, precum și asupra apelor de suprafață și/sau ape subterane.

Protecția aerului

Evacuarea în atmosferă a substanțelor poluante afectează nu numai factorul de mediu aerul, ci și ceilalți factori de mediu-apa, flora, solul cu consecințe asupra ecosistemelor și oamenilor.

Realizarea investiției, implică în perioada de execuție:

- lucrări în amplasamentul obiectivului
 - Operații de manevrarea a pământului;
 - Operații de manevrare a materialelor și eroziunea vântului este, în principal, de origine naturală (particule de sol, praf mineral).
- traficul de șantier.
 - Măsuri de protecție:
 - Materialele utilizate vor fi aduse de la cele mai apropiate stații din zonă;
 - Se vor alege trasee optime pentru vehiculele ce deservește șantierul, care transportă materiale de construcție;
 - Drumurile vor fi udate periodic;
 - Transportul se va face acoperit;
 - Folosirea utilajelor dotate cu motoare performante cu emisii reduse de noxe;
 - Reducerea timpului de mers în gal a motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport auto.

În perioada de operare respectarea normelor europene privind calitatea carburanților.

Realizarea proiectului va avea un efect pozitiv asupra factorului de mediu "Aer", prin îmbunătățirea semnificativă a calității aerului în zonă, datorită modernizării carosabilului.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Sursele de zgomot și vibrații în perioada de construcție sunt cele asociate utilajelor de construcție.

Sursele de zgomot și vibrații, în perioada de exploatare și întreținere sunt reprezentate de vehiculele de toate categoriile de greutate aflate în circulație.

Măsuri pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor:

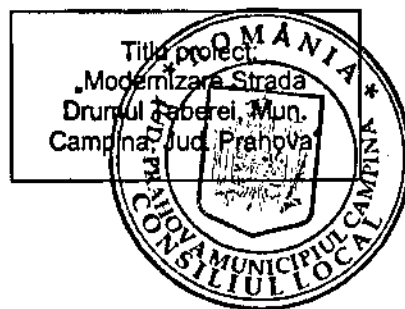
- utilizarea de echipamente/ utilaje de lucru moderne care generează un nivel de zgomot cât mai mic;
- reducerea vitezelor autovehiculelor grele în zona de realizare a proiectului (conform literaturii de specialitate, viteza scăzută poate reduce nivelul de zgomot cu până la 5 db);

Protecția împotriva radiațiilor

Activitățile ce urmează a se desfășura pe amplasament nu generează și nu conțin surse de radiații calorice, radiații UV și radiații ionizante.



S.C. SVL PROEC S.R.L.,
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



Protectia solului si subsolului

Sursele de poluare a solului si subsolului sunt urmatoarele:

- scurgerile de hidrocarburi de la activitatea de intretinere a utilajelor;
- depozitele necontrolate de deseuri;
- poluari accidentale cu hidrocarburi ca urmare a neintretinerii corespunzatoare a utilajelor;
- poluari accidentale ca urmare a depozitarii deeurilor
- emisiile datorate traficului rutier;

Masuri de reducere a impactului:

- se interzice ocuparea de suprafete suplimentare de teren fata de cele necesare pentru implementarea proiectului;
- se va interzice efectuarea de interventii la utilajele si mijloacele de transport folosite pentru realizarea lucrarii pentru a evita poluari accidentale;

Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

Zona de implementare a proiectului este aferenta zonelor locuite.

Masuri:

- nu se vor efectua reparatii la utilaje si mijloacele de transport decat in incinte specializate legale;
- se interzice afectarea de catre infrastructura temporara, creata in perioada de desfasurare a proiectului, a altor suprafete decat cele pentru care a fost intocmit prezenta documentatie;
- antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafetelor vegetale;
- suprafetele ocupate in perioada constructiei vor fi reduse la strictul necesar;
- se interzice depozitarea de materiale de constructie si a deeurilor in afara perimetrului destinat proiectului;

Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

In ceea ce priveste faza de constructie, impactul asupra mediului social si economic este pozitiv, prin crearea de locuri de munca si zona restransa a amplasamentului lucrarii face ca zonele sa nu fie afectate fonic de activitatea de constructie decat pe o perioada foarte scurta de timp.

Masuri propuse pentru protectia asezarilor umane:

- se va acorda o atentie sporita manevrarii utilajelor in apropierea zonelor locuite si a obiectivelor care isi desfasoara activitatea langa amplasamentul proiectului;

Pe perioada efectiva de lucru, zona de santier poate afecta peisajul, dar daca este bine organizat si gestionat, poate crea o imagine dinamica. In perioada de operare, se poate aprecia o imbunatatire a conditiilor de viata, datorita imbunatatirii accesibilitatii in zona.

Masurile pentru prevenirea si reducerea efectelor adverse asupra asezarilor umane, in perioada de functionare pot fi:

- controlarea poluarii fonice;
- respectarea Ord. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei

Gospodarirea deeurilor generate pe amplasament

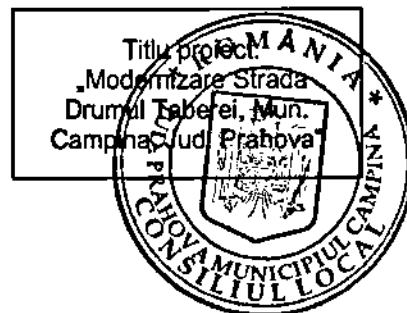
Deseurile ce vor aparea cu ocazia desfasurarii lucrarilor de constructie, se clasifica in urmatoarele tipuri

- functie de etapele de implementare a proiectului:

In faza de constructie:



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



- Deseuri menajere
- Provenite de la personalul care lucreaza:
 - Deseuri tehnologice
- Provenite de la lucrarile de constructie:

In faza de operare

- In aceasta faza nu se vor genera deseuri in cantitati semnificative. Deseurile generate in zona locului de lucru vor fi colectate in cosuri de gunoi

Gospodaria substantelor chimice si preparatelor chimice periculoase. Aceste substante si materiale sunt:

- Carburanti (motorina, benzina) folositi pentru functionarea echipamentelor si mijloacelor de transport;
- Lubrifianti (uleiuri, vaselina);

Managementul acestor substante se va face cu respectarea legislatiei in vigoare si a indicatiilor de pe ambalajele acestor produse.

In perioada de operare, substantele toxice si periculoase pot sa apara in situatia unui accident de circulatie in care sunt implicate autovehicule care transporta astfel de substante.

In contextul in care constructorul isi va desfasura activitatea conform reglementarilor in vigoare, efectele si riscurile utilizarii combustibililor si lubrifiantilor nu vor avea un impact semnificativ negativ asupra factorilor de mediu.

Prevederi pentru monitorizarea mediului

In perioada executiei lucrarilor propuse se vor monitoriza zilnic:

- starea de functionare a utilajelor si masinilor de transport pentru a reduce riscul de poluare si modul de gestionare a deseurilor;

In perioada de existenta a lucrarilor, va fi necesar sa se monitorizeze comportarea acestora pentru a se putea interveni operativ.

Lucrari necesare organizarii de santier

In conformitate cu legislatia nationala, amplasarea organizarii de santier si suprafata acesteia este stabilita de castigatorul licitatiei pentru executarea lucrarilor. Pentru aceasta suprafata exista obligatia contractuala, asumata de constructor in fata proprietarului terenului, de a readuce aceste suprafete la folosinta initiala, sau in circuitul productiv. Locatia acesteia va fi stabilita de comun acord cu autoritatile implicate in realizarea acestui obiectiv, cu respectarea regulamentelor si legislatiei in vigoare din domeniul protectiei mediului.

Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/ sau la incetarea activitatii, in masura in care aceste informatii sunt disponibile

In caz de accidente rutiere, in perioada de constructie, se va avea in vedere reducerea efectelor negative asupra calitatii solului, apelor, datorate scurgerilor de combustibili:

- utilajele de constructie si mijloacele de transport vor fi monitorizate periodic, in vederea incadrarii emisiilor in limitele legale;
- transportul materialelor de constructie se va realiza controlat, in vederea prevenirii descarcarii accidentale;
- procesele tehnologice care produc praf vor fi reduse in perioada cu vant puternic, sau se va urmari o umectare mai intensa a suprafetelor;



S.C. SVL PROEC S.R.L.,
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



- la sfarsitul saptamanii se va efectua curatarea fronturilor de lucru, eliminandu-se toate deseurile, in cazul unor scurgeri de combustibili, explozii, etc., se va limita zona afectata si se vor lua masuri de refacere ecologica, atunci cand se inregistreaza prejudicii ecologice majore.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

a) Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

In Mun. Campina strada Drumul Taberei are structura rutiera alcatuita din asfalt si prezinta defectiuni de tipul gropi, fagase, denivelari. Starea actuala a strazii este precara, in mare masura datorata lipsei unei imbracaminti rutiere cu numeroare plombări care nu asigura evacuarea rapida a apei de pe calea de circulatie.

Terenurile ce fac obiectul prezentei investitii si care urmeaza a fi amenajate, fac parte din domeniul public, aflandu-se in administratia locala; nu sunt necesare exproprii, scoateri din circuitul agricol etc.

Lucrarile din prezentul proiect au fost concepute astfel incat sa pastreze traseele actuale amplasate integral pe domeniul public, nefiind afectate proprietati particulare.

Investitia realizeaza un impact pozitiv asupra vietii si activitatii locuitorilor municipiului prin:

- sporirea sigurantei circulatiei pe aceasta strada;
- imbunatatirea accesului la rețeaua de drumuri comunale, judetene si nationale si prin aceasta, legatura cu localitatile judetului;
- mentinerea populatiei in zona si atragerea tinerilor pentru formarea de noi familii prin crearea de noi locuri de munca pentru specialisti in agricultura si zootehnie;
- ameliorarea calitatii factorilor de mediu prin diminuarea surselor de poluare (praf, noxe de esapament);
- eliminarea baltirilor de ape de pe platforma strazii, care constituie o sursa de formare si transmitere a diferitelor boli infectioase catre populatie si care duce la degradarea drumurilor devenind deseori impracticabile;
- cresterea veniturilor la bugetului consolidat si bugetul local, urmare a cresterii numarului de contribuabili eficienti din punct de vedere economic, ceea ce va conduce la realizarea unor noi obiective socio-culturale sau la modernizarea celor vechi.

Perioada de referinta

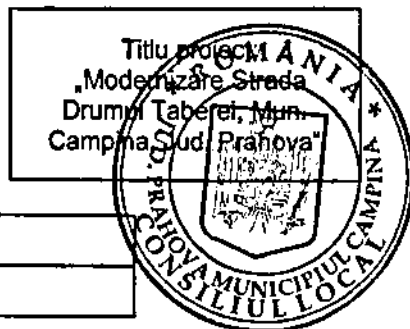
Prin perioada de referinta se intelege numarul maxim de ani pentru care se fac prognoze in cadrul analizei economico-financiare. Prognozele privind evolutiile viitoare ale proiectului trebuie sa fie formulate pentru o perioada corespunzatoare in raport cu durata pentru care proiectul este util din punct de vedere economic.

Pentru proiectele de drumuri, perioada de referinta pe baza careia va fi realizata analiza financiara este de 25 de ani.

DOMENIUL DE REFERINTA	ORIZONTUL DE TIMP MEDIU
1. Energie	15-25 ani
2. Apa si mediu	30 ani
3. Cai ferta	30 ani
4. Drumuri	25-30 ani
5. Porturi si aeroporturi	30 ani
6. Telecomunicatii	15 ani



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt. 1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



7. Industrie	10 ani
8. Alte servicii	15 ani

(sursa: Comisia Europeana, Chid privind Analiza Cost-Beneficiu a proiectelor de investitii. Directoratul General pentru Politica Regionala, 2008, Bruxelles)

Strada se va moderniza pe o lungime aproximativa de **2.093 m.**

Prin proiect se vor ocupa cca. **19.500mp**, reprezentand partea carosabila, acostamentele, dispozitivele de colectare si evacuare a apelor, trotuare pietonale proiectate.

Principiul fundamental de proiectare al strazii expertizate este acela de a asigura o structura rutiera moderna de calitate, sigura si durabila in exploatare, si de a mentine pe cat de mult posibil traseul existent in plan, in profil longitudinal si profil transversal, avandu-se in vedere in acelasi timp si prevederile STAS 863-85, STAS 10144/1-90, STAS10144/3-91, incercand o cat mai buna coroborare a situatiei proiectate cu situatia existenta din teren.

Prescriptiile tehnice in vigoare impun corelarea elementelor geometrice in plan cu elementele geometrice in profil longitudinal, in consecinta solutiile de traseu in plan si profil longitudinal se vor studia impreuna.

De asemenea se va urmari ca traseele in plan, profil longitudinal, profil transversal, sa se inscrie in teren astfel incat sa se mentina incadrarile existente, intersectiile cu strazile laterale, utilitatile, punctele obligate de scurgere a apelor, etc.

Datorita starii necorespunzatoare a situatiei existente, va fi necesara proiectarea si realizarea unor corectii atat in plan cat si in profilul longitudinal (fara a depasi limitele de constructie a obiectivului) pentru incadrarea in prevederile Normativelor in vigoare.

Expertul tehnic recomanda oricare dintre solutii, acestea avand avantajele:

- costuri de realizare medii;
- costuri de intretinere mici;
- durata de executie medie;
- asigura confortul si siguranta utilizatorului;
- reducerea gradului de poluare.
- imbracamintea asfaltica este o imbracaminte elastica, amortizeaza actiunea dinamica a vehiculelor;
- este usor de reparat;
- permite utilizarea unor tehnologii moderne pentru executie si intretinere;
- imbracamintea bituminoasa se da in circulatie imediat dupa terminarea executiei;
- asigura scurgerea rapida a apelor pluviale;
- se asigura aderenta si planeitate favorabile circulatiei pe partea carosabila;
- grosimea structurii asfaltice poate fi etapizata.
- capacitatea portanta poate creste progresiv prin investitii etapizate.
- erorile de executie pot fi remediate usor fata de imbracamintile de beton de ciment.
- prezinta un confort la rulare mai mare decat imbracamintile din beton de ciment rutier (prin lipsa rosturilor).
- se pot realiza si pe trasee ce contin si raze mici, respectiv supralargiri, fara a necesita rosturi intre calea curenta si calea in curba.



