

**CONSILIUL LOCAL  
AL MUNICIPIULUI CÂMPINA  
JUDEȚUL PRAHOVA**

**HOTĂRÂRE**

**privind aprobarea documentației tehnico – economice (faza D.A.L.I),  
a indicatorilor tehnico - economici, a Anexei privind descrierea sumară a  
investiției propusă a fi realizată prin proiectul  
“Modernizare străzi în Municipiul Câmpina”  
str.Petrolistului (parțial), str.Oborului (parțial) și a fișei de proiect**

Având în vedere Referatul de aprobare nr.53.413/22 decembrie 2021 al d-lui Moldoveanu Ioan Alin – Primarul Municipiului Câmpina, prin care propune aprobarea documentației tehnico – economice (faza D.A.L.I), a indicatorilor tehnico - economici, a Anexei privind descrierea sumară a investiției propusă a fi realizată prin proiectul “Modernizare străzi în Municipiul Câmpina” str.Petrolistului (parțial), str.Oborului (parțial) și a fișei de proiect;

Ținând seama de:

- raportul nr.53.416/22 decembrie 2021, întocmit de Serviciul de achiziții publice - Compartimentul programe de finanțare, relații internaționale și protocol din cadrul Primăriei Municipiului Câmpina;

- raportul nr.53.447/22 decembrie 2021, întocmit de Direcția economică 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 Secretarului General al Municipiului Câmpina, înregistrat sub nr.53.449/22 decembrie 2021;

În conformitate cu prevederile:

- Ghidului solicitantului - Condiții Specifice de Accesare a Fondurilor în Cadrul Apelurilor de Proiecte POR/2019/9/9.1/1/7 regiuni, POR/2019/9/9.1/1/BI și POR/2019/9/9.1/1/Întreprinderi, Axa prioritară 9 - Sprijinirea Regenerării Economice și Sociale a Comunităților Defavorizate din Mediul Urban, Prioritatea de investiții 9.1 - dezvoltare locală sub responsabilitatea comunității (DLRC);

- Ghidului solicitantului – Condiții Specifice de Accesare a Fondurilor privind Implementarea Strategiei de Dezvoltare Locală a Municipiului Câmpina pentru fișele de proiect POR depuse la C.L.L.D. Câmpina - Etapa a III-a a mecanismului D.L.R.C – Axa prioritară 9/prioritatea de investiții 9.1/obiectiv specific 9.1;

- art.9 și art.10, alin.(1) – alin.(3) din H.G. nr.907/2016 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții, cu modificările și completările ulterioare;

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

- O.U.G. nr.40/2015 privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2014 – 2020, cu modificările și completările ulterioare;

- art.6, alin.(3) și ale 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) 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.(1)** - Se aprobă documentația tehnico – economică (faza D.A.L.I.), indicatorii tehnico - economici, Anexa privind descrierea sumară a investiției propuse a fi realizată prin proiectul "Modernizare străzi în Municipiul Câmpina" str.Petrolistului (parțial), str.Oborului (parțial) și fișa de proiect, conform ANEXELOR nr.1 - nr.5, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

**(2)** - Principalii indicatori tehnico-economici pentru str.Petrolistului (parțial) sunt:

- valoare totală: 1.275.033,36 lei (inclusiv TVA);
- din care C+M: 1.037.665,91 lei (inclusiv TVA);
- durata de realizare a investiției: 6 luni.

**(3)** - Principalii indicatori tehnico-economici pentru str.Oborului (parțial) sunt:

- valoare totală: 316.111,02 lei (inclusiv TVA);
- din care C+M: 220.563,24 lei (inclusiv TVA);
- durata de realizare a investiției: 6 luni.

**Art.2.** – Prezenta hotărâre se comunică:

- Instituției Prefectului Județului Prahova;
- Primarului Municipiului Câmpina;
- Direcției economice;
- Direcției juridice;
- Direcției investiții;
- Serviciului achiziții publice - Compartimentului Programe de finanțare, relații internaționale și protocol.

Președinte de ședință,  
Consilier,  
**Zăgan Horațiu - Teodor**

Contrasemnează,  
Secretar General,  
**Moldoveanu Elena**

  
**Câmpina, 23 decembrie 2021**  
**Nr. 199**



**S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.**  
Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



**BENEFICIAR:**  
**PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPINA, JUDETUL PRAHOVA**



**LOT I: "MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CAMPINA"**  
**STR. PETROLISTULUI (PARTIAL)**



**FAZA**  
**DOCUMENTATIE PENTRU AVIZAREA LUCRARILOR DE**  
**INTERVENTIE (DALI)**

Numar proiect: **SQB – 248b**

**PROIECTANT: STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.**  
**NOIEMBRIE 2021**

ANEXA NR. 1  
la H.C.L. nr. 199  
din 23 dec. 2021  
Președintele sedinței,  
Consilier,  
Zăgar Honoriu - Teodor



# S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.

Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



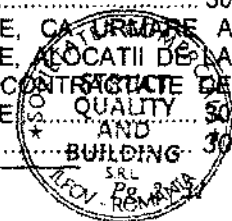
## Piese scrise:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>3</b>  |
| 1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3         |
| 1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3         |
| 1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3         |
| 1.4. BENEFICIARUL INVESTITIEI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3         |
| 1.5. ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3         |
| <b>2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>  |
| 2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4         |
| 2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI A DEFICIENȚELOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4         |
| 2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7         |
| <b>3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>7</b>  |
| 3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7         |
| 3.2. REGIMUL JURIDIC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 11        |
| 3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 12        |
| 3.4. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE ȘI/SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM ȘI ALE STUDIULUI ARHITECTURALO-ISTORIC ÎN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZĂ DE REGIMUL DE PROTECȚIE DE MONUMENT ISTORIC ȘI AL IMOBILELOR AFLATE ÎN ZONELE DE PROTECȚIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU ÎN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE. SE VOR EVIDENȚIA DEGRADĂRILE, PRECUM ȘI CAUZELE PRINCIPALE ALE ACESTORA, DE EXEMPLU: DEGRADĂRI PRODUSE DE CUTREMURE, ACȚIUNI CLIMATICE, TEHNOLOGICE, TASĂRI DIFERENȚIAȚE, CELE REZULTATE DIN LIPSA DE ÎNTREȚINERE A CONSTRUCȚIEI, CONCEȚIA STRUCTURALĂ ÎNȚĂLATĂ GREȘITĂ SAU ALTE CAUZE IDENTIFICATE PRIN EXPERTIZA TEHNICĂ | 12        |
| 3.5. STAREA TEHNICĂ, ÎNCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 14        |
| 3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORȚEI MAJORE, DUPĂ CAZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15        |
| <b>4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>15</b> |
| <b>5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>18</b> |
| 5.1. SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC CUPRINZÂND                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18        |
| 5.2. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, ÎNCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR ÎNȚIALE DE UTILITATI ȘI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPPLEMENTARE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20        |
| 5.3. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 20        |
| 5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20        |
| 5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 21        |
| 5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 22        |
| <b>6. SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM, RECOMANDAT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>27</b> |
| 6.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 27        |
| 6.2. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚIEI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 29        |
| 6.3. 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 30        |
| 6.4. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CAURĂDE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, CREDITE DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRASATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 30        |
| <b>7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>30</b> |

ISO 9001 ; ISO 14001 ; ISO 18001

[office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro)

[www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)





**S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.**  
Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



|       |                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 7.1.  | CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE                                                                                                                                                               | 30 |
| 7.2.  | STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ                                                                                                                                                             | 30 |
| 7.3.  | EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE                                                                                                                                                           | 31 |
| 7.4.  | AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, IN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE                                                                                                                                                         | 31 |
| 7.5.  | ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTEȚIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, IN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ | 31 |
| 7.6.  | AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, CARE POT CONȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE, PRECUM:                                                                                                                                                 | 31 |
| 7.7.  | STUDIU PRIVIND POSIBILITATEA UTILIZĂRII UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE EFICIENȚĂ RIDICATĂ PENTRU CREȘTEREA PERFORMANȚEI ENERGETICE;                                                                                                            | 31 |
| 7.8.  | STUDIU DE TRAFIC ȘI STUDIU DE CIRCULAȚIE, DUPĂ CAZ;                                                                                                                                                                                         | 31 |
| 7.9.  | RAPORT DE DIAGNOSTIC ARHEOLOGIC, IN CAZUL INTERVENȚIILOR IN SITURI ARHEOLOGICE;                                                                                                                                                             | 31 |
| 7.10. | STUDIU ISTORIC, IN CAZUL MONUMENTELOR ISTORICE;                                                                                                                                                                                             | 31 |
| 7.11. | STUDII DE SPECIALITATE NECESARE IN FUNCȚIE DE SPECIFICUL INVESTIȚIEI,                                                                                                                                                                       | 31 |

**Piese desenate:**

| NR. CRT.                  | DENUMIRE                  | DIM. PLANSA | SCARA  | COD / NR. PLAN |
|---------------------------|---------------------------|-------------|--------|----------------|
| PLAN DE AMPLASARE IN ZONA |                           |             |        |                |
| 1.                        | PLAN DE INCADRARE IN ZONA | A3          | -      | PAZ            |
| PLAN GENERAL              |                           |             |        |                |
| 2.                        | PLAN GENERAL              | A3          | 1/5000 | PG             |
| PLAN DE SITUATIE          |                           |             |        |                |
| 3.                        | PLAN DE SITUATIE          | A3          | 1/500  | PS-01 - PS-04  |
| PROFILE TRANSVERSALE TIP  |                           |             |        |                |
| 4.                        | PROFIL TRANSVERSAL TIP    | A3          | 1/50   | PTT            |

**1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII**

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

**LOT II: "MODERNIZARE STRĂZI ÎN MUNICIPIUL CÂMPINA", STR. PETROLISTULUI (PARȚIAL)**

1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR

**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CÂMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA**

1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR)

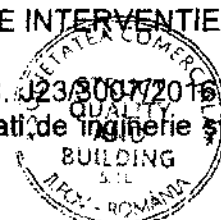
Nu este cazul.

1.4. BENEFICIARUL INVESTITIEI

**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CÂMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA**

1.5. ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRIILOR DE INTERVENȚIE  
**SC STRUCT QUALITY AND BUILDING SRL**

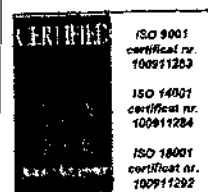
Sediul in sos Stefanesti 117, loc. Afumati, jud. Ilfov, tel 0751.099.986 , R.C. 123/3007/2016  
cod fiscal RO 36346871, e-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) cod CAEN: 7112 „Activitati de inginerie si consultanta tehnica legata de aceasta”.





## S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.

Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, Judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



## 2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRARILOR DE INTERVENȚII

### 2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE

Conform temei de proiectare cu nr. 3820B din 17.09.2021 furnizată de primăria Municipiului Câmpina se dorește modernizarea strazilor Petrolistului(partial) și Oborului(partial).

Prezenta documentatie este realizata pentru: **LOT II "MODERNIZARE STRĂZI ÎN MUNICIPIUL CÂMPINA", STR. PETROLISTULUI(PARȚIAL).**

Entitatea responsabila cu implementarea proiectului.

Entitatea responsabila de implementarea proiectului este Primaria Municipiului Campina.

### 2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI A DEFICIENȚELOR

La baza întocmirii prezentei documentatii au stat urmatoarele studii.

- Geologia Romaniei – Structura geologica a terenului – ED. Tehnica, Bucuresti 1973;
- Studiu topografic;
- Certificat de urbanism nr. 350 din 27.07.2021;
- Nota Conceptuala nr. 31408 din 02.08.2021;
- Tema de proiectare nr. 31409 din 02.08.2021.

Proiectul se încadrează în obiectivele de investitie ale Municipiului Câmpina, care vizează sprijinirea și promovarea unei dezvoltări economice și sociale echilibrate a tuturor regiunilor prin îmbunătățirea infrastructurii.

Obiectivele strategice ale acestei categorii de proiecte sunt:

- creșterea competitivității economiei regionale, prin asigurarea unei infrastructuri de transport adecvate;
- îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populația din zona, atât ca urmare a creșterii competitivității economiei regionale, prin asigurarea mobilității și accesul la servicii;
- reducerea gradului de poluare prin scăderea noxelor și reducerea volumului de praf;
- îmbunătățirea gradului de protecție a proprietăților adiacente investiției împotriva apelor pluviale prin crearea sistemului de colectare și dirijare a acestor ape;
- reducerea timpului de transport;
- creșterea gradului de accesibilitate și asigurarea fluxului de circulații în oraș;

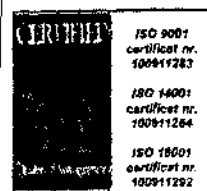
Traseele fac parte din infrastructura rutieră a municipiului Câmpina și sunt în administrarea primăriei municipiului Câmpina, iar implementarea proiectului va fi realizată din fonduri locale și/sau alte surse legal constituite.

Din punct de vedere juridic suprafețele aferente străzilor pe care se vor realiza lucrarile cuprinse în prezentul proiect sunt situate în intravilan și sunt în domeniul public al municipiului (nr. Cadastrale 29232 și 28888), în domeniul privat al municipiului (nr cadastral 28890), conform HCL Câmpina nr. 99/30.07.2009 și HGR nr. 1604/16.12.2009, HCL Câmpina nr. 44/26.03.2020 și extraselor de carte funciară pentru informare eliberate de BCPI Câmpina cu nr. de cerere 20311/17.05.2021, respectiv 24628/17.06.2021.

Terenurile au categoria de folosință căi de comunicație rutieră și amenajări aferente conform evidențelor cadastrale și destinația conform categoriei de folosință conform PUG/RLU. Pe teren există rețele edilitare-alimentare cu apa, alimentare cu energie electrică, alimentare cu gaze și conductă de transport produse petroliere.



**S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.**  
Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



Conform PUG/RLU, terenul este situat în UTR 15, subzona funcțională C 1-subzona căilor de comunicație rutieră.

Strada Petrolistului va fi modernizata pe o lungime de 457 m.

Suprafața totală pe care se propune realizarea construcțiilor este:

- 9380 mp pe strada Petrolistului (din suprafata totala de 17634mp);

Poze relevante cu situatia existenta:





**S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.**  
Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)





**S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.**  
Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



## 2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE

Prin prezentul proiect se modernizează parțială a străzii Petrolistului în Municipiul Campina. Prin implementarea acestuia se urmăresc următoarele obiective:

**Obiectiv general:** dezvoltarea locală în zonele urbane.

**Obiective specifice:**

- ❖ aducerea strazilor la caracteristici superioare față de cele existente din punct de vedere al circulației rutiere;
- ❖ asigurarea unui flux al circulației fluent și în siguranță;
- ❖ asigurarea scurgerii apelor pluviale;
- ❖ asigurarea stabilității strazilor;
- ❖ asigurarea deplasării în siguranță a localnicilor;
- ❖ protecția mediului înconjurător.

**Obiectiv operational:**

Prin modernizarea strazilor, se conlucrează în vederea valorificării următoarelor oportunități:

- ❖ asigurarea unei politici de amenajare durabilă a teritoriului prin dezvoltarea echilibrată a infrastructurii locale cât și a infrastructurii de legătură;
- ❖ îmbunătățirea standardelor de viață ale populației prin îmbunătățirea condițiilor de locuit;
- ❖ îmbunătățirea accesului la căile principale de transport, precum și spre obiective turistice, industriale, sociale și culturale;
- ❖ sporirea interconexiunii spațiilor rurale cu principalii poli locali/regionali de dezvoltare;

**Beneficiari direcți și indirecti:**

- ❖ comunitatea locală;
- ❖ agenți economici din zonă;
- ❖ participanții la trafic;
- ❖ investitori existenți sau potențiali;

**Rezultate așteptate**

Prin modernizarea strazilor vor apărea următoarele influențe favorabile:

**Din punct de vedere economic:**

- ❖ îmbunătățirea competitivității economice locale;
- ❖ îmbunătățirea accesibilității la instituții sociale și de interes public;
- ❖ reducerea consumului de carburant;
- ❖ reducerea uzurii anvelopelor auto;
- ❖ reducerea timpilor de parcurs.

**Din punct de vedere social:**

- ❖ deplasări mai rapide;
- ❖ atragerea de noi posibilități de dezvoltare a zonei.

**Asupra mediului:**

- ❖ reducerea poluării prin diminuarea emisiilor ce afectează mediul înconjurător;
- ❖ reducerea zgomotului;
- ❖ se asigură colectarea și evacuarea corespunzătoare a apelor pluviale.

## 3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

### 3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

a) *Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan / extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);*

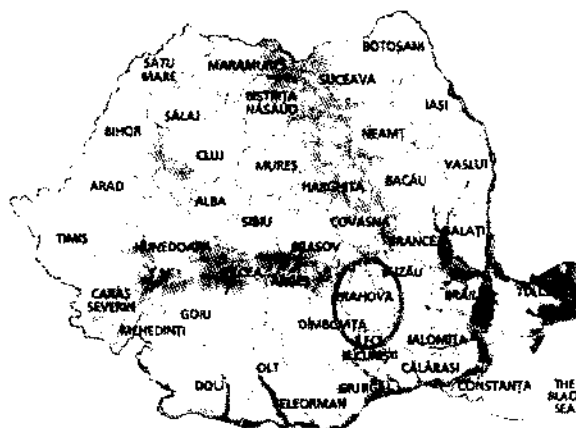


Figura 1.1. Identificarea zonei unde se va realiza investitia;

- ❖ TARA: - ROMANIA
- ❖ JUDETUL - PRAHOVA
- ❖ LOCALITATEA - MUNICIPIUL CAMPINA

Se modernizeaza partial strazile Petrolistului si Oborului pe o lungime de 457m, respectiv 251m.

**b) Relațiile cu zone învecinate, accese existente și/sau căi de acces posibile;**

Câmpina este un municipiu în județul Prahova, Muntenia, România. În 2002 avea o populație de 38.789 locuitori. În 2011 populația a scăzut la 32.935 locuitori.

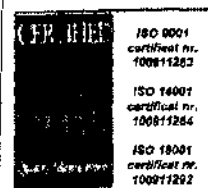
Amplasat într-un adevărat amfiteatru natural, municipiul Câmpina este situat pe Valea Prahovei și este înconjurat de trei râuri (Câmpinița, Doftana, Prahova), care au modelat terasa Câmpina.



Figura 1.2. Identificarea zonei unde se va realiza investitia

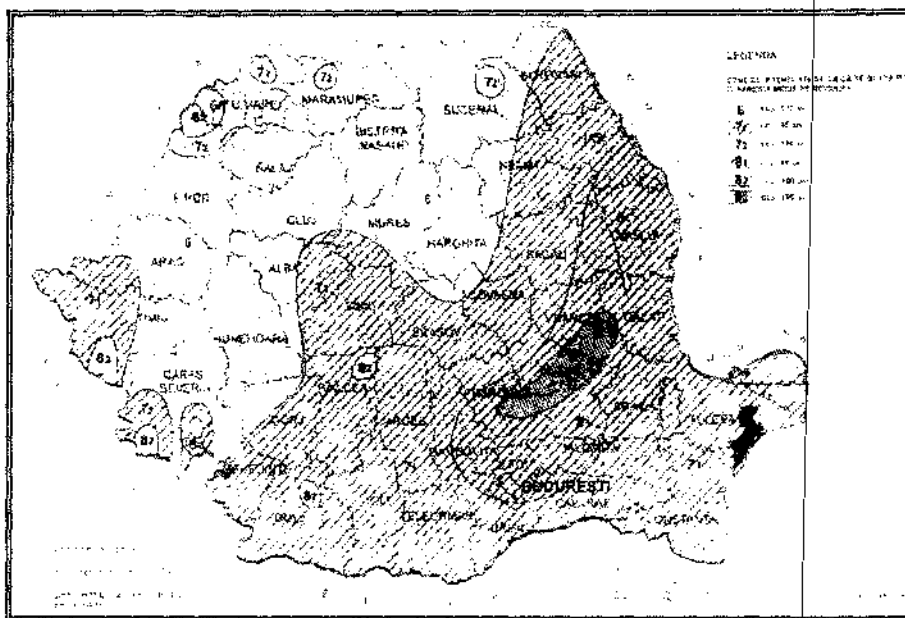


**S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.**  
Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



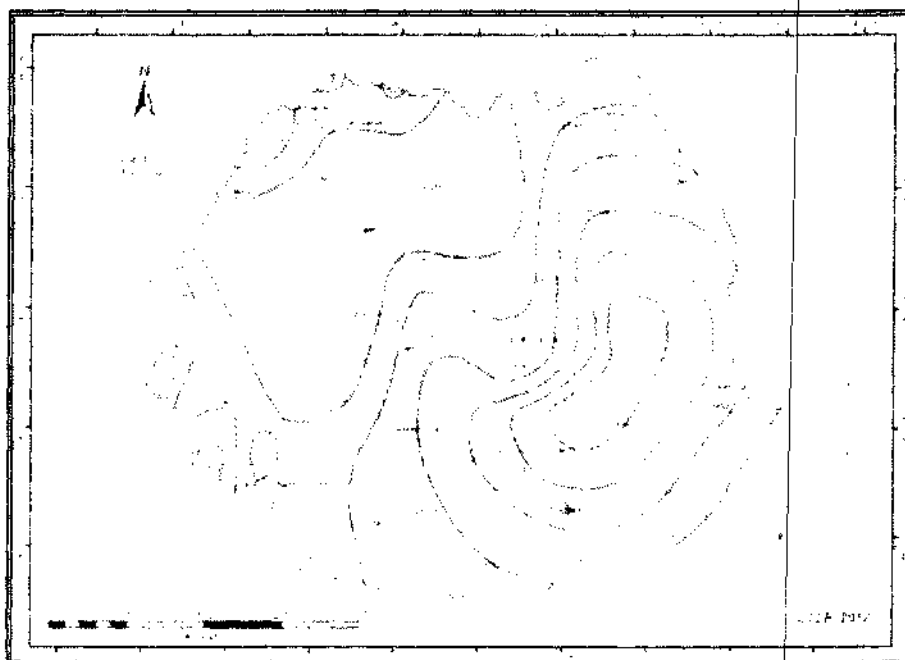
**c) Datele seismice si climatice;**

Conform hartii de macrozonare seismica a teritoriului Romaniei, anexa la SR 11100/1-93 „Zonarea seismica a teritoriului Romaniei”, perimetrul cercetat se incadreaza in macrozona de intensitate 81, cu perioada de revenire de 50 de ani.



Zonarea seismica a teritoriului Romaniei.

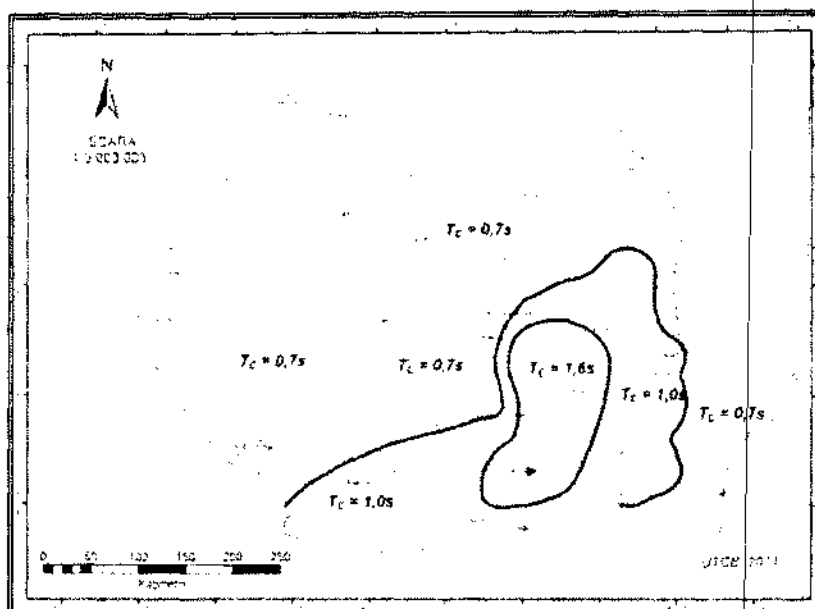
Conform normativului P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica - Partea I”, valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta  $IMR = 225$  ani,  $a_g = 0.35$  g, iar perioada de control (colt) a spectrului de raspuns  $T_c = 0.7$  sec.



Zonarea teritoriului in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului  $a_g$ .



**S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.**  
 Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
 E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



Zonarea teritoriului in termeni de perioada de control (colt),  $T_c$ , a spectrului de raspuns.

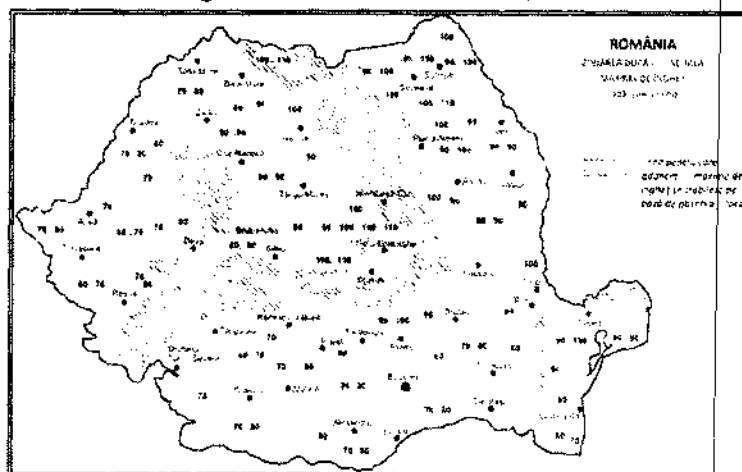
#### Date climatice

Din punct de vedere climatic zona analizata se incadreaza in tipul climatic temperat de tip colinar. Circulatia atmosferica se caracterizeaza prin frecvente mari ale curenților de aer temperat – oceanic din vestul continentului (in sezonul cald) si respectiv ale aerului temperat – continental din sezonul estic (in sezonul rece).

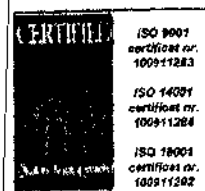
Temperatura aerului. Valoarea temperaturii medii anuale este de  $9.0^{\circ}\text{C}$ . Mediile lunii cele mai reci (ianuarie) prezinta valori care scad sub  $-2.0^{\circ}\text{C}$ , iar temperatura medie a lunii cele mai calde (iulie) este de  $19.6^{\circ}\text{C}$ .

Conform STAS 1709/1-90 „Adancimea de inghet in complexul rutier”, harta privind repartizarea tipurilor climaterice dupa indicele de umezeala Thornthwaite, zona studiata se incadreaza la tipul climatic II.

Adancimea maxima de inghet in zona investigata, conform STAS 6054-84 „Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului”, este de 90-100 cm.



Zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea de inghet



**d) Studii de teren:**

➤ *studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice in vigoare;*

Studiu geotehnic a fost întocmit de **S.C. ARCHAUS S.R.L.** si a fost realizat in anul 2021. Solutiile tehnice au fost adoptate tinand cont de recomandarile studiului geotehnic si ale expertului tehnic.

➤ *studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;*

Toate detaliile culese in teren au fost transpuse pe planuri de situatie scara 1:1000, ridicarea topografica realizandu-se in sistemul de coordonate STEREO 70, conform temei de proiectare.

**a) Situația utilitatilor tehnico-edilitare existente;**

In zona au fost identificate retele a caror amplasament se va mentine. Se va extinde rețeaua de canalizare pe 75m.

**b) Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investitia;**

Nu este cazul.

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

Nu exista informatii in acest sens.

**3.2. REGIMUL JURIDIC:**

**a) Natura proprietatii sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituti, drept de preemțiune;**

Imobilul (teren) este situat in intravilan, figurand in domeniul public al Municipiului Campina conform HCL Campina nr. 99/30.07.2009.

**b) Destinatia construcției existente;**

Terenul are categoria de folosinta cai de comunicatie rutiera si amenajari aferente conform evidentelor cadastrale, iar conform PUG/RLU, este situat in UTR nr. 15, subzona functionala C 1-subzona cailor de comunicatie rutiera

**c) Includerea construcției existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, după caz;**

Nu este cazul.

**d) Informatii/obligatii / constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, după caz.**



Se vor respecta conditiile din avizele si acordurile solicitate prin certificatul de urbanism.

### 3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI:

#### a) *Categoria si clasa de importanță;*

Conform HG 766/1997, obiectivul se incadreaza la categoria de importanta C (Importanta normala). Conform prevederilor STAS 10100/0-75, intitulat 'Principii generale de verificare a sigurantei constructiilor' si tinand cont si de categoria de importanta normala stabilita mai sus, lucrarea se incadreaza in clasa de importanta III corespunzatoare constructiilor de importanta medie.

#### b) *Cod in lista monumentelor istorice, după caz;*

Nu este cazul;

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

Nu au existat date in acest sens.

#### d) *Suprafața construită;*

Suprafata totala pe care se propune realizarea constructiilor este de:

- 9380 mp pe strada Petrolistului (din suprafata totala de 17634mp).

#### e) *Suprafața construită desfășurată;*

Nu este cazul, constructiile de drumuri/strazi fiind realizate la sol.

#### f) *Valoarea de inventar a construcției;*

Strazile figurează în evidențele administrației locale cu o valoare de inventar de ..... lei.

#### g) *Alți parametri, in funcție de specificul și natura construcției existente.*

|                           |   |        |
|---------------------------|---|--------|
| • lungime traseu analizat | m | 457    |
| • canalizare menajera     | m | 75     |
| • latime parte carosabila | m | 2x2.75 |
| • acostamente             | m | 2x0.75 |
| • trotuare                | m | 2x1.50 |

3.4. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE ȘI/SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM ȘI ALE STUDIULUI ARHITECTURALO-ISTORIC IN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZĂ DE REGIMUL DE PROTECȚIE DE MONUMENT ISTORIC ȘI AL IMOBILELOR AFLATE IN ZONELE DE PROTECȚIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU IN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE. SE VOR EVIDENȚIA DEGRADĂRILE, PRECUM ȘI CAUZELE PRINCIPALE ALE ACESTORA, DE EXEMPLU: DEGRADĂRI PRODUSE DE CUTREMURE, ACȚIUNI CLIMATICE, TEHNOLOGICE, TASĂRI DIFERENȚIAȚE, CELE REZULTATE DIN LIPSA DE INTREȚINERE A CONSTRUCȚIEI, CONCEPȚIA STRUCTURALĂ INIȚIALĂ GREȘITĂ SAU ALTE CAUZE IDENTIFICATE PRIN EXPERTIZA TEHNICĂ.



**S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.**

Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetului Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



Expertiza tehnică a fost realizată în anul 2021 de expert tehnic Stelea Laurențiu.

Starea de degradare a fost stabilită prin examinare vizuală conform "Instrucțiunilor tehnice pentru determinarea stării tehnice a drumurilor moderne", indicative CD 155-2001 și a "Normativului pentru evaluarea stării de degradare a îmbrăcăminții bituminoase pentru structuri rutiere suple și semirigide", indicativ AND 540-2003.

Starea de degradare este caracterizată de valoarea indicelui global de degradare (IG).

În calculul indicilor de degradare s-a ținut seama de următorii parametri:

- tipuri de degradări prezentate;
- coeficienți de importanță, în funcție de nivelul de severitate al fiecărui tip de degradare;
- coeficienți de importanță ai frecvenței de apariție;
- puncte de scădere.

$IG = \sqrt{IEST \cdot IESU}$  în care:

IEST – indicele de evaluare structurală;

IESU – indicele de evaluare a suprafeței.

Pe baza valorilor indicelui global de degradare s-a atribuit stării de degradare un calificativ, în conformitate cu prevederile instrucțiunilor CD 155-2001.

Pe întreg traseul au fost evidențiate următoarele:

- **gropi și fâgașe** dezvoltate pe urma roților sau în afara urmei roților, care afectează structura rutieră.

În categoria degradărilor de suprafață au fost identificate următoarele tipuri de degradări:

- **degradări de margine** manifestate pe o lățime de 0.5 m sub formă rupturi de margine;
- **denivelări transversale și longitudinale;**
- **suprafață cu tasări** în zona carosabilă.

Acostamentele nu sunt amenajate și prezintă denivelări față de carosabil favorizând stagnarea apei pe drum.

Analizând starea tehnică a străzii expertizate se pot defini deficiențele principale, astfel:

- gropi în partea carosabilă: 7 %;
- tasări: 10 %;
- fâgașe: 3 %;
- denivelări longitudinale și transversale: 47 %.



**S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.**  
Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



- crapaturi si fisuri :33%

Complexul de lucrări ce se vor proiecta, va asigura realizarea unor strazi cu parametri optimi pentru desfășurarea unui trafic în condiții de siguranță și confort.

Realizarea lucrărilor recomandate de expertul tehnic vor conduce la:

- creșterea mobilității locuitorilor din zonă;
- accesul permanent, rapid și în siguranță a mașinilor de intervenție (poliție, pompieri, salvare);
- condiții sociale normale pentru locuitorii comunităților locale;
- diminuarea poluării prin asfaltare;
- reducerea costului de întreținere pentru mijloacele de transport;
- reducerea timpului de deplasare;
- reducerea riscului de producere a accidentelor;
- reducerea consumului de combustibil;

### 3.5. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII.

Asigurarea exigențelor minime de calitate sunt cerințe obligatorii în conformitate cu prevederile din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții:

- ❖ rezistență și stabilitate;
- ❖ siguranță în exploatare;
- ❖ igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului;
- ❖ izolație termică, hidrofugă și economie de energie;
- ❖ protecția împotriva zgomotului.

Din acest punct de vedere avem următoarele aspecte:

#### ***Rezistență și stabilitate***

Structura rutieră existentă nu asigură menținerea în plan, profil longitudinal și profil transversal a elementelor geometrice existente ale drumurilor și nu conferă o rezistență durabilă.

#### ***Siguranța în exploatare***

Datorită neuniformității suprafeței de rulare nu sunt asigurate în mod satisfăcător confortul și siguranța circulației.

#### ***Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului***

Pentru păstrarea cadrului existent și pentru a-l feri de degradare, este necesar a se prevedea tehnologii clasice care nu degradează mediul ambient de săpătură, transport, compactare, așternerea straturilor componente ale sistemului rutier. Se constată că în urma îmbunătățirii suprafeței de rulare, poluanții de aer se vor diminua. Lucrările necesare executării investiției nu presupun crearea de surse de radiații.

#### ***Izolație termică, hidrofugă și economie de energie.***

Îmbrăcămintea existentă, datorita numeroaselor degradari, permite infiltrarea apelor de suprafață și nu asigură impermeabilizarea structurii rutiere.



### **Protecția împotriva zgomotului**

Prin consolidarea drumurilor și refacerea suprafeței de rulare se va îmbunătăți suprafața de rulare și implicit se vor reduce zgomotul și vibrațiile.

Starea actuală a drumului afectează siguranța circulației rutiere, mărește durata de transport, generând disconfort și aspect neîngrijit, cu cheltuieli de întreținere ridicate pentru menținerea în stare corespunzătoare în toate anotimpurile.

### **Date despre trafic.**

În lipsa unui recensământ de circulație, traficul identificat pentru drumurile investigate este preponderent local al riveranilor, de acces către proprietăți declarate, sau către terenurile adiacente, însă dezvoltarea zonei ia în considerare și o creștere a traficului atras prin modernizare.

Actualmente traficul rutier este preponderent compus din turisme și autovehicule utilitare mici cu sarcina de până la 7.5 t.

Se estimează un trafic de perspectivă exprimat în osii standard de 11.5 t  $N_c = 0.10 \dots 0.30$  m.o.s. ce se încadrează la un trafic mediu.

### **3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORȚEI MAJORE, DUPĂ CAZ.**

Nu este cazul.

## **4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE.**

### **a) Clasa de risc seismic;**

Conform hărții de macrozonare seismică a teritoriului României, anexa la SR 11100/1-93 „Zonarea seismică a teritoriului României”, perimetrul cercetat se încadrează în macrozona de intensitate 81, cu perioada de revenire de 50 de ani.

### **b) Prezentarea a minimum două soluții de intervenție;**

Expertiza tehnică a fost întocmită de expert tehnic atestat ing. Stelea Laurentiu și în urma analizei situației actuale de teren privind stabilitatea strazii, dar și în funcție de tipul de trafic și au fost analizate cele două variante constructive propuse pentru structura rutieră, corespunzătoare tipurilor de trafic.

Referitor la structura rutieră, conform Normativului NP 177-2001, având în vedere că traficul este redus, propun următoarele soluții tehnice:

#### **Varianta I:**

#### **- structura rutieră semirigidă pe strada Petrolistului între km 0+000 – km 0+240:**

- 4 cm BA 16 conform AND 605/2016;
- 6 cm AB 22,4 conform AND 605/2016;
- Structură rutieră rigidă existent.

#### **- structura rutieră suplă pe strada Petrolistului între km 0+240 – km 0+457:**

- 4 cm BA 16 conform AND 605/2016;
- 6 cm AB 22,4 conform AND 605/2016;
- 15 cm fundație din piatră spartă conform SR EN 13242+A 1 :2008 și STAS 6400ș



**S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.**  
Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



- 30 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400.

**Acostamentele se vor realiza cu următoarea structură:**

- 20 cm strat din beton C30/37
- 20 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400.

**Trotuarele se vor realiza cu următoarea structură:**

- 3 cm strat de uzură din BA8
- 10 cm strat din beton C16/20
- 10 cm fundație din balast

**Varianta II**

**- structura rutieră nouă pe toate străzile:**

- 22 cm strat de baza din beton de ciment rutier BCR 4.0;
- 30 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400.

**Acostamentele se vor realiza cu următoarea structură:**

- 20 cm strat din beton C30/37
- 30 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400.

**Trotuarele se vor realiza cu următoarea structură:**

- 10 cm strat din beton C30/37
- 10 cm fundație din balast

Se vor realiza accesele la proprietăți cu aceeași structură rutiera cu a acostamentelor.

**Scenariul recomandat**

Analizând tehnico-economic cele două variante, expertul tehnic a propus alegerea soluției prezentate la varianta I.

**Colectarea si evacuarea apelor:**

Colectarea si evacuarea apelor meteorice trebuie sa fie asigurata prin pantele longitudinale si transversale ale străzii.

**Siguranta circulatiei:**

- Semnalizarea rutiera pe timpul executiei  
Semnalizarea punctelor de lucru precum si asigurarea sigurantei circulatiei pe timpul executiei lucrarilor se vor face in conformitate cu „Normele 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” – emise de Ministerul de Interne si



**S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.**  
Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



Ministerul Transporturilor in octombrie 2000 si constau din masuri privind siguranta si controlul circulatiei rutiere prin dirijarea temporara a traficului

**c) *Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerințelor si conform exigențelor de calitate.***

**Rezistența si stabilitatea la sarcini statice, dinamice si seismice**

Solutiile de intretinere, reconstructie, consolidare, extindere, rezultate in urma analizelor si evaluarilor efectuate in cadrul lucrarilor, vor fi astfel stabilite incat sa ateste rezistenta la sollicitarile dinamice datorita traficului, sa asigure siguranta in exploatare si protectia impotriva zgometelor pe toata durata de serviciu a strazii.

Vor fi luate in considerare solutii in conformitate cu prevederile celor mai recente normative din domeniu, care garanteaza indeplinirea tuturor cerintelor privind functionarea, securitatea si fiabilitatea lucrarilor proiectate, normative avizate de Administratia Nationala a Drumurilor, cum sunt: AND 540, AND 550, AND 554, AND 565, ORD. MT 1296.

Aceste solutii vor fi in conformitate cu Normele Europene si vor asigura rezistenta si stabilitatea lucrarilor atat la sarcini statice cat si la cele dinamice si imbunatatirea caracteristicilor de suprafata prin:

- sporirea stabilitatii la deformatii permanente
- rezistente sporite la fagasuire
- rezistente la alunecare sporite (stabilitatea corpului strazii)
- evacuarea mai rapida a apelor
- diminuarea fenomenului de acvaplanare
- rezistenta la inghet – dezghet sporita

Structurile rutiere realizate cu aceste mixturi conduc la cresterea durabilitatii prin:

- cresterea rezistentei la oboseala si imbatranire
- imbunatatirea caracteristicilor de stabilitate

**Siguranța în exploatare**

Pentru consolidarea tronsonului se va urmări in permanenta ca prin solutiile recomandate sa se realizeze siguranta in exploatare a lucrarilor, obiectiv prioritar in activitatea de administrare a rețelei de strazi.

La lucrare se recomanda utilizarea numai a materialelor agrementate tehnic si cu termene de garantie care sa se incadreze in durata de viata estimata.

Daca unele din rețelele existente in zona vor fi afectate de lucrarile proiectate, dar acestea vor fi refacute functie de conditiile impuse de avizatori prin avizele de principiu.

**Managementul traficului in timpul executiei lucrarilor**

Lucrarile de executie se vor executa sub circulatie, pe tronsoane bine determinate in concordanta cu tehnologiile de executie si natura interventiilor.

Pe parcursul executiei lucrarea va fi semnalizată conform "Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și / sau pentru protejarea drumului".



## S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.

Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



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

#### 5.1. SOLUTIA TEHNICA, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC CUPRINZAND:

##### a) Descrierea principalelor lucrari de interventie

Prezenta documentație are ca scop realizarea documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie pentru proiectul: **LOT II "MODERNIZARE STRĂZI ÎN MUNICIPIUL CÂMPINA", STR. PETROLISTULUI(PARȚIAL).**

Din punct de vedere al tehnologiei de executie a structurii rutiere lucrarile au in vedere urmatoarele etape:

- ✓ Decapare structura rutiera;
- ✓ Decolmatarea santurilor;
- ✓ Montarea bordurilor;
- ✓ Executia straturilor rutiere și pietonale;
- ✓ Executia marcajelor rutiere și montarea indicatoarelor rutiere.

La proiectarea drumului s-a tinut seama de:

- ✓ cerintele beneficiarului (nota conceptuala si tema de proiectare);
- ✓ studiul geotehnic;
- ✓ expertiza tehnica;
- ✓ certificatul de urbanism;
- ✓ avizele si acordurile obtinute;
- ✓ categoria de functionarea a drumului;
- ✓ de traficul rutier actual si de perspectiva;
- ✓ de siguranta circulatiei;
- ✓ de normele tehnice in vigoare;
- ✓ de factorii economici si sociali;
- ✓ protectia mediului inconjurator;
- ✓ planurile de urbanism si amenajarea in teritoriu.

##### Traseul in plan:

Traseul proiectat se va suprapune peste cel existent evitând exproprierile si vor fi formate din succesiuni de aliniamente si curbe, conform prevederilor STAS 863-85 Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare.

##### Traseul in profil longitudinal:

Se va avea in vedere refacerea profilului longitudinal pentru a se putea realiza ranforsarea structurii rutiere acolo unde este cazul. Se va avea in vedere adaptarea acceselor la proprietati.

##### Traseul in profil transversal:

Profilul transversal tip va avea urmatoarele caracteristici:

- Profil transversal tip 1 strada Petrolistului între km 0+000 – km 0+240:
  - Latime parte carosabila - 2x2.75m
  - Panta transversala parte carosabila(acoperis) - 2.50%
  - Acostamente - 2x0.75m
  - Panta transversala - 4.00%
  - Santuri din beton existente - 2x1.60m
  - Trotuare - 2x1.50m



- Panta transversala trotuare - 1.00%
  - Profil transversal tip 2 strada Petrolistului între km 0+240 – km 0+457:
- Latime parte carosabila - 2x2.75m
- Panta transversala parte carosabila(acoperis) - 2.50%
- Acostamente - 2x0.75m
- Panta transversala - 4.00%
- Trotuare - 2x1.50m
- Panta transversala trotuare - 1.00%

#### **Structuri rutiere:**

Structura rutiera propusa este:

- **structura rutieră semirigida pe strada Petrolistului între km 0+000 – km 0+240:**
  - 4 cm BA 16 conform AND 605/2016;
  - 6 cm AB 22,4 conform AND 605/2016;
  - Structură rutieră rigidă existent.
- **structura rutieră suplă pe strada Petrolistului între km 0+240 – km 0+457:**
  - 4 cm BA 16 conform AND 605/2016;
  - 6 cm AB 22,4 conform AND 605/2016;
  - 15 cm fundatie din piatră spartă conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400ș
  - 30 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400.

#### **Acostamentele se vor realiza cu următoarea structură:**

- 20 cm strat din beton C30/37
- 20 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400.

#### **Trotuarele se vor realiza cu următoarea structură:**

- 3 cm strat de uzură din BA8
- 10 cm strat din beton C16/20
- 10 cm fundație din balast

#### **Colectarea si evacuarea apelor:**

Se vor decolmata dispozitivele de scurgere a apelor pluviale existente care sunt racordate la canalizarea pluviala existenta.

Se va realiza o extindere a canalizarii menajere pe 75m.

#### **Siguranta circulatiei:**

- Semnalizarea rutiera pe timpul executiei

Semnalizarea punctelor de lucru precum si asigurarea sigurantei circulatiei pe timpul executiei lucrarilor se vor face in conformitate cu „Normele 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” – emise de Ministerul de Interne si Ministerul Transporturilor in octombrie 2000 si constau din masuri privind siguranta si controlul circulatiei rutiere prin dirijarea temporara a traficului.

**b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnica de intervenție propusa, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, după caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate;**

Se va realiza drenarea apelor de suprafata si consolidarea drumului.



- c) **analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta;**

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 se cunosc date în acest sens.

- e) **caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.**

Caracteristicile și parametrii specifici investiției sunt:

|                           |   |        |
|---------------------------|---|--------|
| • lungime traseu analizat | m | 457    |
| • canalizare menajera     | m | 75     |
| • latime parte carosabila | m | 2x2.75 |
| • acostamente             | m | 2x0.75 |
| • trotuare                | m | 2x1.50 |

## 5.2. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR ÎNȚIALE DE UTILITATI SI 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 ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

| Nr. Crt. | Activitatea                                                                         | Esalonare în luni |   |   |   |   |   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---|---|---|---|---|
|          |                                                                                     | 1                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1        | Realizarea PTE+DE                                                                   |                   |   |   |   |   |   |
| 2        | Realizarea sapaturilor și decolmatarea sistemelor de colectare și evacuare a apelor |                   |   |   |   |   |   |
| 3        | Realizarea lucrărilor de extindere canalizare menajera                              |                   |   |   |   |   |   |
| 4        | Asternerea stratului din ballast și piatra sparta                                   |                   |   |   |   |   |   |
| 5        | Asternerea straturilor din beton                                                    |                   |   |   |   |   |   |
| 6        | Asternerea straturilor din asfalt și realizarea semnalizării rutiere definitive     |                   |   |   |   |   |   |

Etapa finală:

Recepția la terminarea lucrării;

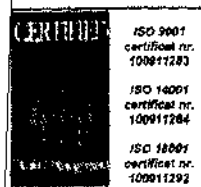
Recepția finală.

## 5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:

➤ *costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;*



**S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.**  
Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



Se vor atasa evaluarile, devizele pe obiect si devizul general, costurile totale fiind:

| INDICATORII                      | Lei          |
|----------------------------------|--------------|
| 1. VALOARE TOTALA (inclusiv TVA) | 1,275,033.36 |
| din care C+M                     | 1,037,665.91 |
| 2. VALOARE TOTALA (fara TVA)     | 1,072,988.09 |
| din care C+M                     | 871,988.16   |

➤ *costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.*  
*Nu este cazul.*

#### 5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI:

##### a) *Impactul social și cultural;*

Realizarea prezentei investiții va avea un impact benefic atât din punct de vedere social, cât și din punct de vedere cultural, prin îmbunătățirea căilor de comunicație între membrii comunității locale. Dintre beneficiile aduse de modernizarea infrastructurii rutiere subliniem următoarele:

- asigurarea unor condiții moderne de călătorie în siguranță și confort atât pentru localnici, pentru activități turistice, cât și pentru serviciile de transport de călători și de marfă pe teritoriul comunei, aspect ce are un impact major asupra dezvoltării socio – economice a municipiului;
- reducerea factorilor de poluare a mediului (în special a poluării aerului și a poluării fonice) prin realizarea unei infrastructuri moderne.

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

Lucrarea va fi contractată de către beneficiarul local al investiției printr-o procedură de achiziție către un antreprenor general care în mod normal are deja angajat personalul necesar; presupunerea cea mai probabilă este aceea că nu se vor crea noi locuri de muncă în faza de execuție. Personalul minim necesar însumează un număr de 10 angajați:

- 1 inginer
- 1 maestru
- 4 muncitori calificați
- 4 muncitori necalificați

Nu se vor crea noi locuri de muncă în faza de operare.



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

Implementarea prezentului proiect va conduce la imbunatatirea factorilor de mediu atat prin scaderea poluarii aerului datorita scaderii consumului de combustibil pentru circularea pe strada ce face obiectul studiului, prin scaderea zgomotului provocat de circulatia auto prin modernizarea caii de rulare.