S.C. SVL PROEC S.R.L.,
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



b) Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung

Realizarea proiectului este oportuna deoarece va conduce la beneficii generale pentru comunitatea locala si pentru mediul social si economic din zona.

De asemenea, reabilitarea strazii se inscrie in politica generala de dezvoltare a infrastructurii locale. Prin modernizare, participantii la trafic vor beneficia de conditii superioare de circulatie, care se vor concretiza intr-o serie de avantaje sociale si economice, pe termen mediu si lung, precum:

- aducerea strazilor la caracteristici superioare fata de cele existente din punct de vedere al circulatiei rutiere;
- asigurarea unui flux al circulatiei in siguranta;
- asigurarea scurgerii apelor pluviale;
- imbunatatiri evidente la nivel de costuri de operare;
- crearea unor conditii mai bune pentru dezvoltarea economica, sociala si culturala a comunitatii;
- cresterea nivelului de trai al locuitorilor;
- protectia mediului inconjurator.

Prin realizarea investitiei se vor obtine imbunatatiri certe la nivelul circulatiei auto, dar si pietonale.

VARIANTA structura rutiera supla

Avantaje:

- Grosimea structurii asfaltice poate fi etapizata.
- Capacitatea portanta poate creste progresiv prin investitii etapizate.
- Greselile de executie pot fi remediate usor fata de imbracamintile de beton de ciment.
- Prezinta un confort la rulare mai mare decat imbracamintile asfaltice (prin lipsa rosturilor).
- Se pot realiza si pe trasee ce contin si raze mici, respectiv supralargiri, fara a necesita rosturi intre calea cu curenta si calea in curba.

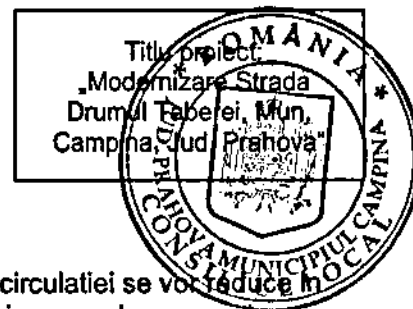
Dezavantaje:

- Durata de serviciu este mai mica (numai 10-15 ani) decat a imbracamintii de beton de ciment (20-30 ani).
- La temperaturi ridicate ale mediului ambiant apar deformatii (fagase) ale carosabilului.
- Structurile rutiere asfaltice sunt atacate de produsele petroliere ce se scurg accidental pe carosabil.
- Cheltuielile de intretinere sunt mai mari decat cele necesare pentru intretinerea betonului de ciment.
- Prepararea asfaltului conduce la aparitia de noxe.
- Exista pericolul ca in cazul deversarilor accidentale de uleiuri sau combustibil pe partea carosabila, imbracamintea asfaltica sa fie distrusa pe zonele respective.
- Posibilitatea aparitiilor degradarilor in imbracamintea asfaltica in zona rosturilor longitudinale si de lucru daca acestea nu sunt tratate corespunzator la faza de executie.

Durata normala de functionare conform H.G. 2.139/30.11.2004 este de 25 ani.



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



La nivelul circulatiei auto:

- Prin asigurarea unor conditii optime de rulare si siguranta a circulatiei se vor reduce principal costurile de utilizare si va creste accesibilitatea, iar in secundar va scadea poluarea;
- prin asigurarea unei accesibilitati mult imbunatatite inspre si dinspre trama stradala, cu efect in imbunatatirea parametrilor de transport la nivel general de retea a de transport;
- dupa realizarea lucrarilor va exista un trafic atras in zona si se va imbunatati calitatea vietii locuitorilor din zona proiectului prin reducerea poluarii.

La nivelul circulatiei pietonale:

- imbunatatirea circulatiei pietonale si a accesibilitatii in zona proiectului;
- imbunatatirea circulatiei pietonale si a accesibilitatii din zona proiectului spre trama stradala majora a localitatii.

Pentru a contribui la dezvoltarea locala se impune adoptarea de masuri care sa contribuie atat la modernizarea infrastructurii de utilitate publica locala, cat si la dezvoltarea vietii economice. Aceasta infrastructura va avea atat rolul de a creste standardul de viata al locuitorilor zonei, cat si rolul de a arata potentialilor investitori ca localitatea dispune de o infrastructura care sa o faca pretabila pentru tipul de investitie pe care acesta doreste sa o realizeze. In domeniul economiei locale se observa faptul ca problemele privesc atat dotarea tehnica a agentilor economici, cat si faptul ca persoanele calificate sunt atrase de alte zone mai dezvoltate, unde nivelul castigurilor este mai ridicat.

Masurile adoptate vor trebui sa tina cont de ambele categorii de probleme identificate, respectiv dezvoltarea unitatilor, atragerea si mentinerea tinerilor, atat pentru activitatile agricole cat si pentru cele neagricole, precum si ale serviciilor.

c) Analiza financiara, sustenabilitatea financiara

Analiza financiara este dezvoltata in scopul calculului indicatorilor de performanta financiara a proiectului (profitabilitatea sa). Recomandarile conduc la 2 idei de baza:

- analiza cost-beneficiu financiara are drept scop determinarea profitabilitatii proiectului;
- profitabilitatea preconizata pentru investitii in sosele fara taxe de drum este inexistentă, drept urmare analiza cost-beneficiu financiara nu poate prezenta date relevante.

Analiza financiara are ca scop demonstrarea faptului ca proiectul de investitii este pe de o parte, necesar din punct de vedere economic si contribuie la indeplinirea obiectivelor politicii regionale ale Uniunii Europene, iar pe de alta parte pentru a arata necesitatea interventiei financiare nerambursabile pentru ca proiectul sa fie viabil din punct de vedere financiar.

Obiectivul Analizei Cost-Beneficiu este acela de a identifica si masura din punct de vedere monetar impactul proiectului si de a determina costurile si beneficiile aduse de acesta.

De asemenea, analiza financiara va evalua profitabilitatea financiara a investitiei ce va fi determinata cu indicatorii de performanta financiara precum: fluxul de numerar cumulat, rata internă de rentabilitate a investitiei, valoarea neta actualizata corespunzatoare si raportul cost/beneficii.

Iesirile de numerar cuprind costul investitiei initiale si costurile de operare antrenate de investitia initiala.

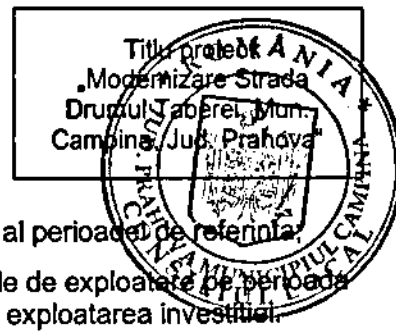
Metoda utilizata in dezvoltarea analizei cost-beneficiu financiara este cea a „fluxului net de numerar actualizat”. Total valoare investitie include totalul costurilor din Devizul de cheltuieli.

Indicatorii calculati trebuie sa se incadreze in urmatoarele limite:

- valoarea actualizata neta (VAN) trebuie sa fie < 0 ;
- rata internă de rentabilitate (RIR) trebuie sa fie $<$ rata de actualizare (5%);



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



- fluxul de numerar cumulat trebuie sa fie pozitiv in fiecare an al perioadei de referinta,
- raportul cost/beneficii ≤ 1 , unde costurile se refera la costurile de exploatare pe perioada de referinta, iar beneficiile se refera la veniturile obtinute din exploatarea investitiei.

Orizontul de timp reprezinta numarul maxim de ani pentru care se fac previziunile. Previziunile care privesc tendinta viitoare a proiectului trebuie formulate pentru o perioada adecvata vietii sale economice. S-a stabilit astfel ca perioada de previziuni sa fie de 25 de ani, suficient de lunga pentru a lua in considerare impactul sau pe termen mediu/lung.

Scopul analizei financiare este acela de a identifica si cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului, dar si a cheltuielilor si veniturilor generate de proiect in faza operationala.

Modelul teoretic aplicat este modelul Cash Flow Actualizat (DCF), care cuantifica diferenta dintre veniturile si cheltuielile generate de proiect pe durata sa de functionare. Durabilitatea financiara a proiectului este data de valorile pozitive ale fluxului de numerar cumulat in toti anii de operare.

Pentru implementarea proiectului s-au avut in vedere mai multe scenarii care au la baza evolutia factorilor ce pot influenta direct sau indirect proiectul: factori politici, legislativi, financiari, economici.

La baza prezentei analize cost-beneficiu au stat la baza urmatoarele ipoteze:

Element	Ipoteze
Orizontul de timp	Anul 2023 este considerat anul de referinta al proiectului, analiza economico-financiara a proiectului avand punct de referinta acest an. Orizontul de timp reprezinta numarul maxim de ani pentru care se fac previziunile. Previziunile care privesc tendinta viitoare a proiectului ar trebui formulate pentru o perioada adecvata vietii sale economice. Ipotezele se refera la un orizont de timp de 25 de ani, dupa finalizarea investitiei, respectiv: 2023 - 2048 . in determinarea Drumul Taberei de timp s-au luat in calcul prevederile „Ghidului national pentru analiza cost-beneficiu” si ale „Documentului de lucru nr. 4” elaborat de Comisia Europeana care prevad o perioada de referinta de 25-30 de ani in cazul proiectelor care vizeaza sectorul „Drumuri”
Valuarea reziduala	Valoarea reziduala reprezinta valoarea neta contabila la data de referinta (valoare contabila diminuata cu amortizarea aferenta perioadei de referinta). Amortizarea s-a determinat pe baza unei durate normale de viata a infrastructurii de drum de 20-30 de ani, conform „Catalogului privind clasificarea si duratele normale de functionare a mijloacelor fixe”, capitolul 1.3.7 <infrastructura drumuri (publice, industriale, agricole), alei, strazi si autostrazi cu toate accesoriile necesare (trotuare, bome, parcaje, parapete, marcaje, semne de circulatie)>, cod de clasificare 1.3.7.2. cu imbracaminte din beton asfaltic sau pavaj pe fundatie supla. Investitia publica, avand in vedere natura sa si datorita beneficiilor sociale pe care le va aduce comunitatii, nu poate sa fie vanduta la sfarsitul perioadei de referinta, prin urmare, nu i se poate aloca o valoare de lichiditate. De asemenea, fiind vorba despre un proiect public, durata de viata economica reala a proiectului este dificil de cuantificat si prin urmare nu consideram oportuna determinarea valorii reziduale utilizand metoda perpetuitatii. Valoarea reziduala la sfarsitul proiectului este: 928392.25 lei (10% din investitia de baza)
Ajustarea cu rata inflatiei	Costurile de exploatare si de personal precum si veniturile estimate ale proiectului au fost ajustate cu o rata medie a inflatiei de 2,3% pe perioada: 2023-2048



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



Analiza variantei aleasa se face pe baza costurilor de intretinere reclamate de starea tehnica reala a drumurilor.

Exista doua mari categorii de costuri:

- Costuri de intretinere curenta

Am luat in considerare tarife unitare (pe mp) stabilite in stransa legatura cu nivelul de calitate al drumului in diferite momente, in timp. Pe tot traseul sau, drumul se prezinta intr-o stare avansata de degradare.

S-a apreciat ca cheltuielile de intretinere cresc an de an cu 5%. In anul in care se face reparatia capitala nu apar cheltuieli de intretinere. Valorile lucrarilor de intretinere sunt mult mai mici ca in cazul neimplementarii proiectului, ele constand in mici reparatii ale imbracamintii asfaltice, curatarea santurilor pereate si a podetelor de acces la proprietati. Aceste lucrari se fac in special primavara si toamna.

- Costuri de reparatii capitale

Reparatii capitale se efectueaza o data la 10 ani.

Costurile operationale au fost previzionate pe o perioada de 25 ani si sunt date in tabelul de mai jos:

Anul	Suprafata drumului	Cheltuieli intretinere curenta		Cheltuieli cu reparatii	
		PU (lei/mp)	Total	PU (lei/mp)	Total
1	13274.00	0.00	0.00		
2	13274.00	0.00	0.00		
3	13274.00	0.00	0.00		
4	13274.00	9.77	129620.61		
5	13274.00	10.25	136101.64		
6	13274.00	10.77	142906.72		
7	13274.00	11.30	150052.06		
8	13274.00	11.87	157554.66		
9	13274.00	12.46	165432.39		
10	13274.00		0.00	36.12	479456.88
11	13274.00	10.25	136101.64		
12	13274.00	10.77	142906.72		
13	13274.00	11.30	150052.06		
14	13274.00	11.87	157554.66		
15	13274.00	12.46	165432.39		
16	13274.00	13.09	173704.01		
17	13274.00	13.74	182389.22		
18	13274.00	14.43	191508.68		
19	13274.00	15.15	201084.11		
20	13274.00		0.00	55.02	730335.48
21	13274.00	10.77	142906.72		
22	13274.00	11.30	150052.06		
23	13274.00	11.87	157554.66		
24	13274.00	12.46	165432.39		
25	13274.00	13.09	173704.01		
Total costuri operationale		3,172,051.43		1,209,792.36	

Principalul obiectiv al analizei financiare este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului (profitabilitatea sa). Această analiză este dezvoltată, în mod obișnuit, din punctul de vedere al proprietarului (sau administratorului legal) al infrastructurii.