**5.6. Analiza financiara si economica aferentă realizării lucrărilor de interventie.**

**a) Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referinta;**

Pentru Analiza Cost-Beneficiu au fost adoptate următoarele ipoteze de bază:

- Perioadă (de referință) de evaluare din anul 2021 până în anul 2041, adica 20 de ani.
- Scenarii de evaluare:
  - Scenariu de referință / de bază (menținere situația existentă);
  - Opțiunea preferată de investitie;
  - Opțiunea care nu a fost preferata pentru investitie.
- Fluxuri de creștere/ marginale pentru costuri și beneficii (cu – fără investitie).
- Analiza va fi efectuată cu prețuri fixe, constante, din 2021;
- Costurile de investiție includ cheltuielile diverse si neprevazute.
- Costurile de întreținere și de operare includ cheltuielile de rutină cât și cheltuielile de întreținere majoră și de operare anuală.

Perioada de referință este de 20 ani.

Scenariul de referință este reprezentat de varianta "fără investiție". Menținerea situației existente nu este recomandată din cauza condițiilor tehnice precare. Avantajele economice date de consolidarea zonei constau, în special, în beneficiile aduse utilizatorilor de drum dar si de inducerea de beneficii sociale la nivelul populatiei deservite, prin dezvoltarea generala a zonei urmare a cresterii gradului de accesibilitate.

Prin implementarea investitiei fluxurile de trafic vor beneficia de condiții superioare de circulație, care se vor concretiza într-o serie de avantaje economice, precum:

- reducerea costurilor de exploatare ale vehiculelor;
- reducerea timpului de parcurs și, implicit, a valorii timpului pentru pasagerii vehiculelor;
- cresterea accesibilitatii zonelor deservite si, astfel, impacturi pozitive asupra dezvoltarii economice.



**S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.**

Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ifov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



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

Cererea riveranilor in special pentru conditii moderne de transport si imbunatatirea factorilor de mediu determina necesitatea realizarii proiectului de modernizare a infrastructurii rutiere a municipiului.

Necesitatea realizarii proiectului este justificata de urmatoarele aspecte:

- infrastructura existenta degradata (zone degradate datorita terenului slab de fundare) este o sursa continua de poluare fonica datorata zgomotului generat la trecerea autovehiculelor;
- pentru remedierea problemelor este necesar ca inainte de refacerea drumurilor sa se realizeze un sistem de colectare si evacuare a apelor corespunzator si o fundare indirecta in terenul bun de fundare.

Opțiunea fără investiție implică faptul că drumurile nu vor fi consolidate. Impactul adoptării acestei opțiuni este unul negativ deoarece lipsa sau întârzierea apariției proiectului va îngreuna circulația din cauza continuării degradării suprafeței de rulare. Totodata degradarile existente se vor agrava si vor conduce in final catre investitii mult mai mari.

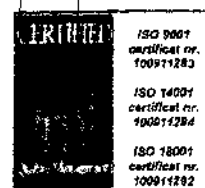
În ipoteza în care proiectul nu se realizează, circulația se va desfășura în condiții de fluentă redusă, cu numeroase cicluri opriri - accelerări. Acest lucru are efecte negative atât asupra timpilor de călătorie și a consumului de carburant, dar și asupra sănătății populației din localitățile traversate prin creșterea poluării aerului cu emisii de noxe și a nivelului de zgomot.

Astfel, literatura de specialitate arată că:

- Emisiile de CO cresc de 1,5 - 2,0 ori în timpul ciclurilor de accelerare/frânare și cu până la 25 de ori la staționarea cu motorul pornit;
- Emisiile de hidrocarburi sunt maxime la staționarea cu motorul pornit, fiind minime la rularea cu viteza constantă.

În consecință, se poate spune că opțiunea nerealizării proiectului defavorizează locuitorii localității prin faptul că nu corespunde cerințelor economice, sociale și de mediu ale acestuia.

Opțiunea "cu proiect" implică consolidarea si refacerea structurii rutiere a tronsonului studiat, precum si realizarea unui sistem de colectare si evacuare a apelor de suprafata. Analiza opțiunilor ar trebui sa cuprinda analiza calitativă și cantitativă a variantelor de traseu care s-au analizat de-a lungul perioadei de pregătire a proiectului, precum și analiza structurii



rutiere. Avand in vedere ca este un proiect care se refera doar la un tronson de drum nu au putut fi luate in considerare alte variante de traseu.

Considerand optiunea "fara investitie", se previzioneaza ca pentru a mentine starea actuala a strazii pe perioada de referinta de 20 ani, se vor investi sume comparabile cu cele pentru realizarea proiectului.

**c) Analiza financiara; sustenabilitatea financiara;**

Indicatorii de performanță financiară a proiectului

Indicatorii utilizați pentru analiza financiară sunt:

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

Costuri de intretinere si exploatare

Nu au fost evidentiata fluctuatii negative in costurile de intretinere. In momentul de fata, avand in vedere starea tehnica a drumului, se vor face reparatii constant. Dupa finalizarea lucrarilor de modernizare, costul de intretinere va scadea fata de prezent pentru ca infrastructura nu va necesita reparatii dese, fiind o constructie stabila, conform parametrilor de siguranta si confort necesari.

Tarife si capacitatea de plată a consumatorilor

Investitia nu va genera venituri financiare. Chiar daca utilizatorii drumurilor publice din Romania platesc o taxa, nu se estimeaza o crestere directa a traficului provocata de catre realizarea proiectului.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabelul - Rezultatele analizei financiare

|                                                 | Varianta recomandata-sol.1 | Varianta alternativa-sol.2 |
|-------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| VNA in 2020                                     | -1,275,033.36              | -1,429,312.40              |
| RIRF                                            | -7%                        | -9%                        |
| B/C                                             | -1%                        | -1%                        |
| Valoarea investitiei actualizata                | -1,275,033.36              | -1,429,312.40              |
| Veniturile actualizate – costuri de intretinere | 0                          | 0                          |
| Valoarea reziduala actualizata                  | 0                          | 0                          |

Rezultatele arata necesitatea finantarii din fonduri independente de bugetul municipiului, fiindca proiectul nu poate fi realizat din fonduri proprii ale beneficiarului.



Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară din partea fondurilor structurale, de exemplu, VANF a investiției trebuie să fie negativă, iar RIRF a investiției mai mică decât rata de actualizare (4.5%).

Valorile calculate pentru indicatorii financiari ai acestei investiții se conformează acestei reguli, ceea ce înseamnă că proiectul are nevoie de finanțare nerambursabilă pentru a putea fi implementat.

Se constată că indicatorii analizei financiare sunt mai eficienți în soluția 1.

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

Sustenabilitatea financiara este data de fonduri obtinute prin Programul Operațional Regional 2014-2020 – Axa prioritară 9, fonduri proprii ale primariei și/sau alte surse legal constituite.

**d) Analiza economica; analiza cost-eficacitate;**

În cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate în locul analizei economice. Astfel, având în vedere că valoarea proiectului este sub 20 milioane lei, am procedat la efectuarea analizei cost-eficacitate.

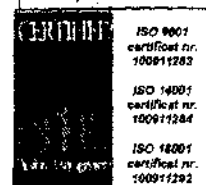
| Alternativa   | Costul de investiție | Km    | Cost / km refacut |
|---------------|----------------------|-------|-------------------|
| Alternativa 1 | 1,275,033.36 lei     | 0.457 | 2,790,007.36 lei  |
| Alternativa 2 | 1,429,312.40 lei     | 0.457 | 3,127,598.25 lei  |

Costul modernizării pe km de drum este mai scăzut în alternativa 1, astfel aceasta este mai eficientă decât alternativa 2.

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

Analiza de risc cuprinde următoarele etape principale:

**1. Identificarea riscurilor.** Identificarea riscurilor se va realiza în cadrul ședințelor lunare de progres de către membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie să includă riscuri care pot apărea pe parcursul întregului proiect: financiare, tehnice, organizaționale, cu privire la resursele umane implicate, precum și riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizată la fiecare ședință lunară.



2. Evaluarea probabilității de apariție a riscului. Riscurile identificate vor fi caracterizate în funcție de probabilitatea lor de apariție și impactul acestora asupra proiectului.

### 3. Identificarea masurilor de reducere sau evitare a riscurilor

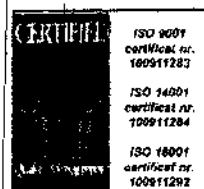
În prezenta analiză de risc se propune determinarea calitativă a factorilor ce pot provoca modificări semnificative ale variabilelor critice identificate astfel încât indicatorii proiectului să sufere modificări majore.

Pentru analiza proiectului de investiții s-au luat în considerare riscurile ce pot apărea atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de exploatare a obiectivului de investiție.

| Risc                                                                                        | Probabilități de apariție | Măsuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Riscuri tehnice</b>                                                                      |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Potențial de modificare ale soluției tehnice                                                | Scăzut                    | - prevederea în contractul de proiectare a garanției de bună execuție a proiectului tehnic, garanție care va fi reținută în cazul unei soluții tehnice necorespunzătoare;<br>- asistența tehnică din partea proiectantului pe perioada de execuție a proiectului;<br>- acoperirea cheltuielilor cu noua soluție tehnică din sumele cuprinse la cheltuielile diverse si neprevăzute. |
| Întârziere a lucrărilor datorită alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului | Scăzut                    | - prevederea în caietul de sarcini a unor cerințe care să asigure performanța tehnică și financiară a firmei contractante (personal suficient, lucrările similare realizate etc.)<br>- impunerea unor clauze contractuale preventive în contractul de lucrări: penalizări, garanții de bună execuție etc.                                                                           |
| Nerespectarea clauzelor contractuale unor contractanți / subcontractanți                    | Scăzut                    | - stipularea de garanții de buna execuție și penalități în contractele comerciale încheiate cu societăți contractante.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Riscuri organizatorice</b>                                                               |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul consiliului local                     | Scăzut                    | - stabilirea responsabilităților echipei de proiect de către reprezentantul legal;                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Neasumarea unor sarcini și responsabilități în                                              | Scăzut                    | -stabilirea responsabilităților membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fișe de post;                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.**

Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania

E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)

|                                                                                                                                                                          |        |                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cadrul echipei de proiect                                                                                                                                                |        | - numirea în echipa de proiect a unor persoane cu experiență în implementarea unor proiecte similare;                                                                    |
|                                                                                                                                                                          |        | - motivarea personalului cuprins în echipa de proiect.                                                                                                                   |
| <b>Riscuri financiare și economice</b>                                                                                                                                   |        |                                                                                                                                                                          |
| Capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției                                                                                               | Scăzut | - prevederea în contractul de proiectare a garanției de bună execuție a proiectului tehnic, garanție care va fi reținută în cazul unei soluții tehnice necorespunzătoare |
| Creșterea inflației                                                                                                                                                      | Mediu  | - realizarea bugetului în funcție de prețurile existente pe piață;                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                          |        | - cheltuielile generate de creșterea inflației vor fi suportate de către beneficiar din bugetul propriu.                                                                 |
| <b>Riscuri externe</b>                                                                                                                                                   |        |                                                                                                                                                                          |
| Riscuri de mediu - condițiile de climă și temperatură nefavorabile efectuării unor categorii de lucrări                                                                  | Scăzut | - alegerea unor soluții de execuție care să cont cu prioritate de condițiile climatice                                                                                   |
| Riscuri politice - schimbarea conducerii Consiliului local ca urmare a începerii unui nou mandat și lipsa de implicare a persoanelor nou alese în implicarea proiectului | Scăzut | - proiectul devine obligație contractuală din momentul semnării contractului. Nerespectarea acestuia este sancționată conform legii.                                     |

Nu au fost identificate riscuri majore care ar putea întrerupe realizarea proiectului. Planificarea corectă a etapelor proiectului încă din faza de elaborare a acestuia, precum și monitorizarea continuă pe parcursul implementării, asigură evitarea riscurilor care pot influența major proiectul.

**6. SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM, RECOMANDAT**

6.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR;

**COMPARAȚIA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC**

Cele 2 alternative propuse sunt:

**Varianta I:**

- structura rutieră semirigidă pe strada Petrolistului între km 0+000 – km 0+240:

- 4 cm BA 16 conform AND 605/2016;
- 6 cm AB 22,4 conform AND 605/2016;
- Structură rutieră rigidă existent.

- structura rutieră suplă pe strada Petrolistului între km 0+240 – km 0+457:



### S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.

Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



- 4 cm BA 16 conform AND 605/2016;
- 6 cm AB 22,4 conform AND 605/2016;
- 15 cm fundatie din piatră spartă conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400ș
- 30 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400.

#### Acostamentele se vor realiza cu următoarea structură:

- 20 cm strat din beton C30/37
- 20 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400.

#### Trotuarele se vor realiza cu următoarea structură:

- 3 cm strat de uzură din BA8
- 10 cm strat din beton C16/20
- 10 cm fundație din balast

#### Varianta II

##### - structura rutieră nouă pe toate străzile:

- 22 cm strat de baza din beton de ciment rutier BCR 4.0;
- 30 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400.

#### Acostamentele se vor realiza cu următoarea structură:

- 20 cm strat din beton C30/37
- 30 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400.

#### Trotuarele se vor realiza cu următoarea structură:

- 10 cm strat din beton C30/37
- 10 cm fundație din balast

Se vor realiza accesese la proprietăți cu aceeași structură rutiera cu a acostamentelor.

#### Scenariul recomandat

Analizând tehnico-economic cele două variante, expertul tehnic a propus alegerea soluției prezentate la **varianta I**.

#### COMPARATIA DIN PUNCT DE VEDERE FINANCIAR

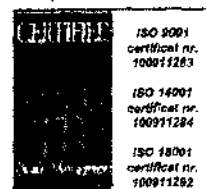
| Alternativa   | Costul de investiție |
|---------------|----------------------|
| Alternativa 1 | 1,275,033.36 lei     |
| Alternativa 2 | 1,429,312.40 lei     |

#### COMPARATIA DIN PUNCT AL SUSTENABILITATII SI RISCURILOR

Din acest punct de vedere nu exista diferente majore.

**S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.**

Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)

**6.2. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚIEI:**

a) *indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată in lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;*

| INDICATORII                      | Lei          |
|----------------------------------|--------------|
| 1. VALOARE TOTALA (inclusiv TVA) | 1,275,033.36 |
| din care C+M                     | 1,037,665.91 |
| 2. VALOARE TOTALA (fara TVA)     | 1,072,988.09 |
| din care C+M                     | 871,988.16   |

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

**CAPACITATI:**

|                           |   |        |
|---------------------------|---|--------|
| • lungime traseu analizat | m | 457    |
| • canalizare menajera     | m | 75     |
| • latime parte carosabila | m | 2x2.75 |
| • acostamente             | m | 2x0.75 |
| • trotuare                | m | 2x1.50 |

c) *indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți in funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;*

Indicatorii financiari sunt:

| INDICATORII                      | Lei          |
|----------------------------------|--------------|
| 1. VALOARE TOTALA (inclusiv TVA) | 1,275,033.36 |
| din care C+M                     | 1,037,665.91 |
| 2. VALOARE TOTALA (fara TVA)     | 1,072,988.09 |
| din care C+M                     | 871,988.16   |

Indicatorii socio economici sunt:

- asigurarea mobilitatii locuitorilor din zona;
- asigurarea stabilitatii caii de rulare;
- asigurarea canalizarii menajere pana la intersectia cu strada Oborului.

Indicatorii de impact, in conformitate cu punctul b), sunt:

|                           |   |        |
|---------------------------|---|--------|
| • lungime traseu analizat | m | 457    |
| • canalizare menajera     | m | 75     |
| • latime parte carosabila | m | 2x2.75 |
| • acostamente             | m | 2x0.75 |
| • trotuare                | m | 2x1.50 |



#### **Indicatorii de rezultat/operare:**

Lucrarea va fi contractata de catre beneficiarul local al investitiei printr-o procedura de achizitie catre un antreprenor general care in mod normal are deja angajat personalul necesar. Presupunerea cea mai probabila este aceea ca nu se vor crea noi locuri de munca in faza de executie. Personalul minim necesar insumeaza un numar de 10 angajati:

- 1 inginer;
- 1 maistru;
- 4 muncitori calificati;
- 4 muncitori necalificati.

Nu se vor crea noi locuri de munca in faza de operare.

#### **d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată in luni.**

Durata estimata este de 6 luni.

#### **6.3. PREZENTAREA MODULUI IN CARE SE ASIGURA CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE**

Documentatia de avizare a lucrarilor de interventii ia in considerare la stabilirea solutiilor tehnice consolidare toate standardele si normativele tehnice in vigoare, precum si legislatia aplicabila in domeniu. Totodata, este necesar ca aceste reglementari sa fie respectate si la fazele urmatoare de proiectare, precum si pe parcursul executiei lucrarilor, astfel incat, la finalizarea acestora, tronsonul consolidat sa asigure desfasurarea circulatiei rutiere in conditii optime de siguranta si confort, precum si stabilitatea strazii pe tronsonul studiat.

#### **6.4. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE SI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCATII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE**

Sustenabilitatea financiara este data de fonduri obtinute prin Programul Operational Regional 2014-2020 – Axa prioritară 9, fonduri proprii ale primariei și/sau alte surse legal constituite.

### **7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME**

#### **7.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE**

*Se ataseaza prezentei documentatii.*

#### **7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ**

*Se ataseaza prezentei documentatii.*



**S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.**

Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



**7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCARĂ, CU EXCEPȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE**

*Nu este cazul.*

**7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, IN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE**

*Nu este cazul.*

**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, IN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ**

*Se ataseaza prezentei documentatii.*

**7.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE, PRECUM:**

*Se ataseaza prezentei documentatii.*

**7.7. STUDIU PRIVIND POSIBILITATEA UTILIZĂRII UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE EFICIENȚĂ RIDICATĂ PENTRU CREȘTEREA PERFORMANȚEI ENERGETICE;**

*Nu este cazul.*

**7.8. STUDIU DE TRAFIC ȘI STUDIU DE CIRCULAȚIE, DUPĂ CAZ;**

*Nu este cazul.*

**7.9. RAPORT DE DIAGNOSTIC ARHEOLOGIC. IN CAZUL INTERVENȚIILOR IN SITURI ARHEOLOGICE;**

*Nu este cazul.*

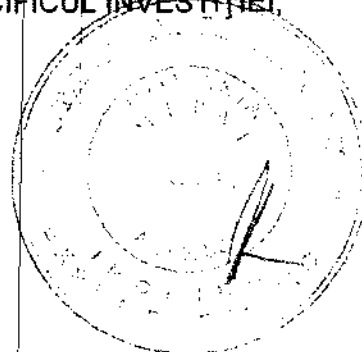
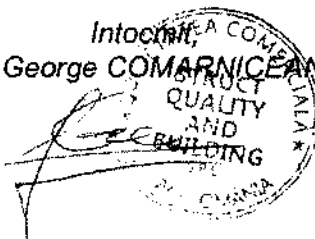
**7.10. STUDIU ISTORIC, IN CAZUL MONUMENTELOR ISTORICE;**

*Nu este cazul.*

**7.11. STUDII DE SPECIALITATE NECESARE IN FUNCȚIE DE SPECIFICUL INVESTIȚIEI**

*Nu este cazul.*

Intocmit  
Ing. George COMARNICEANU



Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPINA

Denumire investitie: LOT II "MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CAMPINA" STR. PETROLISTULUI(PARTIAL)

STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L. J23/3007/2016 RO36346871

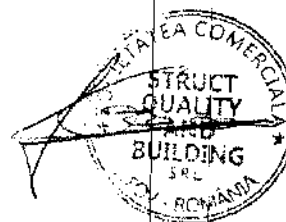
DEVIZ GENERAL

Denumire investitie: LOT II "MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CAMPINA" STR. PETROLISTULUI(PARTIAL)

Valoare curs euro BNR: 4.9484

Data 15.10.2021

| Nr. crt.                                                                           | Denumirea capitolelor de cheltuieli                                                                                                                                    | Valoare (fără TVA)<br>LEI | TVA 19%<br>LEI    | Valoare (cu TVA)<br>LEI |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|-------------------------|
| 0                                                                                  | 1                                                                                                                                                                      | 2                         | 3.00              | 4                       |
| <b>Capitolul 1 Cheltuieli pentru obtinerea și amenajarea terenului</b>             |                                                                                                                                                                        |                           |                   |                         |
| 1.1                                                                                | Obținerea terenului                                                                                                                                                    | 0.000                     | 0.000             | 0.000                   |
| 1.2                                                                                | Amenajarea terenului                                                                                                                                                   | 0.000                     | 0.000             | 0.000                   |
| 1.3                                                                                | Amenajarea pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială                                                                                                    | 0.000                     | 0.000             | 0.000                   |
| 1.4                                                                                | Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților                                                                                                                     | 0.000                     | 0.000             | 0.000                   |
| <b>TOTAL CAPITOL 1</b>                                                             |                                                                                                                                                                        | <b>0.000</b>              | <b>0.000</b>      | <b>0.000</b>            |
| <b>Capitolul 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b> |                                                                                                                                                                        |                           |                   |                         |
| <b>TOTAL CAPITOL 2</b>                                                             |                                                                                                                                                                        | <b>6.000.000</b>          | <b>1.140.000</b>  | <b>7.140.000</b>        |
| <b>Capitolul 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>               |                                                                                                                                                                        |                           |                   |                         |
| 3.1.                                                                               | Studii                                                                                                                                                                 | 3,500.000                 | 665.000           | 4,165.000               |
| 3.1.1.                                                                             | Studii de teren                                                                                                                                                        | 3,500.000                 | 665.000           | 4,165.000               |
| 3.1.2.                                                                             | Raport privind impactul asupra mediului                                                                                                                                | 0.000                     | 0.000             | 0.000                   |
| 3.1.3.                                                                             | Alte studii specifice                                                                                                                                                  | 0.000                     | 0.000             | 0.000                   |
| 3.2                                                                                | Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații                                                                                   | 1,585.715                 | 301.286           | 1,887.001               |
| 3.3                                                                                | Expertizare tehnică                                                                                                                                                    | 1,000.000                 | 190.000           | 1,190.000               |
| 3.4                                                                                | Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor                                                                                                | 0.000                     | 0.000             | 0.000                   |
| 3.5                                                                                | Proiectare                                                                                                                                                             | 67,450.400                | 12,815.576        | 80,265.976              |
| 3.5.1                                                                              | Temă de proiectare                                                                                                                                                     | 0.000                     | 0.000             | 0.000                   |
| 3.5.2                                                                              | Studiu de fezabilitate                                                                                                                                                 | 0.000                     | 0.000             | 0.000                   |
| 3.5.3                                                                              | Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general                                                                            | 15,500.000                | 2,945.000         | 18,445.000              |
| 3.5.4                                                                              | Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor                                                                               | 3,000.000                 | 570.000           | 3,570.000               |
| 3.5.5                                                                              | Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție                                                                                       | 6,500.000                 | 1,235.000         | 7,735.000               |
| 3.5.6                                                                              | Proiect tehnic și detalii de execuție                                                                                                                                  | 42,450.400                | 8,065.576         | 50,515.976              |
| 3.6                                                                                | Organizarea procedurilor de achiziție                                                                                                                                  | 6,000.000                 | 1,140.000         | 7,140.000               |
| 3.7                                                                                | Consultanță                                                                                                                                                            | 12,735.120                | 2,419.673         | 15,154.793              |
| 3.7.1                                                                              | Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții                                                                                                                | 8,490.080                 | 1,613.115         | 10,103.195              |
| 3.7.2                                                                              | Auditul financiar                                                                                                                                                      | 4,245.040                 | 806.558           | 5,051.598               |
| 3.8                                                                                | Asistență tehnică                                                                                                                                                      | 12,736.000                | 2,419.840         | 15,155.840              |
| 3.8.1                                                                              | Asistență tehnică din partea proiectantului                                                                                                                            | 4,245.000                 | 806.740           | 5,051.740               |
|                                                                                    | 3.8.1.1 - pe perioada de execuție a lucrărilor                                                                                                                         | 2,123.000                 | 403.370           | 2,526.370               |
|                                                                                    | 3.8.1.2 - pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții | 2,123.000                 | 403.370           | 2,526.370               |
| 3.8.2                                                                              | Dirigenție de șantier                                                                                                                                                  | 8,490.000                 | 1,613.100         | 10,103.100              |
| <b>TOTAL CAPITOL 3</b>                                                             |                                                                                                                                                                        | <b>105,007.235</b>        | <b>19,951.375</b> | <b>124,958.610</b>      |



Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPINA

Denumire investitie: LOT II "MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CAMPINA" STR. PETROLISTULUI(PARTIAL)

STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L. J23/3007/2016 RO36346871

DEVIZ GENERAL

Denumire investitie: LOT II "MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CAMPINA" STR. PETROLISTULUI(PARTIAL)

Valoare curs euro BNR:

4.9484

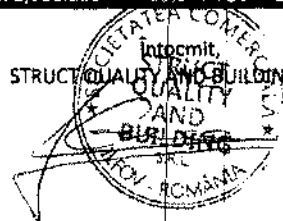
Data 15.10.2021

|                                                          |                                                                                                                                 |               |             |               |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|---------------|
| Capitolul 4 Cheltuieli pentru investiția de bază         |                                                                                                                                 |               |             |               |
| 4.1                                                      | Construcții și instalații                                                                                                       | 849,008.000   | 161,311.520 | 1,010,319.520 |
| 4.2                                                      | Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale                                                                          | 0.000         | 0.000       | 0.000         |
| 4.3                                                      | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj                                                            | 0.000         | 0.000       | 0.000         |
| 4.4                                                      | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport                             | 0.000         | 0.000       | 0.000         |
| 4.5                                                      | Dotări                                                                                                                          | 0.000         | 0.000       | 0.000         |
| 4.6                                                      | Active necorporale                                                                                                              | 0.000         | 0.000       | 0.000         |
| TOTAL CAPITOL 4                                          |                                                                                                                                 | 849,008.000   | 161,311.520 | 1,010,319.520 |
| Capitolul 5 Alte cheltuieli                              |                                                                                                                                 |               |             |               |
| 5.1                                                      | Organizare de șantier                                                                                                           | 16,980.160    | 3,226.230   | 20,206.390    |
| 5.1.1                                                    | Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier                                                            | 16,980.160    | 3,226.230   | 20,206.390    |
| 5.1.2                                                    | Cheltuieli conexa org. șantierului                                                                                              | 0.000         | 0.000       | 0.000         |
| 5.2                                                      | Comisioane, cote, taxe, costul creditului                                                                                       | 9,591.890     | 0.000       | 9,591.890     |
| 5.2.1                                                    | Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare                                                                | 0.000         | 0.000       | 0.000         |
| 5.2.2                                                    | Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții                                                          | 4,359.950     | 0.000       | 4,359.950     |
| 5.2.3                                                    | Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții | 871.990       | 0.000       | 871.990       |
| 5.2.4                                                    | Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC                                                                             | 4,359.950     | 0.000       | 4,359.950     |
| 5.2.5                                                    | Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare                                                   | 0.000         | 0.000       | 0.000         |
| 5.3                                                      | Cheltuieli diverse și neprevăzute                                                                                               | 84,900.800    | 16,131.152  | 101,031.952   |
| 5.4                                                      | Cheltuieli pentru informare și publicitate                                                                                      | 1,500.000     | 285.000     | 1,785.000     |
| TOTAL CAPITOL 5                                          |                                                                                                                                 | 112,972.850   | 19,642.382  | 132,615.232   |
| Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste |                                                                                                                                 |               |             |               |
| 6.1                                                      | Pregătirea personalului de exploatare                                                                                           | 0.000         | 0.000       | 0.000         |
| 6.2                                                      | Probe tehnologice și teste                                                                                                      | 0.000         | 0.000       | 0.000         |
| TOTAL CAPITOL 6                                          |                                                                                                                                 | 0.000         | 0.000       | 0.000         |
| TOTAL GENERAL                                            |                                                                                                                                 | 1,072,988.085 | 202,045.277 | 1,275,033.362 |
| Din care C + M                                           |                                                                                                                                 | 871,988.160   | 165,577.750 | 1,037,665.910 |

Data,  
15.10.2021

Beneficiar/Investitor,  
MUNICIPIUL CAMPINA

STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.



Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPINA

Denumire investitie: LOT II "MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CAMPINA" STR. PETROLISTULUI(PARTIAL)

STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L J23/3007/2016 RO36346871

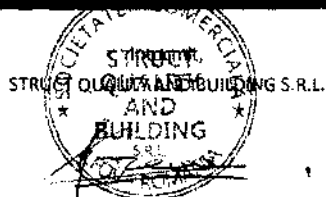
DEVIZE PE OBIECT

LOT II "MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CAMPINA" STR. PETROLISTULUI(PARTIAL)

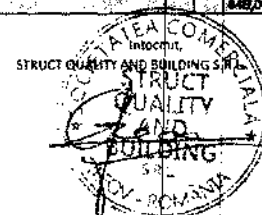
Obiect 01 - STRADA PETROLISTULUI

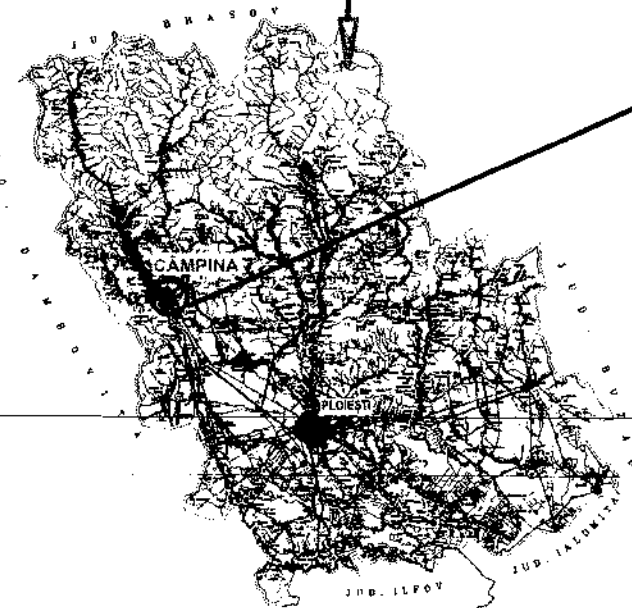
Valoare curs euro: 4.9484

| Nr. crt.                                                          | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli                                                  | Valoare<br>(fara TVA) | TVA 19%           | Valoare<br>(inclusiv TVA) |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|---------------------------|
| 0                                                                 | 1                                                                                                      | LEI                   | LEI               | LEI                       |
| 2                                                                 | 3                                                                                                      | 4                     |                   |                           |
| <b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>              |                                                                                                        |                       |                   |                           |
| 4.1                                                               | Construcții și instalații                                                                              | 849,008.00            | 161,311.52        | 1,010,319.52              |
| 4.1.1.                                                            | Terasamente, sistematizare pe verticala, și amenajări<br>exterioare                                    | 33,016.00             | 6,273.04          | 39,289.04                 |
| 4.1.2.                                                            | Rezistență                                                                                             | 815,992.00            | 155,038.48        | 971,030.48                |
| 4.1.3.                                                            | Arhitectură                                                                                            | -                     | -                 | -                         |
| 4.1.4.                                                            | Instalații                                                                                             | -                     | -                 | -                         |
| <b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>                                      |                                                                                                        | <b>849,008.00</b>     | <b>161,311.52</b> | <b>1,010,319.52</b>       |
| 4.2                                                               | Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale                                                 | -                     | -                 | -                         |
| <b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>                                     |                                                                                                        | -                     | -                 | -                         |
| 4.3                                                               | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită<br>montaj                                | -                     | -                 | -                         |
| 4.4                                                               | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu<br>necesită montaj și echipamente de transport | -                     | -                 | -                         |
| 4.5                                                               | Dotări                                                                                                 | -                     | -                 | -                         |
| 4.6                                                               | Active necorporale                                                                                     | -                     | -                 | -                         |
| <b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>                        |                                                                                                        | -                     | -                 | -                         |
| <b>Total deviz pe obiect<br/>(Total I + Total II + Total III)</b> |                                                                                                        | <b>849,008.00</b>     | <b>161,311.52</b> | <b>1,010,319.52</b>       |



| LISTE DE CANTITĂȚI                                                                                 |                                                          |        |           |                           |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|-----------|---------------------------|--------------------------------|
| Denumire Investiție: LOT II "MODERNIZARE STRAZI ÎN MUNICIPIUL CAMPINA" STR. PETROLISTULUI(PARTIAL) |                                                          |        |           |                           |                                |
| Obiect 01 - STRADA PETROLISTULUI                                                                   |                                                          |        |           |                           |                                |
| NR. CRT.                                                                                           | DENUMIREA ACTIVITĂȚII                                    | U.M.   | CANTITATE | PREȚ UNITAR<br>(fără TVA) | TOTAL<br>VALOARE<br>(fără TVA) |
| 0                                                                                                  | 1                                                        | 2      | 3         | 4                         | 5                              |
| <b>1. TERASAMENTE</b>                                                                              |                                                          |        |           |                           |                                |
| T01                                                                                                | Pichetarea detaliată a drumului / platformei             | buc    | 72        | 2                         | 144.00                         |
| T02                                                                                                | Decupare sistem rutier existent                          | 100mc. | 2         | 1,500                     | 3,000.00                       |
| T03                                                                                                | Nivelarea și compactarea patului drumului / platformelor | 100mp  | 39        | 240                       | 10,140.00                      |
| T04                                                                                                | Dezafectare elemente din beton                           | mc.    | 46        | 147                       | 5,762.00                       |
| T05                                                                                                | Decolmatare santuri                                      | m.     | 400       | 25                        | 10,000.00                      |
| T06                                                                                                | Umplutura din sașiori                                    | mc.    | 50        | 60                        | 3,000.00                       |
| SUB-TOTAL - Terasamente                                                                            |                                                          |        |           |                           | 33,016.00                      |
| <b>2. REȚELE EDILITARE</b>                                                                         |                                                          |        |           |                           |                                |
| RE01                                                                                               | Nisip                                                    | mc.    | 5         | 125                       | 518.00                         |
| RE02                                                                                               | TUB PVC-HG SN8 250 MM                                    | m.     | 75        | 900                       | 67,500.00                      |
| RE03                                                                                               | TUB PVC-HG SN8 160 MM                                    | m.     | 10        | 400                       | 4,000.00                       |
| RE04                                                                                               | Ridicari la cota                                         | buc.   | 3         | 1,200                     | 3,600.00                       |
| RE05                                                                                               | Camine canalizare                                        | buc.   | 3         | 6,000                     | 18,000.00                      |
| SUB-TOTAL - Rețele edilitare                                                                       |                                                          |        |           |                           | 93,018.00                      |
| <b>3. STRUCTURA RUTIERĂ CAROSABIL</b>                                                              |                                                          |        |           |                           |                                |
| SR01                                                                                               | Strat din balast                                         | mc.    | 453       | 110.00                    | 49,830.00                      |
| SR02                                                                                               | Strat din piatră spartă                                  | mc.    | 227       | 170.00                    | 38,590.00                      |
| SR03                                                                                               | Strat de bază din ahrobat bituminos AB 22.4              | to.    | 431       | 380.00                    | 163,780.00                     |
| SR04                                                                                               | Strat de uzură din beton asfaltic BA16                   | mp.    | 2992      | 43.00                     | 128,656.00                     |
| SUB-TOTAL - Structura rutieră carosabil și trotuare                                                |                                                          |        |           |                           | 380,856.00                     |
| <b>4. STRUCTURA RUTIERĂ ACCESE ȘI ACOSTAMENTE</b>                                                  |                                                          |        |           |                           |                                |
| SR01                                                                                               | Strat din balast                                         | mc.    | 273       | 110.00                    | 30,030.00                      |
| SR05                                                                                               | Beton de ciment clasa C30/37                             | mc.    | 273       | 480.00                    | 131,040.00                     |
| SUB-TOTAL - Structura rutieră carosabil și trotuare                                                |                                                          |        |           |                           | 161,070.00                     |
| <b>4. STRUCTURA PIETONALĂ TROTUARE</b>                                                             |                                                          |        |           |                           |                                |
| SR01                                                                                               | Strat din balast                                         | mc.    | 94        | 110.00                    | 10,340.00                      |
| SR06                                                                                               | Balast stabilizat cu ciment                              | mc.    | 94        | 270.00                    | 25,380.00                      |
| SR07                                                                                               | Strat de uzură din beton asfaltic BA8                    | mp.    | 932       | 37.00                     | 34,488.00                      |
| SR08                                                                                               | Bordura 10x15x50cm pe fundație din beton                 | m.     | 1385      | 70.00                     | 96,950.00                      |
| SUB-TOTAL - Structura rutieră carosabil și trotuare                                                |                                                          |        |           |                           | 169,018.00                     |
| <b>4. SIGURANȚA CIRCULAȚIEI</b>                                                                    |                                                          |        |           |                           |                                |
| SC01                                                                                               | SEMNALIZARE PE TIMPUL EXECUȚIEI                          | km     | 3         | 800.00                    | 2,400.00                       |
| SC02                                                                                               | MARCAJE LONGITUDINALE                                    | km.    | 2         | 3,000.00                  | 6,000.00                       |
| SC03                                                                                               | MARCAJE TRANSVERSALE (TRECERE PIETONI)                   | mp.    | 30        | 50.00                     | 1,530.00                       |
| SC04                                                                                               | INDICATOARE RUTIERE                                      | buc.   | 5         | 300.00                    | 1,500.00                       |
| SUB-TOTAL - Structura rutieră carosabil și trotuare                                                |                                                          |        |           |                           | 11,430.00                      |
| TOTAL GENERAL FĂRĂ TVA                                                                             |                                                          |        |           |                           | 645,208.00                     |





Parcul Natural  
Bucegi

Sinaia

DN 1

Comarnic

DN 1

Câmpina

DN 1

Baicoi

Bleji

Ploiesti

Moroeni

Fieni

Pucioasa

Moreni

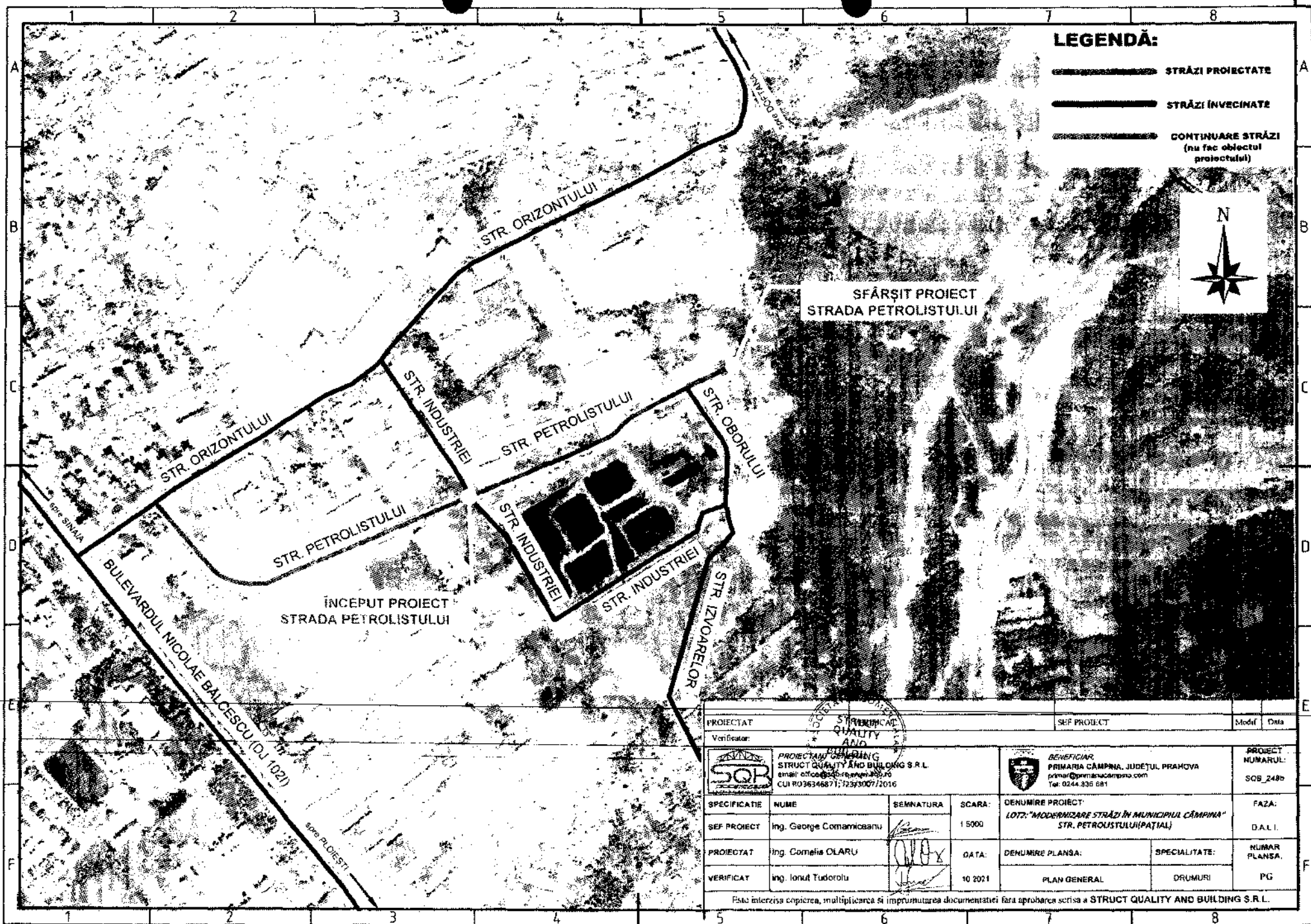
Targoviste

Mănești-Ungureni

Slănic

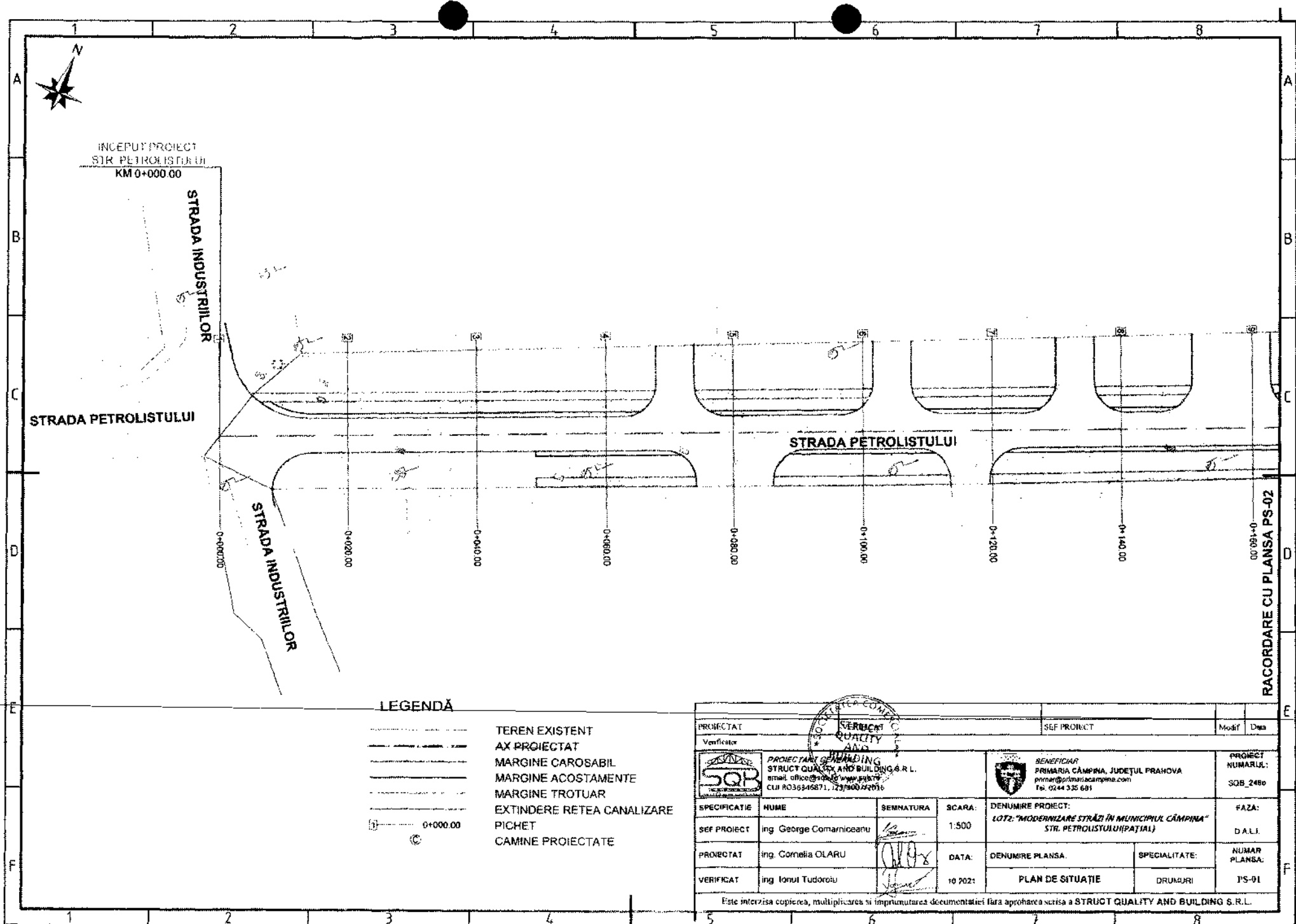
Vălenii  
de Munte

|                                                                                                                              |                          |                                                                                                                 |         |                                                                                       |  |                                                                                                     |  |                                 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------|--|
| PROIECTAT                                                                                                                    |                          | VERIFICAT                                                                                                       |         | SEF PROIECT                                                                           |  | Modif                                                                                               |  | Data                            |  |
| Verificator                                                                                                                  |                          | STRUCT QUALITY BUILDING S.R.L.                                                                                  |         |                                                                                       |  |                                                                                                     |  |                                 |  |
|                                         |                          | PROIECTANT GENERAL<br>STRUCT QUALITY BUILDING S.R.L.<br>email: info@structquality.ro<br>CUI RO3006871/2017/2016 |         |  |  | BENEFICIAR<br>PRIMĂRIA CÂMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA<br>primari@primariacampina.com<br>Tel. 0244 335 081 |  | PROIECT<br>NUMARUL:<br>SOB_2456 |  |
| SPECIFICATIE                                                                                                                 | NUME                     | SEMNATURA                                                                                                       | SCARA:  | DENUMIRE PROIECT:                                                                     |  | FAZA:                                                                                               |  |                                 |  |
| SEF PROIECT                                                                                                                  | ing. George Comarniceanu |                            | %       | LOT2: "MODERNIZARE STRĂZI ÎN MUNICIPIUL CÂMPINA"<br>STR. PETROLISTULUI(PATIAL)        |  | D.A.L.I.                                                                                            |  |                                 |  |
| PROIECTAT                                                                                                                    | ing. Cornelia OLARU      |                            | DATA:   | DENUMIRE PLANSA:                                                                      |  | SPECIALTATE:                                                                                        |  | NUMAR PLANSA:                   |  |
| VERIFICAT                                                                                                                    | ing. Ionut Tudoroiu      |                            | 10.2021 | PLAN DE AMPLASARE ÎN ZONĂ                                                             |  | DRUMURI                                                                                             |  | PA-01                           |  |
| Este înlocuită copia, multiplicarea și imprinutarea documentației fără aprobarea scrisă a STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L. |                          |                                                                                                                 |         |                                                                                       |  |                                                                                                     |  |                                 |  |



|                                                                                                                       |                          |                                                                                                             |         |                                                                             |  |               |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------|--|---------------|---------------|
| PROIECTAT                                                                                                             |                          | SEF PROIECT                                                                                                 |         | Model                                                                       |  | Data          |               |
| Verificat:                                                                                                            |                          |                                                                                                             |         |                                                                             |  |               |               |
| PROIECTANT: STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.<br>email: office@sqb.ro; info@sqb.ro<br>CUI: RO36346871; 72393007/2016 |                          | <br>Beneficiar: PRIMĂRIA CÂMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA<br>Email: primar@primariacampina.com<br>Tel: 0244.335.681 |         | PROIECT<br>NUMĂRUL:<br>SCB_248b                                             |  |               |               |
| SPECIFICAȚIE                                                                                                          | NUME                     | SEMNAȚURA                                                                                                   | SCARA:  | DENUMIRE PROIECT:                                                           |  | FAZA:         |               |
| SEF PROIECT                                                                                                           | Ing. George Comanicișanu |                                                                                                             | 1:5000  | LOT: "MODERNIZARE STRĂZI ÎN MUNICIPIUL CÂMPINA" STR. PETROLISTULUI (PAȚIAL) |  | D.A.L.I.      |               |
| PROIECTAT                                                                                                             | Ing. Cornelia OLARU      |                                                                                                             |         | DENUMIRE PLANȘA:                                                            |  | SPECIALITATE: | NUMAR PLANȘA: |
| VERIFICAT                                                                                                             | Ing. Ionuț Tudoroiu      |                                                                                                             | 10.2021 | PLAN GENERAL                                                                |  | DRUMURI       | PG            |

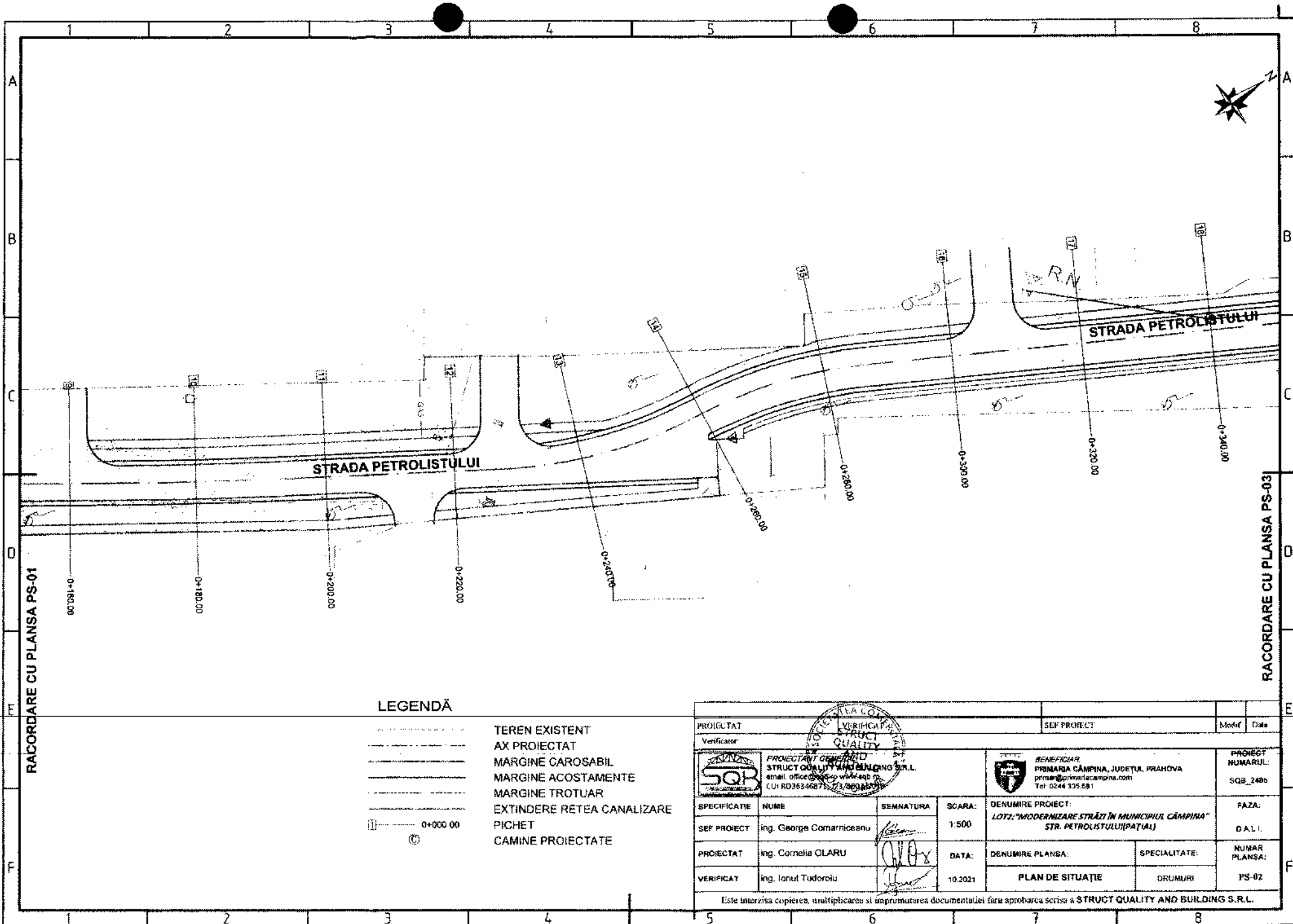
Se interzice copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.



### LEGENDĂ

- TEREN EXISTENT
- AX PROIECTAT
- MARGINE CAROSABIL
- MARGINE ACOSTAMENTE
- MARGINE TROTUAR
- EXTINDERE REȚEA CANALIZARE
- PICHET
- CAMINE PROIECTATE

|                                                                                                                                 |                          |                                                                                                 |         |                                                                                             |               |               |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|------|
| PROIECTAT                                                                                                                       |                          | VERIFICAT                                                                                       |         | SEF PROIECT                                                                                 |               | Modif         | Data |
| Verificator                                                                                                                     |                          | PROIECTANT                                                                                      |         | BENEFICIAR                                                                                  |               | PROIECT       |      |
|                                                                                                                                 |                          | <b>STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.</b><br>email: office@sqb.ro<br>CUI RO36346871, 2390072016 |         | <b>PRIMĂRIA CÂMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA</b><br>primar@primariacampina.com<br>Tel. 0244 335 681 |               | SOB_2480      |      |
| SPECIFICATIE                                                                                                                    | NUME                     | SEMNATURA                                                                                       | SCARA:  | DENUMIRE PROIECT:                                                                           |               | FAZA:         |      |
| SEF PROIECT                                                                                                                     | ing. George Comarniceanu |                                                                                                 | 1:500   | LOT: "MODERNIZARE STRĂZI ÎN MUNICIPIUL CÂMPINA" (STR. PETROLISTULUI (PARȚIAL))              |               | D.A.L.I.      |      |
| PROIECTAT                                                                                                                       | ing. Cornelia OLARU      |                                                                                                 | DATA:   | DENUMIRE PLANSA:                                                                            | SPECIALITATE: | NUMAR PLANSA: |      |
| VERIFICAT                                                                                                                       | ing. Ionuț Tudoroiu      |                                                                                                 | 10.2021 | PLAN DE SITUAȚIE                                                                            | DRUMURI       | PS-01         |      |
| Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L. |                          |                                                                                                 |         |                                                                                             |               |               |      |



### LEGENDĂ

|  |                            |
|--|----------------------------|
|  | TEREN EXISTENT             |
|  | AX PROIECTAT               |
|  | MARGINE CAROSABIL          |
|  | MARGINE ACOSTAMENTE        |
|  | MARGINE TROTUAR            |
|  | EXTINDERE REȚEA CANALIZARE |
|  | PICHET                     |
|  | CAMINE PROIECTATE          |

|              |                          |                                                                                                                                          |         |                                                                                                                  |  |                                        |      |
|--------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------|------|
| PROIECTAT    |                          | VERIFICAT                                                                                                                                |         | SEF PROIECT                                                                                                      |  | Modul                                  | Data |
| Verificator  |                          | Proiectant                                                                                                                               |         | Beneficiar                                                                                                       |  | Proiect                                |      |
|              |                          | <b>PROIECTANT GENERAL</b><br><b>STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.</b><br>email: office@sqr.ro www.sqr.ro<br>CUI: RO36346875273/2014/195 |         | <b>BENEFICIAR</b><br><b>PRIMĂRIA CÂMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA</b><br>primar@primariacampina.com<br>Tel: 0244 335.681 |  | <b>PROIECT</b><br>NUMARUL:<br>SQB_248b |      |
| SPECIFICATIE | NUME                     | SEMNTURA                                                                                                                                 | SCARA:  | DENUMIRE PROIECT:                                                                                                |  | FAZA:                                  |      |
| SEF PROIECT  | ing. George Comarniceanu |                                                                                                                                          | 1:500   | LOT: "MODERNIZARE STRĂZI ÎN MUNICIPIUL CÂMPINA"                                                                  |  | D.A.L.                                 |      |
| PROIECTAT    | ing. Cornelia OLARU      |                                                                                                                                          | DATA:   | DENUMIRE PLANSA:                                                                                                 |  | SPECIALITATE:                          |      |
| VERIFICAT    | ing. Ionut Tudoroiu      |                                                                                                                                          | 10.2021 | PLAN DE SITUAȚIE                                                                                                 |  | DRUMURI                                |      |
|              |                          |                                                                                                                                          |         |                                                                                                                  |  | NUMAR PLANSA:                          |      |
|              |                          |                                                                                                                                          |         |                                                                                                                  |  | PS-02                                  |      |

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentului fără aprobarea scrisă a STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.

RACORDARE CU PLANSĂ PS-02

STRADA PETROLISTULUI

STRADA OBORELUI

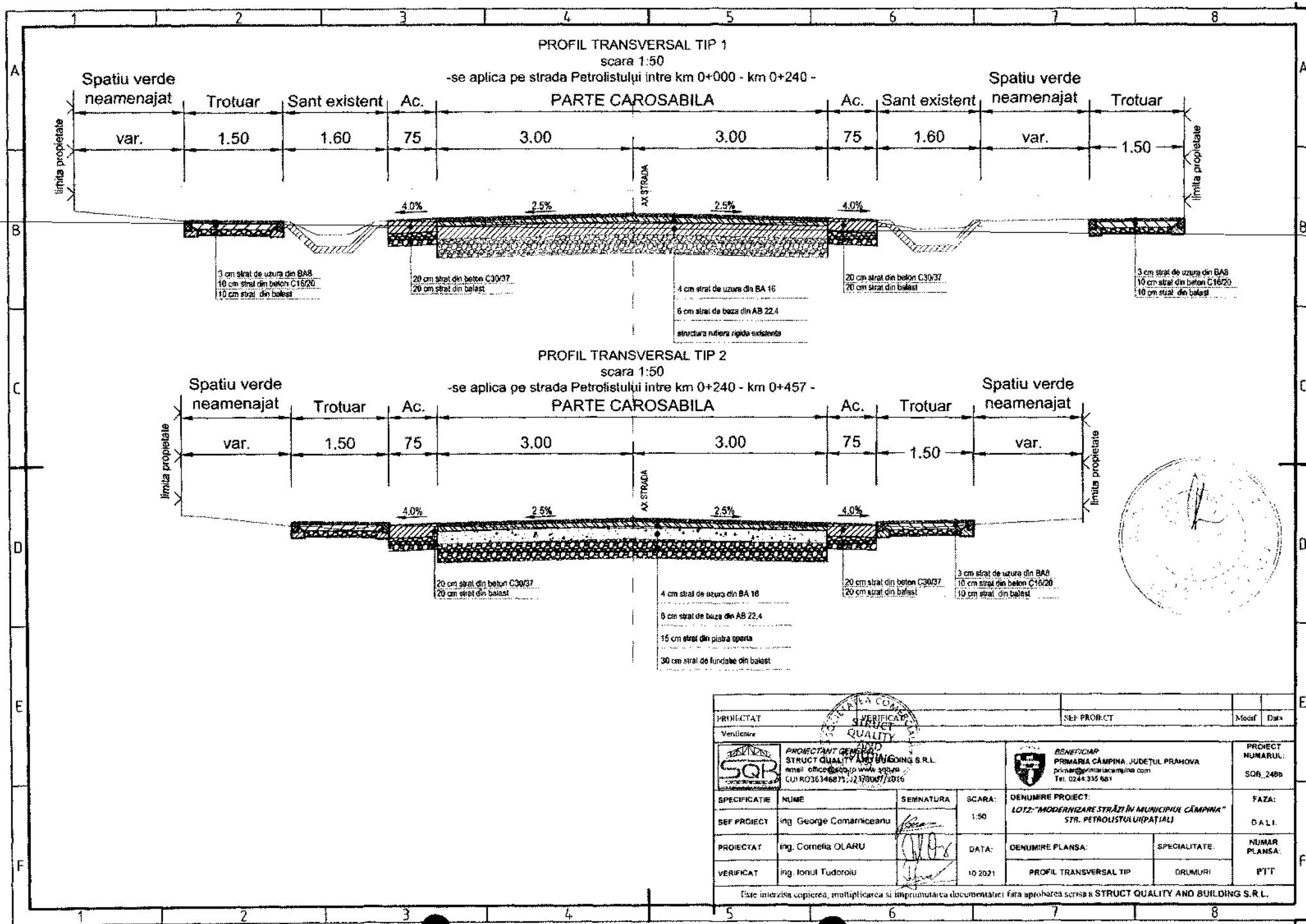
SFARSIT PROIECT  
STR. PETROLISTULUI  
KM 0+457.00

# LEGENDĂ

- TEREN EXISTENT
- AX PROIECTAT
- MARGINE CAROSABIL
- MARGINE ACOSTAMENTE
- MARGINE TROTUAR
- EXTINDERE REȚEA CANALIZARE
- PICHET
- CAMINE PROIECTATE

|              |  |                                   |  |               |  |                   |  |                                                 |  |
|--------------|--|-----------------------------------|--|---------------|--|-------------------|--|-------------------------------------------------|--|
| PROIECTAT    |  | VERIFICAT                         |  | SEF PROIECT   |  | Modif             |  | Data                                            |  |
| Verificator  |  | Structura                         |  | Verificator   |  | Modif             |  | Data                                            |  |
| PROIECTANT   |  | STRUCTURA                         |  | VERIFICATOR   |  | SEF PROIECT       |  | Modif                                           |  |
| STRUCTURA    |  | VERIFICATOR                       |  | SEF PROIECT   |  | Modif             |  | Data                                            |  |
| SPECIFICATIE |  | NUME                              |  | SEMNTATURA    |  | SCARA:            |  | DENUMIRE PROIECT:                               |  |
| SEF PROIECT  |  | Ing. George Comaniceanu           |  | [Signature]   |  | 1:500             |  | LOT: "MODERNIZARE STRĂZI ÎN MUNICIPIUL CÂMPINA" |  |
| PROIECTAT    |  | Ing. Cornelia OLARU               |  | [Signature]   |  | DATA:             |  | DENUMIRE PLANSĂ:                                |  |
| VERIFICAT    |  | Ing. Ionuț Tudoroiu               |  | [Signature]   |  | 10.2021           |  | PLAN DE SITUAȚIE                                |  |
| BENEFICIAR:  |  | PRIMĂRIA CÂMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA |  | PRIMAR        |  | Tel: 0244.336.681 |  | PROIECT NUMARUL:                                |  |
| PRIMAR       |  | PRIMĂRIA CÂMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA |  | PRIMAR        |  | Tel: 0244.336.681 |  | SGB_248b                                        |  |
| FAZA:        |  | D.A.L.I.                          |  | NUMAR PLANSĂ: |  | PS-03             |  |                                                 |  |

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprimarea documentației fără aprobarea scrisă a STRUCTURA QUALITY AND BUILDING S.R.L.



|                                                                                                                                                                                                                       |  |                         |  |                                                                                                                                                                                       |  |         |  |                                                                               |  |               |  |                  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------|--|-------------------------------------------------------------------------------|--|---------------|--|------------------|--|
| PROIECTAT                                                                                                                                                                                                             |  |                         |  | SEF PROIECT                                                                                                                                                                           |  | Modif   |  | Data                                                                          |  |               |  |                  |  |
| Verificare                                                                                                                                                                                                            |  |                         |  |                                                                                                                                                                                       |  |         |  |                                                                               |  |               |  |                  |  |
| <br>PROIECTANT GENERAL<br>STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.<br>email: office@sqr.ro www.sqr.ro<br>CUI RO36346875, J2178007/2016 |  |                         |  | <br>BENEFICIAR:<br>PRIMĂRIA CÂMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA<br>primaria@campina.ro<br>Tel: 0244.335.685 |  |         |  | PROIECT<br>NUMARUL:<br>SQR_248b                                               |  |               |  |                  |  |
| SPECIFICAȚIE                                                                                                                                                                                                          |  | NUME                    |  | SEMNATURA                                                                                                                                                                             |  | SCARA:  |  | DENUMIRE PROIECT:                                                             |  | FAZA:         |  |                  |  |
| SEF PROIECT                                                                                                                                                                                                           |  | ing. George Comaniceanu |  |                                                                                                  |  | 1:50    |  | LOT2 "MODERNIZARE STRĂZI ÎN MUNICIPIUL CÂMPINA"<br>STR. PETROLISTULUI(PATIAL) |  | D.A.L.        |  |                  |  |
| PROIECTAT                                                                                                                                                                                                             |  | ing. Cornelia OLARU     |  |                                                                                                  |  | DATA:   |  | DENUMIRE PLANSA:                                                              |  | SPECIALITATE: |  | NUMAR<br>PLANSA: |  |
| VERIFICAT                                                                                                                                                                                                             |  | ing. Ionut Tudoroiu     |  |                                                                                                  |  | 10.2021 |  | PROFIL TRANSVERSAL TIP                                                        |  | DRUMURI       |  | P.T.T            |  |
| Este interzisă copierea, înmulțirea și împrumutarea documentelor fără aprobarea scrisă a STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.                                                                                           |  |                         |  |                                                                                                                                                                                       |  |         |  |                                                                               |  |               |  |                  |  |

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentului fără aprobarea scrisă a STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.

**S.C. POLITEH'S CONSULT S.R.L.**

Nr. Registrul Comerțului: J35/593/1997, C.I.F.: RO 9497184

Sediul principal: 300238 Timișoara, str. Romulus nr. 5, tel./fax: 0256-497163, mobil: 0722-503197

Sediul secundar: 030981 București, B-dul. Octavian Goga nr.23 bl.M106 sc.4 ap.106, tel./fax: 021-3227587, mobil: 0745-117433

**RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ  
PENTRU LUCRAREA: "MODERNIZARE STRAZI IN  
MUNICIPIUL CÂMPINA STR.  
PETROLISTULUI(PARTIAL), STR.  
OBORULUI(PARTIAL) JUDEȚUL PRAHOVA".**



**- ANUL 2021 -**

## CUPRINS

### Foaie de capăt

1. Date generale
2. Amplasamentul lucrării
3. Elemente principale ale expertizei tehnice
4. Date generale geotehnice ;
5. Starea tehnică a strazii investigate;
  - 5.1. Date despre trafic
  - 5.2. Starea tehnică, din punctul de vedere al asigurării cerințelor esențiale de calitate în construcții, potrivit legii
6. Evaluarea stării tehnice a strazii investigate;
7. Necesitatea și oportunitatea refacerii strazii investigate;
8. Creșterea gradului de siguranța circulației
9. Fluidizarea traficului ;
10. Evaluarea impactului asupra mediului
10. Securitatea și sănătatea în muncă (SSM)
11. Concluzii și RECOMANDĂRI
12. Fotografii relevante

## **FOAIE DE CAPĂT**

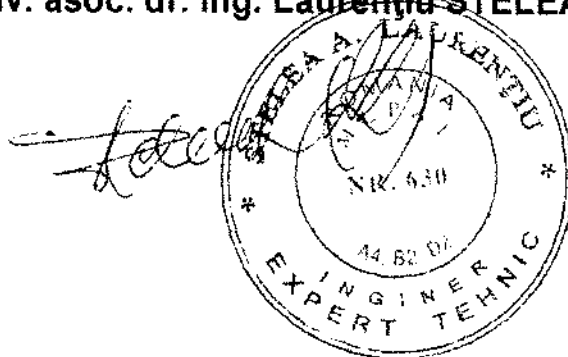
**Denumire lucrare: EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU LUCRAREA:  
"MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CÂMPINA" STR.  
PETROLISTULUI(PARTIAL), STR. OBORULUI(PARTIAL) JUDEȚUL  
PRAHOVA.**

**Beneficiar : MUNICIPIUL CÂMPINA , Județul PRAHOVA.**

**Executant : S.C. POLITEH'S CONSULT S.R.L. Timișoara,  
Str. Romulus nr. 5  
Punct de lucru: București B-dul Octavian Goga nr. 23,  
Bl. M106, sc. 4, ap.106, Sector 3**

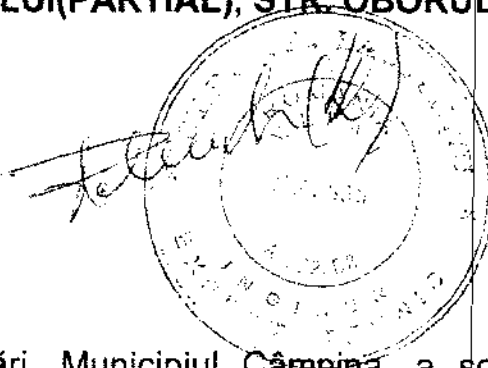
**Expertiză tehnică nr: 46 ET /2021**

**Expert tehnic: Prof. univ. asoc. dr. ing. Laurențiu STELEA**



## **RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ**

**PENTRU LUCRAREA: "MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL  
CÂMPINA" STR. PETROLISTULUI(PARTIAL), STR. OBORULUI(PARTIAL)  
JUDEȚUL PRAHOVA.**



### **1. Date generale**

Beneficiarul acestei lucrări, Municipiul Câmpina, a solicitat expertiză tehnică pentru modernizarea a doua strazi :Petrolistului si Oborului , definită ca prioritate în Programele de investiții și în Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Câmpina.

Raportul de expertiză tehnică se efectuează în conformitate cu legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și H.G. 925/1995 privind Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor.

Beneficiarul străzilor expertizate solicită următoarele soluții tehnice:

- ridicarea capacității portante a structurii rutiere la nivelul solicitărilor datorate creșterii traficului rutier;
- menținerea în plan orizontal, profil longitudinal și profil transversal a elementelor geometrice existente, admițându-se într-o măsură restrânsă amenajări locale în scopul măririi siguranței circulației;
- folosirea integrală a structurii rutiere existente;
- elementele geometrice în plan orizontal, profil longitudinal și profil transversal să fie corespunzătoare vitezelor de proiectare.
- asigurarea evacuării și scurgerii apelor meteorice.

Utilitatea publică „lucrări” ce urmează a se realiza, constă în faptul că se oferă posibilitatea asigurării condițiilor de calitate a infrastructurii rutiere, beneficiarii, fiind un număr considerabil de locuitori, turiști, vizitatori și unitățile socio-economice.

Consiliul local al Municipiului Câmpina aprobă implementarea proiectului:

“MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CÂMPINA” STR. PETROLISTULUI(PARTIAL), STR. OBORULUI(PARTIAL) JUDEȚUL PRAHOVA, propus spre finanțare prin fonduri din bugetul local, fonduri extra bugetare și alte fonduri legal constituite în acest scop.

## **2. Amplasamentul lucrării**

Câmpina este un municipiu în județul Prahova, Muntenia, România. În 2002 avea o populație de 38.789 locuitori. În 2011 populația a scăzut la 32.935 locuitori.

Amplasat într-un adevărat amfiteatru natural, municipiul Câmpina este situat pe Valea Prahovei și este înconjurat de trei râuri (Câmpinița, Dofțana, Prahova), care au modelat terasa Câmpina.



. Identificarea zonei unde se va realiza investiția

Se modernizeaza partial strazile Petrolistului si Oborului pe o lungime de 457m, respectiv 251m.

### **3. Elementele principale ale expertizei tehnice**

Expertiza tehnică se realizează pe baza următoarelor elemente principale:

- inspecția vizuală a străzii și inventarierea principalelor degradări existente pe platforma acesteia;
- efectuarea de fotografii relevante de pe traseul investigat;
- informații de la beneficiar.
- informații geotehnice.

### **4.Date generale geotehnice.**

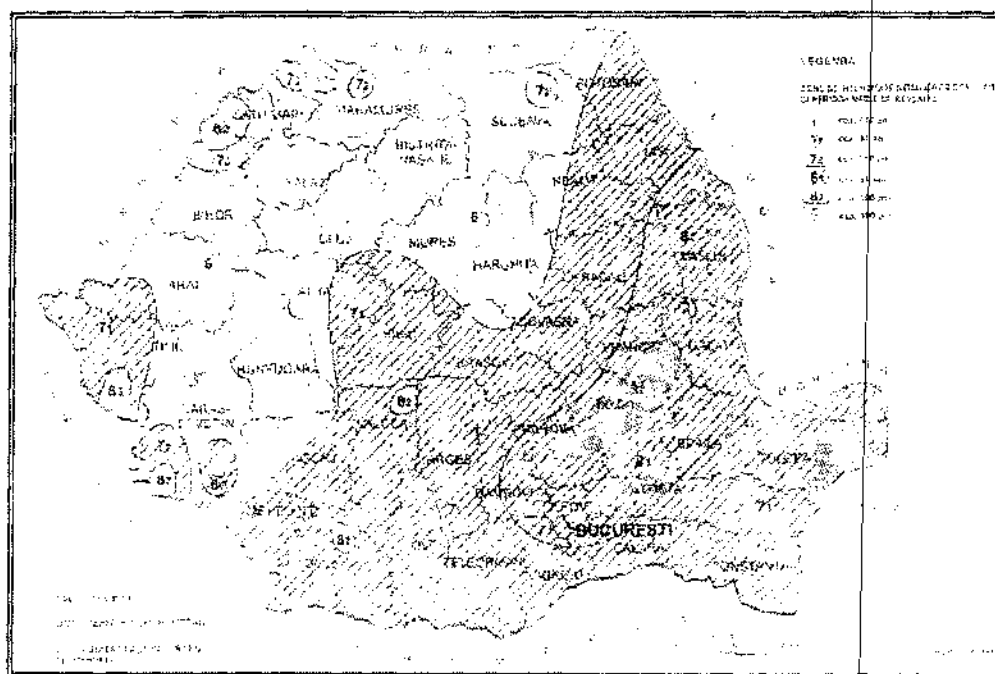
Cercetarea geotehnica se stabileste tinand cont de prevederile normativului NP 074-2014, conform caruia s-a estimat incadrarea preliminara a lucrarii in Categoria Geotehnica 2 asociata unui risc geotehnic moderat (10 puncte).

Categoria geotehnica de risc a fost estimata tinand cont de urmasorii factori (tabel nr. 1):

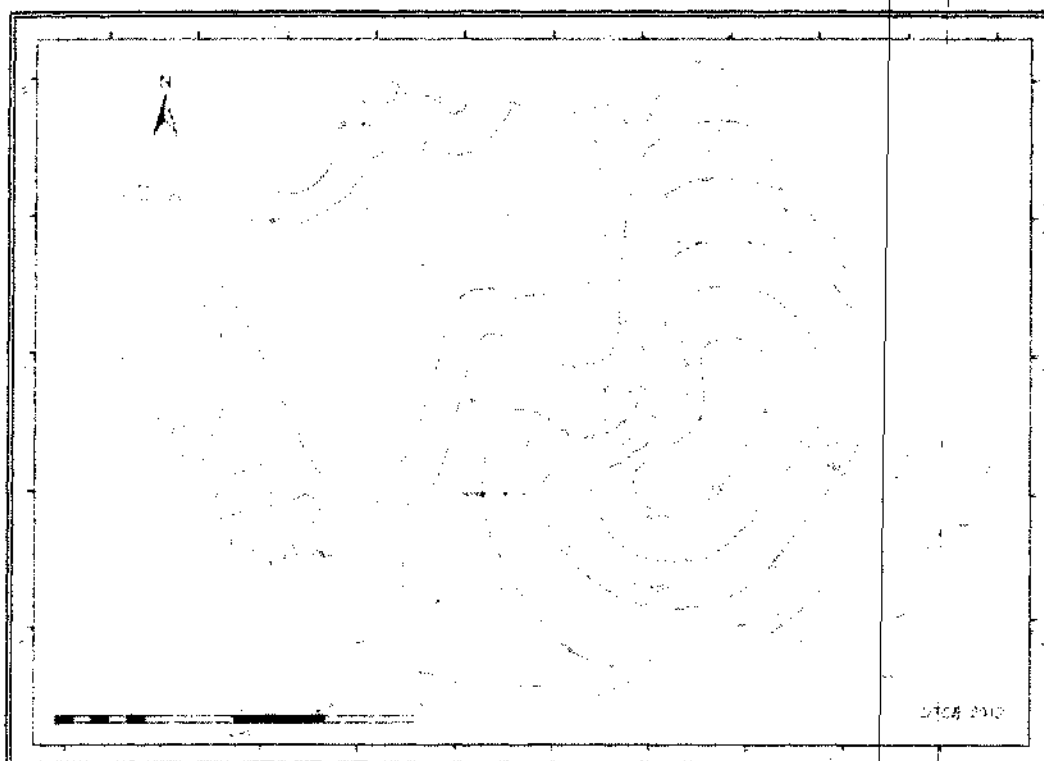
| <b>Factori avuti in vedere</b>              | <b>Descriere</b> | <b>Punctaj</b> |
|---------------------------------------------|------------------|----------------|
| Conditii de teren                           | Terenuri medii   | 3              |
| Apa subterana                               | Fara epuismen    | 1              |
| Clasificarea constructiei dupa categoria de | Redusa           | 2              |
| Vecinatati                                  | Fara riscuri     | 1              |
| Zona seismica                               | $a_g = 0.35 g$   | 3              |
| <b>Risc geotehnic</b>                       | <b>Moderat</b>   | <b>10</b>      |

***Datele seismice si climatice;***

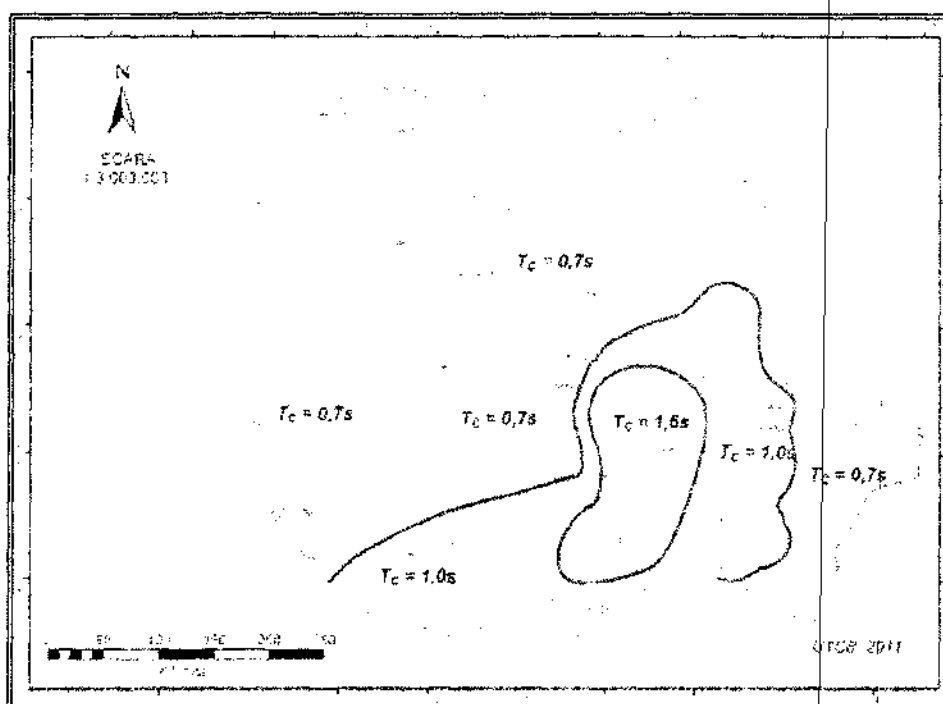
Conform hartii de macrozonare seismica a teritoriului Romaniei, anexa la SR 11100/1-93 „Zonarea seismica a teritoriului Romaniei”, perimetrul cercetat se incadreaza in macrozona de intensitate 81, cu perioada de revenire de 50 de ani.

**Zonarea seismica a teritoriului Romaniei.**

Conform normativului P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica - Partea I”, valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta  $IMR = 225$  ani,  $a_g = 0.35$  g, iar perioada de control (colt) a spectrului de raspuns  $T_c = 0.7$  sec.



Zonarea teritoriului in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului ag.



Zonarea teritoriului in termeni de perioada de control (colt),  $T_c$ , a spectrului de raspuns.

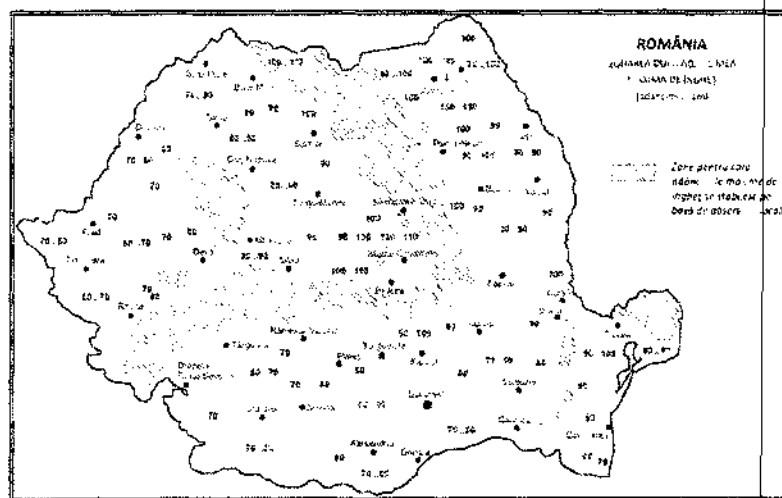
## Date climatice

Din punct de vedere climatic zona analizata se incadreaza in tipul climatic temperat de tip colinar. Circulatia atmosferica se caracterizeaza prin frecvente mari ale curentilor de aer temperat – oceanic din vestul continentului (in sezonul cald) si respectiv ale aerului temperat – continental din sezonul estic (in sezonul rece).

Temperatura aerului. Valoarea temperaturii medii anuale este de  $9.0^{\circ}\text{C}$ . Mediile lunii cele mai reci (ianuarie) prezinta valori care scad sub  $-2.0^{\circ}\text{C}$ , iar temperatura medie a lunii cele mai calde (iulie) este de  $19.6^{\circ}\text{C}$ .

Conform STAS 1709/1-90 „Adancimea de inghet in complexul rutier”, harta privind repartizarea tipurilor climaterice dupa indicele de umezeala Thornthwaite, zona studiata se incadreaza la tipul climatic II.

Adancimea maxima de inghet in zona investigata, conform STAS 6054-84 „Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului”, este de 90-100 cm.



Zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea de inghet

### **5.Starea tehnică a străzilor investigate.**

Intre km 0+000 – km 0+240 strada Petrolistului are o imbracaminte rutiera realizata din beton, cu degradari de suprafata(fisuri/crapaturi) pe o latime de aproximativ  $2 \times 2.75\text{m} = 5.50\text{m}$ . Exista portiuni pe care s-au realizat lucrari pentru retele edilitare. Acostamentele sunt din beton si sunt deasemenea degradate avand latimea de  $2 \times 0.75\text{m}$ . Pe ambele parti ale strazii exista santuri din beton colmatate. Accesele la proprietati sunt realizate cu structuri de pamant, balast sau beton. De la santuri pana la limita de proprietate este spatiu verde neamenajat.

Intre km 0+240 – 0+457 strada Petrolistului are o imbracaminte rutiera realizata din pietris pe o latime de 7.00-8.00m si spatiu verde neamenajat pana la limita de proprietate.

Strada Oborului are o latime intre garduri de aproximativ 4.50m, avand o structura rutiera din balast amestecat pe alocuri cu diverse materiale, incluzand resturi de asfalt.

Strazile investigate se prezintă necorespunzător din punct de vedere al stării tehnice. Carosabilul străzilor nu satisface cerințele conducătorilor auto și a localnicilor.

Potrivit Legii 82/98, care aproba O.G. 43/97, lit.7 respectiv art. 8, strada se încadrează în **categoria drumurilor locale, clasă tehnică V**, iar conf. Ordinului M.L.P.A.T. nr. 31 din 30 octombrie 1995, în funcție de punctajul calculat a rezultat că această lucrare se încadrează **în categoria de importanță „C”**.

| FACTORII DETERMINANȚI ȘI CRITERIILE ASOCIATE PENTRU STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR |                       |                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nr Crt                                                                                                   | FACTORII DETERMINANȚI | CRITERIILE ASOCIATE                                                                                                                    |
| 1                                                                                                        | Importanța vitală     | Oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției<br>Oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției |

# S.C. POLITEH'S CONSULT S.R.L.

Nr. Registrul Comerțului: J35/593/1997, C.I.F.: RO 9497184

Sediul principal: 300238 Timișoara, str. Romulus nr. 5, tel./fax: 0256-497163, mobil: 0722-503197

Sediul secundar: 030931 București, B-dul. Octavian Goga nr.23 bl.M106 sc.4 ap.106, tel./fax: 021-3227587, mobil: 0745-117433

|                                               |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                               |                                                               | Caracterul evolutiv al efectelor periculoase în cazul unor disfuncții ale construcției                                                                                                                                                                                                                           |  |
| 2                                             | Importanța socio - economică                                  | Mărimea comunității care apelează la funcțiile construcției și/sau valoarea bunurilor adăpostite de construcție<br>Ponderea pe care funcțiile construcției o au în comunitatea<br>Natura și importanța funcțiilor respective                                                                                     |  |
| 3                                             | Implicarea ecologică                                          | Măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului natural și a mediului<br>Gradul de influență nefavorabilă asupra mediului natural<br>Rolul activ în protejarea / refacerea mediului natural construit                                                                    |  |
| 4                                             | Necesitatea luării în                                         | Durata de utilizare preconizată<br>Măsura de utilizare în care performanțele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicitărilor) pe durata de realizare<br>Măsura în care performanțele funcționale depind de evoluția cerințelor pe durata de utilizare                        |  |
| 5                                             | Necesitatea adaptării condițiilor locale de teren și de mediu | Măsura în care asigurarea soluțiilor constructive depinde de condițiile de teren și de mediu<br>Măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp<br>Măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități/măsurile deosebite în exploatarea construcției |  |
| 6                                             | Volumul de muncă și de materiale                              | Ponderea volumului de muncă și de materiale necesare<br>Volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durata de existență<br>Activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia                                                  |  |
| <b>NIVELUL APRECIAT AL INFLUENȚEI</b>         |                                                               | <b>CRITERIULUI PUNTAJUL p(i)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Inexistent                                    |                                                               | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Redus                                         |                                                               | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Mediu                                         |                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Apreciabil                                    |                                                               | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Ridicat                                       |                                                               | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| <b>CATEGORIA DE IMPORTANȚA A CONSTRUCȚIEI</b> |                                                               | <b>Grupa de valori a punctajului</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| Excepțională (A)                              |                                                               | >30                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| Deosebită (B)                                 |                                                               | 18-29                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| Normală (C)                                   |                                                               | 6- 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| Redusă (D)                                    |                                                               | <5                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |

| Nr. Crt | FACTORUL DETERMINANT |      | CRITERIILE ASOCIATE |       |  |        |
|---------|----------------------|------|---------------------|-------|--|--------|
|         | K(n)                 | P(n) | p(i)                | P(ii) |  | P(iii) |
| 1       | 1                    | 4    | 2                   | 1     |  | 1      |
| 2       | 1                    | 2    | 1                   | 1     |  | 1      |

|                        |   |   |   |   |   |
|------------------------|---|---|---|---|---|
| 3                      | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 4                      | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5                      | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6                      | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 |
| <b>TOTAL 12 puncte</b> |   |   |   |   |   |

Stabilirea categoriei de importanță a construcției efectuate conform prevederilor ordinului MLPAT nr. 3 I/N din 02.10.1995 este NORMALĂ (C).

Prin prezenta expertiză, se propune realizarea de lucrări care au ca scop refacerea străzilor, astfel încât condițiile de circulație să corespundă categoriilor de drum în concordanță cu clasa tehnică, astfel:

- Săpătură în casetă pentru păstrarea cotei existente;
- Amenajarea sistemului rutier proiectat;
- Lucrări de siguranța circulației.

Realizarea investiției îndeplinește cerințele obiectivului general: Îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație, asigurarea accesului la serviciile de bază și protejarea moștenirii culturale și naționale din spațiul rural în vederea realizării unei dezvoltări durabile.

**NOTĂ.** Starea tehnică a străzii investigate este necorespunzătoare, atât din punct de vedere al degradărilor din carosabil, cât și al faptului că poluează mediul înconjurător la trecerea autovehiculelor (se produc noxe, etc.).

**În cap.12. se prezintă fotorelevante cu starea tehnică actuală a străzilor investigate.**

### **5.1. Date despre trafic**

Strada supusă expertizei tehnice este de clasă tehnică V, asigurând traficul autovehiculelor de tip autoturisme cât și pentru autovehicule de intervenție sau transport marfă.

Conform metodologiei practică în UE de realizare a studiilor de trafic și a prognozelor aferente, varianta de creștere economică luată în considerare este varianta cea mai probabilă.

În continuare, se desprind următoarele concluzii referitoare la creșterea traficului:

- creșterea traficului de autoturisme se situează între 2 % și 8 % pe an, în funcție de segmentul de drum considerat;

- creșterea traficului de autocamioane cu 2 osii se situează între 5 % și 11 % pe an, în funcție de segmentul de drum considerat;

- creșterea traficului de autocamioane cu 3 și 4 osii se situează între circa 2 % și 9 % pe an, în funcție de segmentul de drum considerat;

- creșterea traficului de autocamioane cu 5 și peste 5 osii se situează între 3 % și 10 % pe an, în funcție de segmentul de drum considerat;

Se estimează un trafic de perspectivă exprimat în osii standard de 11,5 t  $N_c = 0.10 \dots 0.30$  m.o.s. ce se încadrează la un trafic mediu.

**În concluzie, strada investigată se încadrează la categoria de drumuri cu trafic mediu..**

## **5.2. Starea tehnică, din punctul de vedere al asigurării cerințelor esențiale de calitate în construcții, potrivit legii.**

Asigurarea exigențelor minime de calitate sunt cerințe obligatorii în conformitate cu prevederile din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții:

- rezistență și stabilitate;
- siguranță în exploatare;
- igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului;
- izolație termică, hidrofugă și economie de energie;

- protecția împotriva zgomotului.

Din acest punct de vedere avem următoarele aspecte:

### **Rezistență și stabilitate**

Structura rutieră existentă nu asigură menținerea în plan, profil longitudinal și profil transversal a elementelor geometrice existente ale drumului și nu conferă o rezistență durabilă.

### **Siguranța în exploatare**

Datorită neuniformității suprafeței de rulare nu sunt asigurate în mod satisfăcător confortul și siguranța circulației.

Agregatele naturale folosite la întreținere, modul de așternere, nu asigură o rezistență corespunzătoare și duce la numeroase defecțiuni.

### **Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului**

Pentru păstrarea cadrului existent și pentru a-l feri de degradare, este necesar a se prevedea tehnologii clasice care nu degradează mediul ambiant de săpătură, transport, compactare, așternerea straturilor componente ale sistemului rutier. Se constată că în urma îmbunătățirii suprafeței de rulare, poluanții de aer se vor diminua. Lucrările necesare executării investiției nu presupun crearea de surse de radiații.

### **Izolație termică, hidrofugă și economie de energie.**

Îmbrăcămintea existentă permite infiltrarea apelor de suprafață și nu asigură impermeabilizarea structurii rutiere.

### **Protecția împotriva zgomotului**

Zgomotul autovehiculelor constituie neplăcerea cea mai puternică resimțită de oameni. Traseul străzii este o sursă potențată de zgomot și vibrații, datorită suprafeței de rulare a părții carosabile care prezintă multiple degradări.

Prin refacerea infrastructurii rutiere a străzii se va îmbunătăți suprafața de rulare și implicit se vor reduce zgomotul și vibrațiile.

Starea actuală a străzii afectează siguranța circulației rutiere, mărește durata de transport, generând disconfort și aspect neîngrijit, cu cheltuieli de întreținere ridicate pentru menținerea în stare corespunzătoare în toate anotimpurile.

### **6. Evaluarea stării tehnice a străzii investigate**

Starea de degradare a fost stabilită prin examinare vizuală conform "Instrucțiunilor tehnice pentru determinarea stării tehnice a drumurilor moderne", indicative CD 155-2001 și a "Normativului pentru evaluarea stării de degradare a îmbrăcăminții bituminoase pentru structuri rutiere suple și semirigide", indicativ AND 540-2003.

Starea de degradare este caracterizată de valoarea indicelui global de degradare (IG).

În calculul indicilor de degradare s-a ținut seama de următorii parametri:

- tipuri de degradări prezentate;
- coeficienți de importanță, în funcție de nivelul de severitate al fiecărui tip de degradare;
- coeficienți de importanță ai frecvenței de apariție;
- puncte de scădere.

$IG = \sqrt{IEST \cdot IESU}$  în care:

IEST – indicele de evaluare structurală;

IESU – indicele de evaluare a suprafeței.

Pe baza valorilor indicelui global de degradare s-a atribuit stării de degradare un calificativ, în conformitate cu prevederile instrucțiunilor CD 155-2001.

Pe întreg traseul au fost evidențiate următoarele:

- **gropi și fâgașe** dezvoltate pe urma roților sau în afara urmei roților,

care afectează structura rutieră.

În categoria degradărilor de suprafață au fost identificate următoarele tipuri de degradări:

- **degradări de margine** manifestate pe o lățime de 0.5 m sub formă rupturi de margine;
- **denivelări transversale și longitudinale;**
- **suprafață cu tasări** în zona carosabilă.

Acostamentele nu sunt amenajate și prezintă denivelări față de carosabil favorizând stagnarea apei pe drum.

Analizând starea tehnică a străzii expertizate se pot defini deficiențele principale, astfel:

- gropi în partea carosabilă: 7 %;
- tasări: 10 %;
- fâgașe: 3 %;
- denivelări longitudinale și transversale: 47 %.
- crapături și fisuri :33%

#### **6. Necesitatea și oportunitatea refacerii străzii investigate**

Necesitatea lucrărilor propuse în prezenta expertiză, este în primul rând argumentată de starea tehnică a străzii și de condițiile generale de circulație, actuale și de perspectivă.

Îmbunătățirea și dezvoltarea infrastructurii de transport, sunt priorități ale Planului Național de Dezvoltare care prezintă sectorul de transport regional ca fiind unul din sectoarele principale pentru dezvoltarea socio-economică a României.

Prin implementarea Planului Național și Regional de Dezvoltare se așteaptă o creștere economică. Traficul va crește corelat cu creșterea generală

în economie. Se impun îmbunătățiri ale străzii pentru a ține pasul cu creșterea traficului și pentru a permite transporturi eficiente.

Prin realizarea lucrărilor de refacere a străzii expertizate se vor obține următoarele avantaje socio – economice:

- diminuarea disparităților interregionale precum și a disparităților în interiorul regiunilor, între mediul urban și rural, între zonele atractive pentru investiții și cele neattractive;
- realizarea precondiției de dezvoltare a zonei mai izolate în cadrul județului Prahova/
- îmbunătățirea accesibilității utilizatorilor și mobilității populației, bunurilor și serviciilor, care va stimula o dezvoltare economică durabilă;
- conectarea strazi la rețeaua de drumuri naționale și județene, are implicații asupra dezvoltării regionale, atrăgând în circuitul economic zone cu o dezvoltare structural deficitară;
- crearea de noi locuri de muncă pe perioada execuției lucrărilor, inclusiv în zonele rurale.

**Oportunitatea investiției** este impusă de considerente socio – economice și anume:

- prin refacerea străzii investigate crește viteza de deplasare a autovehiculelor și se reduce timpul de parcurs;
- se reduce consumul de carburanți și scad costurile lucrărilor de întreținere și reparații ale parcului auto;
- crește atractivitatea zonei;
- se reduce gradul de poluare prin scăderea emisiei diverselor noxe și reducerea volumului de praf.

Din punct de vedere funcțional va crește siguranța și confortul în trafic.

## S.C. POLITEH'S CONSULT S.R.L.

Nr. Registrul Comerțului: J35/593/1997, C.I.F.: RO 9497184

Sediul principal: 300238 Timișoara, str. Romulus nr. 5, tel./fax: 0256-497163, mobil: 0722-503197

Sediul secundar: 030981 București, B-dul. Octavian Goga nr.23 bl.M106 sc.4 ap.106, tel./fax: 021-3227587, mobil: 0745-117433

În consecință, este necesar realizarea structurii rutiere pentru aducerea strazii la parametri impuși de normele în vigoare, prin realizarea unui strat de fundație corespunzător și prin impermeabilizarea structurii rutiere cu straturi bituminoase.

Această expertiză are ca scop:

- îmbunătățirea situației actuale a infrastructurii din cadrul spațiului urban;
- ameliorarea accesului la rețeaua de strazi ,drumuri județene, naționale, căi ferate;
- ameliorarea accesului la exploatațile agricole sau alte obiective economice.

Proiectul va urmări viabilizarea, respectiv aducerea strazii la parametri tehnici actuali și va consta în principal din:

- *rectificarea în plan și în profil transversal a elementelor strazii existente și eliminarea punctelor periculoase;*
- *noi materiale pentru construcția structurii rutiere;*
- *folosirea produselor de balastieră la fundații;*
- *amenajarea acostamentelor;*
- *rezolvarea scurgerii apelor pe strada expertizata care va fi proiectata, acolo unde situația o impune;*
- *amenajarea de rigole de colectare și dirijare a apelor pluviale.*

Pe baza celor arătate mai sus, pentru înlăturarea acestor neajunsuri cu implicații direct legate de aspectele socio – economice ale locuitorilor zonei, este necesar demararea lucrărilor de refacerea strazii calamitate.