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



Evoluția prezumată a costurilor de operare

Costurile de operare sunt costuri adiționale generate de utilizarea investiției după terminarea proiectului. În cazul prezentat aceste costuri de operare constau în:

- Intreținerea drumurilor vizate de proiect precum și a șanțurilor de scurgere;
- costul muncii vii pentru asigurarea unor condiții optime de trafic;
- alte costuri de operare ale proiectului (ex.: administrative).

Politica de întreținere este compusă din întreținere CURENTĂ și întreținere PERIODICĂ. Lucrările pot fi programate în timp sau pot fi condiționate de starea tehnică a drumurilor (de exemplu valoarea de planeitate, total suprafața degradată, total suprafața fisurată etc.). Scenariul adoptat privind lucrările de întreținere viitoare este cel prevăzut de normele tehnice în vigoare

Prețurile unitare adoptate coincid cu „prețurile pieței” corespunzătoare momentului redactării lucrării de față, respectiv Iulie 2023. Intreținerea anuală propusă va reduce pericolul degradării suprafeței drumurilor în timpul anului. Pe durata economică de viață a proiectului, această valoare va crește conform scenariului adoptat de evoluția ratei inflației sau a creșterii prețurilor de consum.

Forța de muncă necalificată, necesară pentru unele activități de întreținere, va fi asigurată de către angajații **Primăriei Mun. Campina**. Nu se va crea nici un loc de muncă deoarece toate activitățile de întreținere specializate vor fi efectuate cu furnizori specializați.

Costurile administrative s-au calculat adoptând ipoteza că reprezintă 5% din costurile cu întreținerea drumurilor; toate costurile anuale determinate pentru primul an de analiză au fost indexate cu rata inflației, conform scenariului adoptat de evoluția acestui indicator macro-economic.

Calculul indicatorilor de performanță financiară:

- fluxul de numerar cumulat;
- valoarea actualizată netă;
- rata internă de rentabilitate;
- raportul cost – beneficiu.

Fluxul net de numerar (cash-flow) reprezintă o diferență dintre încasările (sumele alocate de la bugetul local) și plățile generate de proiectul de investiții analizate și exprimă câștigul sau pierderea din utilizarea eficientă sau neeficientă a fondurilor de finanțare a proiectelor de investiții.

Fluxul de lichidități s-a determinat cu relația:

$$F_t = V_t - (C_t + I_t)$$

unde: F_t = fluxul de numerar

V_t = venitul din anul t

C_t = cheltuieli în anul t

I_t = investiții în anul t

Se remarcă faptul că există un decalaj între momentul cheltuirii fondurilor pentru investiție și perioada când se obțin efectele financiare ale investiției. Astfel, pentru a efectua o comparație reală între efecte și eforturi este necesar ca acestea să fie aduse la același moment de referință, prin metoda actualizării.

În practică, dacă se dorește să se aducă sumele din viitor spre prezent se folosește factorul de actualizare.

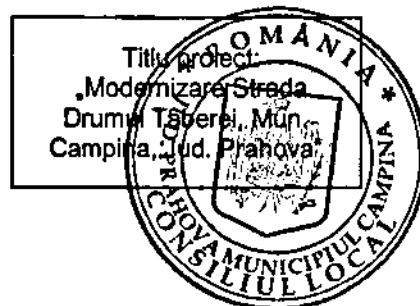
$$a = \frac{1}{(1+i)^t}$$

Principalele variabile de intrare în cadrul analizei financiare sunt:

- Perioada de referință;



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



- Valoarea investiției;
- Rata de actualizare;
- Costurile de operare;

Venituri (resursele financiare alocate din bugetul local pentru acoperirea costurilor de operare generate de cheltuielile de întreținere a drumurilor/străzilor pe întreaga suprafață).

Construirea fluxului de numerar, care include toate aceste elemente, conduce la determinarea sustenabilității financiare (se verifică printr-un sold cumulat pozitiv în fiecare an al Drumul Taberei de timp).

Valoarea actualizată netă (VAN)

$VANF = VTA - CTA$

unde:

$VANF$ = Valoarea actuală netă financiară

VTA = Venituri totale actualizate

CTA = Cheltuieli totale actualizate

Conform Ghidului pentru Analiza Cost- Beneficii a Proiectelor de Investiții, în cazul bunurilor cu o viață foarte lungă, la sfârșitul perioadei estimate poate fi adăugată o valoare reziduală care să reflecte potențiala lor valoare de vânzare sau valoarea pentru utilizare în continuare.

Se constată că valoarea actualizată netă, pe întreaga perioadă, este în valoare de - 9,283,922.54 lei, fiind o valoare negativă, semnifică faptul că proiectul nu se poate autossustine, fiind negenerator de venituri. Acoperirea cheltuielilor va fi făcută prin alocatii bugetare.

Rata internă de rentabilitate (RIR)

RIR reprezintă rata de actualizare la care VAN este egală cu zero. Altfel spus, aceea rată internă de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect, o rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Cu toate acestea valoarea RIR negativă poate fi acceptată pentru anumite proiecte în cadrul programelor de finanțare, datorită faptului că acest tip de investiții reprezintă o necesitate stringentă, fără a avea însă capacitatea de a genera venituri: drumuri, stații de epurare, rețele de canalizare, rețele de alimentare cu apă, etc.

$$VANF = \sum_{t=0}^n \frac{F_t}{(1+RIR)^t} = 0$$

Rata internă de rentabilitate obținută pentru proiectul nostru, pe perioada analizată de 25 de ani, este de -25.07%, mai mică decât 5% cât reprezintă rata de actualizare, demonstrând necesitatea intervenției financiare nerambursabile.

Raportul cost/ beneficiu

Raportul cost/beneficii este un indicator complementar al NVP, comparând valoarea actuală a beneficiilor viitoare cu cea a costurilor viitoare, inclusiv valoarea investiției:

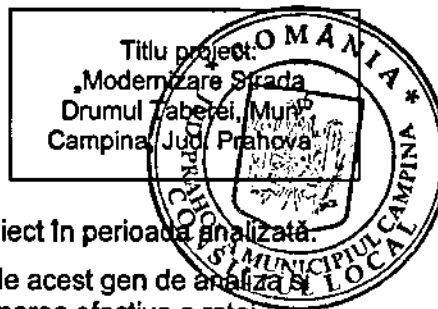
$$RCB = \frac{VP(O)_0}{VP(I)_0}$$

unde :

$VP(O)_0$ – valoarea actualizată a ieșirilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată (inclusiv costurile investiționale);



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



VP(I)0 – valoarea actualizată a intrărilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată.

În realizarea analizei cost/beneficiu s-a ținut cont de toate condițiile impuse de acest gen de analiză și anume studiul de sensibilitate și urmărirea rezultatelor proiectului. În determinarea efectivă a ratei cost/beneficiu se au în vedere: costul investiției și beneficiile aduse de implementarea proiectului.

Formula de calcul este: $\frac{\text{Cost}}{\text{Beneficiu}}$

Totalul costurilor de exploatare pe perioada de referință (25 ani) este de 3,172,051.43 lei. Totalul veniturilor se referă la alocațiile bugetare pe perioada de exploatare în suma de 3,172,051.43 lei.

Raportul cost/beneficii este egal cu 1, demonstrând capacitatea veniturilor nete (alocații bugetare) de a susține costurile investiției. Rata de actualizare utilizată în analiza financiară este 5%. Valoarea reziduală a fost calculată având în vedere amortizările aplicate pe întreaga perioadă de referință (25 de ani) la investiția de capital. Valorile introduse în analiza financiară sunt introduse în lei.

S-a pornit de la prețurile curente, care s-au actualizat anual cu inflația începând cu anul 1 până în anul 25 de la realizarea investiției.

Analiza financiară pe un orizont de timp de 25 de ani este prezentată în tabelul următor, indicatorii calculați având următoarele valori:

- Valoarea actualizată netă VAN = - 9,283,922.54 (< 0)
- Rata internă de rentabilitate (RIR) = -25.07 (< 5%)
- Raportul cost/beneficii = 1 (≤ 1)

Rezultatele analizei financiare în situația efectuării investiției în valoare de 7,813,593.22 (fără TVA) recomandă finanțarea investiției, concluzia finală este că fezabilitatea acestui proiect este îndeplinită din punct de vedere al cash - flow - ului, investiția fiind sustenabilă din punct de vedere al acoperirii cheltuielilor din venituri pe perioada de exploatare.

Indicatorii financiari arată capacitatea beneficiilor financiare ale proiectului de a susține costul total cu investiția, indiferent de sursele de finanțare ale acestuia. Faptul că VFNA este negativ, iar RIR este mai mic decât rata de actualizare arată că proiectul necesită acoperirea cheltuielilor din alocații bugetare pentru a putea fi viabil.

Durabilitatea financiară a proiectului

Durabilitatea financiară a proiectului este dată de valorile pozitive ale fluxului de numerar cumulat în toți anii de operare.

Având în vedere valoarea mare a acestei investiții, precum și necesitatea alocării fondurilor locale către realizarea și altor obiective în scopul îmbunătățirii standardelor actuale până la nivel european, există posibilitatea ca acest proiect să fie realizat într-o perioadă de timp mai mare, ceea ce ar duce, implicit, și la creșterea costurilor de investiție și totodată, planificarea acestui obiectiv într-un orizont mai îndepărtat de timp în care starea infrastructurii sociale se va degrada, va încetini ritmul de dezvoltare al comunităților din aria de interes imediat și nu numai.

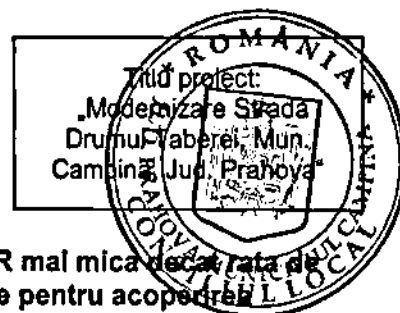
- | | |
|--|-----------------------|
| • Raportul Cost/ Beneficiu | 151 |
| • Valoarea actualizată netă (25 ani) | -9,283,922.54 lei < 0 |
| • Rata internă de rentabilitate (25 ani) | -25.07 (< 5%) |

În determinarea indicatorilor pe perioada de 25 de ani valorile cheltuielilor și veniturilor au fost ajustate cu rata medie estimată a inflației.

Raportul dintre valoarea actualizată a costurilor și valoarea actualizată a beneficiilor viitoare este subunitar demonstrând faptul că beneficiile viitoare estimate vor fi superioare costurilor proiectului propus analizei.



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



In urma calculelor rezulta ca VFNA are o valoare negativa in timp ce RIR mai mica decat rata de actualizare utilizata (5%). Rezulta ca proiectul necesita alocatii bugetare pentru acoperirea cheltuielilor.

Sustenabilitatea financiara

Capacitatea beneficiarului proiectului de a gestiona implementarea investitiei propuse este critica pentru succesul interventiei si, in final, pentru garantarea atingerii obiectivelor stabilite. Din aceasta perspectiva, beneficiarul proiectului trebuie sa demonstreze ca interventia propusa este sustenabila din punct de vedere financiar si nu va pune in pericol capacitatea sa de a indeplini toate obligatiile financiare pe parcursul perioadei de referinta. Sustenabilitatea financiara implica existenta unui flux de numerar cumulat pozitiv pentru fiecare an al proiectiilor (mai simplu, suficient numerar pentru desfasurarea fara probleme a operatiunilor in fiecare an).

d) Analiza economică; analiza cost-eficacitate

Având în vedere că Investiția publică are un cost mai mic de 50 milioane euro analiza economică, nu a fost realizată.

Pentru elaborarea analizei cost eficacitate (ACE) s-a pornit de la urmatoarele ipoteze:

Analiza costurilor a fost facuta pe durata de viata a proiectului si anume pe 25 de ani

- Varianta I are un cost investitional de **9,283,922.54 lei**
- Varianta II are un cost investitional de **9,518,812.18 lei**

Pentru a calcula eficacitatea proiectului a fost luat in calcul numarul de masini prevazute a folosi acest drum pe toata perioada de viata economica a proiectului indiferent de varianta tehnico economica folosita.

In Devizul pe obiect sunt detaliate costurile de operare in varianta I de proiect, varianta aleasa de proiectant si pentru care a fost realizata Analiza cost beneficiu.

In tabelele de mai jos detaliem calculul ACE pentru cele 2 ipoteze:

Ipoteza 1

VAN costuri totale	9,283,922.54
VAN trafic preluat de drumuri	155.723,85
Raportul ACE	59,62

Ipoteza 2

VAN costuri totale	9,518,812.18
VAN trafic preluat de drumuri	155.723,85
Raportul ACE	61.13

Concluzie:

Deoarece varianta 1 presupune un cost mai mic raportat la traficul pe care le suporta drumurile aferente investitiei din proiect, varianta recomandata de ACE este varianta nr.1 – varianta cu investitie medie, de altfel si varianta recomandata de proiectant si expert.



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



e) Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Rezultatele proiectului pot fi influentate de diferiti factori de risc de la analiza carora nu putem face abstractie. La fel ca in cazul oricarui tip de investitie, proiectul de fata implica anumite riscuri. In acest sens putem deosebi:

- riscuri generale - se refera la acele riscuri care decurg din evolutia de ansamblu a mediului (natural, economic, social, cultural, tehnologic, politic etc.), la nivel mondial sau national
- riscuri specifice - care tin de echipa de proiect, de tipul investitiei, de modul cum sunt planificate activitatile in cadrul obiectivului de investitie

Analiza de risc cuprinde urmatoarele etape principale:

- Identificarea riscurilor se va realiza in cadrul sedintelor lunare de progres de catre membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie sa includa riscuri care pot aparea pe parcursul intregului proiect: financiare, tehnice, organizatorice, cu privire la resursele umane implicate, precum si riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizata la fiecare sedinta lunara.
- Estimarea si evaluarea probabilitatii de aparitie a riscului. Riscurile identificate vor fi caracterizate in functie de probabilitatea lor de aparitie si impactul acestora asupra proiectului.
- Gestionarea riscului si imbunatatirea conceptului proiectului, pe baza Graficului de Management al Riscului.

Identificarea riscurilor se realizeaza prin:

- analiza planului de implementare
- brainstorming
- experienta specialistilor si a echipei de implementare
- metode analitice - unde este posibil

Riscurile identificate in cadrul acestui proiect, prin metodele de identificare a riscului mai sus mentionate sunt:

- riscuri comereiale si strategice
- riscuri economice
- riscuri contractuale
- riscuri de mediu
- riscuri politice
- riscuri sociale
- riscuri naturale
- riscuri institutionale si organizationale
- riscuri operationale si de sistem
- riscuri determinate de factorul uman
- riscuri tehnice

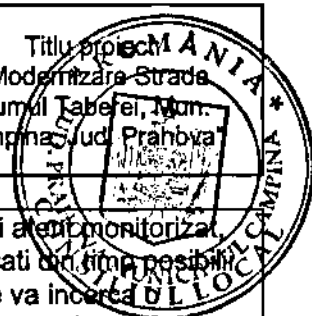
Alaturi de variabilele critice identificate prin analiza de senzitivitate si care nu necesita aplicarea unor masuri speciale pentru prevenirea unor posibile riscuri, se prezinta mai jos si o analiza calitativa a anumitor riscuri si masurile luate.

RISC	PROBABILITATEA DE APARITIE	MASURI
Riscuri contractuale		
intarzieri in organizarea procedurilor de achizitii	mediu	Pentru a evita intarzierea in organizarea procedurilor de achizitii, graficul de realizare a



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99

Titlu proiect
„Modernizare Strada
Drumul Taberei, Mon.
Campina, Jud. Prahova”



		acestora va fi atent monitorizati, vor fi identificati din timp posibili furnizori si se va incerca o comunicare cat mai transparenta cu acestia
Potentiale modificari ale solutiei tehnice	scazut	prevederea in contractul de proiectare a garantiei de buna executie a proiectului tehnic, garantie care va fi retinuta in cazul unei solutii tehnice necorespunzatoare asistenta tehnica din partea proiectantului pe perioada executiei proiectului acoperirea cheltuielilor cu noua solutie tehnica cu sumele cuprinse la cheltuielile diverse si neprevazute
neincadrarea efectuarii lucrarilor de catre constructor in graficul de timp aprobat si in cuantumul financiar stipulat in contractul de lucrari	scazut	prevederea in caietul de sarcini a unor cerinte care sa asigure performanta tehnica si financiara a firmei contractante (personal suficient, experienta similara) pentru ca acest risc sa poata fi prevenit este necesar ca din etapa de elaborare a documentatiei de finantare graficul Gantt al proiectului si bugetul estimat de costuri sa fie elaborate realist si pe baza unor input-uri certe. In acest sens, introducerea rezervelor financiare si de timp este o masura preventiva.
nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanti si subcontractanti	scazut	stipularea de garantii suplimentare si penalitati in contractele incheiate cu firmele contractante
Riscuri organizatorice		
neasumarea unor sarcini si responsabilitati in cadrul echipei de proiect	scazut	stabilirea responsabilitatilor membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fise de post clare si complete numirea in echipa de proiect a unor persoane cu experienta in implementarea unor proiecte similare motivarea personalului cuprins in echipa de proiect



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99

Titlu proiect:
„Modernizare Strada
Drumul Taberei, Muri,
Campina, Jud. Prahova”



Riscuri institutionale		
intarzieri in obtinerea avizelor si autorizatiilor necesare pentru implementarea proiectului	mediu	Solicitarea in timp a acestora
contestatii in procedurile de achizitie publica	scazut	prevederea in caietul de sarcini a unor criterii de evaluare obiective
capacitatea insuficienta de finantare	scazut	Consiliul Local va contracta un credit bancar pentru finantarea proiectului
cresterea accelerata a preturilor	mediu	realizarea bugetului la preturile existente pe piata. cheltuielile generate de cresterea preturilor vor fi suportate de catre beneficiar din bugetul local
Riscuri de mediu		
conditiile de clima nefavorabile efectuarii unor categorii de lucrari	mediu	planificare judicioasa a lucrarilor cu luarea in considerare a unei marje de timp in plus alegerea unor solutii de executie care sa tina cont cu prioritate de conditiile climatice
Riscuri de management		
Posibilitatea ca managementul proiectului sa nu poata fi asigurat in mod eficient, ceea ce va conduce la intarzieri in derularea proiectului si la nerespectarea termenului de executie prevazut	mediu	numirea in echipa care va monitoriza implementarea proiectului a unor persoane cu experienta relevanta in derularea proiectelor

Printr-o pregatire corespunzatoare si la timp a unor masuri se pot diminua considerabil efectele negative produse de diferiti factori de risc.

Proiectul nu cunoaste riscuri majore care ar putea intrerupe realizarea obiectivului de investitie prezent. Planificarea corecta a proiectului inca din faza de elaborare a acestuia, precum si monitorizarea continua pe parcursul implementarii asigura evitarea riscurilor care pot influenta major proiectul.

Dupa identificarea riscurilor pe baza surselor de risc punem problema evaluarii impactului pe care l-ar avea riscul respectiv asupra proiectului in cauza si a estimarii probabilitatii producerii riscului.

Abordarea riscurilor se bazeaza astfel pe:

- dimensiunea riscului
- masurarea riscului

Ca si concluzie generala a evaluarii riscurilor se poate spune ca:

- riscurile care pot aparea in derularea proiectului au in general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusa de aparitie si declansare
- riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare si economice



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt 1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



- probabilitatea de aparitie a riscurilor tehnice a fost semnificativ redusa prin contractarea lucrarilor de consultanta cu firme de specialitate.

In functie de structura riscurilor se vor lua masurile necesare unei gestionari eficiente si corecte a riscurilor. Aceasta se realizeaza pe baza a patru operatiuni distincte:

- planificarea
- monitorizarea
- alocarea resurselor necesare prevenirii si inlaturarii efectelor riscurilor produse
- control

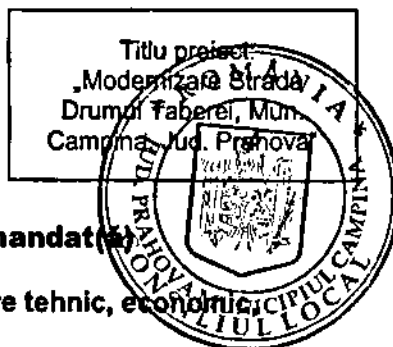
Pentru o mai buna evidentiere si urmarire a riscului la care proiectul este supus, precum si pentru o corecta selectare a actiunilor de gestionare a riscurilor, se va folosi Graficul de Management al Riscului:

Evaluare risc	Management de risc (masuri de prevenire)	Probabilitate Impact-rating
Inflatia este mai mare decat cea pronosticata	Aprovizionarea ritmica, contracte ferme cu furnizorii	M
Modificari legislative altele decat cele preconizate	Implicare operator in dezbateri de legi si norme legislative	M
Se intarzie armonizarea legislatiei Romaniei cu legislatia UE	Sprijinirea implementarii legislatiei la nivel local si regional	L
Conditile de mediu	Reprogramarea activitatilor, corelarea lor cu prognozele INMH	M
Planul de finantare va fi modificat	Cautarea unor surse alternative	L
Lipseste personalul specializat	Organizarea de programe si cursuri de instruire	H
Lipsa continuarii a dezvoltarii strategiei lucrarilor	Refacerea strategiei in concordanta cu dezvoltarea socio ec. locala	L
Managementul neperformant	Program de instruire adecvata pentru top management	M

Legenda: H - ridicat, M - mediu, L - scazut



S.C. SVL PROEC S.R.L.,
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



6. Scenariul/Opțiunea tehnico-economică(ă) optimă(ă), recomandată(ă)

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Pentru selectarea opțiunilor propuse s-au luat în calcul criteriile de tipul:

- Social și de mediu
- Tehnic
- Financiar.

În analiza opțiunilor s-a pornit de la faptul că 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 anumiți consumatori) și nonrival (prin faptul că nu se vor percepe taxe și deci există mai mulți consumatori care să obțină beneficii de pe urma utilizării acelui bun public în același timp și la același nivel al ofertei).

Cu alte cuvinte beneficiile sociale sunt aceleași pentru toți locuitorii, nefiind percepută o taxă pentru folosirea drumului, nu este nevoie de analiză cererii.

Varianța zero - varianta fără investiție

Situația precară a străzii Drumul Taberei, a creat o serie de efecte negative.

Traficul auto se desfășoară greu mai cu seamă în anotimpul rece și în perioadele cu precipitații abundente.

Sub acțiunea traficului și a factorilor climatici, suprafața străzii s-a degradat, prezentând defecțiuni grave (valuri, gropi, fagase, praf vară), ceea ce face ca în timpul primăverii și toamna circulația vehiculelor și a pietonilor să fie îngreunată.

Datorită inconvenientelor enumerate circulația vehiculelor și a pietonilor se desfășoară necorespunzător din punct de vedere al siguranței și confortului, necesitând refacerea străzii prin asfaltare.

Asfaltarea totală a cestei străzi va determina îmbunătățirea circulației, creșterea calitatii serviciilor publice și facilitarea accesului persoanelor și autovehiculelor.

Varianța întreținerii periodice, prin plombare, a străzii analizată nu ar rezolva problemele de fond, degradările vor apărea la scurt timp datorită stagnării apelor. În ansamblu, această variantă ar fi mai puțin costisitoare față de reabilitare pentru moment, dar fără rezultate pe termen mediu și lung.

Primăria Mun. Campina, analizând necesitățile comunității privind starea străzii Drumul Taberei aflate în administrarea primăriei, a stabilit ca prioritate pentru dezvoltarea ulterioară a zonei proiectul de reabilitare a străzii în lungime totală de 2093m.

Varianța recomandată

Reabilitarea va consta în realizarea unei structuri rutiere permanente, corectarea profilului longitudinal și transversal, asigurarea scurgerii apelor pluviale, asigurarea siguranței circulației.

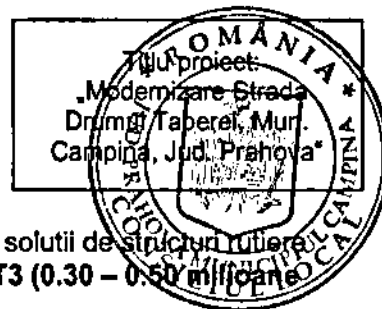
Realizarea acestei cai de acces reabilitată pentru locuitorii din Mun. Campina va avea influențe benefice imediate asupra ridicării standardelor în vigoare privind condițiile igienico-sanitare ale locuitorilor și a activităților productive ce se desfășoară în zonă.

Deși la prima vedere acest scenariu pare mai costisitor atât din punct de vedere financiar cât și ca durată, pe termen mediu și lung vor apărea avantajele economice, sociale și de mediu, care vor contribui la atingerea obiectivelor stabilite și la micșorarea decalajelor dintre România și țările dezvoltate ale UE.

Modernizarea străzii Drumul Taberei din Mun. Campina implică următoarele caracteristici ale structurii rutiere: structura rutieră elastică aleasă de către proiectant pe baza expertizei tehnice și a traficului furnizat de către beneficiarul lucrării.



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 08 11 99



In analiza alternativelor optime de realizare a reabilitarii strazii s-au studiat 2 solutii de structuri rutiere noi aplicabile pe zonele de drum corespunzatoare clasei de trafic mediu – T3 (0.30 – 0.50 milioane osii de 115kN):

Solutia 1 – parte carosabila - ranforsare structura existenta

Dupa frezarea straturilor asfaltice existente pe toata grosimea se va executa urmatoarea structura rutiera:

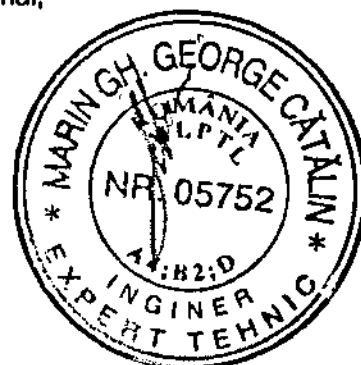
- 4 cm strat de uzura tip EB 16 rul 50/70 (BA16) , conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura tip EB 22.4 leg 50/70 (BAD22.4) , conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;
- 15 cm strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal;
- 25-30 cm strat inferior de fundatie din balast existent.

Solutia 1 – parte carosabila - structura rutiera noua (acolo unde situatia o impune, zone de largiri, tasari,etc.)

- 4 cm strat de uzura tip EB 16 rul 50/70 (BA16) , conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura tip EB 22.4 leg 50/70 (BAD22.4) , conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;
- 15 cm strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal;
- 30 cm strat inferior de fundatie din balast amestec optimal;
- 10 cm strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici.

Solutia 1 - recomandata de realizare a trotuarelor:

- 3 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BA8 rul50/70;
- 10 cm strat superior de fundatie din balast stabilizat cu ciment;
- 10 cm strat inferior de fundatie din balast.
- Desfacere sistem rutier existent, unde este cazul.



In cadrul analizei tehnice si economice de mai sus rezulta o Solutia 1 ca fiind cea principala de modernizare a strazii Drumul Taberei cu sistem rutier elastic. Pentru trotuare a fost aleasa Solutia 1.