Prin finalizarea acestor lucrări derefacere a strazii, populația acestei localități, și nu numai, va beneficia de condiții optime de deplasare rutieră, fără a întâmpina greutăți, în deplasările zilnice în anotimpurile ploioase.

Astfel, pe lângă disparitățile zonale foarte mari, generate de dinamica redusă a dezvoltării economiei, în localitățile județului se înregistrează un acces la serviciile sociale mai redus decât în mediul urban, mai ales pentru copii și bătrâni, în special în perioadele de timp nefavorabil.

Proiectul se încadrează în strategia de dezvoltare locală și județeană.

Datorită problemelor de natură economică existente și a tendinței de accentuare a acestora, fondurile necesare executării unor lucrări de reparații complexe au fost insuficiente. Datorită acestor lipsuri financiare lucrările de reparație nu au tratat și structura de rezistență a strazi și prin urmare, efectul acestora a fost de scurtă durată.

Creșterea traficului a condus la accentuarea degradărilor, care au tendința de extindere, și implicit conduc la periclitarea siguranței circulației și confortului participanților la trafic.

Prin refacerea străzilor Oborului și Petrolistului, care necesită o îmbunătățire a stării tehnice și o sporire considerabilă a capacității portante, precum și o corectare în plan și spațiu a elementelor geometrice, ce asigură o legătură coprespunzătoare între localitățile , îmbunătățindu-se substanțial starea tehnică, fapt ce conduce la parcurgerea acestei strazi în condiții de siguranță și confort, într-un timp mai scurt și cu consumuri reduse de carburanți și lubrifianți, și o uzură mai redusă autovehiculelor.

La alegerea străzii propuse pentru finanțare s-au avut în vedere criteriile socio-economice.

Având în vedere cele de mai sus, rezultă că strada luată în considerare, necesită o abordare complexă a activității de modernizare, respectiv realizarea structurii de rezistență a străzii.

Ca rezultat al necesităților identificate la nivel zonal, scopul expertizei tehnice este de a contribui la îndeplinirea următoarelor obiective:

**Obiectiv general** - dezvoltarea infrastructurii de transport în zonă, prin punerea la dispoziția utilizatorilor a unei rețele de drumuri publice care să satisfacă cerințele acestora cu privire la siguranța circulației și gradul de confort, prin încurajarea și implementarea principiilor de piață, pentru executarea lucrărilor și prestarea serviciilor necesare realizării scopului prioritar.

**Obiective specifice:**

a) protejarea și conservarea mediului în zona localităților prin eliminarea noxelor actuale cauzate de circulația auto cu viteză redusă din cauza degradărilor existente;

b) asigurarea fluentei circulației de vehicule, cu un consum minim de energie și timp în condiții de siguranță și confort;

c) punerea în valoare a punctelor locale de atracție turistică și a sărbătorilor tradiționale;

d) asigurarea scurgerii apei pluviale de pe platforma drumului prin șanțuri, rigole amenajate;

e) îmbunătățirea elementelor geometrice ale străzii și modernizarea căii de rulare, va conduce la economisirea carburanților, a timpului de deplasare și la diminuarea costurilor de operare a autovehiculelor.

Această refacere este o lucrare oportună și necesară datorită îmbunătățirii generale a accesibilității cu principalele localități ale județului cu posibilități de:

- creștere a numărului de vehicule zilnice prin atragerea de turiști, etc;

- creșterea nivelului de deservire locală;
- creșterea volumului de mărfuri transportate cu asigurarea de potențial de dezvoltare economică;
- economisire de timp și carburanți.

### **7. Creșterea gradului de siguranța circulației**

Recomandările pentru proiectant cuprind efectuarea marcajului orizontal pe axa drumului, marcaj special în curbe conform normativ, semnalizare verticală cu indicatoare rutiere, indicatoare de orientare pentru turiști (zone turistice). Realizarea acestor lucrări va conduce la creșterea gradului de siguranță a circulației. Proiectantul va ține seama de aceste recomandări.

Lucrările pentru siguranța circulației rutiere au drept scop asigurarea desfășurării traficului în condiții de reducere la minimum a posibilităților de producere a accidentelor, precum și orientarea cât mai bună a utilizatorilor.

Semnalizarea rutieră, indiferent de forma în care se prezintă, trebuie să furnizeze utilizatorilor indicațiile obligatoriu necesare (avertizare, dirijare, orientare și informare), pentru a circula corect, sigur și rapid și în acest scop sunt prevăzute semnalizări verticale (indicatoare de circulație) și semnalizări orizontale (marcaje).

Indicatoarele pentru circulația rutieră au rolul de a avertiza utilizatorii asupra pericolelor pe care le întâlnesc și de a oferi toate informațiile necesare în vederea dirijării lor spre locul destinației alese.

### **8. Fluidizarea traficului pe strada investigată**

Din analiza stării tehnice a străzii investigate, se constată că, în prezent, datorită degradărilor multiple existente se produc:

- niveluri de poluare ridicată prin parcurgerea acestei străzi degradate cu viteze reduse;
- crește consumul de carburanți și timp.

Prin modernizarea străzii se vor elimina inconvenientele menționate mai sus și contribuie la economii importante de carburanți și de timp.

Deci, lucrările propuse vor contribui la fluidizarea traficului și reducerea timpului de transport.

Pentru menținerea stării de viabilitate a străzii în intervalul unei durate de exploatare este necesară executarea în bune condiții și la timp a lucrărilor de întreținere și reparații.

Lucrările de întreținere se execută în tot cursul anului, au caracter continuu și preventiv, începând cu prima zi a dării drumului în exploatare.

Este absolut necesar ca printr-o întreținere corespunzătoare a dispozitivelor de evacuare a apelor să se asigure în permanență îndepărtarea apelor de pe platformă și rigole.

### **9. Evaluarea impactului asupra mediului**

Proiectantul va avea în vedere soluționarea problemelor legate de infrastructura strazii expertizate, având în atenție implementarea prevederilor legislației naționale și a directivelor europene în domeniu. Acest impact asupra mediului și asupra factorului uman este însă de scurtă durată, adică pe perioada de execuție a lucrărilor. La finalizarea acestora, cadrul natural și zonele sistematizate vor fi refăcute.

Traseul străzii este localizat în zona construită a localității.

Lucrările proiectate nu se vor situa pe arii protejate sau ecosisteme sensibile. În acest context, nu se va produce apariția unui impact negativ asupra mediului.

Impactul potențial asupra mediului este redus și acceptabil în perioada de execuție a lucrărilor datorită anumitor factori cum ar fi: zgomot, vibrații, poluare atmosferică, scurgeri accidentale de combustibili cauzate de mijloacele de transport și execuție a lucrării.

La acestea se pot adăuga factorii de stres cauzăți de sistarea temporară a accesului auto și pietonal, disconfort în zonele rezidențiale.

Evaluarea impactului asupra mediului atât în perioada de execuție a lucrărilor proiectate, cât și ulterior pe durata exploatării acestora, va fi prezentată în Documentația tehnică pentru obținerea Acordului/Avizului de Mediu. În cadrul procedurii de obținere a Acordului de Mediu reprezentanții APM vor stabili dacă este necesară elaborarea unui Studiu de evaluare a impactului asupra mediului în conformitate cu Legea nr. 292/2018 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private și modificările ulterioare, iar proiectantul/beneficiarul va elabora Raportul la acest Studiu.

Proiectul va include toate lucrările de construcții și amenajările necesare pentru protecția factorilor de mediu pe amplasamentul și în apropierea lucrărilor proiectate.

La alegerea soluțiilor finale se va ține cont și de următoarele măsuri:

- ocuparea unei suprafețe minime de teren și a terenurilor slab productive sau neproductive, cărora să le revină un cost de achiziție cât mai redus;
- evaluarea tuturor factorilor de impact negativ asupra mediului înconjurător și adoptarea soluțiilor fezabile din punct de vedere tehnic și economic pentru diminuarea impactului negativ.

Măsurile pentru diminuarea/eliminarea impactului produs asupra mediului constau din:

► măsuri propuse pentru perioada de execuție: respectarea tehnologiei de execuție conform proiectului și graficului de realizare a lucrărilor; măsuri pentru evacuarea în conformitate a deșeurilor existente și a deșeurilor tehnologice rămase de la execuția lucrărilor, dezafectarea incintelor de șantier, refacerea dotărilor edilitare și a peisajului în zonă, monitorizarea factorilor de mediu, aer, apă, sol, zgomote și vibrații etc.

► măsuri propuse pentru menținerea unui ecosistem corespunzător în zonă, recomandate pentru perioada de exploatare, cum ar fi: reducerea vibrațiilor și a poluării sonore prin folosirea de materiale absorbante de vibrații la construcția structurii rutiere și plantarea unei perdele vegetale de arbuști; asigurarea salubrității și asigurarea ritmicității evacuării deșeurilor la depozitul municipal; organizarea colectării selective a deșeurilor (menajere și tehnologice), menținerea și întreținerea spațiilor verzi etc.

În vederea supravegherii calității factorilor de mediu și a monitorizării activității se propune angajarea de către antreprenorul general a unei firme de specialitate, care să efectueze o monitorizare a performanțelor activității acestuia cu privire la protecția mediului pe durata execuției lucrării, respectiv conformarea cu normele impuse prin legislația actuală.

După finalizarea lucrărilor de construcție, eventualele zone ocupate temporar de proiect vor fi curățate și nivelate, iar terenul readus la starea inițială, prin acoperirea cu pământ vegetal și plantarea de arbori și vegetație. Ultima tranșă de plată a lucrărilor se va face doar după ce constructorul a făcut dovada redării în forma inițială a suprafețelor de teren ocupate temporar.

În perioada de exploatare se propun următoarele măsuri minime, fără a exclude însă adoptarea unor măsuri suplimentare:

- monitorizarea nivelurilor de poluanți specifici traficului (noxe și zgomot);
- monitorizarea degradării structurii rutiere pe traseul străzii modernizate;

- ▶ monitorizarea periodică a calității apei care se evacuează în emisar;
- ▶ monitorizarea periodică a tasărilor umpluturii în zona aducerilor la cotă la cămine.

## **10. SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ (SSM)**

### **▶ Aspecte generale**

Accidentele în muncă constituie un factor de risc care în lipsa unor măsuri de prevenire pot genera pierderi de vieți omenești, traumatisme, costuri suplimentare ale investiției și întârzieri în finalizarea lucrărilor.

Proiectantul, în conformitate cu prevederile HG 300/02.03.2006 și Legii 319/2006 va avea în atenție să prevadă eliminarea pericolelor pentru personal, utilaje, echipamente, mediu, public. Nici o persoană nu trebuie să efectueze atribuții de serviciu care să poată pune în pericol sau să afecteze securitatea și sănătatea, atât a personalului propriu cât și a celorlalți oameni.

În alți termeni, întregul personal, la constatarea stării de pericol grav și iminent, este abilitat să dispună:

- oprirea echipamentului de muncă și/sau activității;
- evacuarea personalului din zona periculoasă;
- anunțarea serviciilor specializate;
- anunțarea conducătorilor ierarhici;
- eliminarea cauzelor care au condus la apariția stării de pericol grav și iminent.

Odată aplicate, aceste exigențe vor ajuta să protejeze personalul șantierului, vizitatorii, marele public și mediul înconjurător de expunerea eventualelor pericole pentru securitate și sănătate.

Obiectivele Planului Securității și Sănătății sunt următoarele:

- precizarea cerințelor de securitate și sănătate aplicabile pe șantier;

- identificarea riscurilor fizice, fizico-chimice și biologice potențiale pe șantier în timpul desfășurării realizării lucrărilor;
- prescrierea măsurilor de protecție necesare pentru întâmpinarea riscurilor;
- prescrierea măsurilor specifice privind proiectul ; definirea procedurilor de urgență.

### ► RISCURI SPECIFICE

Se prezintă o listă neexhaustivă a lucrărilor care implică riscuri specifice pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor:

1. Lucrări care expun lucrătorii la riscul de a fi îngropați sub alunecări de teren, înghițiți de terenuri mocirloase/mlăștinoase ori de a cădea de la înălțime, datorită naturii activității desfășurate, procedeele folosite sau mediului înconjurător al locului de muncă.
2. Lucrări în care expunerea la substanțe chimice sau biologice prezintă un risc particular pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor ori pentru care supravegherea sănătății lucrătorilor este o cerință legală.
3. Lucrări cu expunere la radiații ionizante pentru care prevederile legale specific obligă la delimitarea de zone controlate sau supravegheate
4. Lucrări în apropierea liniilor electrice de înaltă tensiune.
5. Lucrări care expun la risc de înec.
6. Lucrări de puțuri, terasamente subterane și tuneluri.
7. Lucrări cu tuburi cu aer comprimat.
8. Lucrări care implică folosirea de explozibili.
9. Lucrări de montare și demontare a elementelor prefabricate grele.

## **11. Concluzii și RECOMANDĂRI**

Complexul de lucrări ce se vor proiecta, va asigura realizarea unor strazi cu parametri optimi pentru desfășurarea unui trafic în condiții de siguranță și confort.

Realizarea lucrărilor recomandate de expertul tehnic vor conduce la :

- creșterea mobilității locuitorilor din zonă;
- accesul permanent, rapid și în siguranță a mașinilor de intervenție (poliție, pompieri, salvare);
- condiții sociale normale pentru locuitorii comunităților locale;
- diminuarea poluării prin asfaltare;
- reducerea costului de întreținere pentru mijloacele de transport;
- reducerea timpului de deplasare;
- reducerea riscului de producere a accidentelor;
- reducerea consumului de combustibil;

Având în vedere necesitatea și oportunitatea modernizării străzilor, RECOMAND următoarele:

- **Asigurarea elementelor geometrice ale strazilor investigate astfel:**

Profilul transversal tip va avea următoarele caracteristici:

- Profil transversal tip 1 strada Petrolistului între km 0+000 – km 0+240:
  - Latime parte carosabila - 2x2.75m
  - Panta transversala parte carosabila(acoperis) - 2.50%
  - Acostamente - 2x0.75m
  - Panta transversala - 4,00%
  - Santuri din beton existente - 2x1.60m
  - Trotuare - 2x1.50m
  - Panta transversala trotuare - 1.00%
- Profil transversal tip 2 strada Petrolistului între km 0+240 – km 0+457:
  - Latime parte carosabila - 2x2.75m
  - Panta transversala parte carosabila(acoperis) - 2.50%

- Acostamente - 2x0.75m
- Panta transversala - 4,00%
- Trotuare - 2x1.50m
- Panta transversala trotuare - 1.00%

➤ Profil transversal tip 3 strada Oborului:

- Latime parte carosabila - 1x3,00m
- Panta transversala parte carosabila(unică) - 2.50%
- Acostamente - 2x0.50m
- Panta transversala - 4,00%

Referitor la structura rutieră, **conform Normativului NP 177-2001**, având în vedere că traficul este redus, propun următoarele soluții tehnice:

**Varianta I:**

**- structura rutieră semirigida pe strada Petrolistului între km 0+000**

**- km 0+240:**

- 4 cm BA 16 conform AND 605/2016;
- 6 cm AB 22,4 conform AND 605/2016;
- Structură rutieră rigidă existent.

**- structura rutieră suplă pe strada Petrolistului între km 0+240 – km 0+457 si pe strada Oborului:**

- 4 cm BA 16 conform AND 605/2016;
- 6 cm AB 22,4 conform AND 605/2016;
- 15 cm fundatie din piatră spartă conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400ș
- 30 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400.

**Acostamentele se vor realiza cu următoarea structură:**

- 20 cm strat din beton C30/37
- 20 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A1 :2008 si STAS 6400.

***Trotuarele se vor realiza cu următoarea structură:***

- 3 cm strat de uzură din BA8
- 10 cm strat din beton C16/20
- 10 cm fundație din balast

**Varianta II****- structura rutieră nouă pe toate străzile:**

- 22 cm strat de baza din beton de ciment rutier BCR 4.0;
- 30 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A1 :2008 si STAS 6400.

***Acostamentele se vor realiza cu următoarea structură:***

- 20 cm strat din beton C30/37
- 30 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A1 :2008 si STAS 6400.

***Trotuarele se vor realiza cu următoarea structură:***

- 10 cm strat din beton C30/37
- 10 cm fundație din balast

Se vor realiza accesele la proprietăți cu aceeași structură rutiera cu a acostamentelor.

**Scenariul recomandat**

Analizând tehnico-economic cele două variante, expertul tehnic a propus alegerea soluției prezentate la **varianta I**.

**Colectarea si evacuarea apelor:**

Colectarea si evacuarea apelor meteorice trebuie sa fie asigurata prin pantele longitudinale si transversale ale străzii.

**Siguranta circulatiei:**

- Semnalizarea rutiera pe timpul executiei

Semnalizarea punctelor de lucru precum si asigurarea sigurantei circulatiei pe timpul executiei lucrarilor se vor face in conformitate cu „Normele 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” – emise de Ministerul de Interne si Ministerul Transporturilor in octombrie 2000 si constau din masuri privind siguranta si controlul circulatiei rutiere prin dirijarea temporara a traficului

Pentru realizarea obiectivului de investitie: **“MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CÂMPINA” STR. PETROLISTULUI(PARTIAL), STR. OBORULUI(PARTIAL) JUDEȚUL PRAHOVA.** recomandăm proiectantului respectarea reglementărilor tehnice următoare:

- **Legea 351/2001** privind Planul Național de Amenajare a Teritoriului–secțiunea a IV-a rețeaua de localități;
- **Legea 10/95** privind calitatea în construcții;
- **Ordinul Ministrului Transporturilor 44/98** privind aprobarea normelor privind protecția mediului ca urmare a unui impact drum cu mediul înconjurător;
- **Ordinul Ministrului Transporturilor 1296/2017** pentru aprobarea normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor;
- **Ordinul Ministrului Transportului 1205/2017** pentru aprobarea normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice;
- **Legea 82/1998** – Aprobarea OG nr. 43/97 privind regimul drumurilor;

- Ordinul MT nr. 45/1998 – Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor;
- Instrucțiuni tehnice departamentale PD 177/2001 privind dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide;
- Normativ AND 554-2002 privind întreținerea și repararea drumurilor publice;
- STAS 1709/1-1990 – Acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul;
- STAS 1709/2-1990 – Acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț – dezgheț. Prescripții tehnice;
- STAS 863/1985 – Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare;
- STAS 10796/1-1977 – Lucrări de drumuri. Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor. Prescripții generale de proiectare;
- STAS 10796/2-1979 – Lucrări de drumuri. Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor – rigole, șanțuri și casuri. Prescripții de proiectare și execuție;
- Normativ AND 605/2016 – Mixturi asfaltice executate la cald. Condiții tehnice privind proiectarea, prepararea și punerea în operă.
- SR EN 13108-1:2006/AC:2008 – Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Betoane asfaltice;
- SR EN 13043:2003/AC:2004 – Agregate pentru amestecuri bituminoase și pentru finisarea suprafețelor, utilizate la construcția șoselelor, a aeroporturilor și a altor zone cu trafic;
- SR EN 12620+A1:2008 – Agregate pentru beton;

- SR EN 12697-10:2002 – Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Compactibilitate;

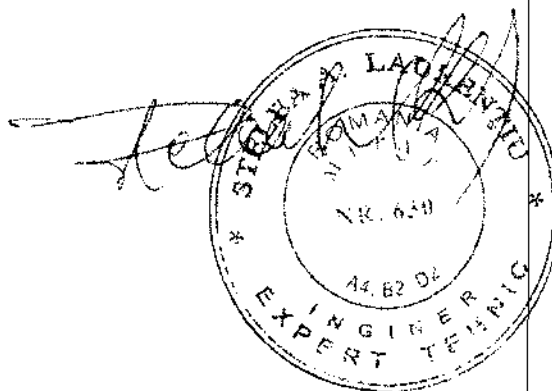
**NOTĂ:****EXPIRARE EXPERTIZA TEHNICA**

Prezenta expertiză tehnică are valabilitatea maxim 2 ani (doi ani) de la elaborare sau până când vor apărea modificări majore în plan și în spațiu al obiectivului expertizat (calamități naturale, variante traseu, intervenții pe sectoare cu accidente etc.)

**RECOMANDĂRILE** prezentate constituie un ghid pentru proiectant în scopul realizării unui proiect performant.

**Expert Tehnic**

**Prof. univ. asoc. dr. ing. Laurențiu STELEA**



## E.C. POLITECH'S CONSULT S.R.L.

Nr. Registrul Comerțului: J35/593/1997, C.I.F.: RO 9497184

Sediul principal: 300236 Timișoara, str. Romulus nr. 5, tel./fax: 0256-497163, mobil: 0722-503197

Sediul secundar: 030981 București, B-dul. Octavian Goga nr.23 bl.M106 sc.4 ap.106, tel./fax: 021-3227587, mobil: 0745-117433

### 12. FOTOGRAFII RELEVANTE



# S.C. POLITEHNIC CONSULT S.R.L.

Nr. Registrul Comerțului: J35/593/1997, C.I.F.: RO 9497184

Sediul principal: 300238 Timișoara, str. Romulus nr. 5, tel./fax: 0256-497163, mobil: 0722-503197

Sediul secundar: 030981 București, B-dul. Octavian Goga nr.23 bl.M106 sc.4 ap.106, tel./fax: 021-3227587, mobil: 0745-117433



# H.C. POLITER & CONSULT S.R.L.

Nr. Registrul Comerțului: J35/593/1997, C.I.F.: RO 9497184  
Sediul principal: 300238 Timișoara, str. Romulus nr. 5, tel./fax: 0256-497163, mobil: 0722-503197  
Sediul secundar: 030981 București, B-dul. Octavian Goga nr.23 bl.M106 sc.4 ap.106, tel./fax: 021-3227587, mobil: 0745-117433

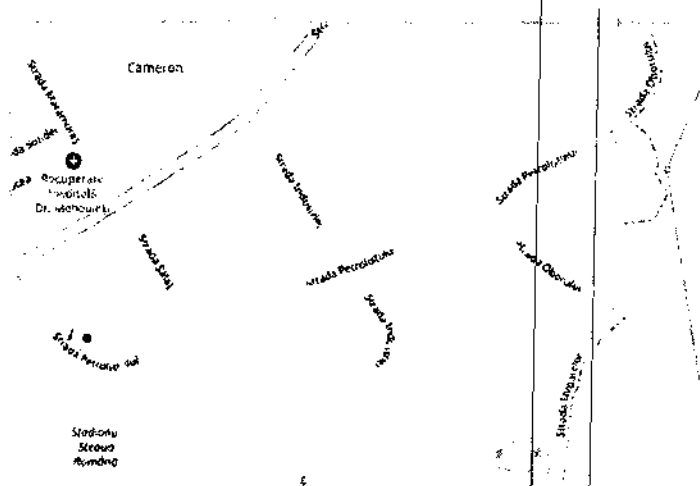


MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CAMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA -  
STR. OBORULUI (PARTIAL), STR. PETROLISTULUI (PARTIAL).

**MUNICIPIUL CAMPINA**  
**JUDETUL PRAHOVA**



# STUDIUM GEOTEHNIČ

**Octombrie 2021**

Numele și prenumele verficatorului atestat

Nr 719 data 26.10.21

STARȘULESCU AUREL

Firma srl. De la nr 2, b. 766, 2045

Adresa, telefon, fax nr. 2, București

Tele. 0744/1975267

## REFERAT

privind verificarea de calitate la cerința Af - Repetitivă și stabilitate termică  
a proiectului Studiu Geotehnic "Modernizare străzi în Mar. Olănești - Jud. Tulcea"  
str. Petrolistului și str. Oborului  
faza \_\_\_\_\_ ce face obiectul contractului \_\_\_\_\_

### 1. Date de identificare:

- proiectant general SC STRUCT QUALITY AND BUILDING
- proiectant de specialitate SC ARSITUS SRL
- investitor Municipiul CAMPINA Jud. Prahova
- amplasament Jud. Prahova, Mar. Olănești, str. Oborului și Petrolistului
- data prezentării proiectului pentru verificare 25.10.2021

### 2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției

- 1012 strada, betonate / asfaltate înlocuite pe "falsul nivel" se amplasează  
Studiu Geotehnic str. Oborului  
- acțiune asupra construcției  
- 3 sondaje geotehnice de 10-120w. 2021/2022  
- determinarea coeficientului  
- date din literatura tehnică

### 3. Documente ce se prezintă la verificare

- Studiu Geotehnic prezentat de:  
- Proiect Geotehnic 17 p.  
- BSZ 7013 3 p.

### 4. Concluzii asupra verificării proiectelor

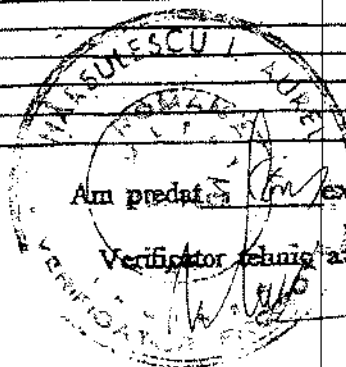
Acceptat la verificare Af. 7

Am primit 3 (cu) exemplare

Investitor/Proiectant

Am predat 3 (cu) exemplare

Verficator tehnic atestat



MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI AMENAJĂRII TERITORIULUI

SE ATESTĂ DOMNUL/DOMNIȚA

**HÂRSULESCU LAUREL**

născut/ă în anul 1941 luna NOIEMBRIE ziua 29  
în orașul BUCUREȘTI  
de profesie ING. GEOLOG



DIRECTOR GENERAL  
GHEORGHE POPUȘ

Comisia nr. 22

DEPUTA GURAN

Semnătura titularului

Data eliberării

03.06.1997

În baza certificatului nr. 1493 din 03.06.1997  
1) Pentru calitatea de **VERIFICATOR DE PROIECTE**

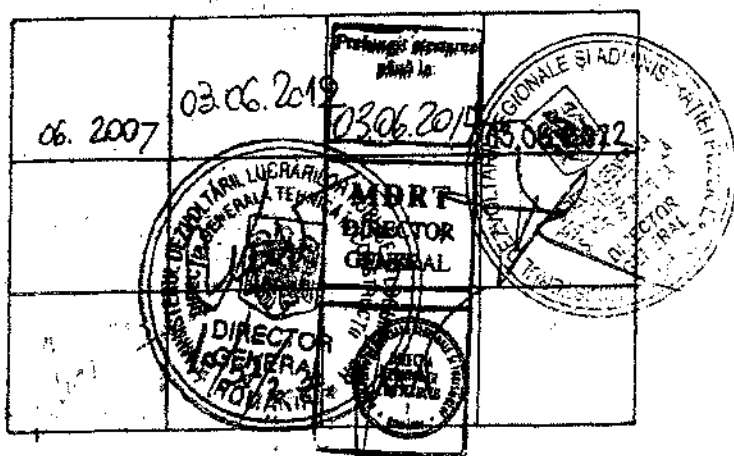
2) În domeniile **TOATE DOMENIILE (A.F.)**

3) Pentru următoarele cerințe **REZISTENȚA ȘI STABILITATEA TERENURILOR DE FUNDARE A CĂLĂȘILOR ȘI A MASIVELOR DE PĂMÂNT (A.F.)**

Valabil (vezi verso)  
Prezentul certificat a fost eliberat în baza legii nr. 10/1995

SERIA C NR. 1493

Prezentul certificat va fi vizat de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării



LEGITIMATIE



ARCHAUS

ARCHAUS ground solutions

Bucuresti, str. Prevederii, nr. 1, sector 3  
tel: 072.353.72.72, fax: 031.816.88.35  
e-mail: office@arc-haus.ro

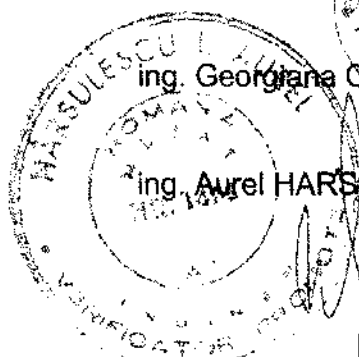
|                     |                                                                                                                    |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proiect:            | MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CAMPINA, JUDETUL PRAHOVA - STR. OBORULUI (PARTIAL), STR. PETROLISTULUI (PARTIAL). |
| Beneficiar:         | MUNICIPIUL CAMPINA                                                                                                 |
| Proiectant general: | STRUCT QUALITY AND BUILDING SRL                                                                                    |
| Nr. proiect:        | 88 / 2021                                                                                                          |
| Data:               | Octombrie 2021                                                                                                     |

## STUDIU GEOTEHNIC

### LISTA DE SEMNATURI

Elaborat:

Verificator Af:



Ing. Georgiana COSTICA



Ing. Aurel HARSULESCU



## CUPRINS

### MEMORIU GEOTEHNIC

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| LISTA DE SEMNATURI .....                              | 1  |
| CUPRINS .....                                         | 2  |
| MEMORIU GEOTEHNIC .....                               | 3  |
| 1 DATE GENERALE .....                                 | 3  |
| 1.1 Denumirea si amplasamentul proiectului .....      | 3  |
| 1.2 Beneficiar .....                                  | 3  |
| 1.3 Elaborator .....                                  | 3  |
| 1.4 Scopul studiului .....                            | 3  |
| 1.5 Descrierea amplasamentului si a proiectului ..... | 3  |
| 2 CADRUL NATURAL .....                                | 4  |
| 2.1 Date geomorfologice .....                         | 4  |
| 2.2 Date geologice .....                              | 4  |
| 2.3 Date hidrografice si hidrogeologice .....         | 6  |
| 2.4 Date climatice .....                              | 6  |
| 2.5 Date seismice .....                               | 7  |
| 2.6 Incadrarea in zone de risc natural .....          | 8  |
| 3 DATE GEOTEHNICE .....                               | 9  |
| 3.1 Categoria geotehnica .....                        | 9  |
| 3.2 Structura litologica .....                        | 11 |
| 3.3 Parametri geotehnici caracteristici .....         | 11 |
| 3.4 Taria la excavare .....                           | 13 |
| 4 CONCLUZII SI RECOMANDARI .....                      | 13 |
| 4.1 Concluzii .....                                   | 13 |
| 4.2 Recomandari .....                                 | 15 |
| BIBLIOGRAFIE .....                                    | 17 |
| <b>ANEXE</b>                                          |    |
| ANEXA 1 - FISELE SONDAJELOR                           |    |



## MEMORIU GEOTEHNIC

### 1 DATE GENERALE

#### 1.1 DENUMIREA SI AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CAMPINA, JUDETUL PRAHOVA, STR. OBORULUI (PARTIAL), STR. PETROLISTULUI (PARTIAL).

#### 1.2 BENEFICIAR

MUNICIPIUL CAMPINA.

#### 1.3 ELABORATOR

S.C. ARCHAUS S.R.L.

Adresa: str. Prevederii, nr. 1, sect. 3, Bucuresti, tel: 072.353.72.72, fax: 031.816.88.35, e-mail: office@arc-haus.ro.

#### 1.4 SCOPUL STUDIULUI

Prezentul studiu geotehnic a fost intocmit in vederea elaborarii proiectului privind modernizarea strazilor Oborului si Petrolistului din municipiul Campina, judetul Prahova.

Scopul documentatiei este de a oferi date referitoare la sistemul rutier si conditiile geotehnice ale terenului de fundare din zona obiectivului investigat.

Documentatia a fost elaborata pe baza lucrarilor de prospectiune de teren si laborator, precum si pe baza datelor extrase din harti, norme, lucrari de specialitate.

#### 1.5 DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI SI A PROIECTULUI

Municipiul Campina este situat in partea de sud-est a Romaniei, in estul judetului Prahova, la aproximativ 35 km de Municipiul Ploiesti, resedinta judetului Prahova si la 100 km de Bucuresti (fig. 1).

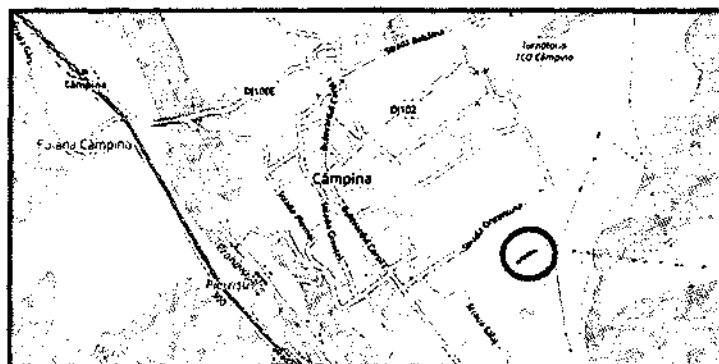


Fig. 1. Incadrarea în teritoriu a zonei investigate.

Obiectivul general ce se dorește a fi atins prin implementarea proiectului este acela de modernizare a strazilor Oborului și Petrolistului din municipiul Câmpina, județul Prahova.

## 2 CADRUL NATURAL

### 2.1 DATE GEOMORFOLOGICE

Unitatea de relief din care face parte zona studiată este reprezentată de Valea râului Prahova.

Valea râului Prahova este o vale permanentă și reprezintă un afluent de stângă foarte important al râului Ialomița, fiecare având un bazin hidrografic propriu, cu numeroși afluenți.

Bazinul râului Prahova este separat la vest de culmile munților Bucegi și zona dealurilor Provitei de bazinul râului Ialomița, iar în est de culmile munților Baiului de bazinul râului Doftana afluenți de stângă ai râului Ialomița și respectiv a râului Prahova.

Culmile respective (cumpana apelor) sunt orientate nord – sud și din ele coboară spre vâi alte culmi (picior sau plai) către văile adiacente. Aceste culmi ce coboară de la 1600 – 2000 m spre valea râului sunt orientate paralel cu primele, fiind ferestruite și fac legătura morfologică de masivul munților Barsei cu orientare generală est – vest.

Pe zona de interes, în cadrul albiei minore și luncii inundabile a râului Prahova se remarcă microcuveta Câmpina – Posada, cu o lățime cuprinsă între 750 și 1000 m, cu versanți asimetrici a căror cota absolută crește de la sud spre nord și cu nivele de terasă de sedimentare, mai larg dezvoltate pe partea stângă.

### 2.2 DATE GEOLOGICE

Din punct de vedere geologic, perimetrul cercetat se suprapune Depresiunii precarpatice, constituită din formațiuni de vârstă Paleogen–Neogen (Miocen), ce se suprapune reliefului de Dealuri Subcarpatice. La partea superioară aceasta este acoperită cu formațiuni sedimentare de vârstă Cuaternară (fig. 2).

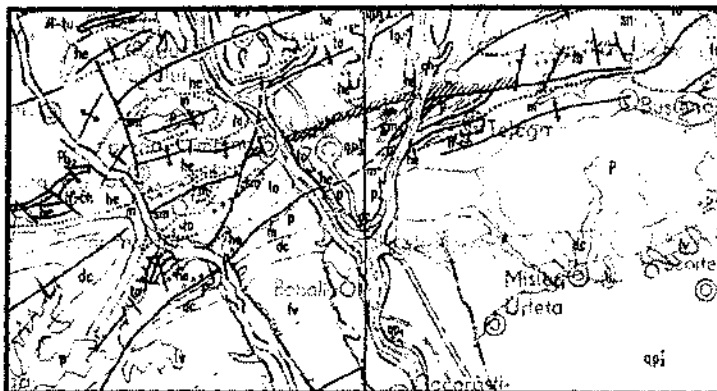


Fig. 2. Harta geologica a regiunii studiate.

Aspectele pe care le ofera regiunea subcarpatica reflecta in general structura geologica. Se remarca siruri longitudinale de dealuri, corespunzand anticlinalelor, separate prin depresiuni ce provin din modelarea sinclinalelor.

Din punct de vedere structural, Subcarpatii corespund atat unitatilor mai externe ale flisului cretacic si paleogen, cat si partii interne a avantfosei carpatice, care este caracterizata prin prezenta unor cute diapire.

Paleogenul este reprezentat prin trei faciesuri ale Oligocenului (latterfian – chattian):

- Faciesul sistos argilo-marnos – un pachet relativ uniform si gros pana la 200 m din sisturi argiloase si marnoase, in parte disodiliforme, pe marginea meridionala a masivului tezer – Papusa si in aria de dezvoltare a faciesului de Sotrite;
- Faciesul de Pucioasa–Fusaru – caracterizat prin disodile si menilite, pachete groase de gresii masive sau in bancuri si depozite sistoase, argilo-marnoase precum si flis marno-grezos;
- Faciesul de Kliwa – alcatuit din disodile si menilite, gresii de Kliwa si flis marno-grezos.

Peste formatiunile Paleogene se dispun depozite Miocene medii-superioare (helvetian) alcatuite din: Stratele de Valea Leurzei – constituite din argile negre, rubanate sau verzui, din marne cenusii si marno-calcare galbui;

Conglomeratele de Brebu – roci detritice grosiere: conglomerate si gresii masive cu intercalatii de marne si argile, adesea nisipoase, rosii si cenusii;

Gresiile si depozitele argilo-marnoase – cuprinde gresii in bancuri, putin consistente, uneori aproape nisipuri, cenusii sau roscate, separate prin diasteme, jointuri argiloase sau strate de argila marnoase sau nisipoasa cu intercalatii de tufuri dacitice, gipsuri si sisturi carbonatate cu textura laminara.

Depozitele mentionate sunt acoperite de depozite Cuaternare reprezentate prin pietrisuri cu nisipuri si depozite loessoide, cu grosimi de 10 - 30 m de varsta Pleistocen (in zona de terasa) sau Holocen (in zona de lunca).



## 2.3 DATE HIDROGRAFICE SI HIDROGEOLOGICE

Raul Prahova este principalul drenor al zonei, cu izvorul in Bucegi, la cota 1032 m, cu o panta de 10‰, iar a afluentilor variabila in domeniul 14 - 16‰. Debitul mediu multianual al raului Prahova amonte de confluenta cu paraul Doftana este de 8.5 m<sup>3</sup>/sec, iar scurgerea medie de aluviuni in suspensie are valoarea de 2 - 4 to/ha.an in zona montana, si depaseste 10 to/ha.an in zona colinara. Lunar, debitul maxim se realizeaza obisnuit in aprilie, iar cel minim in septembrie sau octombrie, volumele scurse reprezentand 16 - 18% din cel anual. Debitul maxim cu probabilitatea de depasire de 1% (o data la 100 ani) este de-a lungul Prahovei, in sectiunea amonte la confluenta cu raul Doftana de 530 m<sup>3</sup>/s.

Fenomene de inghet (curgeri de sloiuri, gheata la mai, pod de gheata) apar in fiecare iarna si dureaza, in medie, 60 - 70 de zile.

Reteaua hidrologica in zona este formata din mici vai torentiale ce erodeaza puternic fata terasei si versantul dinspre vest, iar materialul este depus la baza confluintei dand conuri de dejectie, de amploare mica.

Din punct de vedere hidrogeologic, acviferul freatic este cantonat in depozitele porcose permeabile formate din nisipuri, pietrisuri si bolovanisuri.

## 2.4 DATE CLIMATICE

Din punct de vedere climatic zona analizata se incadreaza in tipul climatic temperat de tip colinar. Circulatia atmosferica se caracterizeaza prin frecvente mari ale curenților de aer temperat - oceanic din vestul continentului (in sezonul cald) si respectiv ale aerului temperat - continental din sezonul estic (in sezonul rece).

Temperatura aerului. Valoarea temperaturii medii anuale este de 9.0°C. Mediile lunii cele mai reci (ianuarie) prezinta valori care scad sub -2.0°C, iar temperatura medie a lunii cele mai calde (iulie) este de 19.6°C.

Precipitatiile atmosferice. Cantitatile medii anuale ale precipitatiilor depasesc 750 mm. Cantitatile medii din luna ianuarie insumeaza valori care depasesc 35 mm, iar cantitatile medii din iulie depasesc 120 mm. Prima ninsoare cade aproximativ in ultima decada a lunii noiembrie, iar ultima catre sfarsitul lunii martie. Numarul mediu al zilelor cu strat de zapada se cifreaza la circa 50, grosimea acesteia depasind frecvent 50-60 cm.

Conform STAS 1709/1-90 „Adancimea de inghet in complexul rutier”, harta privind repartizarea tipurilor climaterice dupa indicele de umezeala Thornthwaite, zona studiata se incadreaza la tipul climatic II, caracterizat printr-un indice de umiditate ( $I_m = 0 + 20$ ).

Adancimea maxima de inghet in zona investigata, conform STAS 6054-84 „Teren de fundare.



Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului", este de 90 - 100 cm (fig. 3).

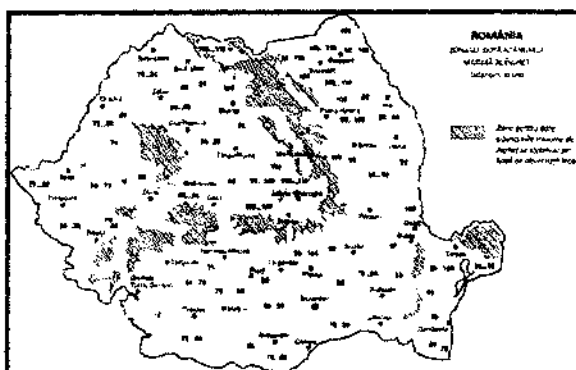


Fig. 3. Zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea de inghet.

## 2.5 DATE SEISMICE

Conform hartii de macrozonare seismica a teritoriului Romaniei, anexa la SR 11100/1-93 „Zonarea seismica a teritoriului Romaniei”, perimetrul cercetat se incadreaza in macrozona de intensitate 8<sub>1</sub>, cu perioada de revenire de 50 de ani (fig. 4).

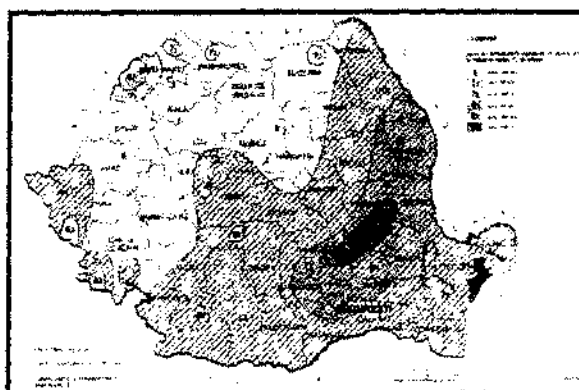


Fig. 4. Zonarea seismica a teritoriului Romaniei.

Conform normativului P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica - Partea I”, valbarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 ani, este:  $a_g = 0.35g$ , iar perioada de control (colt) a spectrului de raspuns  $T_c = 0.7$  sec (fig. 5 si 6).

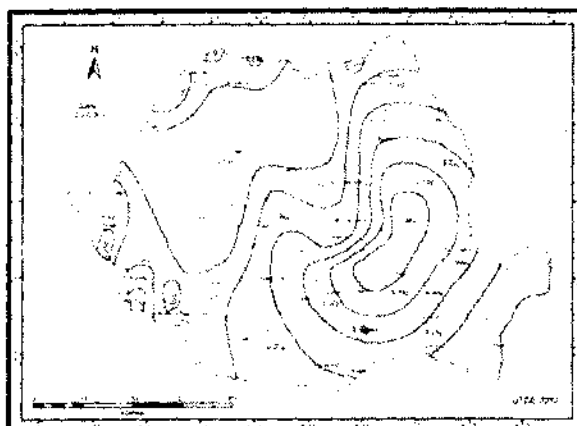


Fig. 5. Zonarea teritoriului în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului  $a_g$ .

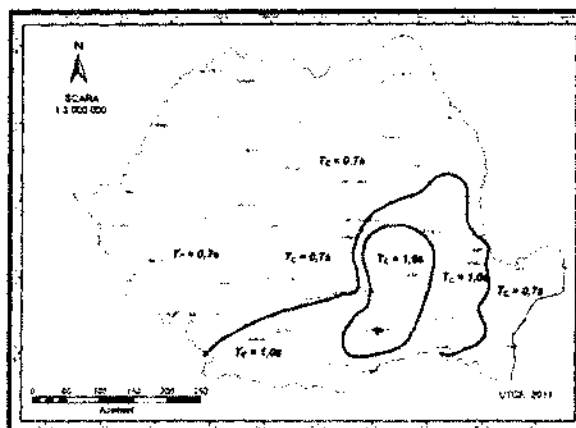


Fig. 6. Zonarea teritoriului în termeni de perioadă de control (colt),  $T_c$ , a spectrului de răspuns.

## 2.6 INCADRAREA ÎN ZONE DE RISC NATURAL

Incadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se găsește zona studiată se face în conformitate cu prevederile:

- legii nr. 575/11.2001, „Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a: zone de risc natural” și,
- ghidului GT006-97 „Ghid privind identificarea și monitorizarea alunecărilor de teren și stabilirea soluțiilor cadru de intervenție, în vederea prevenirii și reducerii efectelor acestora, pentru siguranța în exploatarea construcțiilor, refacerea și protecția mediului”.

Riscul este o estimare matematică a probabilității producerii de pierderi umane și materiale pe o perioadă de referință viitoare și într-o zonă dată pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc avuți în vedere sunt: cutremurele de pământ, inundațiile și alunecările de teren.

**Cutremurele de pământ:** zona de intensitate seismică pe scara MSK este 8<sub>1</sub>, cu o perioadă de revenire de cca. 100 ani.

**Inundații:** aria studiată se încadrează în zona cu cantități de precipitații cuprinse între 150 și 200 mm



în 24 de ore, cu arii afectate de inundații datorate revarsării unui curs de apă.

*Alunecări de teren:* zona în care se afla amplasat perimetrul cercetat, este caracterizată cu potențial ridicat de producere a alunecărilor de teren și probabilitate foarte mare de alunecare.

### 3 DATE GEOTEHNICE

#### 3.1 CATEGORIA GEOTEHNICA

Cercetarea geotehnică se stabilește ținând cont de prevederile normativului NP 074-2014, conform căruia s-a estimat încadrarea preliminară a lucrării în Categoria Geotehnică 2 asociată unui risc geotehnic moderat (10 puncte).

Categoria geotehnică de risc a fost estimată ținând cont de următorii factori (tabel nr. 1):

- factori legați de teren, dintre care cei mai importanți sunt condițiile de teren și apa subterană;
- factori legați de structura și de vecinătățile acesteia.

Tabel nr. 1. Factori privind calculul categoriei geotehnice.

| Factori avuți în vedere                                | Descriere              | Punctaj   |
|--------------------------------------------------------|------------------------|-----------|
| Condiții de teren                                      | Terenuri medii         | 3         |
| Apa subterană                                          | Fără epuizmente        | 1         |
| Clasificarea construcției după categoria de importanță | Redusă                 | 2         |
| Vecinătăți                                             | Fără riscuri           | 1         |
| Zona seismică                                          | $a_g = 0.35 \text{ g}$ | 3         |
| <b>Risc geotehnic</b>                                  | <b>Moderat</b>         | <b>10</b> |

Categoria geotehnică 2 include tipuri convenționale de lucrări și fundații, fără riscuri majore sau condiții de teren și de solicitare neobisnuite ori excepțional de dificile.

Lucrările din categoria geotehnică 2 impun obținerea de date cantitative și efectuarea de calcule geotehnice pentru a asigura satisfacerea cerințelor fundamentale. În schimb pot fi utilizate metode de rutină pentru încercările de laborator și de teren și pentru proiectarea și execuția lucrărilor.

#### 3.2 INVESTIGAȚII DE TEREN

În scopul diagnosticării stării infrastructurii, a sistemului rutier precum și a determinării naturii terenului de fundare de pe traseul strazilor cuprinse în proiect, au fost efectuate 3 sondaje geotehnice, cu diametrul sau deschiderea de minim 200 mm, până la adâncimea maximă de 1.20 m.

Lucrările de investigare au fost dimensionate și amplasate de proiectantul general, prin tema pentru efectuarea studiului geotehnic, astfel încât datele obținute să poată fi corelate în vederea evidențierii unor eventuale zone cu caracteristici distincte, pozițiile acestora fiind prezentate sub formă grafică



in fig. 7.

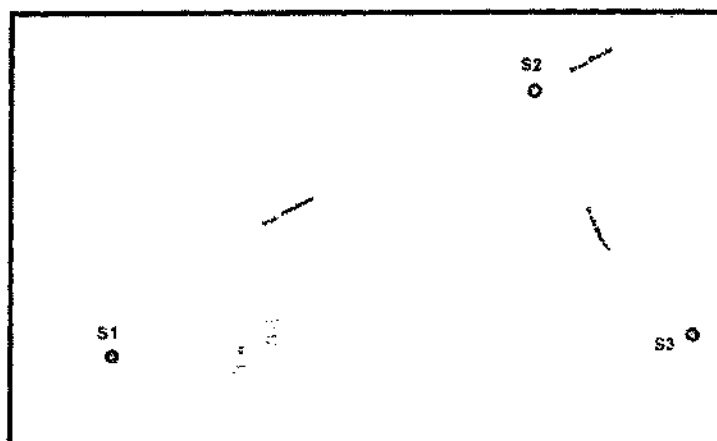


Fig. 7. Amplasamentul investigatiilor geotehnice.

Din sondajele executate, s-au prelevat probe tulburate si netulburate, in vederea efectuarii de determinari de laborator pentru identificarea materialelor din componenta terenului natural de fundare.

Rezultatele obtinute din executia sondajelor geotehnice, sunt prezentate in fisele de sondaj din anexa 1, care contin date privind succesiunea litologica interceptata, adancimile de recoltare a probelor precum si rezultatele determinarilor efectuate in laboratorul geotehnic.

### 3.3 DETERMINARI DE LABORATOR

Din lucrarile de investigare efectuate au fost prelevate probe tulburate si netulburate din terenul de fundare. O parte dintre aceste probe au fost analizate in situ iar celelalte au fost analizate in laboratorul geotehnic pentru determinarea caracteristicilor fizico-mecanice.

Au fost efectuate analize de laborator in conformitate cu standardele in vigoare pe probe tulburate si netulburate. Analizele de laborator realizate sunt urmatoarele:

- umiditate naturala, conform STAS 1913/1-82;
- densitate in stare naturala, conform STAS 1913/3-76;
- plasticitate si consistenta, conform STAS 1913/4-86;
- distributie granulometrica, conform STAS 1913/5-85;
- compresibilitate edometrica, conform STAS 8942/1-89;
- forfecare directa, conform STAS 8942/2-82;

Din punct de vedere granulometric probele analizate se incadreaza in categoria: argile prafoase nisipoase si argile prafoase.

Dupa indicele de plasticitate ( $I_p$ ), formatiunile coezive se incadreaza in categoria pamanturilor cu plasticitate mare ( $I_p = 21 + 35$ ).

Dupa indicele de consistenta ( $I_c$ ), formatiunile coezive analizate sunt vartoase ( $I_c = 0.76 + 0.99$ ).



Dupa gradul de umiditate ( $S_r$ ), formatiunile analizate intra in categoria pamanturilor foarte umede ( $S_r = 80 \div 0.90$ ).

Dupa modulul edometric de deformatie ( $E_{oed}$ ), efectuat in stare naturala, depozitele coezive interceptate se incadreaza in categoria pamanturilor cu compresibilitate medie ( $E_{oed} = 10000 \div 20000$ ).

Incarcarile de rezistenta la forfecare directa au evidentiat ca unghiul de frecare interna al materialelor analizate este de  $18^\circ$ , in timp ce coeziunea este de 30 kPa.

Dupa gradul de sensibilitate la inghet, stabilit pe baza indicelui de plasticitate ( $I_p$ ) si a alcatuirii granulometrice, tipurilor litologice coezive intalnite in lucrarile executate reprezinta pamanturi foarte sensibile la inghet ( $I_p = 10 \div 35$ ).

### 3.4 STRUCTURA LITOLOGICA

Din punct de vedere litologic, sondajul realizat in zona in care drumul prezinta tasari accentuate, crapaturi si deplasari ce au generat o diferenta de nivel de pana la 0.50 m, a evidentiat urmatoarea structura a sistemului rutier:

#### Sondaj S1 – strada Petrolistului

- 0.00 – 0.20 m = beton asfaltic;
- 0.20 – 0.40 m = pietris cu bolovanis si nisip;
- 0.40 – 0.75 m = umplutura din material argilos-nisipos, cu pietris si bolovanis;
- 0.75 – 1.00 m = argila prafoasa nisipoasa, cafenie, vartoasa.

#### Sondaj S2 – strada Oborului

- 0.00 – 0.15 m = pietris cu nisip;
- 0.15 – 0.80 m = pietris cu bolovanis si nisip slab argilos;
- 0.80 – 1.00 m = umplutura din material argilos-nisipos, cu pietris;
- 1.00 – 1.20 m = argila prafoasa, cafenie, vartoasa.

#### Sondaj S3 – strada Oborului

- 0.00 – 0.30 m = spartura din beton asfaltic cu pietris si nisip argilos;
- 0.30 – 0.60 m = umplutura din material argilos-nisipos cu zgura;
- 0.60 – 0.80 m = umplutura din material argilos-nisipos, cu pietris, zgura si fragmente de caramida;
- 0.80 – 1.00 m = argila prafoasa, cafenie, vartoasa.

In sondajele geotehnice executate nu au fost interceptate infiltratii de apa sau nivelul hidrostatic.

### 3.5 PARAMETRI GEOTEHNICI CARACTERISTICI

Parametri geotehnici caracteristici pentru terenul de fundare, au fost stabiliti pe baza determinarilor



geotehnice de laborator, efectuate pe probele prelevate din amplasament, prelucrate conform recomandărilor normelor de specialitate.

Tabel nr. 2. Parametri geotehnici pentru terenul natural de fundare.

| PARAMETRII GEOTEHNICI <sup>(1)</sup>                      |                                              |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Teren de fundare                                          | Argile prafoase nisipoase<br>Argile prafoase |
| Indicele de plasticitate<br>$I_p$ [%]                     | 23.8                                         |
| Indicele de consistență<br>$I_c$ [%]                      | 0.77                                         |
| Greutatea volumică<br>$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]       | 19.5                                         |
| Porozitatea<br>$n$ [%]                                    | 40.8                                         |
| Indicele porilor<br>$e$ [-]                               | 0.69                                         |
| Gradul de saturare<br>$S_r$ [-]                           | 0.85                                         |
| Modulul de deformare edometric<br>$E_{oed}$ [kPa]         | 12500                                        |
| Tasarea specifică<br>$e_{200}$ [cm/m]                     | 2.25                                         |
| Unghiul de frecare internă<br>$\phi$ [°]                  | 18                                           |
| Coeziunea<br>$c$ [kPa]                                    | 30                                           |
| Coefficientul de frecare<br>$\mu$ [-]                     | 0.30 <sup>(2)</sup>                          |
| Presiunea convențională de bază<br>$\bar{p}_{conv}$ [kPa] | 220 <sup>(3)</sup>                           |

Observatii:

(1) – Valorile parametrilor geotehnici sunt caracteristice;

(2) – Conform NP 112-2014;

(3) – Valoare conform NP 112-2014 pentru fundații având lățimea talpii  $B = 1$  m și adâncimea de fundare  $D_f = 2$  m.



### 3.6 TARIA LA EXCAVARE

Dupa taria la excavare, conform TS/95, pamantul de fundare interceptat prin sondaje si cel din imediata vecinatate se caracterizeaza astfel:

Tabel nr. 3. Incadrarea pamanturilor conform tarii la excavare

| Denumirea pamanturilor    | Proprietati coezive | Categoria de teren dupa modul de comportare la sapat |           |          |             | Greutatea medie in situ (in sapatura) (kg/m³) | Afanarea dupa executarea sapaturii (%) |
|---------------------------|---------------------|------------------------------------------------------|-----------|----------|-------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|
|                           |                     | Manual                                               | Mecanizat |          |             |                                               |                                        |
|                           |                     |                                                      | Excavator | Buldozer | Motoscreper |                                               |                                        |
| Beton asfaltic            | Necoezive           | Foarte tare                                          | IV        | IV       | -           | 1900-2000                                     | 8-17                                   |
| Umplutura                 | Mijlocii            | Mijlociu                                             | I         | II       | II          | 1600-1900                                     | 14-28                                  |
| Argila prafoasa nisipoasa | Mijlocii            | Tare                                                 | I         | I        | I           | 1800-1900                                     | 24-30                                  |
| Argila prafoasa           | Mijlocii            | Tare                                                 | II        | II       | II          | 1800-2000                                     | 24-30                                  |

## 4 CONCLUZII SI RECOMANDARI

### 4.1 CONCLUZII

Prezentul studiu geotehnic a fost intocmit in vederea elaborarii proiectului privind modernizarea strazilor Oborului si Petrolistului din municipiul Campina, judetul Prahova.

Scopul documentatiei este de a oferi date referitoare la sistemul rutier si conditiile geotehnice ale terenului de fundare din zona obiectivelor investigate.

Din punct de vedere geologic in regiune se intalnesc formatiuni sedimentare de varsta cuaternara (pleistocen superior).

Conform STAS 1709/1-90 „Adancimea de inghet in complexul rutier”, harta privind repartizarea tipurilor climaterice dupa indicele de umezeala Thornthwaite, zona studiata se incadreaza la tipul climatic II, caracterizat printr-un indice de umiditate ( $I_m = 0 \div 20$ ).

Adancimea maxima de inghet in zona investigata, conform STAS 6054-84 „Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului”, este de 90 - 100 cm.

Conform hartii de macrozonare seismica a teritoriului Romaniei, anexa la SR 11100/1-93 „Zonarea seismica a teritoriului Romaniei”, perimetrul cercetat se incadreaza in macrozona de intensitate  $S_1$ , cu perioada de revenire de 50 de ani.



Conform normativului P100-1/2013 „Cod de proiectare seismică - Partea I”, valoarea de varf a accelerației terenului pentru proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani, este:  $a_g = 0.35$  g, iar perioada de control (colt) a spectrului de răspuns  $T_c = 0.7$  sec.

Din punct de vedere al încadrării în zonele de risc natural, aria în care se situează zona studiată se încadrează astfel:

- *Cutremurele de pamant:* zona de intensitate seismică pe scara MSK este 8<sub>1</sub>, cu o perioadă de revenire de cca. 100 ani.
- *Inundații:* aria studiată se încadrează în zona cu cantități de precipitații cuprinse între 150 și 200 mm în 24 de ore, cu arii afectate de inundații datorate revarsării unui curs de apă.
- *Alunecări de teren:* zona în care se afla amplasat perimetrul cercetat, este caracterizată cu potențial ridicat de producere a alunecărilor de teren și probabilitate foarte mare de alunecare.

Cercetarea geotehnică se stabilește ținând cont de prevederile normativului NP 074-2014, conform căruia s-a estimat încadrarea preliminară a lucrării în Categoria Geotehnică 2 asociată unui risc geotehnic moderat (10 puncte).

În scopul diagnosticării stării infrastructurii, a sistemului rutier precum și a determinării naturii terenului de fundare de pe traseul strazilor cuprinse în proiect, au fost efectuate 3 sondaje geotehnice, cu diametrul sau deschiderea de minim 200 mm, până la adâncimea maximă de 1.20 m.

Din punct de vedere litologic, sondajele realizate în zona au evidențiat următoarea structură a sistemului rutier:

#### **Sondaj S1 – strada Petrolistului**

- 0.00 – 0.20 m = beton asfaltic;
- 0.20 – 0.40 m = pietris cu bolovanis și nisip;
- 0.40 – 0.75 m = umplutura din material argilos-nisipos, cu pietris și bolovanis;
- 0.75 – 1.00 m = argila prafoasă nisipoasă, cafenie, vartoasă.

#### **Sondaj S2 – strada Oborului**

- 0.00 – 0.15 m = pietris cu nisip;
- 0.15 – 0.80 m = pietris cu bolovanis și nisip slab argilos;
- 0.80 – 1.00 m = umplutura din material argilos-nisipos, cu pietris;
- 1.00 – 1.20 m = argila prafoasă, cafenie, vartoasă.

#### **Sondaj S3 – strada Oborului**

- 0.00 – 0.30 m = spartura din beton asfaltic cu pietris și nisip argilos;
- 0.30 – 0.60 m = umplutura din material argilos-nisipos cu zgură;



- 0.60 – 0.80 m = umplutura din material argilos-nisipos, cu pietris, zgura si fragmente de caramida;
- 0.80 – 1.00 m = argila prafoasa, cafenie, vartoasa.

In sondajele geotehnice executate nu au fost interceptate infiltratii de apa sau nivelul hidrostatic.

Dupa gradul de sensibilitate la inghet al pamanturilor de fundare, conform STAS 1709/2-90, pamanturile argiloase se pot incadra la tipul „P5”, pamanturi foarte sensibile la inghet.

Conform tabelului 1b din STAS 2914/84 privind conditii tehnice generale de calitate pentru terasamentele drumurilor publice si strazilor, pamanturile argiloase pot fi incadrate la tipul „4b”, de calitate mediocra pentru terasamente. In cazul pamanturilor a caror calitate este mediocra, se va analiza comportarea lor la inghet-dezghet precum si influenta conditiilor hidrologice, prevazandu-se masurile indicate de STAS 1709/2-90.

Parametri geotehnici pentru terenul de fundare, au fost stabiliti pe baza determinarilor geotehnice de laborator, efectuate pe probele prelevate din amplasament sau preluate din determinari pe materiale similare, prelucrate conform recomandarilor normelor de specialitate.

#### 4.2 RECOMANDARI

Din analiza lucrarilor de investigare de teren si laborator, descrise in capitolele anterioare ale prezentului studiu, rezulta ca sectorul de drum investigat se prezinta nemodernizat, fiind necesare lucrari de reabilitare, dar si ca terenul de fundare din amplasament prezinta caracteristici geotehnice compatibile cu realizarea lucrarilor de modernizare.

La proiectarea lucrarilor se vor lua in considerare tipul terenului natural identificat de fiecare sondaj in parte precum si caracteristicile geotehnice ale terenului natural prezentate in subcapitolul 3.5.

Avand in vedere specificul proiectului precum si faza de proiectare se mai pot face urmatoarele recomandari generale:

- verificarea si inlocuirea, acolo unde este cazul, a depozitelor de umpluturi existente la suprafata terenului. Se va acorda atentie deosebita zonelor in care se observa acostamente si taluzuri cedate, dar si fisuri si crapaturi;
- avand in vedere calitatea mediocra a terenului de fundare, se recomanda analizarea imbunatatirii sau inlocuirea acestora cu materiale corespunzatoare, in vederea cresterii portantei terenului astfel ca influenta traficului asupra zonelor adiacente construite sa fie minime;
- dimensionarea corespunzatoare a sistemului rutier avand in vedere clasa de trafic;
- refacerea sistematizarii verticale si in plan a zonei drumului pentru asigurarea colectarii si evacuarii rapide a apelor din precipitatii. Trebuie sa se aiba in vedere lucrari de refacere si/sau intretinerea corespunzatoare a santurilor si rigolelor existente dar si de executie a



unora noi;

- se va realiza initial sistematizarea necesara pentru lucrarile de executie, urmand ca celelalte lucrari de sistematizare sa se termine odata cu repunerea in functiune a obiectivului;
- nu se vor realiza lucrari care pot bara caile naturale curgerea a apei catre emisarii naturali sau artificiali in functiune;
- racordarea curtilor riverane la un sistem functional de evacuare a apelor uzate si a celor pluviale, in vederea evitarii acumularii si scurgerii necontrolate a apelor;
- imbunatatirea portantei terenului astfel ca influenta traficului asupra zonelor adiacente construite sa fie minime. Este posibil ca pe unele zone, tasarile sa fie consecinta depasirii clasei de trafic coroborate cu influenta apelor care s-au infiltrat in corpul drumului.

Pentru masuri de prevenire si remediere a degradarilor provocate de inghet - dezghet se vor respecta cu strictete toate masurile prevazute de STAS 1709/2-90 ("Prevenirea si remedierea degradarilor din inghet - dezghet").

Masurile ce se vor lua au in vedere urmatoarele:

- prevederea lucrarilor de colectare si evacuare ale apelor superficiale;
- impermeabilizarea acostamentelor, santurilor si rigolelor;
- realizarea unor conditii hidrologice favorabile ale complexului rutier;
- realizarea gradului de asigurare la patrunderea inghetului.

Dupa executia excavatiilor la cota specificata in proiect se va solicita avizul geotehnicianului in vederea intocmirii procesului verbal de verificare a naturii terenului de fundare precum si a cotei de fundare. Activitatile de asistenta tehnica la executie si verificarile de specialitate, nu sunt incluse in cadrul studiului geotehnic si vor fi realizate in baza unui contract separat.

Prezentul studiu geotehnic este valabil numai pentru amplasamentul studiat.

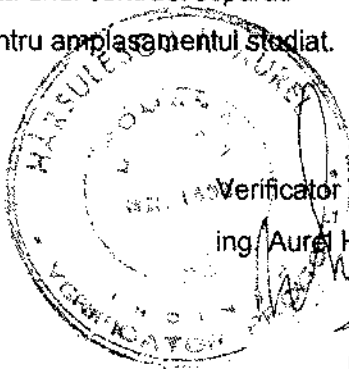
Elaborat,

ing. Georgiana COSTICA



Verificator Af,

ing. Aurel HARSULESCU





## BIBLIOGRAFIE

Prezentă documentație a fost întocmită pe baza datelor cuprinse în standardele, lucrările și studiile de specialitate următoare:

1. NP 074-2014: Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții.
2. NP 112-2014: Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă.
3. STAS 1709/1-90: Adâncimea de îngheț în complexul rutier.
4. STAS 1709/2-90: Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezghet.
5. STAS 1242/3-87: Teren de fundare. Cercetări prin sondaje deschise.
6. STAS 1242/4-85: Teren de fundare. Cercetări geotehnice prin foraje executate în pământuri.
7. STAS 3300/1-85: Teren de fundare. Principii generale de calcul.
8. STAS 3300/2-85: Calculul terenului de fundare în cazul fundării directe.
9. STAS 6054-84: Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului.
10. STAS 11100/1-93: Zonarea seismică a teritoriului României.
11. SR EN ISO 14688-1:2004/AC:2006 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere.
12. SR EN ISO 14688-2:2005/C91:2007 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare.
13. P100-1/2013: Cod de proiectare seismică Partea I.
14. GT 006-97: Zonarea teritoriului, funcție de potențialul de producere a alunecărilor de teren.
15. Ts - 1995: Norme orientative de consumuri de resurse pe articole de deviz pentru lucrări de terasamente.
16. „Enciclopedia Geografică a României” – Grigore Posea, 1982.
17. „Geomorfologia României” – Petre Cotet, 1973.
18. Harta Geologică, scară 1:200.000, Institutul Geologic, foaia 36, Ploiești, L-35-XXVII, 1968.
19. „Geologie Inginerească”, vol. I - I. Bancila, 1980.
20. „Fundatii” – A. Stanciu, I. Lungu, 2006.

# FISA SONDAJULUI S1

|              |                               |           |               |
|--------------|-------------------------------|-----------|---------------|
| Executant:   | SC ARCHAUS SRL                | Data in:  | 10.2021       |
| Proiect:     | STRADA PETROLISTULUI, CAMPINA | Data sfr: | 10.2021       |
| Amplasament: | strada Petrolistului          | Cota:     | 0.00 m C.T.N. |
| Intocmit:    | ing. Alexandra TERTELEAC      | Anexa:    | 1.1           |

| Adancimea | Grosimea | N.H.<br>Apa subterana | Profil<br>litologic                                                                 | DESCRIEREA<br>STRATULUI                                           | Probe                    |           | Granulozitate   |      |       |         |           |                 | Umiditatea<br>naturala | Plasticitate          |                       |                             |                            | Greutatea<br>volumică | Porozitatea | Indicele porilor | Gradul de<br>umiditate | Compresibilitate<br>edometrica |                      | Rezistenta<br>la forfecare    |           | Observatii |                                                              |            |
|-----------|----------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|-----------------|------|-------|---------|-----------|-----------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------|------------------|------------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------|------------|--------------------------------------------------------------|------------|
|           |          |                       |                                                                                     |                                                                   | Nr. si felul<br>probelor | Adancimea | Argila prafoasa | Praf | Nisip | Pietris | Bolovanis | Cl(u) = d60/d10 |                        | Limite                |                       | Indicele de<br>plasticitate | Indicele de<br>consistență |                       |             |                  |                        | Modulul de<br>deformatie       | Tasarea<br>specifica | Unghiul de<br>frecare internă | Coeziunea |            |                                                              |            |
|           |          |                       |                                                                                     |                                                                   |                          |           |                 |      |       |         |           |                 |                        | Tulburate             | Netulb.               |                             |                            |                       |             |                  |                        |                                |                      |                               |           |            | Superioară                                                   | Inferioară |
|           |          |                       |                                                                                     |                                                                   |                          |           |                 |      |       |         |           |                 |                        |                       |                       |                             |                            |                       |             |                  |                        |                                |                      |                               |           |            |                                                              |            |
| m         | m        | m                     | -                                                                                   | -                                                                 | m                        | (%)       | (%)             | (%)  | (%)   | (%)     | -         | w<br>(%)        | W <sub>L</sub><br>(%)  | W <sub>p</sub><br>(%) | I <sub>p</sub><br>(%) | I <sub>c</sub><br>(-)       | γ<br>(N/m³)                | n<br>(%)              | e<br>(-)    | Sr<br>(-)        | M200-300<br>(kPa)      | E <sub>200</sub><br>(cm/m)     | Φ<br>(°)             | c<br>(kPa)                    | -         |            |                                                              |            |
| 0.20      | 0.20     |                       |    | Beton asfaltic                                                    |                          |           |                 |      |       |         |           |                 |                        |                       |                       |                             |                            |                       |             |                  |                        |                                |                      |                               |           |            |                                                              |            |
| 0.40      | 0.20     |                       |    | Pietris cu bolovanis si nisip                                     |                          |           |                 |      |       |         |           |                 |                        |                       |                       |                             |                            |                       |             |                  |                        |                                |                      |                               |           |            |                                                              |            |
| 0.75      | 0.35     |                       |   | Umplutura din material argilos-nisipos<br>cu pietris si bolovanis |                          |           |                 |      |       |         |           |                 |                        |                       |                       |                             |                            |                       |             |                  |                        |                                |                      |                               |           |            |                                                              |            |
| 1.00      | 0.25     |                       |  | Argila prafoasa nisipoasa, cafenie,<br>vartoasa                   | 1                        | 1.00      | 35              | 54   | 11    | -       | -         | -               | 21.8                   | 41.7                  | 16.0                  | 25.7                        | 0.77                       | 19.5                  | 40.8        | 0.69             | 0.85                   | 12500                          | 2.25                 | 18                            | 30        |            |                                                              |            |
|           |          |                       |                                                                                     |                                                                   |                          |           |                 |      |       |         |           |                 |                        |                       |                       |                             |                            |                       |             |                  |                        |                                |                      |                               |           |            | Nivelul<br>hidrostatic nu a<br>fost interceptat in<br>foraj. |            |

# FISA SONDAJULUI S2

| Executant:   |          | SC ARCHAUS SRL                |                                                                                     |                                                      |                          |           |                 |      |       |         |           |                                                   |                        |                       | Data in:              |                             | 10.2021                    |                           |             |                  |                        |                                |                             |                               |            |            |
|--------------|----------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|-----------------|------|-------|---------|-----------|---------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------|------------------|------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| Proiect:     |          | STRADA PETROLISTULUI, CAMPINA |                                                                                     |                                                      |                          |           |                 |      |       |         |           |                                                   |                        |                       | Data sfr:             |                             | 10.2021                    |                           |             |                  |                        |                                |                             |                               |            |            |
| Amplasament: |          | strada Oborului               |                                                                                     |                                                      |                          |           |                 |      |       |         |           |                                                   |                        |                       | Cota:                 |                             | 0.00 m C.T.N.              |                           |             |                  |                        |                                |                             |                               |            |            |
| Intocmit:    |          | ing. Alexandra TERTELEAC      |                                                                                     |                                                      |                          |           |                 |      |       |         |           |                                                   |                        |                       | Anexa:                |                             | 1.2                        |                           |             |                  |                        |                                |                             |                               |            |            |
| Adancimea    | Grosimea | N.H.<br>Apa subterana         | Profil<br>litologic                                                                 | DESCRIEREA<br>STRATULUI                              | Probe                    |           | Granulozitate   |      |       |         |           |                                                   | Umiditatea<br>naturală | Plasticitate          |                       |                             |                            | Greutatea<br>volumică     | Porozitatea | Indicele porilor | Gradul de<br>umiditate | Compresibilitate<br>edometrica |                             | Rezistenta<br>la forfecare    |            | Observatii |
|              |          |                               |                                                                                     |                                                      | Nr. si felul<br>probelor | Adancimea | Argila prafoasa | Praf | Nisip | Pietris | Bolovanis | C <sub>u</sub> = d <sub>60</sub> /d <sub>10</sub> |                        | Limite                |                       | Indicele de<br>plasticitate | Indicele de<br>consistență |                           |             |                  |                        | Modulul de<br>deformatie       | Tasarea<br>specifica        | Unghiul de<br>frezare internă | Coeziunea  |            |
|              |          |                               |                                                                                     |                                                      |                          |           |                 |      |       |         |           |                                                   |                        | Superioară            | Inferioară            |                             |                            |                           |             |                  |                        |                                |                             |                               |            |            |
| m            | m        | m                             | -                                                                                   | -                                                    | -                        | m         | (%)             | (%)  | (%)   | (%)     | (%)       | -                                                 | w<br>(%)               | W <sub>L</sub><br>(%) | W <sub>p</sub><br>(%) | I <sub>p</sub><br>(%)       | I <sub>c</sub><br>(-)      | γ<br>(kN/m <sup>3</sup> ) | n<br>(%)    | e<br>(-)         | S <sub>r</sub><br>(-)  | M <sub>200-300</sub><br>(kPa)  | E <sub>200</sub><br>(cm/mm) | φ<br>(°)                      | c<br>(kPa) | -          |
| 0.15         | 0.15     |                               |    | Pietris cu nisip                                     |                          |           |                 |      |       |         |           |                                                   |                        |                       |                       |                             |                            |                           |             |                  |                        |                                |                             |                               |            |            |
| 0.80         | 0.65     |                               |   | Pietris cu bolovanis si nisip slab<br>argilos        |                          |           |                 |      |       |         |           |                                                   |                        |                       |                       |                             |                            |                           |             |                  |                        |                                |                             |                               |            |            |
| 1.00         | 0.20     |                               |  | Umplutura din material argilos-nisipos<br>cu pietris |                          |           |                 |      |       |         |           |                                                   |                        |                       |                       |                             |                            |                           |             |                  |                        |                                |                             |                               |            |            |
| 1.20         | 0.20     |                               |  | Argila prafoasa cafenie, varfoasa                    | ■                        | 1         | 1.20            | 34   | 54    | 12      | -         | -                                                 | -                      | 20.2                  | 36.6                  | 15.5                        | 21.1                       | 0.78                      | -           | -                | -                      | -                              | -                           | -                             | -          | -          |
|              |          |                               |                                                                                     |                                                      |                          |           |                 |      |       |         |           |                                                   |                        |                       |                       |                             |                            |                           |             |                  |                        |                                |                             |                               |            |            |

# FISA SONDAJULUI S3

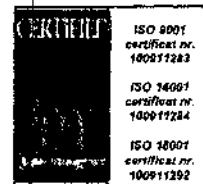
|              |                               |           |               |
|--------------|-------------------------------|-----------|---------------|
| Executant:   | SC ARCHAUS SRL                | Data in:  | 10.2021       |
| Proiect:     | STRADA PETROLISTULUI, CAMPINA | Data sfr: | 10.2021       |
| Amplasament: | strada Oborului               | Cota:     | 0.00 m C.T.N. |
| Intocmit:    | ing. Alexandra TERTELEAC      | Anexa:    | 1.3           |

| Adancimea | Grosimea | N.H.<br>Apa subterana | Profil<br>litologic | DESCRIEREA<br>STRATULUI                                                                 | Probe                    |           | Granulozitate   |      |       |         |          |                                                                    | Umiditatea<br>naturală | Plasticitate          |                       |                             |                            | Porozitatea | Indicele porilor | Gradul de<br>umiditate | Compresibilitate<br>edometrica |                            | Rezistența<br>la forfecare |                               | Observatii |           |
|-----------|----------|-----------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|-----------------|------|-------|---------|----------|--------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------|------------------|------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|------------|-----------|
|           |          |                       |                     |                                                                                         | Nr. si felul<br>probelor | Adancimea | Argila prafoasa | Praf | Nisip | Pietris | Boloanis | C <sub>u</sub> /C <sub>10</sub> = d <sub>50</sub> /d <sub>10</sub> |                        | Limite                |                       | Indicele de<br>plasticitate | Indicele de<br>consistență |             |                  |                        | Greutatea<br>volumică          | Modulul de<br>deformatie   | Tasarea<br>specifica       | Unghiul de<br>frecare interna |            | Coeziunea |
|           |          |                       |                     |                                                                                         |                          |           |                 |      |       |         |          |                                                                    |                        | Superioară            | Inferioară            |                             |                            |             |                  |                        |                                |                            |                            |                               |            |           |
|           |          |                       |                     |                                                                                         |                          |           |                 |      |       |         |          |                                                                    |                        |                       |                       |                             |                            |             |                  |                        |                                |                            |                            |                               |            |           |
| m         | m        | m                     | -                   | -                                                                                       | m                        | (%)       | (%)             | (%)  | (%)   | (%)     | -        | w<br>(%)                                                           | W <sub>L</sub><br>(%)  | W <sub>p</sub><br>(%) | I <sub>p</sub><br>(%) | I <sub>c</sub><br>(-)       | γ<br>(kN/m³)               | n<br>(%)    | e<br>(-)         | S <sub>r</sub><br>(-)  | M <sub>200-300</sub><br>(kPa)  | ε <sub>200</sub><br>(cm/m) | φ<br>(°)                   | c<br>(kPa)                    | -          |           |
| 0.30      | 0.30     |                       |                     | Spartura din beton asfaltic cu pietris<br>si nisip argilos                              |                          |           |                 |      |       |         |          |                                                                    |                        |                       |                       |                             |                            |             |                  |                        |                                |                            |                            |                               |            |           |
| 0.60      | 0.30     |                       |                     | Umplutura din material argilos-nisipos<br>cu zgura                                      |                          |           |                 |      |       |         |          |                                                                    |                        |                       |                       |                             |                            |             |                  |                        |                                |                            |                            |                               |            |           |
| 0.80      | 0.20     |                       |                     | Umplutura din material argilos-nisipos<br>cu pietris, zgura si fragmente de<br>caramida |                          |           |                 |      |       |         |          |                                                                    |                        |                       |                       |                             |                            |             |                  |                        |                                |                            |                            |                               |            |           |
| 1.00      | 0.20     |                       |                     | Argila prafoasa, caferie, vartoasa                                                      | 1                        | 1.00      | 37              | 55   | 8     | -       | -        | -                                                                  | 21.7                   | 40.5                  | 15.9                  | 24.6                        | 0.76                       | -           | -                | -                      | -                              | -                          | -                          | -                             | -          |           |
|           |          |                       |                     |                                                                                         |                          |           |                 |      |       |         |          |                                                                    |                        |                       |                       |                             |                            |             |                  |                        |                                |                            |                            |                               |            |           |

Nivelul  
hidrostatic nu a  
fost interceptat in  
foraj.



S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.  
Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



**BENEFICIAR:**  
**PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPINA, JUDETUL PRAHOVA**



ANEXA NR. 2  
la H.C.L. nr. 199  
din 23 dec 2021  
Președintele sedinței,  
Consilier,  
Zăgan Horățiu - Teodor

**LOT I: "MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CAMPINA"**  
**STR. OBORULUI (PARTIAL)**



**FAZA**  
**DOCUMENTATIE PENTRU AVIZAREA LUCRARILOR DE**  
**INTERVENTIE (DALI)**

Numar proiect: **SQB - 248a**

**PROIECTANT: STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.**  
**NOIEMBRIE 2021**



## S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.

Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania

E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



### Piese scrise:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>3</b>  |
| 1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3         |
| 1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3         |
| 1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3         |
| 1.4. BENEFICIARUL INVESTITIEI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3         |
| 1.5. ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3         |
| <b>2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>  |
| 2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4         |
| 2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI A DEFICIENȚELOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4         |
| 2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5         |
| <b>3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>6</b>  |
| 3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6         |
| 3.2. REGIMUL JURIDIC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10        |
| 3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 11        |
| 3.4. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE ȘI/SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM ȘI ALE STUDIULUI ARHITECTURALO-ISTORIC ÎN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZĂ DE REGIMUL DE PROTECȚIE DE MONUMENT ISTORIC ȘI AL IMOBILELOR AFLATE ÎN ZONELE DE PROTECȚIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU ÎN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE. SE VOR EVIDENȚIA DEGRADĂRILE, PRECUM ȘI CAUZELE PRINCIPALE ALE ACESTORA, DE EXEMPLU: DEGRADĂRI PRODUSE DE CUTREMURE, ACȚIUNI CLIMATICE, TEHNOLOGICE, TASĂRI DIFERENȚIAȚE, CELE REZULTATE DIN LIPSA DE ÎNTREȚINERE A CONSTRUCȚIEI, CONCEȚIA STRUCTURALĂ ÎNȚĂLATĂ GREȘITĂ SAU ALTE CAUZE IDENTIFICATE PRIN EXPERTIZA TEHNICĂ | 11        |
| 3.5. STAREA TEHNICĂ, ÎNCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 13        |
| 3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORȚEI MAJORE, DUPĂ CAZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 14        |
| <b>4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>14</b> |
| <b>5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>17</b> |
| 5.1. SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC CUPRINZÂND:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 17        |
| 5.2. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, ÎNCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR ÎNȚĂLAȚE DE UTILITĂȚI ȘI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPPLEMENTARE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 18        |
| 5.3. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18        |
| 5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 19        |
| 5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 19        |
| 5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 20        |
| <b>6. SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM, RECOMANDAT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>26</b> |
| 6.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 26        |
| 6.2. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚIEI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 27        |
| 6.3. 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 28        |
| 6.4. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, ÎNTRINȚAREA A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALLOCĂȚII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 28        |
| <b>7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>28</b> |
| 7.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 28        |

**S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.**

Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) , [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



|                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ.....                                                                                                                                                              | 28 |
| 7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEPȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE.....                                                                                                                                                           | 28 |
| 7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, ÎN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE.....                                                                                                                                                          | 29 |
| 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..... | 29 |
| 7.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE, PRECUM:.....                                                                                                                                                | 29 |
| 7.7. STUDIU PRIVIND POSIBILITATEA UTILIZĂRII UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE EFICIENȚĂ RIDICATĂ PENTRU CREȘTEREA PERFORMANȚEI ENERGETICE;.....                                                                                                             | 29 |
| 7.8. STUDIU DE TRAFIC ȘI STUDIU DE CIRCULAȚIE, DUPĂ CAZ;.....                                                                                                                                                                                          | 29 |
| 7.9. RAPORT DE DIAGNOSTIC ARHEOLOGIC. ÎN CAZUL INTERVENȚILOR ÎN SITURI ARHEOLOGICE;.....                                                                                                                                                               | 29 |
| 7.10. STUDIU ISTORIC, ÎN CAZUL MONUMENTELOR ISTORICE;.....                                                                                                                                                                                             | 29 |
| 7.11. STUDII DE SPECIALITATE NECESARE ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL INVESTIȚIEI,.....                                                                                                                                                                       | 29 |

**Piese desenate:**

| NR. CRT.                         | DENUMIRE                  | DIM. PLANSA | SCARA  | COD / NR. PLAN |
|----------------------------------|---------------------------|-------------|--------|----------------|
| <b>PLAN DE AMPLASARE ÎN ZONA</b> |                           |             |        |                |
| 1.                               | PLAN DE AMPLASARE ÎN ZONA | A3          | -      | PAZ            |
| <b>PLAN GENERAL</b>              |                           |             |        |                |
| 2.                               | PLAN GENERAL              | A3          | 1/5000 | PG             |
| <b>PLAN DE SITUAȚIE</b>          |                           |             |        |                |
| 3.                               | PLAN DE SITUAȚIE          | A3          | 1/500  | PS-01 – PS-02  |
| <b>PROFILE TRANSVERSALE TIP</b>  |                           |             |        |                |
| 4.                               | PROFIL TRANSVERSAL TIP    | A3          | 1/50   | PTT            |

**1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII****1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII**

**LOT I: "MODERNIZARE STRĂZI ÎN MUNICIPIUL CÂMPINA", STR. OBORULUI (PARȚIAL)**

**1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR**

**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CÂMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA**

**1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR)**

Nu este cazul.

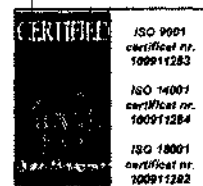
**1.4. BENEFICIARUL INVESTITIEI**

**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CÂMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA**

**1.5. ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRII DE INTERVENȚIE**  
**SC STRUCT QUALITY AND BUILDING SRL**

Sediul în sos Stefanesti 117, loc. Afumati, jud. Ilfov, tel 0751.099.986 , R AND 23/3007/2016, cod fiscal RO 36346871, e-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) cod CAEN: 7112 „Activități de inginerie și consultanță tehnică legată de aceasta”.





## 2. SITUAȚIA EXISTENȚĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRARILOR DE INTERVENȚII

### 2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE

Conform temei de proiectare cu nr. 3820B din 17.09.2021 furnizată de primăria Municipiului Câmpina se dorește modernizarea strazilor Petrolistului(partial) și Oborului(partial).

Prezenta documentație este realizată pentru: **LOT 1 "MODERNIZARE STRĂZI ÎN MUNICIPIUL CÂMPINA", STR. OBORULUI(PĂRȚIAL).**

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului.

Entitatea responsabilă de implementarea proiectului este Primaria Municipiului Campina.

### 2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI A DEFICIENȚELOR

La baza întocmirii prezentei documentații au stat următoarele studii.

- Geologia Romaniei – Structura geologica a terenului – ED. Tehnica, Bucuresti 1973;
- Studiu topografic;
- Certificat de urbanism nr. 350 din 27.07.2021;
- Nota Conceptuala nr. 31408 din 02.08.2021;
- Tema de proiectare nr. 31409 din 02.08.2021.

Proiectul se încadrează în obiectivele de investiție ale Municipiului Câmpina, care vizează sprijinirea și promovarea unei dezvoltări economice și sociale echilibrate a tuturor regiunilor prin îmbunătățirea infrastructurii.

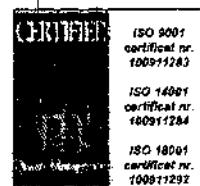
Obiectivele strategice ale acestei categorii de proiecte sunt:

- creșterea competitivității economiei regionale, prin asigurarea unei infrastructuri de transport adecvate;
- îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populația din zonă, atât ca urmare a creșterii competitivității economiei regionale, prin asigurarea mobilității și accesul la servicii;
- reducerea gradului de poluare prin scăderea noxelor și reducerea volumului de praf;
- îmbunătățirea gradului de protecție a proprietăților adiacente investiției împotriva apelor pluviale prin crearea sistemului de colectare și dirijare a acestor ape;
- reducerea timpului de transport;
- creșterea gradului de accesibilitate și asigurarea fluxului de circulații în oraș;

Traseele fac parte din infrastructura rutieră a municipiului Câmpina și sunt în administrarea primăriei municipiului Câmpina, iar implementarea proiectului va fi realizată din fonduri obținute prin Programul Operațional Regional 2014-2020 – Axa prioritară 9, fonduri proprii ale primăriei și/sau alte surse legal constituite.

Din punct de vedere juridic suprafețele aferente străzilor pe care se vor realiza lucrările cuprinse în prezentul proiect sunt situate în intravilan și sunt în domeniul public al municipiului (nr. Cadastrale 29232 și 28888), în domeniul privat al municipiului (nr. cadastral 28890), conform HCL Câmpina nr. 99/30.07.2009 și HGR nr. 1604/16.12.2009, HCL Câmpina nr. 44/26.03.2020 și extraselor de carte funciară pentru informare eliberate de BCPI Câmpina cu nr. de cerere 20311/17.05.2021, respectiv 24628/17.06.2021.

Terenurile au categoria de folosință căi de comunicație rutieră și amenajări aferente conform evidențelor cadastrale și destinația conform categoriei de folosință conform PUG/RLU. Pe teren există rețele edilitare-alimentare cu apă, alimentare cu energie electrică, alimentare cu gaze și conductă de transport produse petroliere.



Conform PUG/RLU, terenul este situat în UTR 15, subzona funcțională C 1-subzona căilor de comunicație rutieră.

Strada Oborului va fi modernizată pe o lungime de 251 m.

Suprafața totală pe care se propune realizarea construcțiilor este:

- 2887 mp pe strada Oborului (din suprafața totală de 5208mp);

Poze relevante cu situația existentă:



### 2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE

Prin prezentul proiect se modernizează parțial strada Oborului (Parțial) în Municipiul Campina. Prin implementarea acestuia se urmăresc următoarele obiective:

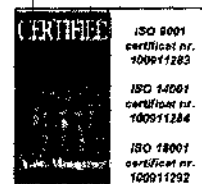
**Obiectiv general:** dezvoltarea locală în zonele urbane.

**Obiective specifice:**

- ❖ aducerea străzii la caracteristici superioare față de cele existente din punct de vedere al circulației rutiere;
- ❖ asigurarea unui flux al circulației fluent și în siguranță;
- ❖ asigurarea scurgerii apelor pluviale;
- ❖ asigurarea stabilității străzii;
- ❖ asigurarea deplasării în siguranță a localnicilor;
- ❖ protecția mediului înconjurător.



**S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.**  
Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



### Obiectiv operational:

Prin modernizarea strazilor, se conlucrează in vederea valorificării următoarelor oportunități:

- ❖ asigurarea unei politici de amenajare durabilă a teritoriului prin dezvoltarea echilibrată a infrastructurii locale cât și a infrastructurii de legătură;
- ❖ îmbunătățirea standardelor de viață ale populației prin îmbunătățirea condițiilor de locuit;
- ❖ îmbunătățirea accesului la căile principale de transport, precum și spre obiective turistice, industriale, sociale și culturale;
- ❖ sporirea interconexiunii spațiilor rurale cu principalii poli locali/regionali de dezvoltare;

### Beneficiari direcți și indirecti:

- ❖ comunitatea locală;
- ❖ agenți economici din zonă;
- ❖ participanții la trafic;
- ❖ investitori existenți sau potențiali;

### Rezultate așteptate

Prin modernizarea strazilor vor apărea următoarele influențe favorabile:

#### Din punct de vedere economic:

- ❖ îmbunătățirea competitivității economice locale;
- ❖ îmbunătățirea accesibilității la instituții sociale și de interes public;
- ❖ reducerea consumului de carburant;
- ❖ reducerea uzurii anvelopelor auto;
- ❖ reducerea timpilor de parcurs.

#### Din punct de vedere social:

- ❖ deplasări mai rapide;
- ❖ atragerea de noi posibilități de dezvoltare a zonei.

#### Asupra mediului:

- ❖ reducerea poluării prin diminuarea emisiilor ce afectează mediul înconjurător;
- ❖ reducerea zgomotului;
- ❖ se asigură colectarea și evacuarea corespunzătoare a apelor pluviale.

## **3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE**

### **3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI**

a) *Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan / extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);*

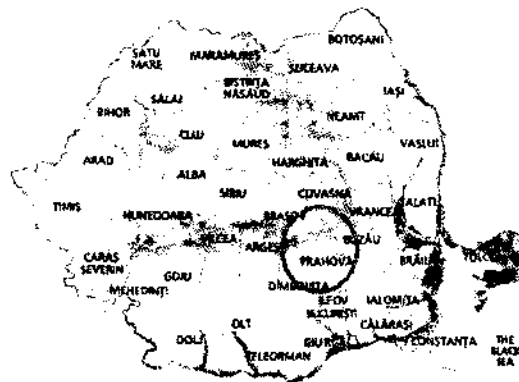


Figura 1.1. Identificarea zonei unde se va realiza investiția;

- ❖ TARA: - ROMANIA
- ❖ JUDETUL - PRAHOVA
- ❖ LOCALITATEA - MUNICIPIUL CAMPINA

Se modernizeaza partial strada Oborului pe o lungime de 251m.

**b) Relațiile cu zone învecinate, accese existente și/sau căi de acces posibile;**

Câmpina este un municipiu în județul Prahova, Muntenia, România. În 2002 avea o populație de 38.789 locuitori. În 2011 populația a scăzut la 32.935 locuitori.

Amplasat într-un adevărat amfiteatru natural, municipiul Câmpina este situat pe Valea Prahovei și este înconjurat de trei râuri (Câmpinița, Doftana, Prahova), care au modelat terasa Câmpina.



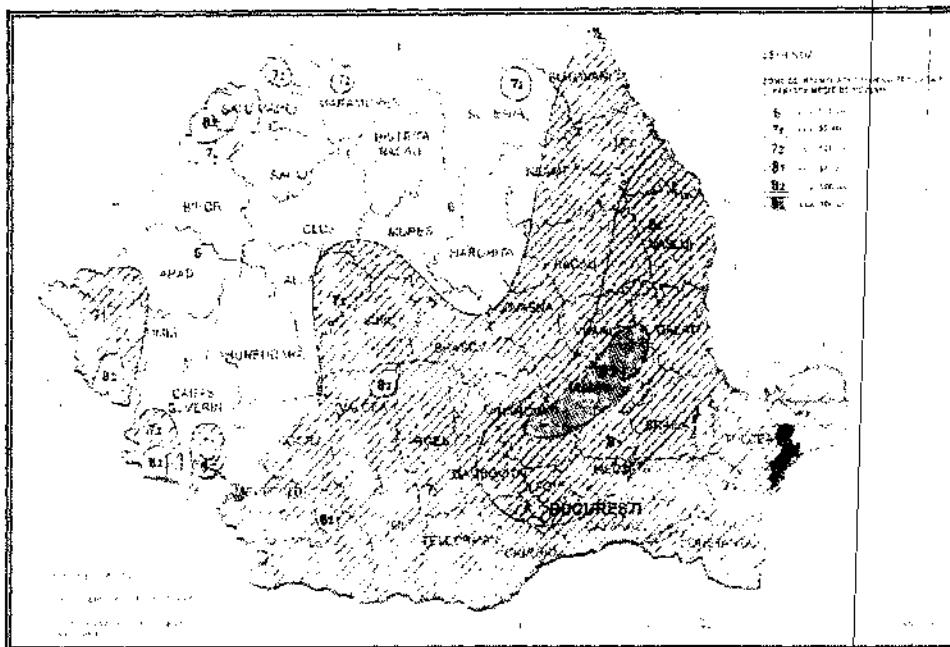
**Figura 1.2. Identificarea zonei unde se va realiza investiția**

**c) Datele seismice si climatice;**

Conform hartii de macrozonare seismica a teritoriului Romaniei, anexa la SR 11100/1-93 „Zonarea seismica a teritoriului Romaniei”, perimetrul cercetat se incadreaza in macrozona de intensitate 81, cu perioada de revenire de 50 de ani.

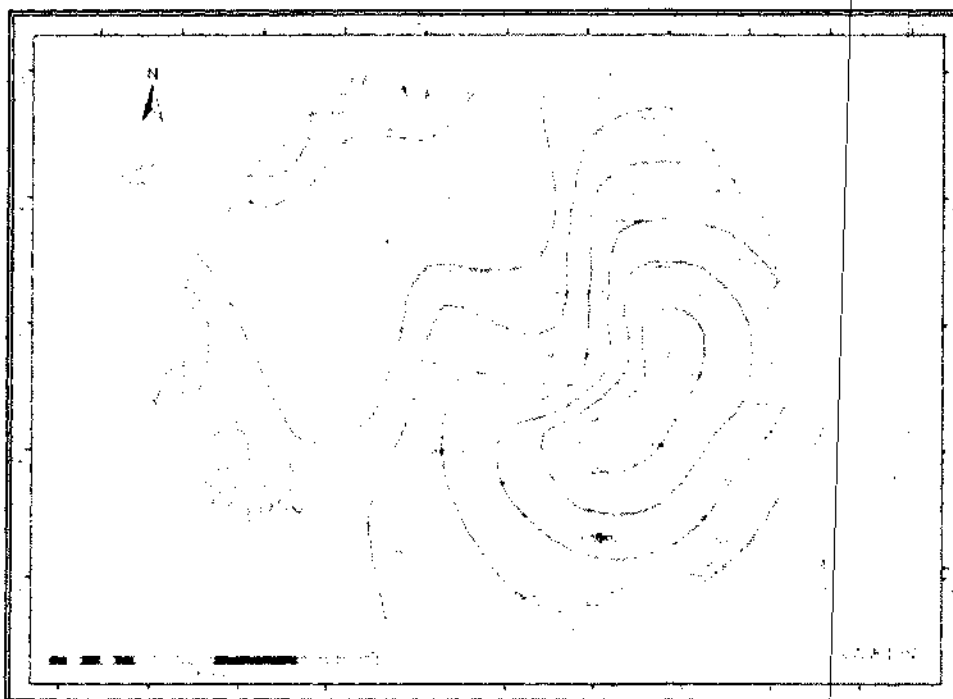


**S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.**  
Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)

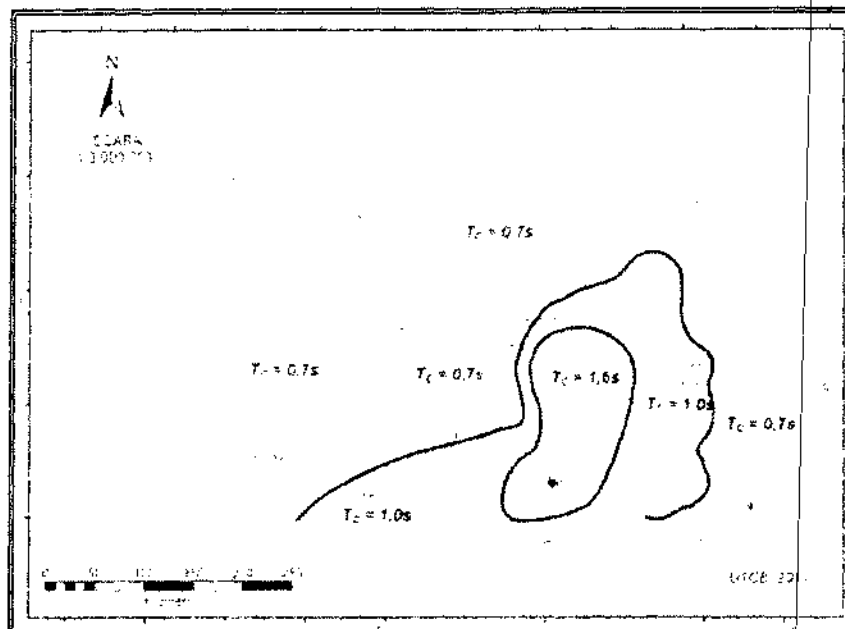


Zonarea seismica a teritoriului Romaniei.