AVANTAJELE IMBRACAMINTII ELASTICE

- Grosimea structurii asfaltice poate fi etapizata;
- Capacitatea portanta poate creste progresiv prin investitii etapizate ;
- Greselile de executie pot fi remediate usor fata de imbracamintile de beton de ciment;
- Prezinta un confort la rulare mai mare decat imbracamintile din beton de ciment (prin lipsa rosturilor);
- Rugozitatea suprafetei poate fi sporita prin tratamente bituminoase.

Elaboratorul prezentei documentatii recomanda aplicarea solutiei cu imbracaminte asfaltica, aceasta reprezentand solutia optima din punct de vedere tehnico-economic, solutie ce prezinta reale avantaje (prezentate mai sus) fata de cealalta varianta.

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

Scenariul recomandat de catre elaborator

Din punct de vedere tehnic toate variantele de sistem rutier sunt viabile si au fost considerate in dezvoltarea proiectului, tinand cont si de aspectele tehnico-economice. Pentru modernizarea strazii si realizarea trotuarelor au fost luate in considerare aspectele tehnico-economice si a fost aleasa solutia recomanda nr. 1, datorita:



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99

Titlu proiect:
„Modernizare Strada
Drumul Taberei, Mun.
Campina, Jud. Prahova”



- Costuri ale investitiei initiale mai reduse;
- Durata de executie a lucrarilor redusa;

Pentru Str. Drumul Taberei din Mun. Campina, structura rutiera propusa este urmatoarea:

Solutia 1 – parte carosabila - ranforsare structura existenta

Dupa frezarea straturilor asfaltice existente pe toata grosimea se va executa urmatoarea structura rutiera:

- 4 cm strat de uzura tip EB 16 rul 50/70 (BA16) , conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura tip EB 22.4 leg 50/70 (BAD22.4) , conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;
- 15 cm strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal;
- 25-30 cm strat inferior de fundatie din balast existent.

Solutia 1 – parte carosabila - structura rutiera noua (acolo unde situatia o impune, zone de largiri, tasari,etc.)

- 4 cm strat de uzura tip EB 16 rul 50/70 (BA16) , conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura tip EB 22.4 leg 50/70 (BAD22.4) , conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;
- 15 cm strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal;
- 30 cm strat inferior de fundatie din balast amestec optimal;
- 10 cm strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici.

Solutia 1 - recomandata de realizare a trotuarelor:

- 3 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BA8 rul50/70;
- 10 cm strat superior de fundatie din balast stabilizat cu ciment;
- 10 cm strat inferior de fundatie din balast.
- Desfacere sistem rutier existent, unde este cazul.



Prin realizarea investitiei se vor manifesta urmatoarele aspecte pozitive:

- se asigura accesul mijloacelor auto de interventie in caz de necesitate (salvare, pompieri, politie);
- se asigura accesul facil la proprietati a locuitorilor din zona;
- se asigura circulatia rutiera in conditii de siguranta si confort, in special in perioadele critice ale anului (iarna, toamna - cu precipitatii abundente si de lunga durata);
- se asigura preluarea traficului de pe strazile adiacente, creand noi fluxuri de circulatie descongestionand arterele principale de circulatie;
- se creeaza premisele dezvoltarii ulterioare a zonei prin rezolvarea problemei infrastructurii.

6.3. Principali Indicatori tehnico-economici aferenti Investitiei:

- a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investitii, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general

Conform Devizului General anexat la prezenta documentatie, valoarea investitiei este:

- Valoarea totala a investitiei este de **7,813,593.22 lei fara TVA**
- la care se adauga valoarea TVA de 1,470,329.32 lei,
- respectiv **9,283,922.54 lei inclusiv TVA**, din care:
- **C+M = 6,819,805.85 lei fara TVA**, la care se adauga valoarea TVA de 1,295,763.11 lei, respectiv **8,115,568.96 lei inclusiv TVA**



S.C. SVL PROEC S.R.L.,
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
sviproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



- b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare

Zona studiata este localizata in Mun. Campina si ocupa o suprafata totala de aproximativ 19.500mp.

Suprafata este aproximativa, valoarea estimativa a acestei suprafete fiind determinata in functie de lucrarile cuprinse in proiect (platforma carosabila, rigole carosabile, trotuare, etc.).

Lungime totala strada	2.093 m;
Latime parte carosabila	6.00 m –9.25 m;
Strat de uzura BA16	13.274 mp;
Drumuri laterale si accese majore	2.095 mp;
Suprafata trotuare	3.093 mp;
Rigola carosabila	1.441 m;
Canal din beton pentru cabluri	1.644 m;
Podete dn1000	1 buc;
Zid de sprijin de gabioane	105 m;
Zid de sprijin de debleu din beton	25 m;
Parapet de protectie tip H2	330 m;

- c) Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și tinta fiecărui obiectiv de investiții

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
TOTAL GENERAL		7,813,593.22	1,470,329.32	9,283,922.54
din care: C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		6,819,805.85	1,295,763.11	8,115,568.96

- d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Durata estimata de executie a lucrarilor va fi de 12 luni.

6.4. **Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice**

Conform prevederilor Legii 10/1995 actualizata si a Decretului 931/1990 se va asigura un nivel calitativ corespunzator criteriilor de performanta principale, astfel:

A4 – rezistenta si stabilitate drumuri si poduri

B2 – siguranta in exploatare drumuri si poduri

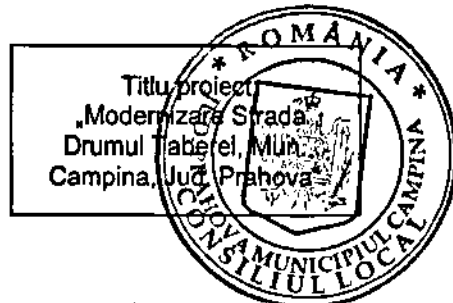
D – igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului

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

Acte normative avute în vedere la elaborarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenții sunt prezentate in cap. 2.1 din prezenta documentatie.



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



- 6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite**

Sursa de finanțare a proiectului:

Fonduri de la bugetul de stat/ fonduri Europene.

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Se va atașa prezentei documentații CU nr. 361 din 20.09.2022 emis de Primăria Municipiului Campina, Jud. Prahova

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Se va atașa prezentei documentații prin grija beneficiarului.

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Amplasamentul studiat se regăsește în inventarul Domeniului Public al Mun. Campina. Extrasele de carte funciara vor fi emise prin grija beneficiarului.

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

În conformitate cu CU nr. 361 din 20.09.2022 emis de Primăria Municipiului Campina, Jud. Prahova, au fost cerute și obținute următoarele avize/ acorduri care vor fi anexate la prezenta documentație prin grija beneficiarului:

- Alimentare cu apă – Hidro Prahova
- Gaze naturale – Distrigaz Sud
- Alimentare cu energie electrică DEER Prahova
- ADPP – Primăria Campina
- Poliția Rutiera

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului a fost obținut și este atașat prezentei documentații prin grija beneficiarului.

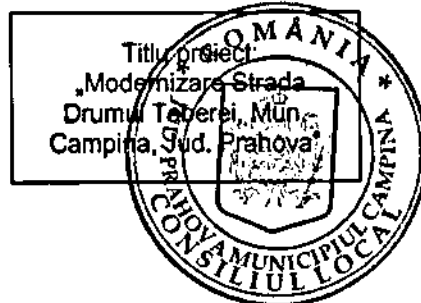
7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum

- a) Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

Nu este cazul.



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



b) Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz

Nu este cazul.

c) Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice

Nu este cazul.

d) Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice

Nu este cazul.

e) Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

Au fost efectuate următoare studii de specialitate:

- Studiu geotehnic verificat la cerința Af
- Expertiza tehnică elaborată de Exp. Tehnic Ing. Marin George Catalin

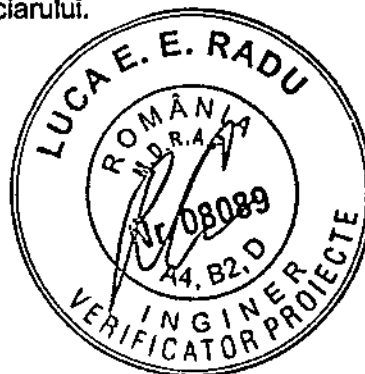
Acestea sunt anexate prezentei documentații prin grija beneficiarului.

Data: Iulie 2023

Proiectant:

Ing. Lucian SAIA

SVL PROEC S.R.L.





S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99

Titlu proiect
„Modernizare Strada
Drumul Taberei, Mun.
Campina, Jud. Prahova”



**„Modernizare Strada Drumul Taberei,
Mun. Campina, Jud. Prahova”**

**Volumul – Verificarea capacitatii portante a sistemului rutier la
structura rutiera propusa pe Strada Drumul Taberei**

FAZA: D.A.L.I.
PROIECTANT: S.C. SVL PROEC S.R.L.
BENEFICIAR : MUNICIPIUL CAMPINA, JUDETUL PRAHOVA

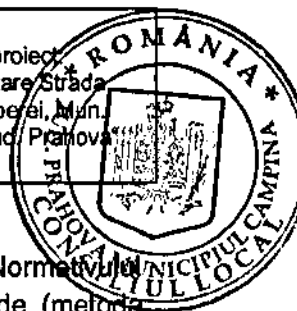
Intocmit: Ing. Lucian Sala





S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99

Titlu proiect
„Modernizare Strada
Drumul Taberei, Mun.
Campina, Jud. Prahova”



Metoda analitica de dimensionare a straturilor bituminoase este conform "Normativului pentru dimensionarea straturilor bituminoase a sistemelor rutiere suple si semirigide (metoda analitica)" indicativ PD 177-2001.

1 PRINCIPIUL METODEI

Dimensionarea straturilor sistemului rutier se bazează pe îndeplinirea concomitentă a următoarelor criterii:

- deformata specifică de întindere admisibilă la baza straturilor bituminoase;
- deformata specifică de compresiune admisibilă la nivelul pământului de fundare.

Metoda de dimensionare permite stabilirea grosimii totale necesare a straturilor rutiere astfel încât, rata de degradare prin oboseală a straturilor bituminoase să fie subunitară, conform pct. 7.3. din normativ, deformata specifică a pământului de fundare să nu depășească o valoare admisibilă, pe perioada prelucrării traficului de calcul, conform pct. 7.5. din normativ.

Conform STAS 1709/1-90, după indicele Thornthwaite traseul este înscris în tipul climatic "II", iar regimul hidrologic este tip 2b și corespunde condițiilor hidrologice MEDIOCRE ȘI DEFAVORABILE cf. STAS 1709/2-1990.

În aceste condiții, conform Normativului ind. PD 177/2001, modulul de elasticitate dinamic al pământului de fundare are valoarea de 70 Mpa, pentru pământ de tip P5.

Tipul climateric	Regimul hidrologic	Tipul pământului				
		P1	P2	P3	P4	P5
		Ep, Mpa				
I	1	100	90	70	80	80
	2a			65		75
	2b				70	70
II	1		80	65	80	80
	2a					70
	2b				90	
III	1		80	60	50	65
	2a					
	2b					

Valoarea de calcul a coeficientului lui Poisson se stabilește în funcție de tipul pământului:

Tipul de pământ	P1	P2	P3	P4	P5
Coeficientul lui Poisson	0,27	0,30	0,30	0,35	0,42



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99

Titlu proiect:
„Modernizare Strada
Drumul Taberei, Mun.
Campina, Jud. Prahova



STABILIREA TRAFICULUI DE CALCUL

Traficul luat in considerare va fi exprimat in osii standard de 115 kN pe o perioada de perspectiva de **10 ani** (cf. **AND 584 din 2012**).

La stabilirea solutiilor de modernizare se va tine cont de prevederile Normativ PD 177/2001 si Normativ AND 571-2002. Clasa de trafic care se propune pentru acest drum este trafic mediu (0.1-0.3 m.o.s), iar perioada de perspectiva va fii de minim 10 ani (ales 10 ani).

Nu sunt informatii de trafic din partea Beneficiarului, traficul fiind unul local .

Clasa de trafic pentru anul 2033, este trafic mediu (**$N_c = 0.26$ m.o.s.**), iar perioada de perspectiva va fi de **10 ani**.

Osia standard 115 kN prezintă următoarele caracteristici:

- | | |
|---|------------|
| - sarcina pe rotile duble | 57,5 kN; |
| - presiunea de contact | 0,625 MPa; |
| - raza suprafeței circulare echivalente | |
| suprafața de contact pneu-drum | 0,171 m |

2 APLICAREA METODEI DE DIMENSIONARE

Se stabilesc sectoarele omogene de drum in functie de: caracteristicile de deformabilitate ale materialelor din straturile rutiere si ale pamantului de fundare (modulul de elasticitate "E" si coeficientul lui Poisson μ) si de sectoarele omogene de trafic.

Se estimează grosimea straturilor rutiere si se verifica daca sunt indeplinite concomitent următoarele criterii:

- 1) **deformația specifică de întindere admisibilă la baza straturilor bituminoase;**
- 2) **deformația specifică verticală de compresiune admisibilă la nivelul patului de fundare.**

Se determina:

- | | |
|--------------|--|
| ϵ_r | - deformația specifică orizontală de întindere la baza straturilor bituminoase |
| ϵ_z | - deformația specifică de compresiune la nivelul patului drumului |

cu ajutorul programului de calcul CALDEROM la baza straturilor bituminoase, la baza straturilor stabilizate cu lianți hidraulici si respectiv la nivelul terenului de fundare.