Conform normativului P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica - Partea I”, valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta  $IMR = 225$  ani,  $a_g = 0.35$  g, iar perioada de control (colt) a spectrului de raspuns  $T_c \approx 0.7$  sec.



Zonarea teritoriului in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului  $a_g$ .



Zonarea teritoriului in termeni de perioada de control (colt),  $T_c$ , a spectrului de raspuns.

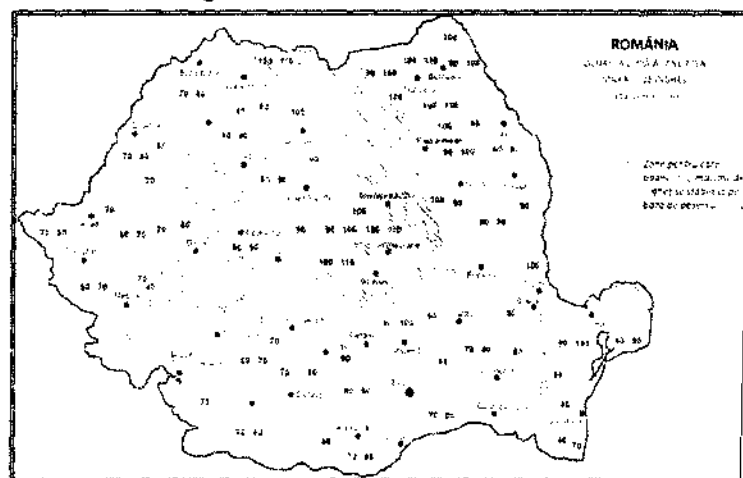
### Date climatice

Din punct de vedere climatic zona analizata se incadreaza in tipul climatic temperat de tip colinar. Circulatia atmosferica se caracterizeaza prin frecvente mari ale curentilor de aer temperat – oceanic din vestul continentului (in sezonul cald) si respectiv ale aerului temperat – continental din sezonul estic (in sezonul rece).

Temperatura aerului. Valoarea temperaturii medii anuale este de 9.0°C. Mediile lunii cele mai reci (ianuarie) prezinta valori care scad sub -2.0°C. iar temperatura medie a lunii cele mai calde (iulie) este de 19.6°C.

Conform STAS 1709/1-90 „Adancimea de inghet in complexul rutier”, harta privind repartizarea tipurilor climaterice dupa indicele de umezeala Thornthwaite, zona studiata se incadreaza la tipul climatic II.

Adancimea maxima de inghet in zona investigata, conform STAS 6054-84 „Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului”, este de 90-100 cm.



Zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea de inghet



**d) Studii de teren:**

➤ *studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice in vigoare;*

Studiu geotehnic a fost întocmit de **S.C. ARCHAUS S.R.L.** si a fost realizat în anul 2021. Soluțiile tehnice au fost adoptate ținând cont de recomandările studiului geotehnic si ale expertului tehnic.

➤ *studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;*

Studiu topografic a fost realizat în anul 2021.

Lucrarea a fost executat în vederea determinării punctelor de interes pentru o buna geometrizare a terenului pe traseul drumului local proiectat. Toate detaliile culese în teren au fost transpuse pe planuri de situație scară 1:1000, ridicarea topografică realizându-se în sistemul de coordonate STEREO 70, conform temei de proiectare.

**a) Situația utilitatilor tehnico-edilitare existente;**

În zona au fost identificate rețele a caror amplasament se va mentine.

**b) Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;**

Nu este cazul.

**c) Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice / de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționarilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.**

Nu există informații în acest sens.

**3.2. REGIMUL JURIDIC:**

**a) Natura proprietatii sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituti, drept de preemțiune;**

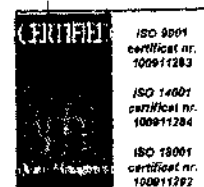
Imobilul (teren) este situat în intravilan, figurând în domeniul public al Municipiului Campina conform HCL Campina nr. 99/30.07.2009.

**b) Destinația construcției existente;**

Terenul are categoria de folosință cai de comunicație rutieră și amenajări aferente conform evidențelor cadastrale, iar conform PUG/RLU, este situat în UTR nr. 15, subzona funcțională C 1-subzona cailor de comunicație rutieră

**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) **Informatii/obligatii / constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, după caz.**

Se vor respecta conditiile din avizele si acordurile solicitate prin certificatul de urbanism.

### 3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI:

a) **Categoria si clasa de importanta;**

Conform HG 766/1997, obiectivul se incadreaza la categoria de importanta C (Importanta normala). Conform prevederilor STAS 10100/0-75, intitulat 'Principii generale de verificare a sigurantei constructiilor' si tinand cont si de categoria de importanta normala stabilita mai sus, lucrarea se incadreaza in clasa de importanta III corespunzatoare constructiilor de importanta medie.

b) **Cod in lista monumentelor istorice, după caz;**

Nu este cazul;

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

Nu au existat date in acest sens.

d) **Suprafata construita;**

Suprafata totala pe care se propune realizarea constructiilor este de:

- 2887 mp pe strada Oborului (din suprafata totala de 5208mp);

e) **Suprafata construita desfășurată;**

Nu este cazul, constructiile de drumuri/strazi fiind realizate la sol.

f) **Valoarea de inventar a constructiei;**

Strazile figurează în evidențele administrației locale cu o valoare de inventar de ..... lei.

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

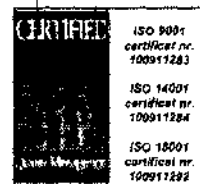
|                           |   |        |
|---------------------------|---|--------|
| • lungime traseu analizat | m | 251    |
| • latime parte carosabila | m | 1x3.00 |
| • acostamente             | m | 2x0.50 |

3.4. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE ȘI/SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM ȘI ALE STUDIULUI ARHITECTURALO-ISTORIC IN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZĂ DE REGIMUL DE PROTECȚIE DE MONUMENT ISTORIC ȘI AL IMOBILELOR AFLATE IN ZONELE DE PROTECȚIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU IN 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 INTREȚINERE A CONSTRUCȚIEI, CONCEPȚIA STRUCTURALĂ ÎNȚIALĂ GREȘITĂ SAU ALTE CAUZE IDENTIFICATE PRIN EXPERTIZA TEHNICĂ.



**S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.**

Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) : [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



Expertiza tehnică a fost realizată în anul 2021 de expert tehnic Stelea Laurențiu.

Starea de degradare a fost stabilită prin examinare vizuală conform "Instrucțiunilor tehnice pentru determinarea stării tehnice a drumurilor moderne", indicative CD 155-2001 și a "Normativului pentru evaluarea stării de degradare a îmbrăcăminții bituminoase pentru structuri rutiere suple și semirigide", indicativ AND 540-2003.

Starea de degradare este caracterizată de valoarea indicelui global de degradare (IG).

În calculul indicilor de degradare s-a ținut seama de următorii parametri:

- tipuri de degradări prezentate;
- coeficienți de importanță, în funcție de nivelul de severitate al fiecărui tip de degradare;
- coeficienți de importanță ai frecvenței de apariție;
- puncte de scădere.

$IG = \sqrt{IEST \cdot IESU}$  în care:

IEST – indicele de evaluare structurală;

IESU – indicele de evaluare a suprafeței.

Pe baza valorilor indicelui global de degradare s-a atribuit stării de degradare un calificativ, în conformitate cu prevederile instrucțiunilor CD 155-2001.

Pe întreg traseul au fost evidențiate următoarele:

- **gropi și fâgașe** dezvoltate pe urma roților sau în afara urmei roților, care afectează structura rutieră.

În categoria degradărilor de suprafață au fost identificate următoarele tipuri de degradări:

- **degradări de margine** manifestate pe o lățime de 0.5 m sub formă rupturi de margine;
- **denivelări transversale și longitudinale;**
- **suprafață cu tasări** în zona carosabilă.

Acostamentele nu sunt amenajate și prezintă denivelări față de carosabil favorizând stagnarea apei pe drum.

Analizând starea tehnică a străzii expertizate se pot defini deficiențele principale, astfel:

- gropi în partea carosabilă: 7 %;
- tasări: 10 %;
- fâgașe: 3 %;
- denivelări longitudinale și transversale: 47 %.



- crapaturi si fisuri :33%

Complexul de lucrări ce se vor proiecta, va asigura realizarea unor strazi cu parametri optimi pentru desfășurarea unui trafic în condiții de siguranță și confort.

Realizarea lucrărilor recomandate de expertul tehnic vor conduce la :

- creșterea mobilității locuitorilor din zonă;
- accesul permanent, rapid și în siguranță a mașinilor de intervenție (poliție, pompieri, salvare);
- condiții sociale normale pentru locuitorii comunităților locale;
- diminuarea poluării prin asfaltare;
- reducerea costului de întreținere pentru mijloacele de transport;
- reducerea timpului de deplasare;
- reducerea riscului de producere a accidentelor;
- reducerea consumului de combustibil;

### 3.5. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII.

Asigurarea exigențelor minime de calitate sunt cerințe obligatorii în conformitate cu prevederile din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții:

- ❖ rezistență și stabilitate;
- ❖ siguranță în exploatare;
- ❖ igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului;
- ❖ izolație termică, hidrofugă și economie de energie;
- ❖ protecția împotriva zgomotului.

Din acest punct de vedere avem următoarele aspecte:

#### ***Rezistență și stabilitate***

Structura rutieră existentă nu asigură menținerea în plan, profil longitudinal și profil transversal a elementelor geometrice existente ale drumurilor și nu conferă o rezistență durabilă.

#### ***Siguranța în exploatare***

Datorită neuniformității suprafeței de rulare nu sunt asigurate în mod satisfăcător confortul și siguranța circulației.

#### ***Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului***

Pentru păstrarea cadrului existent și pentru a-l feri de degradare, este necesar a se prevedea tehnologii clasice care nu degradează mediul ambient de săpătură, transport, compactare, așternerea straturilor componente ale sistemului rutier. Se constată că în urma îmbunătățirii suprafeței de rulare, poluanții de aer se vor diminua. Lucrările necesare executării investiției nu presupun crearea de surse de radiații.



## S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.

Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



### **Izolație termică, hidrofugă și economie de energie.**

Îmbrăcămintea existentă, datorită numeroaselor degradări, permite infiltrarea apelor de suprafață și nu asigură impermeabilizarea structurii rutiere.

### **Protecția împotriva zgomotului**

Prin consolidarea drumurilor și refacerea suprafeței de rulare se va îmbunătăți suprafața de rulare și implicit se vor reduce zgomotul și vibrațiile.

Starea actuală a drumului afectează siguranța circulației rutiere, mărește durata de transport, generând disconfort și aspect neîngrijit, cu cheltuieli de întreținere ridicate pentru menținerea în stare corespunzătoare în toate anotimpurile.

### **Date despre trafic.**

Strada supusă expertizei tehnice este de clasă tehnică V, asigurând traficul autovehiculelor de tip autoturisme cât și pentru autovehicule de intervenție sau transport marfă.

Conform metodologiei practicate în UE de realizare a studiilor de trafic și a prognozelor aferente, varianta de creștere economică luată în considerare este varianta cea mai probabilă.

În continuare, se desprind următoarele concluzii referitoare la creșterea traficului:

- creșterea traficului de autoturisme se situează între 2 % și 8 % pe an, în funcție de segmentul de drum considerat;
- creșterea traficului de autocamioane cu 2 osii se situează între 5 % și 11 % pe an, în funcție de segmentul de drum considerat;
- creșterea traficului de autocamioane cu 3 și 4 osii se situează între circa 2 % și 9 % pe an, în funcție de segmentul de drum considerat;
- creșterea traficului de autocamioane cu 5 și peste 5 osii se situează între 3 % și 10 % pe an, în funcție de segmentul de drum considerat;

Se estimează un trafic de perspectivă exprimat în osii standard de 11,5 t Nc = 0.10...0.30 m.o.s. ce se încadrează la un trafic mediu.

**În concluzie, strada investigată se încadrează la categoria de drumuri cu trafic mediu.**

### **3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORȚEI MAJORE, DUPĂ CAZ.**

Nu este cazul.

## **4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE.**

### **a) Clasa de risc seismic;**

Conform hărții de macrozonare seismică a teritoriului României, anexa la SR 11100/1-93 „Zonarea seismică a teritoriului României”, perimetrul cercetat se încadrează în macrozona de intensitate 81, cu perioada de revenire de 50 de ani.

### **b) Prezentarea a minimum două soluții de intervenție;**

Expertiza tehnică a fost încredințată de expert tehnic atestat ing. Stelea Laurentiu și în urma analizei situației actuale de teren privind stabilitatea străzii, dar și în funcție de tipul de trafic și au fost analizate cele două variante constructive propuse pentru structura rutieră, corespunzătoare tipurilor de trafic.

Profilul transversal tip va avea următoarele caracteristici:



## S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.

Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



➤ Profil transversal tip 3 strada Oborului:

- Latime parte carosabila - 1x3,00m
- Panta transversala parte carosabila(unică) - 2.50%
- Acostamente - 2x0.50m
- Panta transversala - 4,00%

Referitor la structura rutieră, conform Normativului NP 177-2001, având în vedere că traficul este redus, propun următoarele soluții tehnice:

### Varianta I:

- structura rutieră suplă pe strada Oborului:

- 4 cm BA 16 conform AND 605/2016;
- 6 cm AB 22,4 conform AND 605/2016;
- 15 cm fundatie din piatră spartă conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400;
- 30 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400.

Acostamentele se vor realiza cu următoarea structură:

- 20 cm strat din beton C30/37
- 20 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400.

### Varianta II

- structura rutieră nouă pe toate străzile:

- 22 cm strat de baza din beton de ciment rutier BCR 4.0;
- 30 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400.

Acostamentele se vor realiza cu următoarea structură:

- 20 cm strat din beton C30/37
- 30 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400.

### Scenariul recomandat

Analizând tehnico-economic cele două variante, expertul tehnic a propus alegerea soluției prezentate la varianta I.

### Colectarea si evacuarea apelor:

Colectarea si evacuarea apelor meteorice trebuie sa fie asigurata prin pantele longitudinale si transversale ale străzii.

### Siguranta circulatiei:

- Semnalizarea rutiera pe timpul executiei

Semnalizarea punctelor de lucru precum si asigurarea sigurantei circulatiei pe timpul executiei lucrarilor se vor face in conformitate cu „Normele 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" – emise de Ministerul de Interne si Ministerul Transporturilor in octombrie 2000 si constau din masuri privind siguranta si controlul circulatiei rutiere prin dirijarea temporara a traficului.

**c) Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerințelor si conform exigențelor de calitate.**

#### **Rezistența si stabilitatea la sarcini statice, dinamice si seismice**

Solutiile de intretinere, reconstructie, consolidare, extindere, rezultate in urma analizelor si evaluarilor efectuate in cadrul lucrarilor, vor fi astfel stabilite incat sa ateste rezistenta la sollicitarile dinamice datorita traficului, sa asigure siguranta in exploatare si protectia impotriva zgomotelor pe toata durata de serviciu a strazii.

Vor fi luate in considerare solutii in conformitate cu prevederile celor mai recente normative din domeniu, care garanteaza indeplinirea tuturor cerintelor privind functionarea, securitatea si fiabilitatea lucrarilor proiectate, normative avizate de Administratia Nationala a Drumurilor, cum sunt: AND 540, AND 550, AND 554, AND 565, ORD. MT 1296.

Aceste solutii vor fi in conformitate cu Normele Europene si vor asigura rezistenta si stabilitatea lucrarilor atat la sarcini statice cat si la cele dinamice si imbunatatirea caracteristicilor de suprafata prin:

- sporirea stabilitatii la deformatii permanente
- rezistente sporite la fagasuire
- rezistente la alunecare sporite (stabilitatea corpului strazii)
- evacuarea mai rapida a apelor
- diminuarea fenomenului de acvaplanare
- rezistenta la inghet – dezghet sporita

Structurile rutiere realizate cu aceste mixturi conduc la cresterea durabilitatii prin:

- cresterea rezistentei la oboseala si imbatranire
- imbunatatirea caracteristicilor de stabilitate

#### **Siguranța în exploatare**

Pentru consolidarea tronsonului se va urmări in permanenta ca prin solutiile recomandate sa se realizeze siguranta in exploatare a lucrarilor, obiectiv prioritar in activitatea de administrare a rețelei de strazi.

La lucrare se recomanda utilizarea numai a materialelor agrementate tehnic si cu termene de garantie care sa se incadreze in durata de viata estimata.

Daca unele din rețelele existente in zona vor fi afectate de lucrarile proiectate, dar acestea vor fi refacute functie de conditiile impuse de avizatori prin avizele de principiu.

#### **Managementul traficului în timpul executiei lucrarilor**

Lucrarile de executie se vor executa sub circulatie, pe tronsoane bine determinate in concordanta cu tehnologiile de executie si natura interventiilor.

Pe parcursul executiei lucrarea va fi semnalizată conform "Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și / sau pentru protejarea drumului".



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

### 5.1. SOLUȚIA TEHNICA, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC CUPRINZAND:

#### a) *Descrierea principalelor lucrări de intervenție*

Prezenta documentație are ca scop realizarea documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie pentru proiectul: LOT I "MODERNIZARE STRĂZI ÎN MUNICIPIUL CÂMPINA", STR. OBORULUI(PARȚIAL).

Din punct de vedere al tehnologiei de executie a structurii rutiere lucrarile au in vedere urmatoarele etape:

- ✓ Decapare structura rutiera;
- ✓ Executia straturilor rutiere și acostamentelor;
- ✓ Executia marcajelor rutiere si montarea indicatoarelor rutiere.

La proiectarea drumului s-a tinut seama de:

- ✓ cerintele beneficiarului (nota conceptala si tema de proiectare);
- ✓ studiul geotehnic;
- ✓ expertiza tehnica;
- ✓ certificatul de urbanism;
- ✓ avizele si acordurile obtinute;
- ✓ categoria de functionarea a drumului;
- ✓ de traficul rutier actual si de perspectiva;
- ✓ de siguranta circulatiei;
- ✓ de normele tehnice in vigoare;
- ✓ de factorii economici si sociali;
- ✓ protectia mediului inconjurator;
- ✓ planurile de urbanism si amenajarea in teritoriu.

#### Traseul in plan:

Traseul proiectat se va suprapune peste cel existent evitând exproprierile si vor fi formate din succesiuni de aliniamente si curbe, conform prevederilor STAS 863-85 Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare. Lungimea străzii este de 251m.

#### Traseul in profil longitudinal:

Se va avea in vedere refacerea profilului longitudinal pentru a se putea realiza ranforsarea structurii rutiere acolo unde este cazul. Se va avea in vedere adaptarea acceselor la proprietăți.

#### Traseul in profil trasversal:

Profilul transversal tip va avea urmatoarele caracteristici:

- Profil transversal tip 3 strada Oborului:
- Latime parte carosabila - 1x3,00m
- Panta transversala parte carosabila(unică) - 2.50%
- Acostamente - 2x0.50m
- Panta transversala - 4,00%

#### Structuri rutiere:

Structura rutiera propusa este:

- structura rutieră suplă pe strada Oborului:
- 4 cm BA 16 conform AND 605/2016;
- 6 cm AB 22,4 conform AND 605/2016;



- 15 cm fundatie din piatră spartă conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400;
- 30 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400.

**Acostamentele se vor realiza cu următoarea structură:**

- 20 cm strat din beton C30/37;
- 20 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400.

**Colectarea si evacuarea apelor:**

Colectarea și evacuarea apelor se va realiza prin pantele longitudinale și transversale la teren.

**Siguranta circulatiei:**

- Semnalizarea rutiera pe timpul executiei

Semnalizarea punctelor de lucru precum si asigurarea sigurantei circulatiei pe timpul executiei lucrarilor se vor face in conformitate cu „Normele 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” – emise de Ministerul de Interne si Ministerul Transporturilor in octombrie 2000 si constau din masuri privind siguranta si controlul circulatiei rutiere prin dirijarea temporara a traficului.

**b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse in soluția tehnica de intervenție propusa, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, după caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate;**

Nu este cazul.

**c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta;**

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 se cunosc date in acest sens.

**e) caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizării lucrarilor de interventie.**

Caracteristicile si parametrii specifici investitiei sunt:

- Lungime L=251m;
- Parte carosabilă l=3.00m;
- Acostamente 2x0.50m.

**5.2. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR INIȚIALE DE UTILITATI SI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE**

Nu este cazul;

**5.3. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE IN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIIAT PE ETAPE PRINCIPALE**



**GRAFIC ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI**

| Nr.<br>Crt. | Activitatea                                                                           | Esalonare in luni |   |   |   |   |   |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---|---|---|---|---|
|             |                                                                                       | 1                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1           | Realizarea PTE+DE                                                                     |                   |   |   |   |   |   |
| 2           | Realizarea sapaturilor                                                                |                   |   |   |   |   |   |
| 3           | Asternerea stratului din balast                                                       |                   |   |   |   |   |   |
| 4           | Asternerea stratului din piatră spartă                                                |                   |   |   |   |   |   |
| 5           | Asternerea straturilor din asfalt/beton si realizarea semnalizarii rutiere definitive |                   |   |   |   |   |   |

Etapa finala:

Receptia la terminarea lucrarii;

Receptia finala.

**5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:**

➤ *costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea in considerare a costurilor unor investiții similare;*

Se vor atasa evaluarile, devizele pe obiect si devizul general, costurile totale fiind:

| INDICATORI                       | Lei        |
|----------------------------------|------------|
| 1. VALOARE TOTALA (inclusiv TVA) | 316,111.02 |
| din care C+M                     | 220,563.24 |
| 2. VALOARE TOTALA (fara TVA)     | 265,965.04 |
| din care C+M                     | 185,347.26 |

➤ *costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.*  
Nu este cazul.

**5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI:**

**a) Impactul social și cultural;**

Realizarea prezentei investitii va avea un impact benefic atat din punct de vedere social, cat si din punct de vedere cultural, prin imbunatatirea cailor de comunicatie intre membrii comunitatii locale. Dintre beneficiile aduse de modernizarea infrastructurii rutiere subliniem urmatoarele:

- asigurarea unor conditii moderne de calatorie in siguranta si confort atat pentru localnici, pentru activitati turistice, cat si pentru serviciile de transport de calatori si de marfa pe teritoriul comunei, aspect ce are un impact major asupra dezvoltarii socio – economice a municipiului;
- reducerea factorilor de poluare a mediului (in speta a poluarii aerului si a poluarii fonice) prin realizarea unei infrastructuri moderne.



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

Lucrarea va fi contractată de către beneficiarul local al investiției printr-o procedură de achiziție către un antreprenor general care în mod normal are deja angajat personalul necesar; presupunerea cea mai probabilă este aceea că nu se vor crea noi locuri de muncă în faza de execuție. Personalul minim necesar însumează un număr de 10 angajați:

- 1 inginer
- 1 maestru
- 4 muncitori calificați
- 4 muncitori necalificați

Nu se vor crea noi locuri de muncă în faza de operare.

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

Implementarea prezentului proiect va conduce la îmbunătățirea factorilor de mediu atât prin scăderea poluării aerului datorită scaderii consumului de combustibil pentru circulația pe strada ce face obiectul studiului, prin scăderea zgomotului provocat de circulația auto prin modernizarea căii de rulare.

**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;**

Pentru Analiza Cost-Beneficiu au fost adoptate următoarele ipoteze de bază:

- Perioadă (de referință) de evaluare din anul 2021 până în anul 2041, adică 20 de ani.
- Scenarii de evaluare:
  - Scenariu de referință / de bază (menținere situația existentă);
  - Opțiunea preferată de investiție;
  - Opțiunea care nu a fost preferată pentru investiție.
- Fluxuri de creștere/ marginale pentru costuri și beneficii (cu – fără investiție).
- Analiza va fi efectuată cu prețuri fixe, constante, din 2021;
- Costurile de investiție includ cheltuielile diverse și neprevăzute.
- Costurile de întreținere și de operare includ cheltuielile de rutină cât și cheltuielile de întreținere majoră și de operare anuală.

Perioada de referință este de 20 ani.

Scenariul de referință este reprezentat de varianta "fără investiție". Menținerea situației existente nu este recomandată din cauza condițiilor tehnice precare. Avantajele economice date de consolidarea zonei constau, în special, în beneficiile aduse utilizatorilor de drum dar



## S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.

Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sgb.ro](mailto:office@sgb.ro) ; [www.sgb.ro](http://www.sgb.ro)



si de inducerea de beneficii sociale la nivelul populatiei deservite, prin dezvoltarea generala a zonei urmare a cresterii gradului de accesibilitate.

Prin implementarea investitiei fluxurile de trafic vor beneficia de conditii superioare de circulatie, care se vor concretiza intr-o serie de avantaje economice, precum:

- reducerea costurilor de exploatare ale vehiculelor;
- reducerea timpului de parcurs si, implicit, a valorii timpului pentru pasagerii vehiculelor;
- cresterea accesibilitatii zonelor deservite si, astfel, impacturi pozitive asupra dezvoltarii economice.

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

Cererea riveranilor in special pentru conditii moderne de transport si imbunatatirea factorilor de mediu determina necesitatea realizarii proiectului de modernizare a infrastructurii rutiere a municipiului.

Optiunea fara investitie implica faptul ca drumurile nu vor fi consolidate. Impactul adoptarii acestei optiuni este unul negativ deoarece lipsa sau intarzierea aparitiei proiectului va ingreuna circulatia din cauza continuarii degradarii suprafetei de rulare. Totodata degradarile existente se vor agrava si vor conduce in final catre investitii mult mai mari.

In ipoteza in care proiectul nu se realizeaza, circulatia se va desfasura in conditii de fluență redusă, cu numeroase cicluri opriri - accelerări. Acest lucru are efecte negative atât asupra timpilor de călătorie și a consumului de carburant, dar și asupra sănătății populației din localitățile traversate prin creșterea poluării aerului cu emisii de noxe și a nivelului de zgomot.

Astfel, literatura de specialitate arată că:

- Emisiile de CO cresc de 1,5 - 2,0 ori în timpul ciclurilor de accelerare/frânare și cu până la 25 de ori la staționarea cu motorul pornit;
- Emisiile de hidrocarburi sunt maxime la staționarea cu motorul pornit, fiind minime la rularea cu viteza constantă.

În consecință, se poate spune că opțiunea nerealizării proiectului defavorizează locuitorii localității prin faptul că nu corespunde cerințelor economice, sociale și de mediu ale acestuia.

Opțiunea "cu proiect" implică consolidarea si refacerea structurii rutiere a tronsonului studiat, precum si realizarea unui sistem de colectare si evacuare a apelor de suprafata.

**S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.**

Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



Analiza opțiunilor ar trebui sa cuprinda analiza calitativă și cantitativă a variantelor de traseu care s-au analizat de-a lungul perioadei de pregătire a proiectului, precum și analiza structurii rutiere. Avand in vedere ca este un proiect care se refera doar la un tronson de drum nu au putut fi luate in considerare alte variante de traseu.

Considerand optiunea "fara investitie", se previzioneaza ca pentru a mentine starea actuala a strazii pe perioada de referinta de 20 ani, se vor investi sume comparabile cu cele pentru realizarea proiectului.

**c) Analiza financiara; sustenabilitatea financiara;****Indicatorii de performanță financiară a proiectului**

Indicatorii utilizați pentru analiza financiară sunt:

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

**Costuri de intretinere si exploatare**

Nu au fost evidentiata fluctuatii negative in costurile de intretinere. In momentul de fata, avand in vedere starea tehnica a drumului, se vor face reparatii constant. Dupa finalizarea lucrarilor de modernizare, costul de intretinere va scadea fata de prezent pentru ca infrastructura nu va necesita reparatii dese, fiind o constructie stabile, conform parametrilor de siguranta si confort necesari.

**Tarife și capacitatea de plată a consumatorilor**

Investitia nu va genera venituri financiare. Chiar daca utilizatorii drumurilor publice din Romania platesc o taxa, nu se estimeaza o crestere directa a traficului provocata de catre realizarea proiectului.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabelul - Rezultatele analizei financiare

|                                                 | Varianta recomandata-sol.1 | Varianta alternativa-sol.2 |
|-------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| VNA in 2020                                     | -316,111.02                | -354,360,45                |
| RIRF                                            | -7%                        | -9%                        |
| B/C                                             | -1%                        | -1%                        |
| Valoarea investitiei actualizata                | -316,111.02                | -354,360,45                |
| Veniturile actualizate – costuri de intretinere | 0                          | 0                          |
| Valoarea reziduala actualizata                  | 0                          | 0                          |



Rezultatele arata necesitatea finantarii din fonduri independente de bugetul municipiului, fiindca proiectul nu poate fi realizat din fonduri proprii ale beneficiarului.

Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară din partea fondurilor structurale, de exemplu, VANF a investiției trebuie să fie negativă, iar RIRF a investiției mai mică decât rata de actualizare (4.5%).

Valorile calculate pentru indicatorii financiari ai acestei investiții se conformează acestei reguli, ceea ce înseamnă că proiectul are nevoie de finanțare nerambursabilă pentru a putea fi implementat.

Se constată că indicatorii analizei financiare sunt mai eficienți în soluția 1.

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

Sustenabilitatea financiara este data de fonduri obtinute prin Programul Operațional Regional 2014-2020 – Axa prioritară 9, fonduri proprii ale primariei și/sau alte surse legal constituite.

**d) Analiza economică; analiza cost-eficacitate;**

În cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate în locul analizei economice. Astfel, având în vedere că valoarea proiectului este sub 20 milioane lei, am procedat la efectuarea analizei cost-eficacitate.

|                                                 | Varianta recomandata-sol.1 | Varianta alternativa-sol.2 |
|-------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| VNA in 2020                                     | -316,111.02                | -354,360,45                |
| RIRF                                            | -7%                        | -9%                        |
| B/C                                             | -1%                        | -1%                        |
| Valoarea investitiei actualizata                | -316,111.02                | -354,360,45                |
| Veniturile actualizate – costuri de intretinere | 0                          | 0                          |
| Valoarea reziduala actualizata                  | 0                          | 0                          |



| Alternativa   | Costul de investitie | Km    | Cost / km refacut |
|---------------|----------------------|-------|-------------------|
| Alternativa 1 | 316,111.02 lei       | 0.251 | 1,259,406.45 lei  |
| Alternativa 2 | 354,360,45 lei       | 0.251 | 1,411,794.63 lei  |

Costul modernizarii pe km de drum este mai scazut in alternativa 1, astfel aceasta este mai eficaa decăt alternativa 2.

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

Analiza de risc cuprinde următoarele etape principale:

**1. Identificarea riscurilor.** Identificarea riscurilor se va realiza în cadrul şedinţelor lunare de progres de către membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie să includă riscuri care pot apărea pe parcursul întregului proiect: financiare, tehnice, organizaţionale, cu privire la resursele umane implicate, precum şi riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizata la fiecare şedinţă lunară.

**2. Evaluarea probabilităţii de apariţie a riscului.** Riscurile identificate vor fi caracterizate în funcţie de probabilitatea lor de apariţie şi impactul acestora asupra proiectului.

**3. Identificarea masurilor de reducere sau evitare a riscurilor**

În prezenta analiză de risc se propune determinarea calitativă a factorilor ce pot provoca modificări semnificative ale variabilelor critice identificate astfel încât indicatorii proiectului să sufere modificări majore.

Pentru analiza proiectului de investiţii s-au luat în considerare riscurile ce pot apărea atât în perioada de implementare a proiectului, cât şi în perioada de exploatare a obiectivului de investiţie.

| Risc                                                                                        | Probabilităţi de apariţie | Măsuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Riscuri tehnice</b>                                                                      |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Potenţial de modificare ale soluţiei tehnice                                                | Scăzut                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- prevederea în contractul de proiectare a garanţiei de bună execuţie a proiectului tehnic, garanţie care va fi reţinută în cazul unei soluţii tehnice necorespunzătoare;</li> <li>- asistenţa tehnică din partea proiectantului pe perioada de execuţie a proiectului;</li> <li>- acoperirea cheltuielilor cu noua soluţie tehnică din sumele cuprinse la cheltuielile diverse si neprevăzute.</li> </ul> |
| Întârziere a lucrărilor datorită alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului | Scăzut                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- prevederea în caietul de sarcini a unor cerinţe care să asigure performanţa tehnică şi financiară a firmei contractante (personal suficient, lucrările similare realizate etc.)</li> <li>- impunerea unor clauze contractuale preventive în contractul de lucrări: penalizări, garanţii de bună execuţie etc.</li> </ul>                                                                                 |



# S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.

Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



|                                                                                                                                                                          |        |                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nerespectarea clauzelor contractuale unor contractanți / subcontractanți                                                                                                 | Scăzut | - stipularea de garanții de buna execuție și penalități în contractele comerciale încheiate cu societăți contractante.                                                   |
| <b>Riscuri organizatorice</b>                                                                                                                                            |        |                                                                                                                                                                          |
| Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul consiliului local                                                                                                  | Scăzut | - stabilirea responsabilităților echipei de proiect de către reprezentantul legal;                                                                                       |
| Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul echipei de proiect                                                                                                 | Scăzut | -stabilirea responsabilităților membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fișe de post;                                                                          |
|                                                                                                                                                                          |        | - numirea în echipa de proiect a unor persoane cu experiență în implementarea unor proiecte similare;                                                                    |
|                                                                                                                                                                          |        | - motivarea personalului cuprins în echipa de proiect.                                                                                                                   |
| <b>Riscuri financiare și economice</b>                                                                                                                                   |        |                                                                                                                                                                          |
| Capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției                                                                                               | Scăzut | - prevederea în contractul de proiectare a garanției de bună execuție a proiectului tehnic, garanție care va fi reținută în cazul unei soluții tehnice necorespunzătoare |
| Creșterea inflației                                                                                                                                                      | Mediu  | - realizarea bugetului în funcție de prețurile existente pe piață;                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                          |        | -cheltuielile generate de creșterea inflației vor fi suportate de către beneficiar din bugetul propriu.                                                                  |
| <b>Riscuri externe</b>                                                                                                                                                   |        |                                                                                                                                                                          |
| Riscuri de mediu - condițiile de climă și temperatură nefavorabile efectuării unor categorii de lucrări                                                                  | Scăzut | - alegerea unor soluții de execuție care să cont cu prioritate de condițiile climatice                                                                                   |
| Riscuri politice - schimbarea conducerii Consiliului local ca urmare a începerii unui nou mandat și lipsa de implicare a persoanelor nou alese în implicarea proiectului | Scăzut | - proiectul devine obligație contractuală din momentul semnării contractului. Nerespectarea acestuia este sancționată conform legii.                                     |

Nu au fost identificate riscuri majore care ar putea întrerupe realizarea proiectului. Planificarea corectă a etapelor proiectului încă din faza de elaborare a acestuia, precum și monitorizarea continuă pe parcursul implementării, asigură evitarea riscurilor care pot influența major proiectul.



## 6. SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM, RECOMANDAT

### 6.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII SI RISCURILOR;

#### COMPARATIA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC

Cele 2 alternative propuse sunt:

##### Varianta I:

##### - structura rutieră suplă pe strada Oborului:

- 4 cm BA 16 conform AND 605/2016;
- 6 cm AB 22,4 conform AND 605/2016;
- 15 cm fundatie din piatră spartă conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400ș
- 30 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400.

##### Acostamentele se vor realiza cu următoarea structură:

- 20 cm strat din beton C30/37
- 20 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400.

##### Varianta II

##### - structura rutieră nouă pe toate străzile:

- 22 cm strat de baza din beton de ciment rutier BCR 4.0;
- 30 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400.

##### Acostamentele se vor realiza cu următoarea structură:

- 20 cm strat din beton C30/37
- 30 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400.

##### Scenariul recomandat

Analizând tehnico-economic cele două variante, expertul tehnic a propus alegerea soluției prezentate la **varianta I**.

#### COMPARATIA DIN PUNCT DE VEDERE FINANCIAR

| Alternativa   | Costul de investiție |
|---------------|----------------------|
| Alternativa 1 | 316,111.02 lei       |
| Alternativa 2 | 354,360,45 lei       |

#### COMPARATIA DIN PUNCT AL SUSTENABILITATII SI RISCURILOR

Din acest punct de vedere nu exista diferente majore.



## 6.2. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚIEI:

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

| INDICATORI                       | Lei        |
|----------------------------------|------------|
| 1. VALOARE TOTALA (inclusiv TVA) | 316,111.02 |
| din care C+M                     | 220,563.24 |
| 2. VALOARE TOTALA (fara TVA)     | 265,965.04 |
| din care C+M                     | 185,347.26 |

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;*

### CAPACITATI:

|                           |   |        |
|---------------------------|---|--------|
| - lungime traseu          | m | 251    |
| - latime parte carosabila | m | 1x3.00 |
| - latime acostamente      | m | 2x0.50 |

c) *indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;*

Indicatorii financiari sunt:

| INDICATORI                       | Lei        |
|----------------------------------|------------|
| 1. VALOARE TOTALA (inclusiv TVA) | 316,111.02 |
| din care C+M                     | 220,563.24 |
| 2. VALOARE TOTALA (fara TVA)     | 265,965.04 |
| din care C+M                     | 185,347.26 |

Indicatorii socio economici sunt:

- asigurarea mobilitatii locuitorilor din zona;
- asigurarea stabilitatii caii de rulare;

Indicatorii de impact, în conformitate cu punctul b), sunt:

|                           |   |        |
|---------------------------|---|--------|
| - lungime traseu          | m | 251    |
| - latime parte carosabila | m | 1x3.00 |
| - latime acostamente      | m | 2x0.50 |

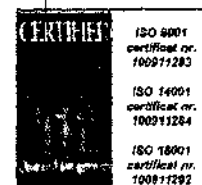
Indicatorii de rezultat/operare:

Lucrarea va fi contractata de catre beneficiarul local al investitiei printr-o procedura de achizitie catre un antreprenor general care in mod normal are deja angajat personalul necesar. Presupunerea cea mai probabila este aceea ca nu se vor crea noi locuri de munca in faza de executie. Personalul minim necesar insumeaza un numar de 10 angajati:



## S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.

Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ilfov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



- 1 inginer;
- 1 maistru;
- 4 muncitori calificati;
- 4 muncitori necalificati.

Nu se vor crea noi locuri de munca in faza de operare.

**d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată in luni.**

Durata estimata este de 6 luni.

### 6.3. PREZENTAREA MODULUI IN CARE SE ASIGURA CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE

Documentatia de avizare a lucrarilor de interventii ia in considerare la stabilirea solutiilor tehnice consolidare toate standardele si normativele tehnice in vigoare, precum si legislatia aplicabila in domeniu. Totodata, este necesar ca aceste reglementari sa fie respectate si la fazele urmatoare de proiectare, precum si pe parcursul executiei lucrarilor, astfel incat, la finalizarea acestora, tronsonul consolidat sa asigure desfasurarea circulatiei rutiere in conditii optime de siguranta si confort, precum si stabilitatea strazii pe tronsonul studiat.

### 6.4. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE SI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCATII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE

Sustenabilitatea financiara este data de fonduri obtinute prin Programul Operatiional Regional 2014-2020 – Axa prioritara 9, fonduri proprii ale primariei și/sau alte surse legal constituite.

## 7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

### 7.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBȚINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE

*Se ataseaza prezentei documentatii.*

### 7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ

*Se ataseaza prezentei documentatii.*

### 7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEPȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE

*Nu este cazul.*



**S.C. STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.**  
Punct de lucru: Soseaua Stefanesti, nr. 117, localitatea Afumati, judetul Ifov, Romania  
E-mail: [office@sqb.ro](mailto:office@sqb.ro) ; [www.sqb.ro](http://www.sqb.ro)



#### 7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, IN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE

*Nu este cazul.*

#### 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, IN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ

*Se ataseaza prezentei documentatii.*

#### 7.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE, PRECUM:

*Se ataseaza prezentei documentatii.*

#### 7.7. STUDIU PRIVIND POSIBILITATEA UTILIZĂRII UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE EFICIENȚĂ RIDICATĂ PENTRU CREȘTEREA PERFORMANȚEI ENERGETICE;

*Nu este cazul.*

#### 7.8. STUDIU DE TRAFIC ȘI STUDIU DE CIRCULAȚIE, DUPĂ CAZ;

*Nu este cazul.*

#### 7.9. RAPORT DE DIAGNOSTIC ARHEOLOGIC. IN CAZUL INTERVENȚIILOR IN SITURI ARHEOLOGICE;

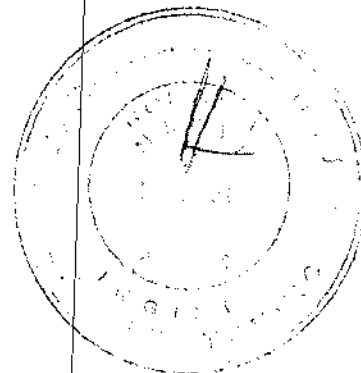
*Nu este cazul.*

#### 7.10. STUDIU ISTORIC, IN CAZUL MONUMENTELOR ISTORICE;

*Nu este cazul.*

#### 7.11. STUDII DE SPECIALITATE NECESARE IN FUNCȚIE DE SPECIFICUL INVESTIȚIEI,

*Nu este cazul.*



Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPINA

Denumire investitie: LOT I "MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CAMPINA" STR. OBORULUI(PARTIAL)

STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L. J23/3007/2016 RO36346871

DEVIZ GENERAL

Denumire investitie: LOT I "MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CAMPINA" STR. OBORULUI(PARTIAL)

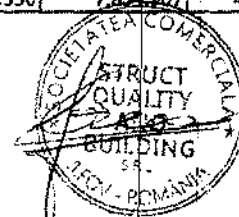
Valoare curs euro BNR:

4.9484

Data

15.10.2021

| Nr. crt.                                                                           | Denumirea capitolelor de cheltuieli                                                                                                                                    | Valoare (fără TVA)<br>LEI | TVA 19%<br>LEI   | Valoare (cu TVA)<br>LEI |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|-------------------------|
| 0                                                                                  | 1                                                                                                                                                                      | 2                         | 3.00             | 4                       |
| <b>Capitolul 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>             |                                                                                                                                                                        |                           |                  |                         |
| 1.1                                                                                | Obținerea terenului                                                                                                                                                    | 0.000                     | 0.000            | 0.000                   |
| 1.2                                                                                | Amenajarea terenului                                                                                                                                                   | 0.000                     | 0.000            | 0.000                   |
| 1.3                                                                                | Amenajarea pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială                                                                                                    | 0.000                     | 0.000            | 0.000                   |
| 1.4                                                                                | Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților                                                                                                                     | 0.000                     | 0.000            | 0.000                   |
| <b>TOTAL CAPITOL 1</b>                                                             |                                                                                                                                                                        | <b>0.000</b>              | <b>0.000</b>     | <b>0.000</b>            |
| <b>Capitolul 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b> |                                                                                                                                                                        |                           |                  |                         |
| <b>TOTAL CAPITOL 2</b>                                                             |                                                                                                                                                                        | <b>0.000</b>              | <b>0.000</b>     | <b>0.000</b>            |
| <b>Capitolul 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>               |                                                                                                                                                                        |                           |                  |                         |
| 3.1.                                                                               | Studii                                                                                                                                                                 | 2,000.000                 | 380.000          | 2,380.000               |
| 3.1.1.                                                                             | Studii de teren                                                                                                                                                        | 2,000.000                 | 380.000          | 2,380.000               |
| 3.1.2.                                                                             | Raport privind impactul asupra mediului                                                                                                                                | 0.000                     | 0.000            | 0.000                   |
| 3.1.3.                                                                             | Alte studii specifice                                                                                                                                                  | 0.000                     | 0.000            | 0.000                   |
| 3.2                                                                                | Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații                                                                                   | 700.000                   | 133.000          | 833.000                 |
| 3.3                                                                                | Expertizare tehnică                                                                                                                                                    | 1,000.000                 | 190.000          | 1,190.000               |
| 3.4                                                                                | Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor                                                                                                | 0.000                     | 0.000            | 0.000                   |
| 3.5                                                                                | Proiectare                                                                                                                                                             | 26,085.650                | 4,956.274        | 31,041.924              |
| 3.5.1                                                                              | Temă de proiectare                                                                                                                                                     | 0.000                     | 0.000            | 0.000                   |
| 3.5.2                                                                              | Studiu de fezabilitate                                                                                                                                                 | 0.000                     | 0.000            | 0.000                   |
| 3.5.3                                                                              | Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general                                                                            | 9,000.000                 | 1,710.000        | 10,710.000              |
| 3.5.4                                                                              | Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor                                                                               | 5,000.000                 | 950.000          | 5,950.000               |
| 3.5.5                                                                              | Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție                                                                                       | 3,000.000                 | 570.000          | 3,570.000               |
| 3.5.6                                                                              | Proiect tehnic și detalii de execuție                                                                                                                                  | 9,085.650                 | 1,726.274        | 10,811.924              |
| 3.6                                                                                | Organizarea procedurilor de achiziție                                                                                                                                  | 6,000.000                 | 1,140.000        | 7,140.000               |
| 3.7                                                                                | Consultanță                                                                                                                                                            | 2,725.700                 | 517.883          | 3,243.583               |
| 3.7.1                                                                              | Managementul de proiect pentru obiectivul de investiție                                                                                                                | 1,817.130                 | 345.255          | 2,162.385               |
| 3.7.2                                                                              | Auditul financiar                                                                                                                                                      | 908.570                   | 172.628          | 1,081.198               |
| 3.8                                                                                | Asistență tehnică                                                                                                                                                      | 2,725.000                 | 517.750          | 3,242.750               |
| 3.8.1                                                                              | Asistență tehnică din partea proiectantului                                                                                                                            | 908.000                   | 172.520          | 1,080.520               |
|                                                                                    | 3.8.1.1 - pe perioada de execuție a lucrărilor                                                                                                                         | 454.000                   | 86.260           | 540.260                 |
|                                                                                    | 3.8.1.2 - pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții | 454.000                   | 86.260           | 540.260                 |
| 3.8.2                                                                              | Dirigenție de santier                                                                                                                                                  | 1,817.000                 | 345.230          | 2,162.230               |
| <b>TOTAL CAPITOL 3</b>                                                             |                                                                                                                                                                        | <b>41,236.350</b>         | <b>7,834.907</b> | <b>49,071.257</b>       |



Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPINA

Denumire investitie: LOT I "MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CAMPINA" STR. OBORULUI(PARTIAL)

STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L. J23/3007/2016 RO36346871

DEVIZ GENERAL

Denumire investitie: LOT I "MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CAMPINA" STR. OBORULUI(PARTIAL)

Valoare curs euro BNR:

4.9484

Data

15.10.2021

|                                                          |                                                                                                                                  |             |            |             |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------------|
| Capitolul 4 Cheltuieli pentru investiția de bază         |                                                                                                                                  |             |            |             |
| 4.1                                                      | Construcții și instalații                                                                                                        | 181,713.000 | 34,525.470 | 216,238.470 |
| 4.2                                                      | Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale                                                                           | 0.000       | 0.000      | 0.000       |
| 4.3                                                      | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj                                                             | 0.000       | 0.000      | 0.000       |
| 4.4                                                      | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport                              | 0.000       | 0.000      | 0.000       |
| 4.5                                                      | Dotări                                                                                                                           | 0.000       | 0.000      | 0.000       |
| 4.6                                                      | Active necorporale                                                                                                               | 0.000       | 0.000      | 0.000       |
| TOTAL CAPITOL 4                                          |                                                                                                                                  | 181,713.000 | 34,525.470 | 216,238.470 |
| Capitolul 5 Alte cheltuieli                              |                                                                                                                                  |             |            |             |
| 5.1                                                      | Organizare de santier                                                                                                            | 3,634.260   | 690.509    | 4,324.769   |
| 5.1.1                                                    | Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de santier                                                             | 3,634.260   | 690.509    | 4,324.769   |
| 5.1.2                                                    | Cheltuieli conexe org. șantierului                                                                                               | 0.000       | 0.000      | 0.000       |
| 5.2                                                      | Comisioane, cote, taxe, costul creditului                                                                                        | 2,038.830   | 0.000      | 2,038.830   |
| 5.2.1                                                    | Comisioanele și dobânzi aferente creditului băncii finanțatoare                                                                  | 0.000       | 0.000      | 0.000       |
| 5.2.2                                                    | Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții                                                           | 926.740     | 0.000      | 926.740     |
| 5.2.3                                                    | Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții | 185.350     | 0.000      | 185.350     |
| 5.2.4                                                    | Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC                                                                              | 926.740     | 0.000      | 926.740     |
| 5.2.5                                                    | Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/cesfiintare                                                    | 0.000       | 0.000      | 0.000       |
| 5.3                                                      | Cheltuieli diverse și neprevăzute                                                                                                | 36,342.600  | 6,905.094  | 43,247.694  |
| 5.4                                                      | Cheltuieli pentru informare și publicitate                                                                                       | 1,000.000   | 190.000    | 1,190.000   |
| TOTAL CAPITOL 5                                          |                                                                                                                                  | 43,015.690  | 7,785.603  | 50,801.293  |
| Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste |                                                                                                                                  |             |            |             |
| 6.1                                                      | Pregătirea personalului de exploatare                                                                                            | 0.000       | 0.000      | 0.000       |
| 6.2                                                      | Probe tehnologice și teste                                                                                                       | 0.000       | 0.000      | 0.000       |
| TOTAL CAPITOL 6                                          |                                                                                                                                  | 0.000       | 0.000      | 0.000       |
| TOTAL GENERAL                                            |                                                                                                                                  | 265,965.040 | 50,145.980 | 316,111.020 |
| Din care C + M                                           |                                                                                                                                  | 185,347.260 | 35,715.979 | 220,563.239 |

Data,  
15.10.2021

Beneficiar/Investitor,  
MUNICIPIUL CAMPINA



Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPINA

Denumire investitie: LOT I "MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CAMPINA" STR. OBORULUI(PARTIAL)

STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L J23/3007/2016 RO36346871

DEVIZE PE OBIECT

LOT I "MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CAMPINA" STR. OBORULUI(PARTIAL)

Obiect 01 - STRADA OBORULUI

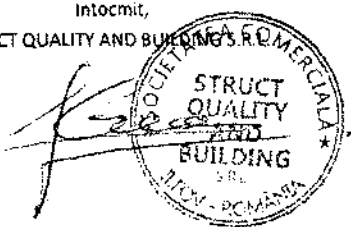
Valoare curs euro:

4.9484

| Nr. crt.                                                          | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli                                                  | Valoare<br>(fara TVA) | TVA 19%          | Valoare<br>(inclusiv TVA) |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|---------------------------|
| 0                                                                 | 1                                                                                                      | LEI<br>2              | LEI<br>3         | LEI<br>4                  |
| <b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>              |                                                                                                        |                       |                  |                           |
| 4.1                                                               | Constructii si instalatii                                                                              | 181,713.00            | 34,525.47        | 216,238.47                |
| 4.1.1.                                                            | Terasamente, sistematizare pe verticala, si amenajari<br>exterioare                                    | 4,962.00              | 942.78           | 5,904.78                  |
| 4.1.2.                                                            | Rezistență                                                                                             | 176,751.00            | 33,582.69        | 210,333.69                |
| 4.1.3.                                                            | Arhitectură                                                                                            | -                     | -                | -                         |
| 4.1.4.                                                            | Instalații                                                                                             | -                     | -                | -                         |
| <b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>                                      |                                                                                                        | <b>181,713.00</b>     | <b>34,525.47</b> | <b>216,238.47</b>         |
| 4.2                                                               | Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale                                                 | -                     | -                | -                         |
| <b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>                                     |                                                                                                        | <b>-</b>              | <b>-</b>         | <b>-</b>                  |
| 4.3                                                               | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită<br>montaj                                | -                     | -                | -                         |
| 4.4                                                               | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu<br>necesită montaj și echipamente de transport | -                     | -                | -                         |
| 4.5                                                               | Dotări                                                                                                 | -                     | -                | -                         |
| 4.6                                                               | Active necorporale                                                                                     | -                     | -                | -                         |
| <b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>                        |                                                                                                        | <b>-</b>              | <b>-</b>         | <b>-</b>                  |
| <b>Total deviz pe obiect<br/>(Total I + Total II + Total III)</b> |                                                                                                        | <b>181,713.00</b>     | <b>34,525.47</b> | <b>216,238.47</b>         |

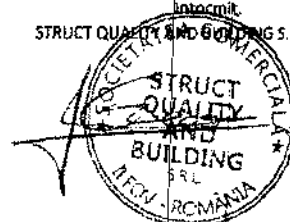
Intocmit,

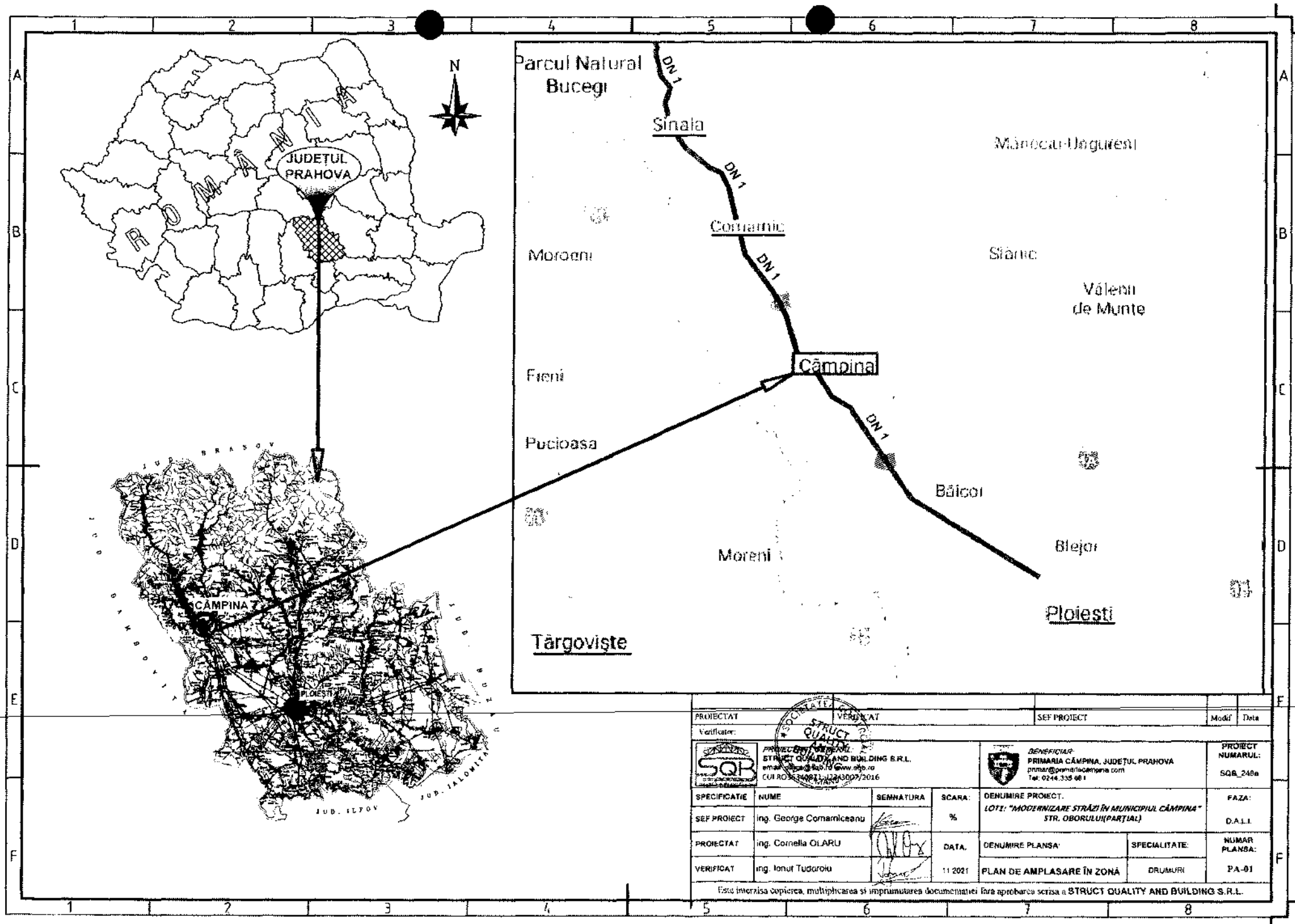
STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.



| LISTE DE CANTITĂȚI                                                                           |                                                          |        |           |                                  |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|-----------|----------------------------------|------------------------------------|
| Denumire investiție: LOT 1 "MODERNIZARE STRAZI ÎN MUNICIPIUL CAMPINA" STR. OBORULUI(PARTIAL) |                                                          |        |           |                                  |                                    |
| Obiect 01 - STRADA OBORULUI                                                                  |                                                          |        |           |                                  |                                    |
| NR.<br>CRT.                                                                                  | DENUMIREA ACTIVITĂȚII                                    | U.M.   | CANTITATE | PREȚ<br>UNITAR<br>[lei fără TVA] | TOTAL<br>VALOARE<br>[lei fără TVA] |
| 0                                                                                            | 1                                                        | 2      | 3         | 4                                | 5                                  |
| <b>1.TERASAMENTE</b>                                                                         |                                                          |        |           |                                  |                                    |
| T01                                                                                          | Pichetarea detaliată a drumului / platformei             | buc.   | 41        | 2                                | 82.00                              |
| T02                                                                                          | Decapare sistem rutier existent                          | 100mc. | 1         | 1,500                            | 1,500.00                           |
| T03                                                                                          | Nivelarea și compactarea patului drumului / platformelor | 100mp  | 13        | 260                              | 3,380.00                           |
| SUB-TOTAL - Terasamente                                                                      |                                                          |        |           |                                  | 4,962.00                           |
| <b>3.STRUCTURA RUTIERA CAROSABIL</b>                                                         |                                                          |        |           |                                  |                                    |
| SR01                                                                                         | Strat din balast                                         | mc.    | 225       | 110.00                           | 24,750.00                          |
| SR02                                                                                         | Strat din piatra sparta                                  | mc.    | 113       | 170.00                           | 19,210.00                          |
| SR03                                                                                         | Strat de baza din anrobat bituminos AB 22,4              | to.    | 108       | 380.00                           | 41,040.00                          |
| SR04                                                                                         | Strat de uzura din beton asfaltic BA16                   | mp.    | 750       | 43.00                            | 32,250.00                          |
| SUB-TOTAL - Structura rutiera carosabil si trotuare                                          |                                                          |        |           |                                  | 117,250.00                         |
| <b>4.STRUCTURA RUTIERA ACCESE SI ACOSTAMENTE</b>                                             |                                                          |        |           |                                  |                                    |
| SR01                                                                                         | Strat din balast                                         | mc.    | 96        | 110.00                           | 10,560.00                          |
| SR03                                                                                         | Beton de ciment clasa C30/37                             | mc.    | 96        | 480.00                           | 46,080.00                          |
| SUB-TOTAL - Structura rutiera carosabil si trotuare                                          |                                                          |        |           |                                  | 56,640.00                          |
| <b>4.SIGURANTA CIRCULATIEI</b>                                                               |                                                          |        |           |                                  |                                    |
| SC01                                                                                         | SEMNALIZARE PE TIMPUL EXECUTIEI                          | luni   | 1         | 800.00                           | 800.00                             |
| SC03                                                                                         | MARCAJE TRANSVERSALE (TRECERE PIETONI)                   | mp.    | 11        | 51.00                            | 561.00                             |
| SC04                                                                                         | INDICATOARE RUTIERE                                      | buc.   | 5         | 300.00                           | 1,500.00                           |
| SUB-TOTAL - Structura rutiera carosabil si trotuare                                          |                                                          |        |           |                                  | 2,861.00                           |
| TOTAL GENERAL FARA TVA                                                                       |                                                          |        |           |                                  | 181,713.00                         |

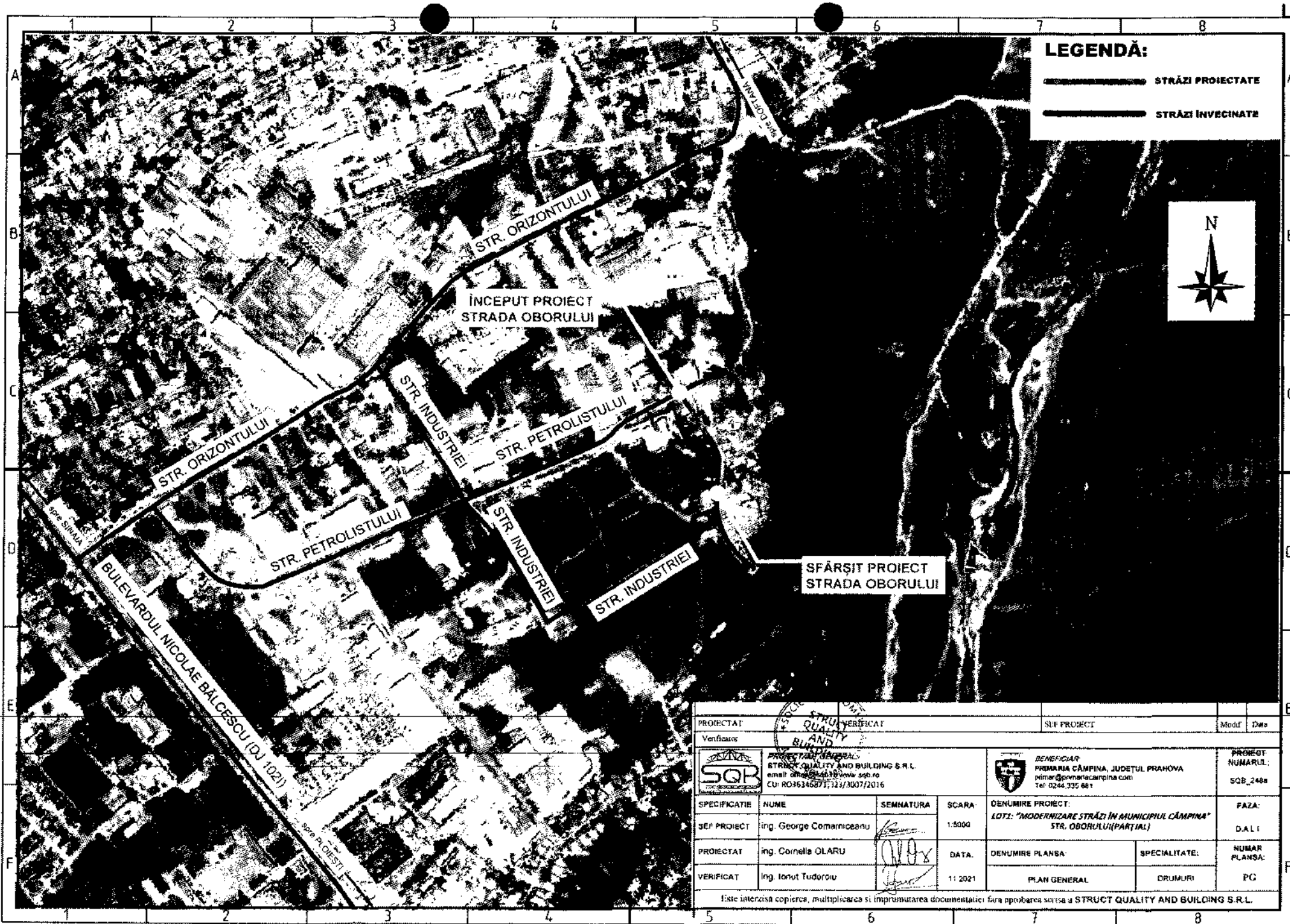
Intocmit:  
STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.





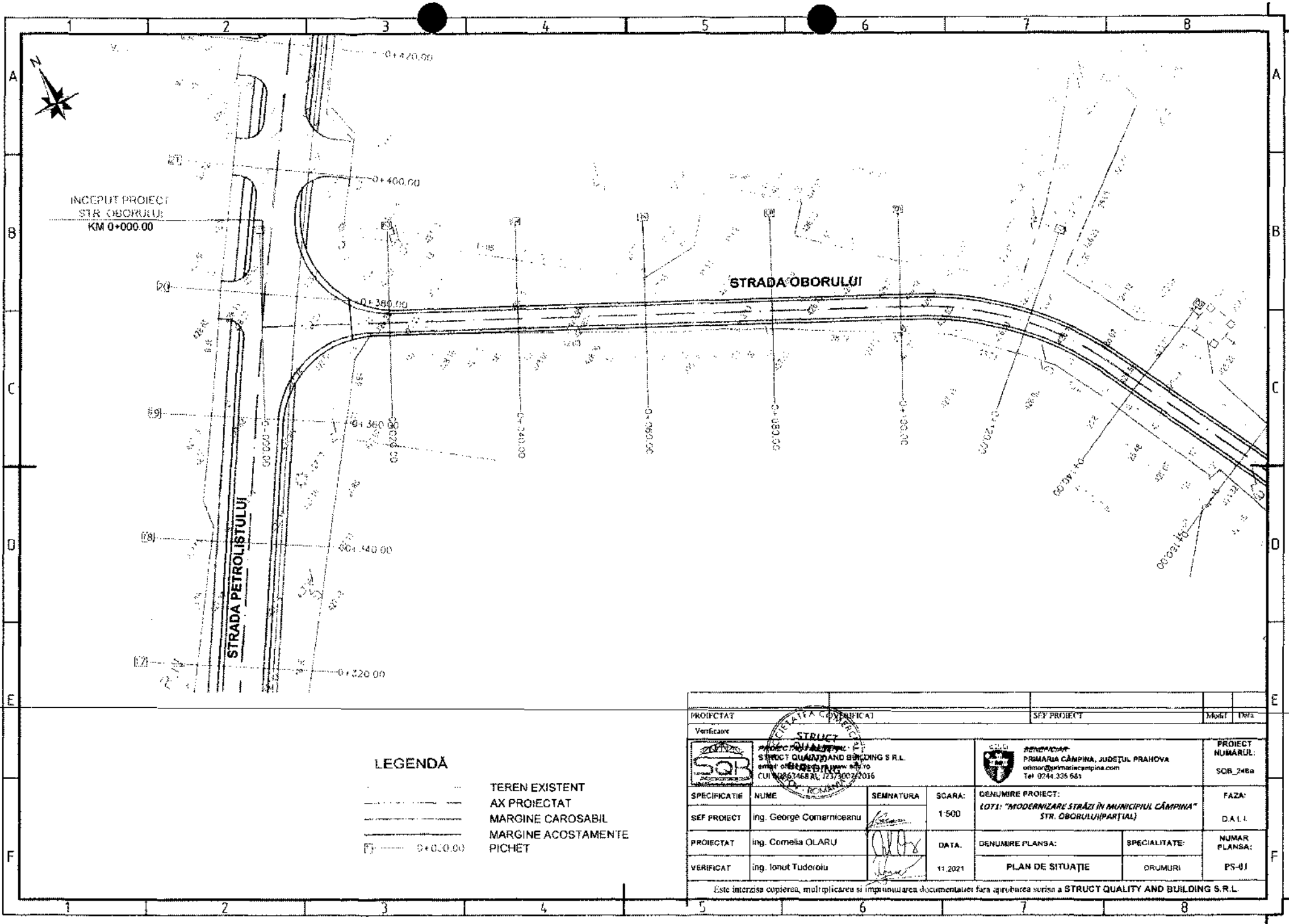
|                                                                                                                                                                                                             |                          |                                                                                                                                                                                                  |         |                                                                         |  |               |  |               |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------|--|---------------|--|---------------|--|
| PROIECTAT                                                                                                                                                                                                   |                          | VERIFICAT                                                                                                                                                                                        |         | SEF PROIECT                                                             |  | Modif         |  | Data          |  |
| Verificator:                                                                                                                                                                                                |                          |                                                                                                                                                                                                  |         |                                                                         |  |               |  |               |  |
|  <b>PROIECTANT:</b><br>STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.<br>etnaship@sqb.ro www.sqb.ro<br>CUI RO 254871-12243007/2016 |                          |  <b>BENEFICIAR:</b><br>PRIMARIA CAMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA<br>primar@primariacampina.com<br>Tel: 0244.335.081 |         | <b>PROIECT NUMARUL:</b><br>SQB_248a                                     |  |               |  |               |  |
| SPECIFICATIE                                                                                                                                                                                                | NUME                     | SEMNATURA                                                                                                                                                                                        | SCARA:  | DENUMIRE PROIECT:                                                       |  | FAZA:         |  |               |  |
| SEF PROIECT                                                                                                                                                                                                 | ing. George Comarniceanu |                                                                                                             | %       | LOTI: "MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CAMPINA" STR. OBORULUI(PARTIAL) |  | D.A.I.        |  |               |  |
| PROIECTAT                                                                                                                                                                                                   | ing. Cornelia CLARU      |                                                                                                             | DATA:   | DENUMIRE PLANSA:                                                        |  | SPECIALITATE: |  | NUMAR PLANSA: |  |
| VERIFICAT                                                                                                                                                                                                   | ing. Ionut Tudoroiu      |                                                                                                             | 11.2021 | PLAN DE AMPLASARE IN ZONA                                               |  | DRUMURI       |  | PA-01         |  |

Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.



|                                                                                       |  |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                       |              |                                                                        |                                                                                       |                  |                                                                                                                                                |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| PROIECTAT                                                                             |  | VERIFICAT                                                                                                                                                                                          |                                                                                       | SUF. PROIECT |                                                                        | Modif.                                                                                |                  | Data                                                                                                                                           |  |
| Verificator                                                                           |  | SUF. VERIFICAT                                                                                                                                                                                     |                                                                                       |              |                                                                        |                                                                                       |                  |                                                                                                                                                |  |
|  |  | PROIECTANT GENERAL<br>STRUCT. QUALITY AND BUILDING S.R.L.<br>email: <a href="mailto:office@sqb.ro">office@sqb.ro</a> <a href="http://www.sqb.ro">www.sqb.ro</a><br>CUI: RO36345077; 12/3/2007/2016 |                                                                                       |              |                                                                        |  |                  | BENEFICIAR<br>PRIMĂRIA CÂMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA<br><a href="mailto:pmar@primariacampina.com">pmar@primariacampina.com</a><br>Tel: 0244 335 681 |  |
| SPECIFICAȚIE                                                                          |  | NUME                                                                                                                                                                                               | SEMNATURA                                                                             | SCARA        | DENUMIRE PROIECT:                                                      |                                                                                       | PROIECT NUMĂRUL: |                                                                                                                                                |  |
| SEF PROIECT                                                                           |  | ing. George Comaniceanu                                                                                                                                                                            |  | 1:5000       | LOT: "MODERNIZARE STRĂZI ÎN MUNICIPIUL CÂMPINA" STR. OBORULUI(PARTIAL) |                                                                                       | SGB_248a         |                                                                                                                                                |  |
| PROIECTAT                                                                             |  | ing. Cornelia OLARU                                                                                                                                                                                |  | DATA:        | DENUMIRE PLANSA:                                                       |                                                                                       | SPECIALITATE:    | NUMAR PLANSA:                                                                                                                                  |  |
| VERIFICAT                                                                             |  | ing. Ionut Tudoroiu                                                                                                                                                                                |  | 11.2021      | PLAN GENERAL                                                           |                                                                                       | DRUMURI          | PG                                                                                                                                             |  |

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a STRUCT. QUALITY AND BUILDING S.R.L.

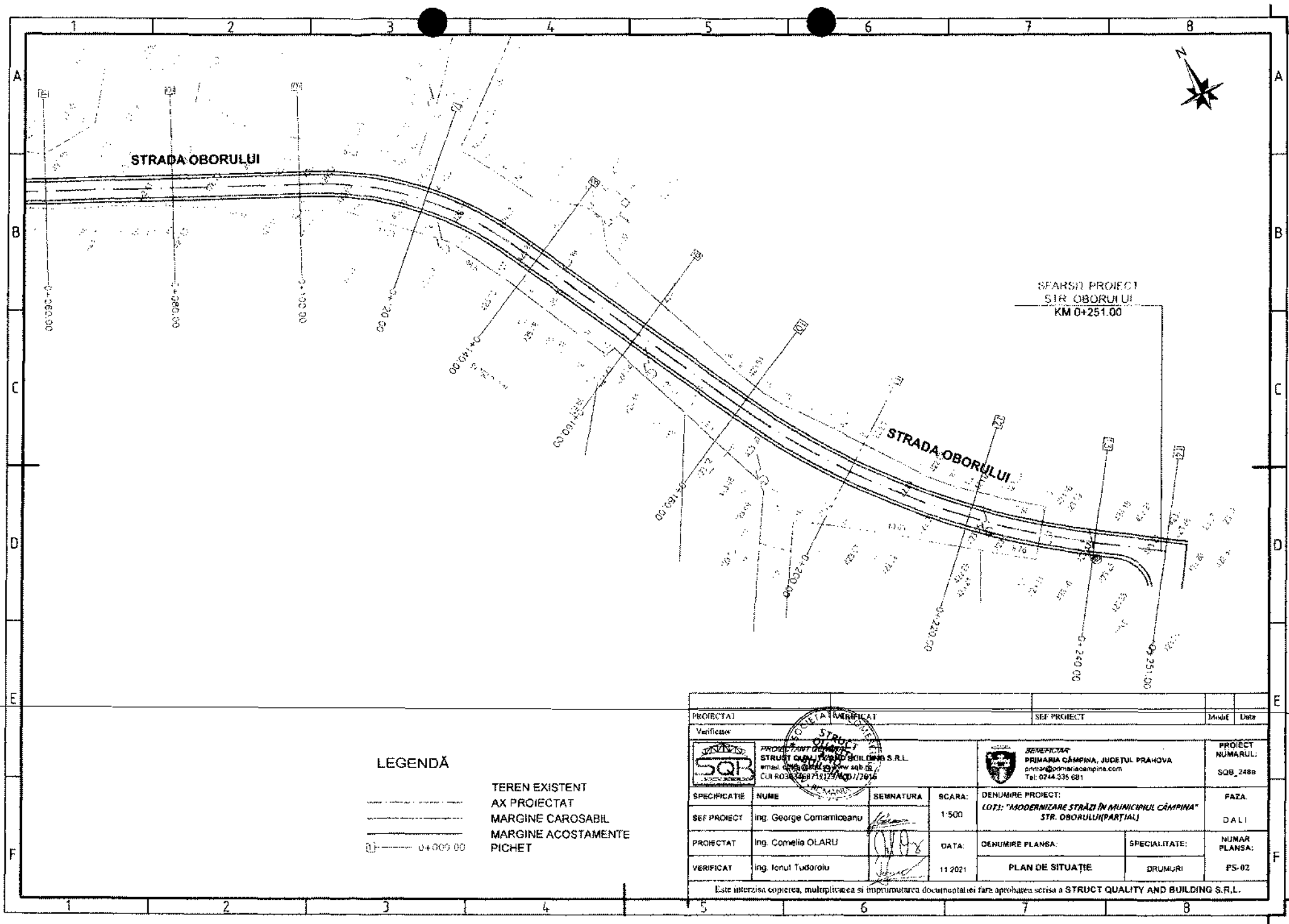


### LEGENDĂ

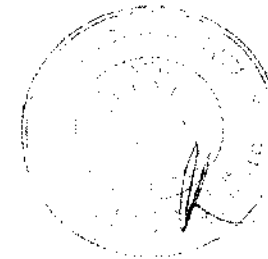
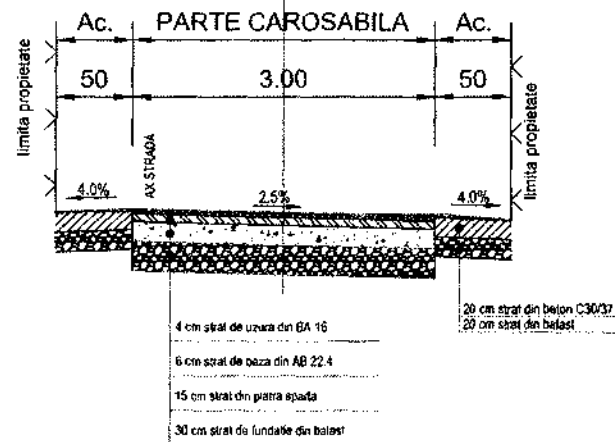
|   |                     |
|---|---------------------|
| — | TEREN EXISTENT      |
| — | AX PROIECTAT        |
| — | MARGINE CAROSABIL   |
| — | MARGINE ACOSTAMENTE |
| — | PICHET              |

|              |                          |                                                                                                                                                                |         |                                                                                                                                              |  |                                            |               |
|--------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------|---------------|
| PROIECTAT    |                          | SEF PROIECT                                                                                                                                                    |         | Modif                                                                                                                                        |  | Data                                       |               |
| Verificare   |                          | STRUC                                                                                                                                                          |         |                                                                                                                                              |  |                                            |               |
|              |                          | <b>PROIECTANT</b><br><b>STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.</b><br><small>entru: 0744 335 561 www.sqr.ro</small><br><small>CUI 2053468 AL 123/3007/2016</small> |         | <b>PRIMĂRIA</b><br><b>PRIMĂRIA CĂMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA</b><br><small>primar@primariacampina.com</small><br><small>Tel: 0744 335 561</small> |  | <b>PROIECT NUMARUL:</b><br><b>SQB_246a</b> |               |
| SPECIFICATIE | NUME                     | SEMNATURA                                                                                                                                                      | SCARA:  | DENUMIRE PROIECT:                                                                                                                            |  | FAZA:                                      |               |
| SEF PROIECT  | ing. George Comarniceanu |                                                                                                                                                                | 1:500   | <b>(LOTI: "MODERNIZARE STRĂZI ÎN MUNICIPIUL CĂMPINA"</b><br><b>STR. OBORULUI(PARTIAL))</b>                                                   |  | D.A.L.I.                                   |               |
| PROIECTAT    | ing. Cornelia OLARU      |                                                                                                                                                                | DATA:   | DENUMIRE PLANSA:                                                                                                                             |  | SPECIALITATE:                              | NUMAR PLANSA: |
| VERIFICAT    | ing. Ionut Tudoroiu      |                                                                                                                                                                | 11.2021 | PLAN DE SITUAȚIE                                                                                                                             |  | DRUMURI                                    | PS-01         |

Este interzisă copierea, multiplicarea și impunerea documentului fără aprobarea scrisă a STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.



PROFIL TRANSVERSAL TIP 3  
scara 1:50  
-se aplica pe strada Oborului -



|                                                                          |                                                                                                                  |                                     |               |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROIECTAT                                                                | VERIFICAT                                                                                                        | SEF PROIECT                         | Modul         | Data                                                                                     |
| Verificator                                                              | QUALITY                                                                                                          |                                     |               |                                                                                          |
| <b>STRUT QUALITY AND BUILDING S.R.L.</b><br>CUI RO3854687E; 1237607/2016 | <b>BENEFICIAR</b><br><b>PRIMĂRIA CÂMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA</b><br>primar@primariacampina.com<br>Tel. 0244 335 681 | <b>PROIECT NUMARUL:</b><br>SD9_248a |               |                                                                                          |
| <b>SPECIFICATIE</b>                                                      | <b>NUME</b>                                                                                                      | <b>SEMNATURA</b>                    | <b>SCARA:</b> | <b>DENUMIRE PROIECT:</b>                                                                 |
| SEF PROIECT                                                              | ing. George Comarnocanu                                                                                          | <i>[Signature]</i>                  | 1:50          | <b>LOTI: "MODERNIZARE STRĂZI ÎN MUNICIPIUL CÂMPINA"</b><br><b>STR. OBORULUI(PARTIAL)</b> |
| PROIECTAT                                                                | ing. Cornelia OLARU                                                                                              | <i>[Signature]</i>                  | <b>DATA:</b>  | <b>DENUMIRE PLANSA:</b>                                                                  |
| VERIFICAT                                                                | ing. Ionut Tudoroiu                                                                                              | <i>[Signature]</i>                  | 11.2021       | <b>SPECIALITATE:</b>                                                                     |
|                                                                          |                                                                                                                  |                                     |               | <b>DRUMURI</b>                                                                           |
|                                                                          |                                                                                                                  |                                     |               | <b>NUMAR PLANSA:</b>                                                                     |
|                                                                          |                                                                                                                  |                                     |               | <b>PTT</b>                                                                               |

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a STRUCT QUALITY AND BUILDING S.R.L.

**S.C. POLITEH'S CONSULT S.R.L.**

Nr. Registrul Comertului: J35/593/1997, C.I.F.: RO 9497184

Sediul principal: 300238 Timișoara, str. Romulus nr. 5, tel./fax: 0256-497163, mobil: 0722-503197

Sediul secundar: 030981 București, B-dul. Octavian Goga nr.23 bl.M106 sc.4 ap.106, tel./fax: 021-3227587, mobil: 0745-117433

**RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ  
PENTRU LUCRAREA: "MODERNIZARE STRAZI IN  
MUNICIPIUL CÂMPINA STR.  
PETROLISTULUI(PARTIAL), STR.  
OBORULUI(PARTIAL) JUDEȚUL PRAHOVA".**



**- ANUL 2021 -**

## CUPRINS

### Foaie de capăt

1. Date generale
2. Amplasamentul lucrării
3. Elemente principale ale expertizei tehnice
4. Date generale geotehnice ;
5. Starea tehnică a strazii investigate;
  - 5.1. Date despre trafic
  - 5.2. Starea tehnică, din punctul de vedere al asigurării cerințelor esențiale de calitate în construcții, potrivit legii
6. Evaluarea stării tehnice a strazii investigate;
7. Necesitatea și oportunitatea refacerii strazii investigate;
8. Creșterea gradului de siguranța circulației
9. Fluidizarea traficului ;
10. Evaluarea impactului asupra mediului
10. Securitatea și sănătatea în muncă (SSM)
11. Concluzii și RECOMANDĂRI
12. Fotografii relevante

**S.C. POLITEH'S CONSULT S.R.L.**

Nr. Registrul Comerțului: J35/593/1997, C.I.F.: RO 9497184

Sediul principal: 300238 Timișoara, str. Romulus nr. 5, tel./fax: 0256-497163, mobil: 0722-503197

Sediul secundar: 030981 București, B-dul. Octavian Goga nr.23 bl.M106 sc.4 ap.106, tel./fax: 021-3227587, mob: 0745-117433

## **FOAIE DE CAPĂT**

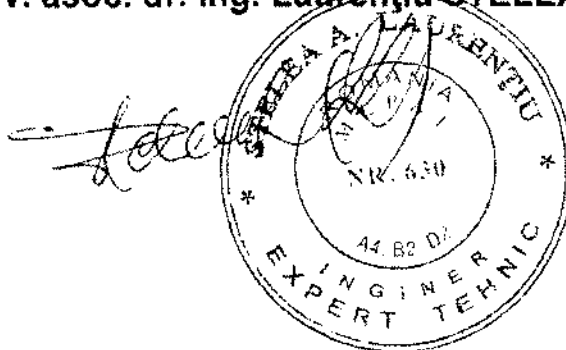
**Denumire lucrare: EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU LUCRAREA:  
"MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CÂMPINA" STR.  
PETROLISTULUI(PARTIAL), STR. OBORULUI(PARTIAL) JUDEȚUL  
PRAHOVA.**

**Beneficiar : MUNICIPIUL CÂMPINA , Județul PRAHOVA.**

**Executant : S.C. POLITEH'S CONSULT S.R.L. Timișoara,  
Str. Romulus nr. 5  
Punct de lucru: București B-dul Octavian Goga nr. 23,  
Bl. M106, sc. 4, ap.106, Sector 3**

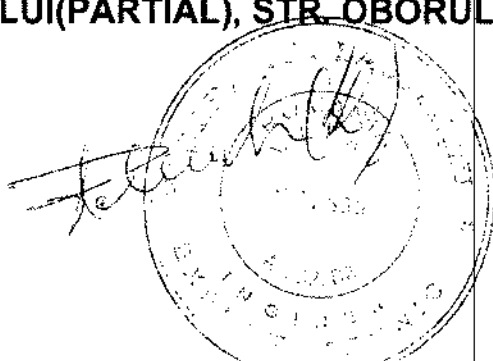
**Expertiză tehnică nr: 46 ET /2021**

**Expert tehnic: Prof. univ. asoc. dr. ing. Laurențiu STELEA**



## **RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ**

**PENTRU LUCRAREA: "MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CÂMPINA" STR. PETROLISTULUI(PARTIAL), STR. OBORULUI(PARTIAL) JUDEȚUL PRAHOVA.**



### **1. Date generale**

Beneficiarul acestei lucrări, Municipiul Câmpina, a solicitat expertiză tehnică pentru modernizarea a doua strazi :Petrolistului si Oborului , definită ca prioritate în Programele de investiții și în Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Câmpina.

Raportul de expertiză tehnică se efectuează în conformitate cu legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și H.G. 925/1995 privind Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor.

Beneficiarul străzilor expertizate solicită următoarele soluții tehnice:

- ridicarea capacității portante a structurii rutiere la nivelul solicitărilor datorate creșterii traficului rutier;
- menținerea în plan orizontal, profil longitudinal și profil transversal a elementelor geometrice existente, admitându-se într-o măsură restrânsă amenajări locale în scopul măririi siguranței circulației;
- folosirea integrală a structurii rutiere existente;
- elementele geometrice în plan orizontal, profil longitudinal și profil transversal să fie corespunzătoare vitezelor de proiectare.
- asigurarea evacuării și scurgerii apelor meteorice.

Utilitatea publică „lucrări” ce urmează a se realiza, constă în faptul că se oferă posibilitatea asigurării condițiilor de calitate a infrastructurii rutiere, beneficiarii, fiind un număr considerabil de locuitori, turiști, vizitatori și unitățile socio-economice.

Consiliul local al Municipiului Câmpina aprobă implementarea proiectului:

“MODERNIZARE STRAZI ÎN MUNICIPIUL CÂMPINA” STR. PETROLISTULUI(PARTIAL), STR. OBORULUI(PARTIAL) JUDEȚUL PRAHOVA, propus spre finanțare prin fonduri din bugetul local, fonduri extra bugetare și alte fonduri legal constituite în acest scop.

## **2. Amplasamentul lucrării**

Câmpina este un municipiu în județul Prahova, Muntenia, România. În 2002 avea o populație de 38.789 locuitori. În 2011 populația a scăzut la 32.935 locuitori.

Amplasat într-un adevărat amfiteatru natural, municipiul Câmpina este situat pe Valea Prahovei și este înconjurat de trei râuri (Câmpinița, Doftana, Prahova), care au modelat terasa Câmpina.



. Identificarea zonei unde se va realiza investiția

Se modernizeaza partial strazile Petrolistului si Oborului pe o lungime de 457m, respectiv 251m.

### **3. Elementele principale ale expertizei tehnice**

Expertiza tehnică se realizează pe baza următoarelor elemente principale:

- inspecția vizuală a străzii și inventarierea principalelor degradări existente pe platforma acesteia;
- efectuarea de fotografii relevante de pe traseul investigat;
- informații de la beneficiar.
- informatii geotehnice.

### **4.Date generale geotehnice.**

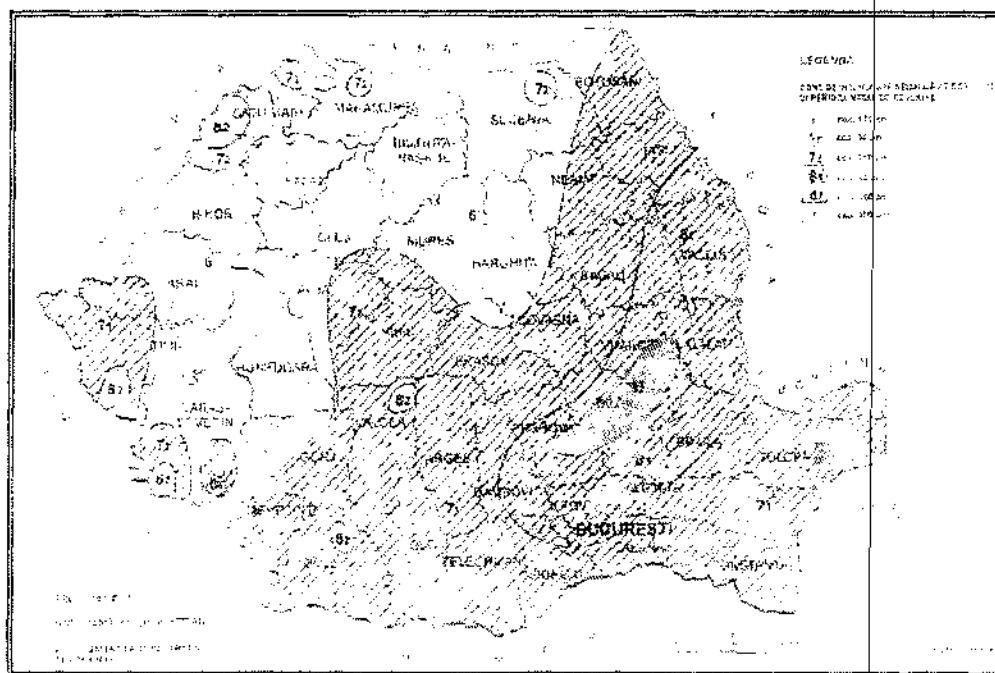
Cercetarea geotehnica se stabileste tinand cont de prevederile normativului NP 074-2014, conform caruia s-a estimat incadrarea preliminara a lucrarii in Categoria Geotehnica 2 asociata unui risc geotehnic moderat (10 puncte).

Categoria geotehnica de risc a fost estimata tinand cont de urmasorii factori (tabel nr. 1):

| <b>Factori avuti in vedere</b>              | <b>Descriere</b> | <b>Punctaj</b> |
|---------------------------------------------|------------------|----------------|
| Conditii de teren                           | Terenuri medii   | 3              |
| Apa subterana                               | Fara epuismen    | 1              |
| Clasificarea constructiei dupa categoria de | Redusa           | 2              |
| Vecinatati                                  | Fara riscuri     | 1              |
| Zona seismica                               | ag = 0.35 g      | 3              |
| <b>Risc geotehnic</b>                       | <b>Moderat</b>   | <b>10</b>      |

## ***Datele seismice si climatice;***

Conform hartii de macrozonare seismica a teritoriului Romaniei, anexa la SR 11100/1-93 „Zonarea seismica a teritoriului Romaniei”, perimetrul cercetat se incadreaza in macrozona de intensitate 81, cu perioada de revenire de 50 de ani.



## **Zonarea seismica a teritoriului Romaniei.**

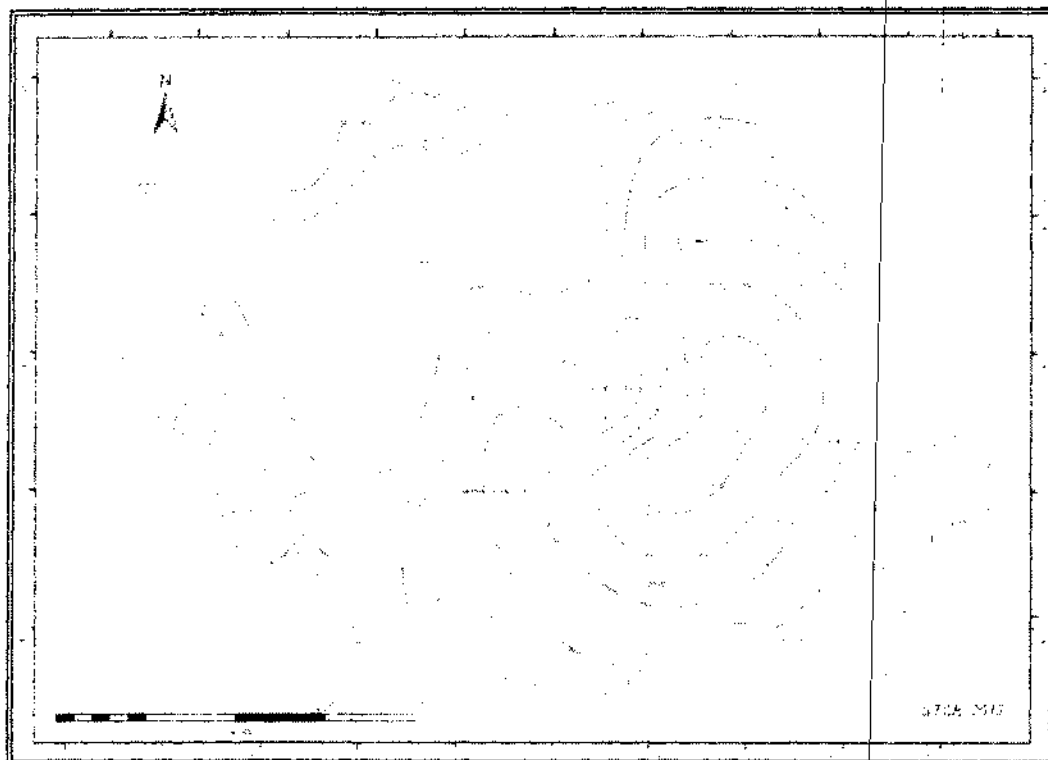
Conform normativului P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica - Partea I”, valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta  $IMR = 225$  ani,  $ag = 0.35$  g, iar perioada de control (colt) a spectrului de raspuns  $T_c = 0.7$  sec.

# S.C. POLTEK'S CONSULT S.R.L.

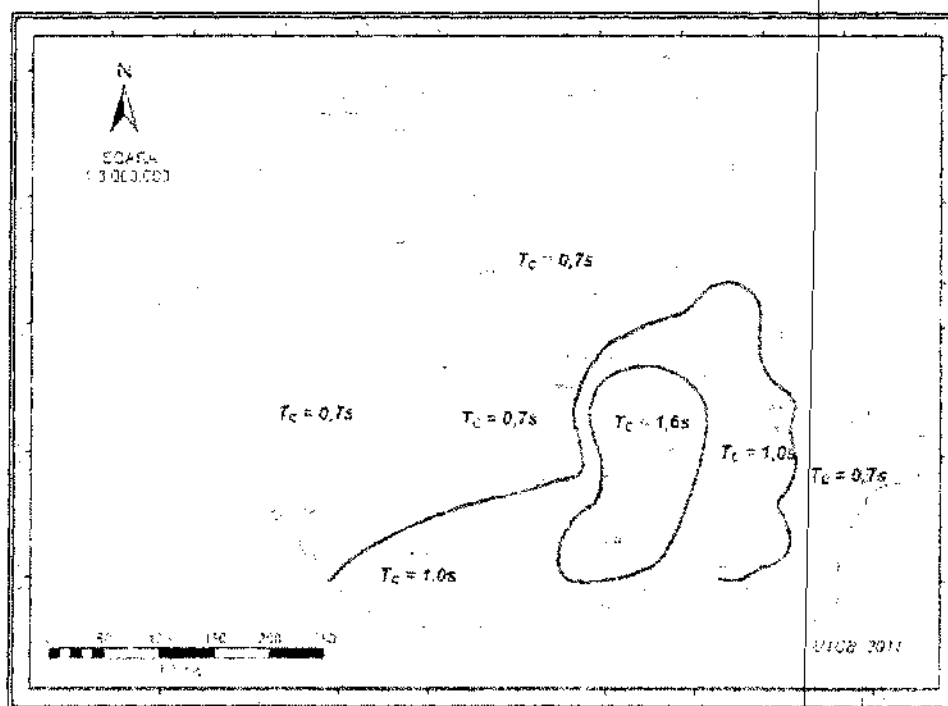
Nr. Registrul Comerțului: J35/593/1997, C.I.F.: RO 9497184

Sediul principal: 300238 Timișoara, str. Romulus nr. 5, tel./fax: 0256-497163, mobil: 0722-503197

Sediul secundar: 030981 București, B-dul. Octavian Goga nr.23 bl.M106 sc.4 ap.106, tel/fax: 021-3227587, mobil: 0745-117433



Zonarea teritoriului in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului ag.



Zonarea teritoriului in termeni de perioada de control (colt),  $T_c$ , a spectrului de raspuns.