- 1) **Criteriul deformației specifice de întindere admisibilă la baza straturilor bituminoase este respectat dacă rata de degradare prin oboseala (RDO) are o valoare mai mica sau egala cu $RDO_{admisibilă}$:**



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99

Titlu proiect
Modernizare Strada
Drumul Tabacei, Mun. P.
Campina, Jud. Prahova



$$RDO = \frac{N_c}{N_{adm}}$$

N_c - traficul de calcul, in osii standard de 115 kN

N_{adm} - numărul de solicitări admisibil, care poate fi preluat de straturile bituminoase, corespunzător stării de deformație la baza acestora

$$N_{adm} = 4,27 \times 10^8 \times \epsilon_r^{-3.97} \quad (\text{Pentru Drumuri si strazi cu } N_c > 1 \text{ m.o.s.)}$$

$$N_{adm} = 24,5 \times 10^8 \times \epsilon_r^{-3.97} \quad (\text{Pentru Drumuri si strazi cu } N_c < 1 \text{ m.o.s.)}$$

In care:

ϵ_r = deformația radială la baza straturilor bituminoase (în microdeformații)

Pentru **strazi** trebuie sa se verifice relatia: $RDO \leq 0.90$

Pentru **drumuri nationale** trebuie sa se verifice relatia: $RDO \leq 1.00$

Rezultatele verificarilor sunt prezentate in tabelul 1 de mai jos.

Tabel 1

Materialul din straturile	H (cm)	E (MPa)	μ	ϵ_r	N_c (m.o.s)	N_{adm} (m.o.s)	RDO	Concluzii
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Beton asfaltic BA16 rul 50/70	4	3600	0.35	189	0.26	2.25	0.12	<u>Se verifica</u> $0.12 < 0.90$
Beton asfaltic deschis BAD22,4 leg 50/70	6	3000						
Strat superior de fundatie din Pitara Sparta amestec optimal	15	500	0.27					
Strat inferior de fundatie din Balast amestec optimal	30	300	0.27					
Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici	10	300	0.27					
Pamant	-	70	0.42					

Valorile de calcul ale modului de elasticitate dinamic al mixturilor asfaltice din stratul de bază și din straturile îmbrăcămintei bituminoase sunt în funcție de tipul climateric al zonei în care se încadrează drumul, prezentate in tabelul de mai jos:



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99

Titlu proiect: *
„Modernizare Strada
Drumul Taberei, Mun.
Campina, Jud. Prahova



Tipul mixturii asfaltice	Tipul stratului	Tip climateric I și II	Tip climateric III	Coeficientul lui Poisson (μ)
		Modul de elasticitate dinamic (E), MPa		
Mixturi asfaltice preparate cu bitum tip D90/100, SR 174/1	uzură	3600	4200	0,35
	legătură	3000	3600	
	bază	5000	5600	
Mixturi asfaltice cu bitum modificat, ind. AND 539	uzură	4000	4500	
	legătură	3500	4000	
Mixturi asfaltice stabilizate cu fibre, ind AND 539; - tip MASF 16, - tip MASF 8	Uzură			
		3300	4000	
		3000	3600	

Valorile de calcul ale caracteristicilor de deformabilitate pentru materialele necoezive din straturile de bază și de fundatie, sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Denumirea materialului	Modul de elasticitate dinamic (E) MPa	Coeficientul lui Poisson (μ)
Macadam semipenetrat sau penetrat	1000	0,27
Macadam	600	0,27
Piatră spartă mare sort 63-90	400	0,27
Piatră spartă, amestec optimal	500*	0,27
Blocaj de piatră brută	300	0,27
Balast, amestec optimal	300*	0,27
Bolovani	200	0,27



S.C. SVL PROEC S.R.L.,
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 08 11 99

Titlu proiect
„Modernizare Strada
Drumul Taberei, Mun.
Campina, Jud. Brahova”



2) Criteriul deformației specifice verticale admisibile la nivelul pamantului de fundare este respectat, daca este îndeplinita condiția:

$$\varepsilon_z \leq \varepsilon_{z \text{ adm}}$$

$\varepsilon_{z \text{ adm}}$ – deformația specifică verticală admisibilă la nivelul pamantului de fundare.

Pentru drumuri naționale și străzi cu $N_c < 1$ m.o.s.

$$\varepsilon_{z \text{ adm}} = 600 N_c^{-0,28}$$

Pentru drumuri naționale și străzi cu $N_c > 1$ m.o.s.

$$\varepsilon_{z \text{ adm}} = 329 N_c^{-0,27}$$

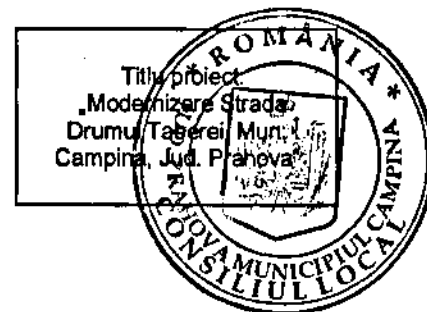
Rezultatele verficarilor sunt prezentate in tabelul 2.

Tabel 2

Materialul din straturi	H cm	E(MPa)	μ	ε_z	$\varepsilon_{z \text{ adm}}$	Concluzii
1	2	3	4	5	6	7
Beton asfaltic BA16 rul 50/70	4	3600	0.35 (~3273MPa)	367	875	<u>Se verifica</u> 367 < 875
Beton asfaltic deschis BAD22,4 leg 50/70	6	3000				
Strat superior de fundatie din Pitara Sparta amestec optimal	15	500	0.27			
Strat inferior de fundatie din Balast amestec optimal	30	300	0.27			
Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici	10	300	0.27			
Pamant	-	70	0.42			



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



REZULTATELE CALCULULUI EFECTUAT CU PROGRAMUL DE CALCUL CALDEROM 2000

DRUM: Str. Drumul Taberei

Sector omogen: Zonele cu refacere sistem rutier

Parametrii de calcul sunt:

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

Stratul 1: Modulul 3273. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 10.00 cm

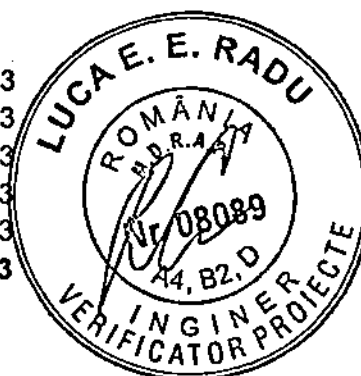
Stratul 2: Modulul 500. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 15.00 cm

Stratul 3: Modulul 300. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 40.00 cm

Stratul 4: Modulul 70. MPa, Coeficientul Poisson .420 si e semifinit

REZULTATE:

R cm	Z cm	sigma r MPa	epsilon r microdef	epsilon z microdef
.0	-10.00	.753E+00	.189E+03	-.274E+03
.0	10.00	-.732E-02	.189E+03	-.732E+03
.0	-10.00	.753E+00	.189E+03	-.274E+03
.0	10.00	-.732E-02	.189E+03	-.732E+03
.0	-65.00	.549E-01	.156E+03	-.183E+03
.0	65.00	.631E-03	.156E+03	-.367E+03





S.C. SVL PROEC S.R.L.,
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99

Titlu proiect
„Modernizare Strada
Drumul Taberei, Mun.
Campina, Jud. Prahova”



**„Modernizare Strada Drumul Taberei,
Mun. Campina, Jud. Prahova”**

**Volumul – Verificarea adancimii de inghet – dezghet
pe Strada Drumul Taberei**

FAZA:

D.A.L.I.

PROIECTANT:

S.C. SVL PROEC S.R.L.

BENEFICIAR :

MUNICIPIUL CAMPINA, JUDETUL PRAHOVA

Intocmit: Ing. Lucian Saia



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 08 11 99

Titlu proiect
„Modernizare Strada
Drumul Taberei, Mun.
Campina, Jud. Prahova”



Se considera ca o structura rutiera este rezistenta la inghet-dezghet daca gradul de asigurare la patrunderea inghetului in complexul rutier K are cel putin valoarea din tabelul 4 pag. 6 STAS 1709/2-90.

K = reprezinta raportul dintre grosimea echivalenta a sistemului rutier H_e si adancimea de inghet intre complexul rutier Z_{cr}

$$K = \frac{H_e}{Z_{cr}}$$

Grosimea echivalenta a sistemului rutier H_e , se calculeaza cu relatia:

$$H_e = \sum_{i=1}^n h_i \cdot C_i [\text{cm}]$$

In care:

h = grosimea stratului rutier luat in calcul, in centimetri;

C_i = coeficientul de echivalare a capacitatii de transmitere a caldurii specifice fiecarui material din alcatuirea stratului rutier luat in calcul, conform tabelului 3 STAS 1709/1-90;

n = numarul de straturi din materiale rezistente la inghet-dezghet

$$Z_{cr} = Z + \Delta Z$$

Z = adancimea de inghet in pamantul de fundatie si se stabileste conform STAS 1709/1-90

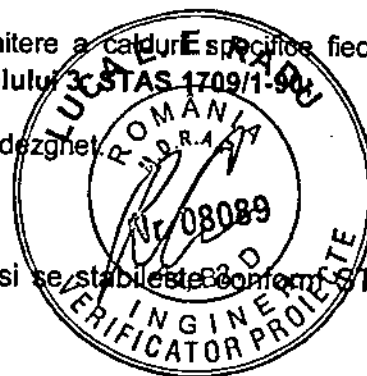
$$\Delta Z = H_{sr} - H_e [\text{cm}]$$

H_{sr} = grosimea sistemului rutier alcatuit din straturi de materiale rezistente la inghet [cm]

H_e = grosimea echivalenta de calcul la inghet a sistemului rutier [cm]

Zona in care se regaseste Str. Drumul Taberei, este caracterizata de tipul climatic II, iar regimul hidrologic este 2b.

Adancimea maxima de inghet, conform STAS 6054-77, este de 80-90 cm. (Valoare de calcul 90cm)





S.C. SVL PROEC S.R.L.,
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
apt.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99

Titlu proiect
„Modernizare Strada
Drumul Taberei, Mun. Campina,
Jud. Prahova”



Rezultatele obtinute in urma verificarilor sunt prezentate in tabelul urmato:

Tabel 3

Materialul din straturi	H cm	Factor conv.	Hsr cm	He cm	Zcr cm	K	K _{min}	Concluzii
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Beton asfaltic BA16 rul 50/70	4	0.50	65	43.6	106.4	0.40	0.41	<u>Se verifica!</u> 0.40 < 0.41
Beton asfaltic deschis BAD22,4 leg 50/70	6	0.60						
Strat superior de fundatie din Pitara Sparta amestec optimal	15	0.70						
Strat inferior de fundatie din Balast amestec optimal	30	0.70						
Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici	10	0.70						

Factorul conv. de echivalare a fost determinat conform Tabel 3 din STAS 1709-2/1990.

Conform tabel 4 din STAS 1709-2/1990, pentru:

- Grad de sensibilitate la inghet a pamanturilor: **Foarte sensibile**
- Tipul pamantului: **P5 (categoria 4d – rea)**
- Tipul climatic: **Tip II**
- Tipul de sistem rutier: **nerigid**
- **Cu strat stabilizat cu lianti hidraulici**
- **Fara strat de beton de ciment in alcatuire**
- ***modernizarea drumurilor existente**

se alege gradul de asigurare la patrunderea inghetului, K=0.40

Proiectant,



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.1, etaj.1, cod postal 240173, Rm. Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



DEVIZ GENERAL ESTIMATIV - Soluția 1 - recomandată
al obiectivului de investiții
MODERNIZARE STRADA DRUMUL TABEREI, MUN. CAMPINA, JUD. PRAHOVA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1		0.00	0.00	0.00
Total capitol 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.1.1. Studii de teren	5,000.00	950.00	5,950.00
	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	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică	6,500.00	1,235.00	7,735.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	155,121.20	29,473.03	184,594.23
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	18,000.00	3,420.00	21,420.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2,500.00	475.00	2,975.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	129,621.20	24,628.03	154,249.23
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	5,000.00	950.00	5,950.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții		0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar		0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	66,000.00	12,540.00	78,540.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	21,000.00	3,990.00	24,990.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	8,000.00	1,520.00	9,520.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție.	13,000.00	2,470.00	15,470.00
	3.8.2. Dîngenție de șantier	45,000.00	8,550.00	53,550.00
Total capitol 3		237,621.20	45,148.03	282,769.23
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	6,664,848.13	1,268,321.15	7,931,169.28
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și 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		6,664,848.13	1,268,321.15	7,931,169.28

CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli			
5.1	Organizare de șantier	166,621.20	31,958.93
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier $2,5\% \cdot (1,2 + 1,3 + 1,4 + 2 + 4,1 + 4,2) \cdot 0,93$	154,957.72	29,441.81
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului $2,5\% \cdot (1,2 + 1,3 + 1,4 + 2 + 4,1 + 4,2) \cdot 0,07$	11,663.48	2,517.12
5.2	Comisioane, cota, taxe, costul creditului	75,017.86	0.00
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (0,5% din valoarea autorizată a lucrărilor, fără TVA)	34,099.03	0.00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0,1% din valoarea autorizată a lucrărilor, fără TVA)	6,819.81	0.00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5% din valoarea autorizată a lucrărilor, fără TVA)	34,099.03	0.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (max 10% din valoarea autorizată a lucrărilor, fără TVA)	666,484.81	126,632.11
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	3,000.00	570.00
Total capitol 5		911,123.88	158,860.14
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste			
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00
Total capitol 6		0.00	0.00
TOTAL GENERAL		7,813,593.22	1,470,329.32
din care: C + M $(1,2 + 1,3 + 1,4 + 2 + 4,1 + 4,2 + 5.1.1)$		6,819,805.85	1,295,763.11
			8,115,568.96

Beneficiar
PRIMARIA MUN. CAMPINA, JUD. PRAHOVA

Proiectant
SC SVL PROEC SRL
Lucian SAIA



MODERNIZARE STRADA DRUMUL TABEREI, MUN. CAMPINA, JUD. PRAHOVA

L = 2093 m

DEVIZ PE OBIECT - Solutia 1 - recomandata



Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE (FARA TVA)	TVA	VALOARE (INCLUSIV TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII			
4.1.1	Construcții: rezistență (fundații, structură de rezistență)	6,664,848.13	1,266,321.15	7,931,169.28
	Terasamente strada	217,095.48	41,248.14	258,343.62
	Fundatie strada	877,368.84	166,700.08	1,044,068.92
	Imbracaminte rutiera strada	1,623,743.47	308,511.26	1,932,254.73
	Drumuri laterale + parcarl	473,507.20	89,966.37	563,473.57
	Trotuare	1,671,773.88	317,637.04	1,989,410.92
	Scurgerea apelor	1,219,698.85	231,742.78	1,451,441.63
	Ziduri de sprijin	230,945.00	43,879.55	274,824.55
	Siguranța circulației	350,715.41	66,635.93	417,351.34
4.1.2	Construcții: arhitectură (închideri exterioare, compartimentări, finisaje)	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Instalații	0.00	0.00	0.00
TOTAL I - subcap. 4.1		6,664,848.13	1,266,321.15	7,931,169.28
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcap. 4.2		0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3 + 4.4 + 4.5 + 4.6		0.00	0.00	0.00
TOTAL DEVIZ PE OBIECT (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		6,664,848.13	1,266,321.15	7,931,169.28

Proiectant :

SC SVL PROEC SRL



MODERNIZARE STRADA DRUMUL TABEREI, MUN. CAMPINA, JUD. PRAHOVA

Km 0+000 - Km 2+093; L=2093

LISTA DE CANTITATI - Solutia 1 - Recomandata



Nr.crt	Tipuri de lucrări	U.M.	Cantitate	Preț unitar lei(fara TVA)	Cost total lei(fara TVA)
1	2	3	4	5	6
1.1 Terasamente					
1	Pichetare detaliata a drumului	Km	2.09		0.00
2	Frezare straturi asfaltice existente 10cm (strada, parcuri si drumuri laterale)	m²	12,139.40		0.00
3	Sapatura mecanica in teren tare pentru strada unde necesita SRN si rigola carosabila	m³	4,806.00		0.00
4	Sapatura mecanica in teren tare pentru trotuare, drumuri laterale, parcuri si canal de cabluri	m³	2,533.20		0.00
					0.00
1.2 Sistem rutier carosabil					
5	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 10cm	m³	825.03		0.00
6	Strat inferior de fundatie din balast sort 0-63mm, conform SR EN 13242 si STAS 6400/84 - 30cm	m³	2,475.09		0.00
7	Strat superior de fundatie din piatra sparta conform SR EN 13242 - 15cm	m³	2,050.83		0.00
8	Beton asfaltic BA16 rul 50/70 - 4cm	m²	13,406.74		0.00
9	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	m²	26,813.48		0.00
10	Strat de legatura din binder de criblura BAD22,4 leg 50/70 - 6cm	t	1,963.63		0.00
11	Geocompozit cu rol antifisura	m²	450.00		0.00
12	Borduri Mari 20x25x50cm prefabricate din beton de cimen, pozate pe fundatie din beton C16/20	m	2,360.00		0.00
13	Acostamente din beton de ciment C30/37 - 10 cm	m³	67.50		0.00
14	Acostamente din balast - 20 cm	m³	157.05		0.00
					0.00
1.3 Amenajare drumuri laterale si parcuri					
15	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 10cm	m³	209.50		0.00
16	Strat inferior de fundatie din balast sort 0-63mm, conform SR EN 13242 si STAS 6400/84 - 30cm	m³	628.50		0.00
17	Strat superior de fundatie din piatra sparta conform SR EN 13242 - 15cm	m³	314.25		0.00
18	Beton asfaltic BA16 rul 50/70 - 4cm	m²	2,095.00		0.00
19	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	m²	4,190.00		0.00
20	Strat de legatura din binder de criblura BAD22,4 leg 50/70 - 6cm	t	306.85		0.00
21	Acostamente din balast - 20 cm	m³	9.00		0.00
					0.00
1.4 Amenajare trotuare (inclusiv canal de cabluri din beton)					
22	Strat inferior de fundatie din balast - 10cm	m³	309.30		0.00
23	Strat superior de fundatie din balast stabilizat cu ciment 6% - 10cm	m³	309.30		0.00
24	Beton asfaltic BA8 rul 50/70 - 4cm	m²	3,093.00		0.00
25	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	m²	3,093.00		0.00
26	Canal de cabluri din elemente prefabricate din beton de ciment cu latime de 61cm si inaltime de 29cm, inclusiv placa de acoperire pentru trafic pietonal si elemente de separatie cabluri	m	1,644.00		0.00
27	Strat de fundatie din piatra sparta pentru amplasare acanal de cabluri - 21cm grosime si 80cm latime	m³	276.19		0.00
28	Borduri mici 10x15x50cm prefabricate din beton de cimen, pozate pe fundatie din beton C16/20	m	2,210.00		0.00
					0.00

1.5 Scurgerea apelor

29	Rigola carosabila 65 cm cu placuta prefabricata, inclusiv mortar de poza	m	1,441.00		
30	Sant din beton de ciment C30/37 cu grosime 10cm, asezat pe pat de nisip cu grosime 5 cm	m	751.00		
31	Podet transversal drumului din tuburi prefabricate din beton de ø1000mm L= 15 m, inclusiv timpane	buc	1.00		
32	Camin de canalizare din elemente prefabricate DN800, inclusiv fundatie si capac carosabil. Adancime totala 1.5m	buc	5.00		0.00
33	Teava PVC pentru canalizare exterioara, multistrat, SN4, DN400, L=6.00m	buc	11.00		0.00
34	Teava metalica 22"NPS SCH-10 pentru protectie teava canalizare: 87KG/ml	m	13.00		0.00
					0.00

1.8 Ziduri de sprijin (de gabioane si din beton de ciment)

35	Beton de egalizare C8/10 pentru fundatie gabioane	m³	157.50		0.00
36	Saltea de gabioane 2.0x1.0x4.0 (lxhxL)	buc	27.00		0.00
37	Saltea de gabioane 1.0x1.0x4.0 (lxhxL)	buc	27.00		0.00
38	Beton de ciment simplu C25/30 pentru placare gabioane	m³	42.00		0.00
39	Zid de sprijin din beton de ciment cu He=3.00m, inclusiv fundatie, elevatie si dren	m	25.00		0.00
					0.00

1.6 Siguranta circulatiei

40	Marcaj longitudinal de 15 cm latime	Km	2.36		0.00
41	Marcaj divers si transversal (2 buc treceri pietoni)	m²	7.20		0.00
42	Taiere copaci	buc	17.00		0.00
43	Desfintare stalpi de electricitate din beton sau lemn - doar cei care afecteaza carosabilul si trotuarul	buc	6.00		0.00
44	Parapet de protectie directional tip H2 (conf AND 593/2012), inclusiv fundatie izolata de Piatra Sparta	m	330.00		0.00
45	Ridicari la cota camine/ geigere	buc	7.00		0.00
46	Semnalizare verticala de reglementare (inclusiv stalpi si sistem de avertizare cu panouri solare la indicatoarele trecerilor de pietoni)	buc	39.00		0.00
					0.00

TOTAL**0.00****NOTĂ:**

a) Tabelul de față conține un număr de 46 articole.



Proiectant,



S.C. SVL PROEC S.R.L.
Str. Carol I, nr.39, bl.D22, sc.A,
ap.1, cod postal 240173, Rm.
Valcea, Jud. Valcea, Romania
svlproec@yahoo.com
tel.: 0741 06 11 99



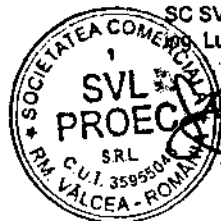
DEVIZ GENERAL ESTIMATIV - Soluția 2
al obiectivului de investiții
MODERNIZARE STRADA DRUMUL TABEREI, MUN. CAMPINA, JUD. PRAHOVA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1		0.00	0.00	0.00
Total capitol 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.1.1. Studii de teren	5,000.00	950.00	5,950.00
	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	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică	6,500.00	1,235.00	7,735.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	159,377.20	30,281.67	189,658.87
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	18,000.00	3,420.00	21,420.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2,500.00	475.00	2,975.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	133,877.20	25,436.67	159,313.87
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	5,000.00	950.00	5,950.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții		0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar		0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	66,000.00	12,540.00	78,540.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	21,000.00	3,990.00	24,990.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	8,000.00	1,520.00	9,520.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție,	13,000.00	2,470.00	15,470.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	45,000.00	8,550.00	53,550.00
Total capitol 3		241,877.20	45,956.67	287,833.87
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	6,835,088.15	1,298,666.75	8,133,754.90
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și 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		6,835,088.15	1,298,666.75	8,133,754.90

CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli			
5.1	Organizare de șantier	170,877.20	32,466.67
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier $2,5\% \cdot (1,2 + 1,3 + 1,4 + 2 + 4,1 + 4,2) \cdot 0,93$	158,915.80	30,194.09
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului $2,5\% \cdot (1,2 + 1,3 + 1,4 + 2 + 4,1 + 4,2) \cdot 0,07$	11,961.40	2,272.57
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	76,934.04	0.00
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (0,5% din valoarea autorizată a lucrărilor, fara TVA)	34,970.02	0.00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0,1% din valoarea autorizată a lucrărilor, fara TVA)	6,994.00	0.00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5% din valoarea autorizată a lucrărilor, fara TVA)	34,970.02	0.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (max 10% din valoarea autorizată a lucrărilor, fara TVA)	683,508.82	129,868.67
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	3,000.00	570.00
Total capitol 5		934,320.06	162,903.34
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste			
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00
Total capitol 6		0.00	0.00
TOTAL GENERAL		8,011,285.42	1,507,526.76
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		6,994,003.95	1,328,860.75

Beneficiar
PRIMARIA MUN. CAMPINA, JUD. PRAHOVA

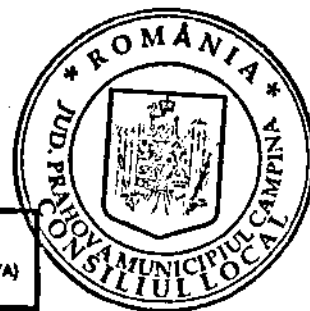
Proiectant
SC SVL PROEC SRL
Lucian SAIA



MODERNIZARE STRADA DRUMUL TABEREI, MUN. CAMPINA, JUD. PRAHOVA

L = 2093 m

DEVIZ PE OBIECT - Soluția 2



Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE (FARA TVA)	TVA	VALOARE (INCLUSIV TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII			
4.1.1	Construcții: rezistență (fundații, structură de rezistență)	6,835,088.15	1,298,666.75	8,133,754.90
	Terasamente strada	247,717.71	47,066.37	294,784.08
	Fundație strada	911,434.60	173,172.57	1,084,607.18
	Imbracaminte rutiera strada	1,623,743.47	308,511.26	1,932,254.73
	Drumuri laterale + parcarl	488,633.73	92,840.41	581,474.14
	Trotuare	1,762,199.38	334,817.88	2,097,017.26
	Scurgerea apelor	1,219,698.85	231,742.78	1,451,441.63
	Ziduri de sprijin	230,945.00	43,879.55	274,824.55
	Siguranța circulației	350,715.41	66,635.93	417,351.34
4.1.2	Construcții: arhitectură (Închideri exterioare, compartimentări, finisaje)	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Instalații	0.00	0.00	0.00
TOTAL I - subcap. 4.1		6,835,088.15	1,298,666.75	8,133,754.90
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcap. 4.2		0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3 + 4.4 + 4.5 + 4.6		0.00	0.00	0.00
TOTAL DEVIZ PE OBIECT (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		6,835,088.15	1,298,666.75	8,133,754.90



Proiectant :

SVL PROEC SRL

MODERNIZARE STRADA DRUMUL TABEREI, MUN. CAMPINA, JUD. PRAHOVA

Km 0+000 - Km 2+093; L=2093

LISTA DE CANTITATI - Solutia 2



Nr.crt	Tipuri de lucrări	U.M.	Cantitate	Preț unitar lei(fara TVA)	Cost total lei(fara TVA)
1	2	3	4	5	6
1.1 Terasamente					
1	Pichetare detaliata a drumului	Km	2.09		0.00
2	Frezare straturi asfaltice existente 10cm (strada, parcuri si drumuri laterale)	m²	12,139.40		0.00
3	Sapatura mecanica in teren tare pentru strada unde necesita SRN si rigola carosabila	m³	5,607.00		0.00
4	Sapatura mecanica in teren tare pentru trotuare, drumuri laterale, parcuri si canal de cabluri	m³	2,742.70		0.00
					0.00
1.2 Sistem rutier carosabil					
5	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 10cm	m³	825.03		0.00
6	Strat inferior de fundatie din balast sort 0-63mm, conform SR EN 13242 si STAS 6400/84 - 35cm	m³	2,887.61		0.00
7	Strat superior de fundatie din balast amestec optimal, conform SR EN 13242 si STAS 6400/84 - 20cm	m³	2,734.44		0.00
8	Beton asfaltic BA16 rul 50/70 - 4cm	m²	13,406.74		0.00
9	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	m²	26,813.48		0.00
10	Strat de legatura din binder de criblura BAD22,4 leg 50/70 - 6cm	t	1,983.63		0.00
11	Geocompozit cu rol antifisura	m²	450.00		0.00
12	Borduri Mari 20x25x50cm prefabricate din beton de ciment, pozate pe fundatie din beton C16/20	m	2,360.00		0.00
13	Acostamente din beton de ciment C30/37 - 10 cm	m²	67.50		0.00
14	Acostamente din balast - 20 cm	m²	157.05		0.00
					0.00
1.3 Amenajare drumuri laterale si parcuri					
15	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 10cm	m³	209.50		0.00
16	Strat inferior de fundatie din balast sort 0-63mm, conform SR EN 13242 si STAS 6400/84 - 35cm	m³	733.25		0.00
17	Strat superior de fundatie din balast amestec optimal, conform SR EN 13242 si STAS 6400/84 - 20cm	m³	419.00		0.00
18	Beton asfaltic BA16 rul 50/70 - 4cm	m²	2,095.00		0.00
19	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	m²	4,190.00		0.00
20	Strat de legatura din binder de criblura BAD22,4 leg 50/70 - 6cm	t	306.85		0.00
21	Acostamente din balast - 20 cm	m²	9.00		0.00
					0.00
1.4 Amenajare trotuare (inclusiv canal de cabluri din beton)					
22	Strat inferior de fundatie din balast - 10cm	m³	309.30		0.00
23	Strat de nisip - 3cm	m³	92.79		0.00
24	Strat superior de fundatie din beton de ciment C16/20 - 10cm	m³	309.30		0.00
25	Beton asfaltic BA8 rul 50/70 - 3cm	m²	3,093.00		0.00
26	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	m²	3,093.00		0.00
27	Canal de cabluri din elemente prefabricate din beton de ciment cu latime de 61cm si inaltime de 29cm, inclusiv placa de acoperire pentru trafic pietonal si elemente de separatie cabluri	m	1,644.00		0.00
28	Strat de fundatie din piatra sparta pentru amplasare acanal de cabluri - 21cm grosime si 80cm latime	m³	276.19		0.00
29	Borduri mici 10x15x50cm prefabricate din beton de ciment, pozate pe fundatie din beton C16/20	m	2,210.00		0.00
					0.00



1.5 Scurgerea apelor

30	Rigola carosabila 65 cm cu placuta prefabricata, inclusiv mortar de poza	m	1,441.00		
31	Sant din beton de ciment C30/37 cu grosime 10cm, asezat pe pat de nisip cu grosime 5 cm	m	751.00		
32	Podeț transversal drumului din tuburi prefabricate din beton de ø1000mm L= 15 m, inclusiv timpene	buc	1.00		
33	Camin de canalizare din elemente prefabricate DN800, inclusiv fundatie si capac carosabil. Adancime totala 1.5m	buc	5.00		0.00
34	Teava PVC pentru canalizare exterioara, multistrat, SN4, DN400, L=6.00m	buc	11.00		0.00
35	Teava metalica 22"NPS SCH-10 pentru protectie teava canalizare: 87KG/ml	m	13.00		0.00
					0.00

1.8 Ziduri de sprijin (de gabioane si din beton de ciment)

36	Beton de egalizare C8/10 pentru fundatie gabioane	m³	157.50		0.00
37	Saltea de gabioane 2.0x1.0x4.0 (lxhxl)	buc	27.00		0.00
38	Saltea de gabioane 1.0x1.0x4.0 (lxhxl)	buc	27.00		0.00
39	Beton de ciment simplu C25/30 pentru placare gabioane	m³	42.00		0.00
40	Zid de sprijin din beton de ciment cu He=3.00m, inclusiv fundatie, elevatie si dren	m	25.00		0.00
					0.00

1.6 Siguranta circulatiei

41	Marcaj longitudinal de 15 cm latime	Km	2.36		0.00
42	Marcaj divers si transversal (2 buc treceri pietoni)	m²	7.20		0.00
43	Taiere copaci	buc	17.00		0.00
44	Desfintare stalpi de electricitate din beton sau lemn - doar cei care afecteaza carosabilul si trotuarul	buc	6.00		0.00
45	Parapet de protectie directional tip H2 (conf AND 593/2012), inclusiv fundatie izolata de Piatra Sparta	m	330.00		0.00
46	Ridicari la cota camine/ geigere	buc	7.00		0.00
47	Semnalizare verticala de reglementare (inclusiv stalpi si sistem de avertizare cu panouri solare la indicatoarele trecerilor de pietoni)	buc	39.00		0.00
					0.00

TOTAL

0.00

NOTĂ :

a) Tabelul de față conține un număr de 47 articole.



Proiectant :
SVL PROEC SRL

Numele și prenumele vericatorului atestat:

LUCA RADU

NR. 08089

Tel. 0732.671257 fax. 0372.875105, e-mail: radu@lucevision.ro
Adresa: Bd. Pipera, nr. 198/4, bl L2B1, ap.23, Voluntari, jud. Ilfov

Nr. 3614 din 31.07.2023
(conform registrului de evidență)



REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele **A4, B2, D** a proiectului:
MODERNIZARE STRADA DRUMUL TABEREI, MUNICIPIUL CAMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA

Faza: D.A.L.I.

1. Date de identificare:

- Proiectant general: SC SVL PROEC SRL
- Investitor: MUNICIPIUL CAMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA
- Amplasament: MUNICIPIUL CAMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 30.07.2023

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției

Proiectul se referă la modernizarea străzii Drumul Taberei în municipiul Campina, județul Prahova cu L=2093,00 m.

S-au ales doua variante ale sistemul rutier și anume:

1. Ranforsare structură existentă
 - 4 cm strat de uzură EB16 conform AND 605 (BA16 rul 50/70 conform SR EN 13108)
 - 6 cm strat de legătură EB22.4 conform AND 605 (BA22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108)
 - 15 cm strat superior de fundație din piatră spartă SR EN 13242+A1
 - 25-30 cm strat inferior de fundație din balast existent
2. Structură rutieră nouă
 - 4 cm strat de uzură EB16 conform AND 605 (BA16 rul 50/70 conform SR EN 13108)
 - 6 cm strat de legătură EB22.4 conform AND 605 (BA22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108)
 - 15 cm strat superior de fundație din piatră spartă SR EN 13242+A1
 - 30 cm strat inferior de fundație din balast amestec optimal
 - 10 cm strat de formă din pamant stabilizat cu lianti hidraulici

Scurgerea apelor se asigură prin pante transversale și longitudinale spre elementele de scurgere a apelor existente. Se asigură semnalizare și marcaje.

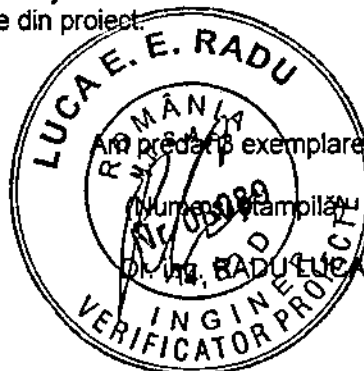
3. Documente ce se prezinta la verificare:

- I. Piese scrise:
 - Memoriu tehnic
- II. Piese desenate:
 - Planuri de situație
 - Profiluri longitudinale
 - Profiluri transversale tip
 - Detalii

4. Concluzii asupra verificării:

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

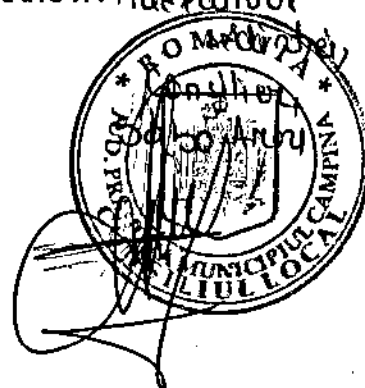
Am primit 3 exemplare,



ANEXA NR. 2
la H.C.L. nr. 150
din 31 AUG. 2023

MODERNIZARE STRADA DRUMUL TABEREI, IN MUN. CAMPINA, JUD. PRAHOVA

L=2093m



Caracteristicile principale și indicatorii tehnico-economici ai obiectivului de investiții

Denumirea obiectivului de investiții „Modernizare strada Drumul Teberei“
Faza DALI
Beneficiar (UAT) Municipiul Campina
Amplasament: Strada Drumul Tabereia
Valoarea totală a investiției 10,082,593.32
din care C+M 9,146,603.06
Curs BNR lei/euro din data 28.07.2023 4.9322 lei/euro
Valoarea finanțată de Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (cheltuieli eligibile lei, inclusiv TVA): 6,965,078.31
Valoare finanțată de UAT 2,318,844.22 (lei, inclusiv TVA)

Indicatori tehnici specifici categoriei de investiții de la art. 4 alin. (1) lit. c) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 95/2021 pentru aprobarea Programului național de investiții „Anghel Saligny” aprobată cu modificările și completările prin legea nr. 183/2022	U.M.	Cantitate	Valoare (lei, inclusiv TVA)
Lungime drum - terasamente	m	2093	258,343.62
Lungime drum - strat fundație	m	1710	1,044,068.92
Lungime drum - strat de bază	m	0	
Lungime drum - îmbrăcăminte rutieră	m	2093	1,932,254.73
Lățime parte carosabilă	m	6.00	
Șanțuri/rigole	m	2192	1,451,441.63
Trotuare	m	1637	1,989,410.92
Poduri (număr/lungime totală)	buc.	0	
Pasaje denivelate, tuneluri, viaducte (număr/lungime totală)	buc./m	0	
Alte capacitati: Amenajare drumuri laterale, parcuri, parapeti, ziduri de sprijin, canale cabluri, marcaje si indicatoare rutiere, siguranta circulatiei	lei		1,255,649.46
Standard de cost aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației nr. 1.321/2021 pentru aprobarea standardelor de cost aferente obiectivelor de investiții prevazute la art. 4 alin. (1) lit. a)-c) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 95/2021 pentru aprobarea Programului național de investiții „Anghel Saligny” (euro, fara TVA) (euro, fără TVA)			330,000.00 euro/ 1Km
Verificare încadrare în standard de cost			
Valoarea totală a investiției cu standard de cost, raportată la km drum (euro, fără TVA)			308,697.62

Primar/Presedinte/ Reprezentant legal,

Nume si prenume:

Semnatura



ANEXA NR. 3
la H.C.L. nr. 450
din 31 AUG 2023
"Președintele sedinței"

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiție : "MODERNIZARE STRADA DRUMUL TABEREI, MUN. CAMPINA, JUD. PRAHOVA"

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv T.V.A.)		
		Valoare (fără T.V.A.)	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
Capitolul 1				
1.1	Obținerea terenului		0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului		0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială		0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților		0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	0.00	0.00	0.00
Capitolul 2				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului		0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 2	0.00	0.00	0.00
Capitolul 3				
3.1	Studii	5,000.00	950.00	5,950.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații		0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică	6,500.00	1,235.00	7,735.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor		0.00	0.00
3.5	Proiectare	155,121.20	29,473.03	184,594.23
3.5.1	Temă de proiectare		0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate		0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	18,000.00	3,420.00	21,420.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2,500.00	475.00	2,975.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a D.T.A.C., proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5,000.00	950.00	5,950.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	129,621.20	24,628.03	154,249.23
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	5,000.00	950.00	5,950.00
3.7	Consultanță		0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	66,000.00	12,540.00	78,540.00
	TOTAL CAPITOL 3	237,621.20	45,148.03	282,769.23
Capitolul 4				
4.1	Construcții și instalații	6,664,848.13	1,266,321.15	7,931,169.28
4.1.1	Pentru care exista standard de cost	2,718,207.79	516,459.48	3,234,667.27
4.1.2	Pentru care nu exista standard de cost	3,946,640.34	749,861.67	4,696,502.01
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.2.1	Pentru care exista standard de cost		0.00	0.00
4.2.2	Pentru care nu exista standard de cost		0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.3.1	Pentru care exista standard de cost		0.00	0.00
4.3.2	Pentru care nu exista standard de cost		0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.4.1	Pentru care exista standard de cost		0.00	0.00
4.4.2	Pentru care nu exista standard de cost		0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.5.1	Pentru care exista standard de cost		0.00	0.00
4.5.2	Pentru care nu exista standard de cost		0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
4.6.1	Pentru care exista standard de cost		0.00	0.00
4.6.2	Pentru care nu exista standard de cost		0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	6,664,848.13	1,266,321.15	7,931,169.28
Capitolul 5				
5.1	Organizare de șantier	166,621.20	31,658.03	198,279.23
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	154,957.72	29,441.97	184,399.69
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	11,663.48	2,216.06	13,879.54
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	75,017.86	0.00	75,017.86
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00



5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	34,099.03	0.00	34,099.03	buget de stat
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	6,819.81	0.00	6,819.81	buget de stat
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	34,099.03	0.00	34,099.03	buget de stat
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00	buget local
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	666,484.81	126,632.11	793,116.92	buget de stat
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	3,000.00	570.00	3,570.00	buget local
	TOTAL CAPITOL 5	911,123.88	158,860.14	1,069,984.02	
Capitolul 6					
6.1	Pregătirea personalului de exploatare		0.00	0.00	buget local
6.2	Probe tehnologice și teste		0.00	0.00	buget de stat
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00	
	TOTAL GENERAL	7,813,593.21	1,470,329.32	9,283,922.53	
	Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	6,819,805.85	1,295,763.12	8,115,568.97	

TOTAL GENERAL (cu TVA) din care:	9,283,922.53
buget de stat	9,146,877.99
buget local	137,044.54

6,965,078.31 val. Aprobata
2,318,844.22 val. Buget local

Preturi fără TVA	Cu standard de cost	Fara standard de cost
Valoare CAP. 4	2,718,207.79	3,946,640.34
Valoare investitie	3,186,714.76	4,626,878.45
Cost unitar aferent investiției	1,522,558.42	2,210,644.27
Cost unitar aferent investiției (EURO)	308,697.62	448,206.53

Data	7/28/2023
------	-----------