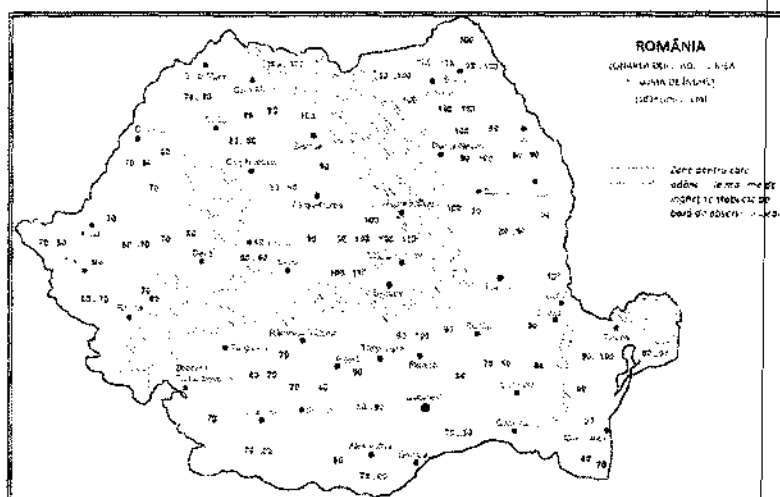
### Date climatice

Din punct de vedere climatic zona analizata se incadreaza in tipul climatic temperat de tip colinar. Circulatia atmosferica se caracterizeaza prin frecvente mari ale curentilor de aer temperat – oceanic din vestul continentului (in sezonul cald) si respectiv ale aerului temperat – continental din sezonul estic (in sezonul rece).

Temperatura aerului. Valoarea temperaturii medii anuale este de  $9.0^{\circ}\text{C}$ . Mediile lunii cele mai reci (ianuarie) prezinta valori care scad sub  $-2.0^{\circ}\text{C}$ , iar temperatura medie a lunii cele mai calde (iulie) este de  $19.6^{\circ}\text{C}$ .

Conform STAS 1709/1-90 „Adancimea de inghet in complexul rutier”, harta privind repartizarea tipurilor climaterice dupa indicele de umezeala Thornthwaite, zona studiata se incadreaza la tipul climatic II.

Adancimea maxima de inghet in zona investigata, conform STAS 6054-84 „Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului”, este de 90-100 cm.



Zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea de inghet

### **5.Starea tehnică a străzilor investigate.**

Intre km 0+000 – km 0+240 strada Petrolistului are o îmbracaminte rutiera realizata din beton, cu degradari de suprafata(fisuri/crapaturi) pe o latime de aproximativ  $2 \times 2.75\text{m} = 5.50\text{m}$ . Exista portiuni pe care s-au realizat lucrari pentru retele edilitare. Acostamentele sunt din beton si sunt deasemenea degradate avand latimea de  $2 \times 0.75\text{m}$ . Pe ambele parti ale strazii exista santuri din beton colmatate. Accesele la proprietati sunt realizate cu structuri de pamant, balast sau beton. De la santuri pana la limita de proprietate este spatiu verde neamenajat.

Intre km 0+240 – 0+457 strada Petrolistului are o îmbracaminte rutiera realizata din pietris pe o latime de 7.00-8.00m si spatiu verde neamenajat pana la limita de proprietate.

Strada Oborului are o latime intre garduri de aproximativ 4.50m, avand o structura rutiera din balast amestecat pe alocuri cu diverse materiale, incluzand resturi de asfalt.

Strazile investigate se prezintă necorespunzător din punct de vedere al stării tehnice. Carosabilul străzilor nu satisface cerințele conducătorilor auto și a localnicilor.

Potrivit Legii 82/98, care aproba O.G. 43/97, lit.7 respectiv art. 8, strada se încadrează în ***categoria drumurilor locale, clasă tehnică V***, iar conf. Ordinului M.L.P.A.T. nr. 31 din 30 octombrie 1995, în funcție de punctajul calculat a rezultat că această lucrare se încadrează în ***categoria de importanță „C”***.

| FACTORII DETERMINANȚI ȘI CRITERIILE ASOCIATE PENTRU<br>STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR |                          |                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nr<br>Crt                                                                                                   | FACTORII<br>DETERMINANTI | CRITERIILE ASOCIATE                                                                                                                    |
| 1                                                                                                           | Importanța vitală        | Oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției<br>Oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției |

# S.C. POLITEH'S CONSULT S.R.L.

Nr. Registrul Comerțului: J35/593/1997, C.I.F.: RO 9497184  
Sediul principal: 300238 Timișoara, str. Romulus nr. 5, tel./fax: 0256-497163, mobil: 0722-503197  
Sediul secundar: 030981 București, B-dul. Octavian Goga nr.23 bl.M106 sc.4 ap.106, tel./fax: 021-3227587, mobil: 0745-117433

|                                              |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |                                             | Caracterul evolutiv al efectelor periculoase în cazul unor disfuncții ale construcției                                                                                                                                                                                                    |
| 2                                            | Importanța socio - economică                | Mărimea comunității care apelează la funcțiile construcției și/sau valoarea bunurilor adăpostite de construcție<br>Ponderea pe care funcțiile construcției o au în comunitatea<br>Natura și importanța funcțiilor respective                                                              |
| 3                                            | Implicarea ecologică                        | Măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului natural și a mediului<br>Gradul de influență nefavorabilă asupra mediului natural<br>Rolul activ în protejarea / refacerea mediului natural construit                                             |
| 4                                            | Necesitatea luării în                       | Durata de utilizare preconizată<br>Măsura de utilizare în care performanțele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicitărilor) pe durata de realizare<br>Măsura în care performanțele funcționale depind de evoluția cerințelor pe durata de utilizare |
| 5                                            | Necesitatea adaptării condițiilor locale de | Măsura în care asigurarea soluțiilor constructive depinde de condițiile de teren și de mediu                                                                                                                                                                                              |
|                                              | teren și de mediu                           | Măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp                                                                                                                                                                                                       |
|                                              |                                             | Măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități/măsuri deosebite în exploatarea construcției                                                                                                                                                                   |
| 6                                            | Volumul de muncă și de materiale            | Ponderea volumului de muncă și de materiale necesare                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                              |                                             | Volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durata de existență                                                                                                                                                                      |
|                                              |                                             | Activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia                                                                                                                                                                                                           |
| <b>NIVELUL APRECIAT AL INFLUENȚEI</b>        |                                             | <b>CRITERIULUI PUNCTAJUL p(i)</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Inexistent                                   |                                             | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Redus                                        |                                             | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Mediu                                        |                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Apreciabil                                   |                                             | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ridicat                                      |                                             | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>CATEGORIA DE IMPORTANȚA A COSTRUCȚIEI</b> |                                             | <b>Grupa de valori a punctajului</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Excepțională (A)                             |                                             | >30                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Deosebită (B)                                |                                             | 18-29                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Normală (C)                                  |                                             | 6- 17                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Redusă (D)                                   |                                             | <5                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Nr. Crt | FACTORUL DETERMINANT |      | CRITERIILE ASOCIATE |       |  |        |
|---------|----------------------|------|---------------------|-------|--|--------|
|         | K(n)                 | P(n) | p(i)                | P(ii) |  | P(iii) |
| 1       | 1                    | 4    | 2                   | 1     |  | 1      |
| 2       | 1                    | 2    | 1                   | 1     |  | 1      |

|                        |   |   |   |   |   |
|------------------------|---|---|---|---|---|
| 3                      | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 4                      | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5                      | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6                      | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 |
| <b>TOTAL 12 puncte</b> |   |   |   |   |   |

Stabilirea categoriei de importanță a construcției efectuate conform prevederilor ordinului MLPAT nr. 3 /N din 02.10.1995 este NORMALĂ (C).

Prin prezenta expertiză, se propune realizarea de lucrări care au ca scop refacerea străzilor , astfel încât condițiile de circulație să corespundă categoriilor de drum în concordanță cu clasa tehnică, astfel:

- Săpătură în casetă pentru păstrarea cotei existente;
- Amenajarea sistemului rutier proiectat;
- Lucrări de siguranța circulației.

Realizarea investiției îndeplinește cerințele obiectivului general: Îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație, asigurarea accesului la serviciile de bază și protejarea moștenirii culturale și naționale din spațiul rural în vederea realizării unei dezvoltări durabile.

**NOTĂ.** Starea tehnică a străzii investigate este necorespunzătoare, atât din punct de vedere al degradărilor din carosabil, cât și al faptului că poluează mediul înconjurător la trecerea autovehiculelor (se produc noxe, etc.).

**În cap.12. se prezintă fotorelevante cu starea tehnică actuală a străzilor investigate.**

### **5.1. Date despre trafic**

Strada supusă expertizei tehnice este de clasă tehnică V, asigurând traficul autovehiculelor de tip autoturisme cât și pentru autovehicule de intervenție sau transport marfă.

Conform metodologiei practică în UE de realizare a studiilor de trafic și a prognozelor aferente, varianta de creștere economică luată în considerare este varianta cea mai probabilă.

În continuare, se desprind următoarele concluzii referitoare la creșterea traficului:

- creșterea traficului de autoturisme se situează între 2 % și 8 % pe an, în funcție de segmentul de drum considerat;
- creșterea traficului de autocamioane cu 2 osii se situează între 5 % și 11 % pe an, în funcție de segmentul de drum considerat;
- creșterea traficului de autocamioane cu 3 și 4 osii se situează între circa 2 % și 9 % pe an, în funcție de segmentul de drum considerat;
- creșterea traficului de autocamioane cu 5 și peste 5 osii se situează între 3 % și 10 % pe an, în funcție de segmentul de drum considerat;

Se estimează un trafic de perspectivă exprimat în osii standard de 11,5 t  $N_c = 0.10 \dots 0.30$  m.o.s. ce se încadrează la un trafic mediu.

**În concluzie, strada investigată se încadrează la categoria de drumuri cu trafic mediu..**

## **5.2. Starea tehnică, din punctul de vedere al asigurării cerințelor esențiale de calitate în construcții, potrivit legii.**

Asigurarea exigențelor minime de calitate sunt cerințe obligatorii în conformitate cu prevederile din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții:

- rezistență și stabilitate;
- siguranță în exploatare;
- igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului;
- izolație termică, hidroizolație și economie de energie;

- protecția împotriva zgomotului.

Din acest punct de vedere avem următoarele aspecte:

### **Rezistență și stabilitate**

Structura rutieră existentă nu asigură menținerea în plan, profil longitudinal și profil transversal a elementelor geometrice existente ale drumului și nu conferă o rezistență durabilă.

### **Siguranța în exploatare**

Datorită neuniformității suprafeței de rulare nu sunt asigurate în mod satisfăcător confortul și siguranța circulației.

Agregatele naturale folosite la întreținere, modul de așternere, nu asigură o rezistență corespunzătoare și duce la numeroase defecțiuni.

### **Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului**

Pentru păstrarea cadrului existent și pentru a-l feri de degradare, este necesar a se prevedea tehnologii clasice care nu degradează mediul ambiant de săpătură, transport, compactare, așternerea straturilor componente ale sistemului rutier. Se constată că în urma îmbunătățirii suprafeței de rulare, poluanții de aer se vor diminua. Lucrările necesare executării investiției nu presupun crearea de surse de radiații.

### **Izolație termică, hidrofugă și economie de energie.**

Îmbrăcămintea existentă permite infiltrarea apelor de suprafață și nu asigură impermeabilizarea structurii rutiere.

### **Protecția împotriva zgomotului**

Zgomotul autovehiculelor constituie neplăcerea cea mai puternică resimțită de oameni. Traseul străzii este o sursă potențată de zgomot și vibrații, datorită suprafeței de rulare a părții carosabile care prezintă multiple degradări.

Prin refacerea infrastructurii rutiere a străzii se va îmbunătăți suprafața de rulare și implicit se vor reduce zgomotul și vibrațiile.

Starea actuală a străzii afectează siguranța circulației rutiere, mărește durata de transport, generând disconfort și aspect neîngrijit, cu cheltuieli de întreținere ridicate pentru menținerea în stare corespunzătoare în toate anotimpurile.

### **6. Evaluarea stării tehnice a străzii investigate**

Starea de degradare a fost stabilită prin examinare vizuală conform "Instrucțiunilor tehnice pentru determinarea stării tehnice a drumurilor moderne", indicative CD 155-2001 și a "Normativului pentru evaluarea stării de degradare a îmbrăcăminții bituminoase pentru structuri rutiere suple și semirigide", indicativ AND 540-2003.

Starea de degradare este caracterizată de valoarea indicelui global de degradare (IG).

În calculul indicilor de degradare s-a ținut seama de următorii parametri:

- tipuri de degradări prezentate;
- coeficienți de importanță, în funcție de nivelul de severitate al fiecărui tip de degradare;
- coeficienți de importanță ai frecvenței de apariție;
- puncte de scădere.

$IG = \sqrt{IEST \cdot IESU}$  în care:

IEST – indicele de evaluare structurală;

IESU – indicele de evaluare a suprafeței.

Pe baza valorilor indicelui global de degradare s-a atribuit stării de degradare un calificativ, în conformitate cu prevederile instrucțiunilor CD 155-2001.

Pe întreg traseul au fost evidențiate următoarele:

- **gropi și fâgașe dezvoltate pe urma roților sau în afara urmei roților,**

care afectează structura rutieră.

În categoria degradărilor de suprafață au fost identificate următoarele tipuri de degradări:

- **degradări de margine** manifestate pe o lățime de 0.5 m sub formă rupturi de margine;
- **denivelări transversale și longitudinale;**
- **suprafață cu tasări** în zona carosabilă.

Acostamentele nu sunt amenajate și prezintă denivelări față de carosabil favorizând stagnarea apei pe drum.

Analizând starea tehnică a străzii expertizate se pot defini deficiențele principale, astfel:

- gropi în partea carosabilă: 7 %;
- tasări: 10 %;
- fâgașe: 3 %;
- denivelări longitudinale și transversale: 47 %.
- crapături și fisuri :33%

#### **6. Necesitatea și oportunitatea refacerii străzii investigate**

Necesitatea lucrărilor propuse în prezenta expertiză, este în primul rând argumentată de starea tehnică a străzii și de condițiile generale de circulație, actuale și de perspectivă.

Îmbunătățirea și dezvoltarea infrastructurii de transport, sunt priorități ale Planului Național de Dezvoltare care prezintă sectorul de transport regional ca fiind unul din sectoarele principale pentru dezvoltarea socio-economică a României.

Prin implementarea Planului Național și Regional de Dezvoltare se așteaptă o creștere economică. Traficul va crește corelat cu creșterea generală

în economie. Se impun îmbunătățiri ale străzii pentru a ține pasul cu creșterea traficului și pentru a permite transporturi eficiente.

Prin realizarea lucrărilor de refacere a străzii expertizate se vor obține următoarele avantaje socio – economice:

- diminuarea disparităților interregionale precum și a disparităților în interiorul regiunilor, între mediul urban și rural, între zonele atractive pentru investiții și cele neattractive;
- realizarea precondiției de dezvoltare a zonei mai izolate în cadrul județului Prahova/
- îmbunătățirea accesibilității utilizatorilor și mobilității populației, bunurilor și serviciilor, care va stimula o dezvoltare economică durabilă;
- conectarea strazi la rețeaua de drumuri naționale și județene, are implicații asupra dezvoltării regionale, atrăgând în circuitul economic zone cu o dezvoltare structural deficitară;
- crearea de noi locuri de muncă pe perioada execuției lucrărilor, inclusiv în zonele rurale.

**Oportunitatea investiției** este impusă de considerente socio – economice și anume:

- prin refacerea străzii investigate crește viteza de deplasare a autovehiculelor și se reduce timpul de parcurs;
- se reduce consumul de carburanți și scad costurile lucrărilor de întreținere și reparații ale parcului auto;
- crește atractivitatea zonei;
- se reduce gradul de poluare prin scăderea emisiei diverselor noxe și reducerea volumului de praf.

Din punct de vedere funcțional va crește siguranța și confortul în trafic.

În consecință, este necesar realizarea structurii rutiere pentru aducerea strazii la parametrii impuși de normele în vigoare, prin realizarea unui strat de fundație corespunzător și prin impermeabilizarea structurii rutiere cu straturi bituminoase.

Această expertiză are ca scop:

- îmbunătățirea situației actuale a infrastructurii din cadrul spațiului urban;
- ameliorarea accesului la rețeaua de strazi ,drumuri județene, naționale, căi ferate;
- ameliorarea accesului la exploatațile agricole sau alte obiective economice.

Proiectul va urmări viabilizarea, respectiv aducerea strazii la parametrii tehnici actuali și va consta în principal din:

- *rectificarea în plan și în profil transversal a elementelor strazii existente și eliminarea punctelor periculoase;*
- *noi materiale pentru construcția structurii rutiere;*
- *folosirea produselor de balastieră la fundații;*
- *amenajarea acostamentelor;*
- *rezolvarea scurgerii apelor pe strada expertizata care va fi proiectata, acolo unde situația o impune;*
- *amenajarea de rigole de colectare și dirijare a apelor pluviale.*

Pe baza celor arătate mai sus, pentru înlăturarea acestor neajunsuri cu implicații direct legate de aspectele socio – economice ale locuitorilor zonei, este necesar demararea lucrărilor de refacerea strazii calamitate.

Prin finalizarea acestor lucrări derefacere a strazii, populația acestei localități, și nu numai, va beneficia de condiții optime de deplasare rutieră, fără a întâmpina greutăți, în deplasările zilnice în anotimpurile ploioase.

Astfel, pe lângă disparitățile zonale foarte mari, generate de dinamica redusă a dezvoltării economiei, în localitățile județului se înregistrează un acces la serviciile sociale mai redus decât în mediul urban, mai ales pentru copii și bătrâni, în special în perioadele de timp nefavorabil.

Proiectul se încadrează în strategia de dezvoltare locală și județeană.

Datorită problemelor de natură economică existente și a tendinței de accentuare a acestora, fondurile necesare executării unor lucrări de reparații complexe au fost insuficiente. Datorită acestor lipsuri financiare lucrările de reparație nu au tratat și structura de rezistență a strazi și prin urmare, efectul acestora a fost de scurtă durată.

Creșterea traficului a condus la accentuarea degradărilor, care au tendința de extindere, și implicit conduc la periclitarea siguranței circulației și confortului participanților la trafic.

Prin refacerea străzilor Oborului și Petrolistului, care necesită o îmbunătățire a stării tehnice și o sporire considerabilă a capacității portante, precum și o corectare în plan și spațiu a elementelor geometrice, ce asigură o legătură coprespunzătoare între localitățile , îmbunătățindu-se substanțial starea tehnică, fapt ce conduce la parcurgerea acestei strazi în condiții de siguranță și confort, într-un timp mai scurt și cu consumuri reduse de carburanți și lubrifianți, și o uzură mai redusă autovehiculelor.

La alegerea străzii propuse pentru finanțare s-au avut în vedere criteriile socio-economice.

Având în vedere cele de mai sus, rezultă că strada luată în considerare, necesită o abordare complexă a activității de modernizare, respectiv realizarea structurii de rezistență a străzii.

Ca rezultat al necesităților identificate la nivel zonal, scopul expertizei tehnice este de a contribui la îndeplinirea următoarelor obiective:

**Obiectiv general** - dezvoltarea infrastructurii de transport în zonă, prin punerea la dispoziția utilizatorilor a unei rețele de drumuri publice care să satisfacă cerințele acestora cu privire la siguranța circulației și gradul de confort, prin încurajarea și implementarea principiilor de piață, pentru executarea lucrărilor și prestarea serviciilor necesare realizării scopului prioritar.

**Obiective specifice:**

a) protejarea și conservarea mediului în zona localităților prin eliminarea noxelor actuale cauzate de circulația auto cu viteză redusă din cauza degradărilor existente;

b) asigurarea fluentei circulației de vehicule, cu un consum minim de energie și timp în condiții de siguranță și confort;

c) punerea în valoare a punctelor locale de atracție turistică și a sărbătorilor tradiționale;

d) asigurarea scurgerii apei pluviale de pe platforma drumului prin șanțuri, rigole amenajate;

e) îmbunătățirea elementelor geometrice ale străzii și modernizarea căii de rulare, va conduce la economisirea carburanților, a timpului de deplasare și la diminuarea costurilor de operare a autovehiculelor.

Această refacere este o lucrare oportună și necesară datorită îmbunătățirii generale a accesibilității cu principalele localități ale județului cu posibilități de:

- creștere a numărului de vehicule zilnice prin atragerea de turiști, etc;

- creșterea nivelului de deservire locală;
- creșterea volumului de mărfuri transportate cu asigurarea de potențial de dezvoltare economică;
- economisire de timp și carburanți.

### **7. Creșterea gradului de siguranța circulației**

Recomandările pentru proiectant cuprind efectuarea marcajului orizontal pe axa drumului, marcaj special în curbe conform normativ, semnalizare verticală cu indicatoare rutiere, indicatoare de orientare pentru turiști (zone turistice). Realizarea acestor lucrări va conduce la creșterea gradului de siguranță a circulației. Proiectantul va ține seama de aceste recomandări.

Lucrările pentru siguranța circulației rutiere au drept scop asigurarea desfășurării traficului în condiții de reducere la minimum a posibilităților de producere a accidentelor, precum și orientarea cât mai bună a utilizatorilor.

Semnalizarea rutieră, indiferent de forma în care se prezintă, trebuie să furnizeze utilizatorilor indicațiile obligatoriu necesare (avertizare, dirijare, orientare și informare), pentru a circula corect, sigur și rapid și în acest scop sunt prevăzute semnalizări verticale (indicatoare de circulație) și semnalizări orizontale (marcaje).

Indicatoarele pentru circulația rutieră au rolul de a avertiza utilizatorii asupra pericolelor pe care le întâlnesc și de a oferi toate informațiile necesare în vederea dirijării lor spre locul destinației alese.

### **8. Fluidizarea traficului pe strada investigată**

Din analiza stării tehnice a străzii investigate, se constată că, în prezent, datorită degradărilor multiple existente se produc:

- niveluri de poluare ridicată prin parcurgerea acestei străzi degradate cu viteze reduse;
- crește consumul de carburanți și timp.

Prin modernizarea străzii se vor elimina inconvenientele menționate mai sus și contribuie la economii importante de carburanți și de timp.

Deci, lucrările propuse vor contribui la fluidizarea traficului și reducerea timpului de transport.

Pentru menținerea stării de viabilitate a străzii în intervalul unei durate de exploatare este necesară executarea în bune condiții și la timp a lucrărilor de întreținere și reparații.

Lucrările de întreținere se execută în tot cursul anului, au caracter continuu și preventiv, începând cu prima zi a dării drumului în exploatare.

Este absolut necesar ca printr-o întreținere corespunzătoare a dispozitivelor de evacuare a apelor să se asigure în permanență îndepărtarea apelor de pe platformă și rigole.

### **9. Evaluarea impactului asupra mediului**

Proiectantul va avea în vedere soluționarea problemelor legate de infrastructura strazii expertizate, având în atenție implementarea prevederilor legislației naționale și a directivelor europene în domeniu. Acest impact asupra mediului și asupra factorului uman este însă de scurtă durată, adică pe perioada de execuție a lucrărilor. La finalizarea acestora, cadrul natural și zonele sistematizate vor fi refăcute.

Traseul străzii este localizat în zona construită a localității.

Lucrările proiectate nu se vor situa pe arii protejate sau ecosisteme sensibile. În acest context, nu se va produce apariția unui impact negativ asupra mediului.

Impactul potențial asupra mediului este redus și acceptabil în perioada de execuție a lucrărilor datorită anumitor factori cum ar fi: zgomot, vibrații, poluare atmosferică, scurgeri accidentale de combustibili cauzate de mijloacele de transport și execuție a lucrării.

La acestea se pot adăuga factorii de stres cauzăți de sistarea temporară a accesului auto și pietonal, disconfort în zonele rezidențiale.

Evaluarea impactului asupra mediului atât în perioada de execuție a lucrărilor proiectate, cât și ulterior pe durata exploatării acestora, va fi prezentată în Documentația tehnică pentru obținerea Acordului/Avizului de Mediu. În cadrul procedurii de obținere a Acordului de Mediu reprezentanții APM vor stabili dacă este necesară elaborarea unui Studiu de evaluare a impactului asupra mediului în conformitate cu Legea nr. 292/2018 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private și modificările ulterioare, iar proiectantul/beneficiarul va elabora Raportul la acest Studiu.

Proiectul va include toate lucrările de construcții și amenajările necesare pentru protecția factorilor de mediu pe amplasamentul și în apropierea lucrărilor proiectate.

La alegerea soluțiilor finale se va ține cont și de următoarele măsuri:

- ocuparea unei suprafețe minime de teren și a terenurilor slab productive sau neproductive, cărora să le revină un cost de achiziție cât mai redus;

- evaluarea tuturor factorilor de impact negativ asupra mediului înconjurător și adoptarea soluțiilor fezabile din punct de vedere tehnic și economic pentru diminuarea impactului negativ.

Măsurile pentru diminuarea/eliminarea impactului produs asupra mediului constau din:

► măsuri propuse pentru perioada de execuție: respectarea tehnologiei de execuție conform proiectului și graficului de realizare a lucrărilor; măsuri pentru evacuarea în conformitate a deșeurilor existente și a deșeurilor tehnologice rămase de la execuția lucrărilor, dezafectarea incintelor de șantier, refacerea dotărilor edilitare și a peisajului în zonă, monitorizarea factorilor de mediu, aer, apă, sol, zgomote și vibrații etc.

► măsuri propuse pentru menținerea unui ecosistem corespunzător în zonă, recomandate pentru perioada de exploatare, cum ar fi: reducerea vibrațiilor și a poluării sonore prin folosirea de materiale absorbante de vibrații la construcția structurii rutiere și plantarea unei perdele vegetale de arbuști; asigurarea salubrității și asigurarea ritmicității evacuării deșeurilor la depozitul municipal; organizarea colectării selective a deșeurilor (menajere și tehnologice), menținerea și întreținerea spațiilor verzi etc.

În vederea supravegherii calității factorilor de mediu și a monitorizării activității se propune angajarea de către antreprenorul general a unei firme de specialitate, care să efectueze o monitorizare a performanțelor activității acestuia cu privire la protecția mediului pe durata execuției lucrării, respectiv conformarea cu normele impuse prin legislația actuală.

După finalizarea lucrărilor de construcție, eventualele zone ocupate temporar de proiect vor fi curățate și nivelate, iar terenul readus la starea inițială, prin acoperirea cu pământ vegetal și plantarea de arbori și vegetație. Ultima tranșă de plată a lucrărilor se va face doar după ce constructorul a făcut dovada redării în forma inițială a suprafețelor de teren ocupate temporar.

În perioada de exploatare se propun următoarele măsuri minime, fără a exclude însă adoptarea unor măsuri suplimentare:

- monitorizarea nivelurilor de poluanți specifici traficului (noxe și zgomot);
- monitorizarea degradării structurii rutiere pe traseul străzii modernizate;

► monitorizarea periodică a calității apei care se evacuează în emisar;

► monitorizarea periodică a tasărilor umpluturii în zona aducerilor la cotă la cămine.

## **10. SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ (SSM)**

### **► Aspecte generale**

Accidentele în muncă constituie un factor de risc care în lipsa unor măsuri de prevenire pot genera pierderi de vieți omenești, traumatisme, costuri suplimentare ale investiției și întârzieri în finalizarea lucrărilor.

Proiectantul, în conformitate cu prevederile HG 300/02.03.2006 și Legii 319/2006 va avea în atenție să prevadă eliminarea pericolelor pentru personal, utilaje, echipamente, mediu, public. Nici o persoană nu trebuie să efectueze atribuții de serviciu care să poată pune în pericol sau să afecteze securitatea și sănătatea, atât a personalului propriu cât și a celorlalți oameni.

În alți termeni, întregul personal, la constatarea stării de pericol grav și iminent, este abilitat să dispună:

- oprirea echipamentului de muncă și/sau activității;
- evacuarea personalului din zona periculoasă;
- anunțarea serviciilor specializate;
- anunțarea conducătorilor ierarhici;
- eliminarea cauzelor care au condus la apariția stării de pericol grav și iminent.

Odată aplicate, aceste exigențe vor ajuta să protejeze personalul șantierului, vizitatorii, marele public și mediul înconjurător de expunerea eventualelor pericole pentru securitate și sănătate.

Obiectivele Planului Securității și Sănătății sunt următoarele:

- precizarea cerințelor de securitate și sănătate aplicabile pe șantier;

- identificarea riscurilor fizice, fizico-chimice și biologice potențiale pe șantier în timpul desfășurării realizării lucrărilor;
- prescrierea măsurilor de protecție necesare pentru întâmpinarea riscurilor;
- prescrierea măsurilor specifice privind proiectul ; definirea procedurilor de urgență.

### ► RISCURI SPECIFICE

Se prezintă o listă neexhaustivă a lucrărilor care implică riscuri specifice pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor:

1. Lucrări care expun lucrătorii la riscul de a fi îngropați sub alunecări de teren, înghițiți de terenuri mocirloase/mlăștinoase ori de a cădea de la înălțime, datorită naturii activității desfășurate, procedeele folosite sau mediului înconjurător al locului de muncă.

2. Lucrări în care expunerea la substanțe chimice sau biologice prezintă un risc particular pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor ori pentru care supravegherea sănătății lucrătorilor este o cerință legală.

3. Lucrări cu expunere la radiații ionizante pentru care prevederile legale specific obligă la delimitarea de zone controlate sau supravegheate

4. Lucrări în apropierea liniilor electrice de înaltă tensiune.

5. Lucrări care expun la risc de înec.

6. Lucrări de puțuri, terasamente subterane și tuneluri.

7. Lucrări cu tuburi cu aer comprimat.

8. Lucrări care implică folosirea de explozibili.

9. Lucrări de montare și demontare a elementelor prefabricate grele.

## **11. Concluzii și RECOMANDĂRI**

Complexul de lucrări ce se vor proiecta, va asigura realizarea unor strazi cu parametri optimi pentru desfășurarea unui trafic în condiții de siguranță și confort.

Realizarea lucrărilor recomandate de expertul tehnic vor conduce la :

- creșterea mobilității locuitorilor din zonă;
- accesul permanent, rapid și în siguranță a mașinilor de intervenție (poliție, pompieri, salvare);
- condiții sociale normale pentru locuitorii comunităților locale;
- diminuarea poluării prin asfaltare;
- reducerea costului de întreținere pentru mijloacele de transport;
- reducerea timpului de deplasare;
- reducerea riscului de producere a accidentelor;
- reducerea consumului de combustibil;

Având în vedere necesitatea și oportunitatea modernizării străzilor, RECOMAND următoarele:

- **Asigurarea elementelor geometrice ale strazilor investigate astfel:**

Profilul transversal tip va avea următoarele caracteristici:

- Profil transversal tip 1 strada Petrolistului între km 0+000 – km 0+240:
  - Latime parte carosabila - 2x2.75m
  - Panta transversala parte carosabila(acoperis) - 2.50%
  - Acostamente - 2x0.75m
  - Panta transversala - 4,00%
  - Santuri din beton existente - 2x1.60m
  - Trotuare - 2x1.50m
  - Panta transversala trotuare - 1.00%
- Profil transversal tip 2 strada Petrolistului între km 0+240 – km 0+457:
  - Latime parte carosabila - 2x2.75m
  - Panta transversala parte carosabila(acoperis) - 2.50%

## S.C. POLITEHS CONSULT S.R.L.

Nr. Registrul Comerțului: J36/593/1997, C.I.F.: RO 9497184

Sediul principal: 300238 Timișoara, str. Romulus nr. 5, tel./fax: 0256-497163, mobil: 0722-503197

Sediul secundar: 030981 București, B-dul. Octavian Goga nr.23 bl.M106 sc.4 ap.106, tel./fax: 021-3227587, mobil: 0745-117433

- Acostamente - 2x0.75m
- Panta transversala - 4,00%
- Trotuare - 2x1.50m
- Panta transversala trotuare - 1.00%

➤ Profil transversal tip 3 strada Oborului:

- Latime parte carosabila - 1x3,00m
- Panta transversala parte carosabila(unică) - 2.50%
- Acostamente - 2x0.50m
- Panta transversala - 4,00%

Referitor la structura rutieră, **conform Normativului NP 177-2001**, având în vedere că traficul este redus, propun următoarele soluții tehnice:

**Varianta I:**

- structura rutieră semirigida pe strada Petrolistului între km 0+000 – km 0+240:

- 4 cm BA 16 conform AND 605/2016;
- 6 cm AB 22,4 conform AND 605/2016;
- Structură rutieră rigidă existent.

- structura rutieră suplă pe strada Petrolistului între km 0+240 – km 0+457 si pe strada Oborului:

- 4 cm BA 16 conform AND 605/2016;
- 6 cm AB 22,4 conform AND 605/2016;
- 15 cm fundatie din piatră spartă conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400ș
- 30 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400.

**Acostamentele se vor realiza cu următoarea structură:**

- 20 cm strat din beton C30/37
- 20 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A1 :2008 si STAS 6400.

***Trotuarele se vor realiza cu următoarea structură:***

- 3 cm strat de uzură din BA8
- 10 cm strat din beton C16/20
- 10 cm fundație din balast

**Varianta II****- structura rutieră nouă pe toate străzile:**

- 22 cm strat de baza din beton de ciment rutier BCR 4.0;
- 30 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A1 :2008 si STAS 6400.

***Acostamentele se vor realiza cu următoarea structură:***

- 20 cm strat din beton C30/37
- 30 cm fundatie din balast conform SR EN 13242+A1 :2008 si STAS 6400.

***Trotuarele se vor realiza cu următoarea structură:***

- 10 cm strat din beton C30/37
- 10 cm fundație din balast

Se vor realiza accesele la proprietati cu aceeași structură rutiera cu a acostamentelor.

**Scenariul recomandat**

Analizând tehnico-economic cele două variante, expertul tehnic a propus alegerea soluției prezentate la **varianta I**.

**Colectarea si evacuarea apelor:**

Colectarea si evacuarea apelor meteorice trebuie sa fie asigurata prin pantele longitudinale si transversale ale străzii.

**Siguranta circulatiei:**

- Semnalizarea rutiera pe timpul executiei

Semnalizarea punctelor de lucru precum si asigurarea sigurantei circulatiei pe timpul executiei lucrarilor se vor face in conformitate cu „Normele 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” – emise de Ministerul de Interne si Ministerul Transporturilor in octombrie 2000 si constau din masuri privind siguranta si controlul circulatiei rutiere prin dirijarea temporara a traficului

Pentru realizarea obiectivului de investitie: **“MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CÂMPINA” STR. PETROLISTULUI(PARTIAL), STR. OBORULUI(PARTIAL) JUDEȚUL PRAHOVA.** recomandăm proiectantului respectarea reglementărilor tehnice următoare:

- **Legea 351/2001** privind Planul Național de Amenajare a Teritoriului– secțiunea a IV-a rețeaua de localități;
- **Legea 10/95** privind calitatea în construcții;
- **Ordinul Ministrului Transporturilor 44/98** privind aprobarea normelor privind protecția mediului ca urmare a unui impact drum cu mediul înconjurător;
- **Ordinul Ministrului Transporturilor 1296/2017** pentru aprobarea normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor;
- **Ordinul Ministrului Transportului 1205/2017** pentru aprobarea normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice;
- **Legea 82/1998** – Aprobarea OG nr. 43/97 privind regimul drumurilor;

- Ordinul MT nr. 45/1998 – Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor;
- Instrucțiuni tehnice departamentale PD 177/2001 privind dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide;
- Normativ AND 554-2002 privind întreținerea și repararea drumurilor publice;
- STAS 1709/1-1990 – Acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul;
- STAS 1709/2-1990 – Acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț – dezgheț. Prescripții tehnice;
- STAS 863/1985 – Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare;
- STAS 10796/1-1977 – Lucrări de drumuri. Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor. Prescripții generale de proiectare;
- STAS 10796/2-1979 – Lucrări de drumuri. Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor – rigole, șanțuri și casieri. Prescripții de proiectare și execuție;
- Normativ AND 605/2016 – Mixturi asfaltice executate la cald. Condiții tehnice privind proiectarea, prepararea și punerea în operă.
- SR EN 13108-1:2006/AC:2008 – Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Betoane asfaltice;
- SR EN 13043:2003/AC:2004 – Agregate pentru amestecuri bituminoase și pentru finisarea suprafețelor, utilizate la construcția șoselelor, a aeroporturilor și a altor zone cu trafic;
- SR EN 12620+A1:2008 – Agregate pentru beton;

- SR EN 12697-10:2002 – Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Compactibilitate;

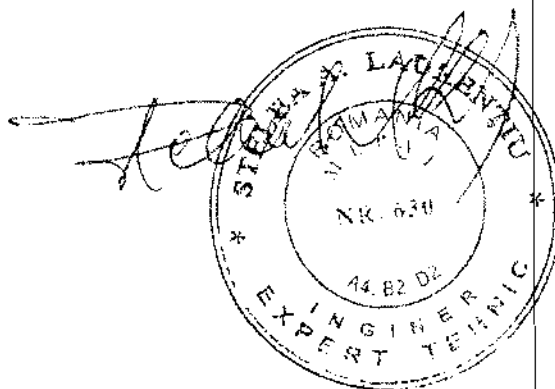
**NOTĂ:****EXPIRARE EXPERTIZA TEHNICA**

Prezenta expertiză tehnică are valabilitatea maxim 2 ani (doi ani) de la elaborare sau până când vor apărea modificări majore în plan și în spațiu al obiectivului expertizat (calamități naturale, variante traseu, intervenții pe sectoare cu accidente etc.)

**RECOMANDĂRILE** prezentate constituie un ghid pentru proiectant în scopul realizării unui proiect performant.

**Expert Tehnic**

**Prof. univ. asoc. dr. ing. Laurențiu STELEA**



## S.C. POLITEH'S CONSULT S.R.L.

Nr. Registrul Comerțului: J35/593/1997, C.I.F.: RO 9497184

Sediul principal: 300238 Timișoara, str. Romulus nr. 5, tel./fax: 0256-497163, mobil: 0722-503197

Sediul secundar: 030981 București, B-dul. Octavian Goga nr.23 bl.M106 sc.4 ap.106, tel./fax: 021-3227587, mobil: 0745-117433

### 12. FOTOGRAFII RELEVANTE



# SA. POLTER'S CONSULT S.R.L.

Nr. Registrul Comerțului: J35/593/1997, C.I.F.: RO 9497184

Sediul principal: 300238 Timișoara, str. Romulus nr. 5, tel./fax: 0256-497163, mobil: 0722-503197

Sediul secundar: 030981 București, B-dul. Octavian Goga nr.23 bl.M106 sc.4 ap.106, tel./fax: 021-3227587, mobil: 0745-117433



# S.C. POLITEH'CONSULT S.R.L.

Nr. Registrul Comerțului: J35/593/1997, C.I.F.: RO 9497184

Sediul principal: 300238 Timișoara, str. Romulus nr. 5, tel./fax: 0256-497163, mobil: 0722-503197

Sediul secundar: 030981 București, B-dul. Octavian Goga nr.23 bl.M106 sc.4 ap.106, tel./fax: 021-3227587, mobil: 0745-117433

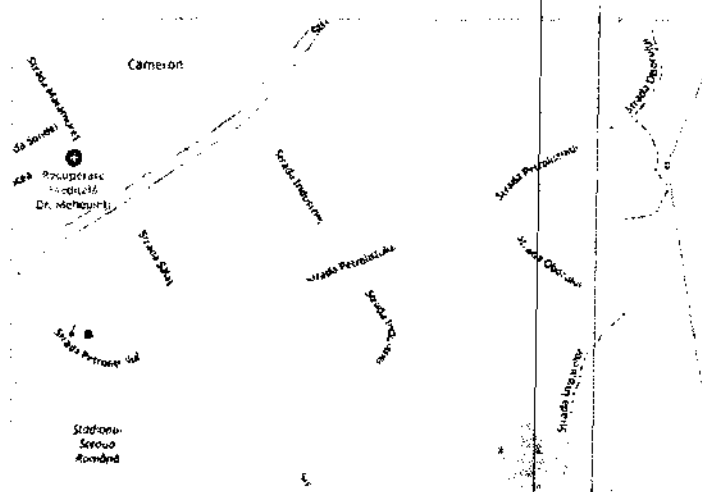


MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CAMPINA, JUDETUL PRAHOVA -  
STR. OBORULUI (PARTIAL), STR. PETROLISTULUI (PARTIAL).

**MUNICIPIUL CAMPINA  
JUDETUL PRAHOVA**



# STUDIUM GEOTEHNIK

**Octombrie 2021**

Nr 8 / 10 data 26.10.2021

Numele și prenumele verificatorului atestat

HARSULESCU AUREL

Firma SA Dele... 6.766 2045

Adresa, telefon, fax ... 2, Bucharest

Telefon 0744/920.867

## REFERAT

pivind verificarea de calitate la cerinta Af - Revisarea si stabilirea fazei finale  
a proiectului Studiu Geotehnic "Modernizare strada in Muir. Campina - Jui. Trilova  
Str. Petroviciului si Str. Ogorului  
faza \_\_\_\_\_ ce face obiectul contractului

### 1. Date de identificare:

- proiectant general SC STRUCT QUALITY AND BUILDING
- proiectant de specialitate SC ARCAUS SRL
- investitor Municipiul CAMPINA Jui. Trilova
- amplasament Jui. Trilova, Muir. Campina, Str. Ogorului si Petroviciului
- data prezentarii proiectului pentru verificare 25.10.2021

### 2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei

- Noua strada betonate/impermeabile punde pe "faza finala" se realizeaza
- Studiu Geotehnic de la 6.766
- determinarea nivelului
- "Sondajare geotehnice de 10-120w. 20m. 20m. 20m.
- determinarea nivelului
- date din literatura tehnica

### 3. Documente ce se prezinta la verificare

- Studiu Geotehnic de la 6.766
- Proiect Geotehnic 1/100
- B.S. 7012

### 4. Concluzii asupra verificarii proiectelor

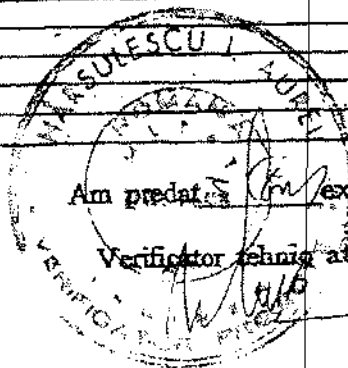
Acceptat la verificare Af. 7

Am primit 3 (trei) exemplare

Investitor/Proiectant

Am predat 3 (trei) exemplare

Verificator tehnic atestat



MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI AMENAJĂRII TERITORIULUI

SE ATESTĂ DOMNUL/DOMNIȚA

**HÂRSULESCU I. AUREL**

născut în anul **1941** luna **NOIEMBRIE** ziua **29**  
în orașul **BUCUREȘTI**  
de profesie **ING. GEOLOG**



DIRECTOR GENERAL

**GEORGHE POPU**

Comisia nr. 22

**OLGUTA GURAN**

Semnătura titularului

Data eliberării

**03.06.1997**

În baza certificatului nr. **1493** din **03.06.1997**

1) Pentru calitatea de **VERIFICATOR DE PROIECTE**

2) În domeniile **TOATE DOMENIILE (Af)**

3) Pentru următoarele cerințe **REZISTENȚA ȘI STABILITATEA TERENURILOR DE FUNDARE A CILOR ȘI A MASIVELOR DE PĂMÂNT (Af)**

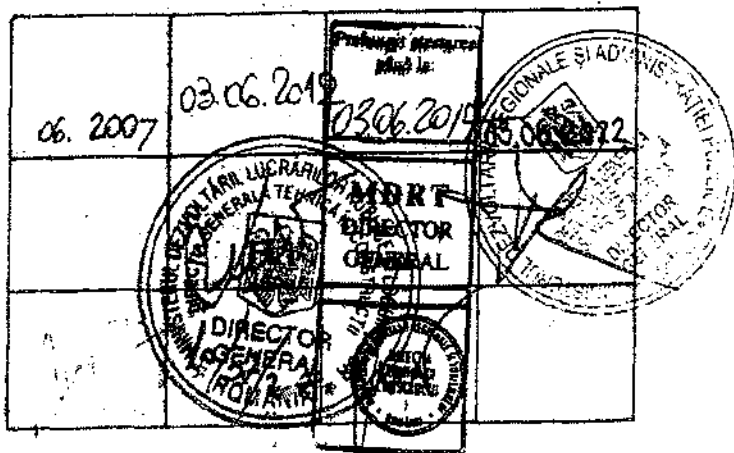
Valabil (vezi verso)

Prezentul certificat a fost

eliberat în baza legii nr. 10/1995

SERIA C NR. 1493

Prezentul certificat va fi vizat de emitent din 5 în 5 ani  
de la data eliberării



LEGITIMATIE



ARCHAUS

www.archaus.ro

Bucuresti, str. Prevederii, nr.1, sector 3  
tel: 072.353.72.72, fax: 031.816.88.35  
e-mail: office@arc-haus.ro

|                     |                                                                                                                    |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proiect:            | MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CAMPINA, JUDETUL PRAHOVA – STR. OBORULUI (PARTIAL), STR. PETROLISTULUI (PARTIAL). |
| Beneficiar:         | MUNICIPIUL CAMPINA                                                                                                 |
| Proiectant general: | STRUCT QUALITY AND BUILDING SRL                                                                                    |
| Nr. proiect:        | 88 / 2021                                                                                                          |
| Data:               | Octombrie 2021                                                                                                     |

## STUDIU GEOTEHNIC

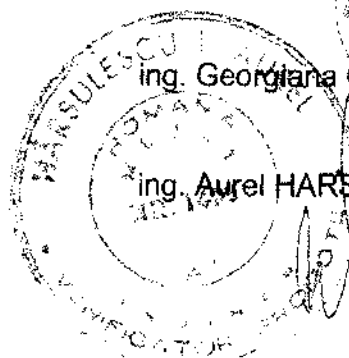
### LISTA DE SEMNATURI

Elaborat:

ing. Georgiana COSTICA

Verificator Af:

ing. Aurel HARSULESCU





## CUPRINS

### MEMORIU GEOTEHNIC

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| LISTA DE SEMNATURI .....                              | 1  |
| CUPRINS .....                                         | 2  |
| MEMORIU GEOTEHNIC .....                               | 3  |
| 1 DATE GENERALE .....                                 | 3  |
| 1.1 Denumirea si amplasamentul proiectului .....      | 3  |
| 1.2 Beneficiar .....                                  | 3  |
| 1.3 Elaborator .....                                  | 3  |
| 1.4 Scopul studiului .....                            | 3  |
| 1.5 Descrierea amplasamentului si a proiectului ..... | 3  |
| 2 CADRUL NATURAL .....                                | 4  |
| 2.1 Date geomorfologice .....                         | 4  |
| 2.2 Date geologice .....                              | 4  |
| 2.3 Date hidrografice si hidrogeologice .....         | 6  |
| 2.4 Date climatice .....                              | 6  |
| 2.5 Date seismice .....                               | 7  |
| 2.6 Incadrarea in zone de risc natural .....          | 8  |
| 3 DATE GEOTEHNICE .....                               | 9  |
| 3.1 Categoria geotehnica .....                        | 9  |
| 3.2 Structura litologica .....                        | 11 |
| 3.3 Parametri geotehnici caracteristici .....         | 11 |
| 3.4 Taria la excavare .....                           | 13 |
| 4 CONCLUZII SI RECOMANDARI .....                      | 13 |
| 4.1 Concluzii .....                                   | 13 |
| 4.2 Recomandari .....                                 | 15 |
| BIBLIOGRAFIE .....                                    | 17 |
| <b>ANEXE</b>                                          |    |
| ANEXA 1 - FISELE SONDAJELOR                           |    |



## MEMORIU GEOTEHNIC

### 1 DATE GENERALE

#### 1.1 DENUMIREA SI AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CAMPINA, JUDETUL PRAHOVA, STR. OBORULUI (PARTIAL), STR. PETROLISTULUI (PARTIAL).

#### 1.2 BENEFICIAR

MUNICIPIUL CAMPINA.

#### 1.3 ELABORATOR

S.C. ARCHAUS S.R.L.

Adresa: str. Prevederii, nr. 1, sect. 3, București, tel: 072.353.72.72, fax: 031.816.88.35, e-mail: office@arc-haus.ro.

#### 1.4 SCOPUL STUDIULUI

Prezentul studiu geotehnic a fost întocmit în vederea elaborării proiectului privind modernizarea strazilor Oborului și Petrolistului din municipiul Campina, județul Prahova.

Scopul documentației este de a oferi date referitoare la sistemul rutier și condițiile geotehnice ale terenului de fundare din zona obiectivului investigat.

Documentația a fost elaborată pe baza lucrărilor de prospectiune de teren și laborator, precum și pe baza datelor extrase din hărți, norme, lucrări de specialitate.

#### 1.5 DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI SI A PROIECTULUI

Municipiul Campina este situat în partea de sud-est a României, în estul județului Prahova, la aproximativ 35 km de Municipiul Ploiești, reședința județului Prahova și la 100 km de București (fig. 1).

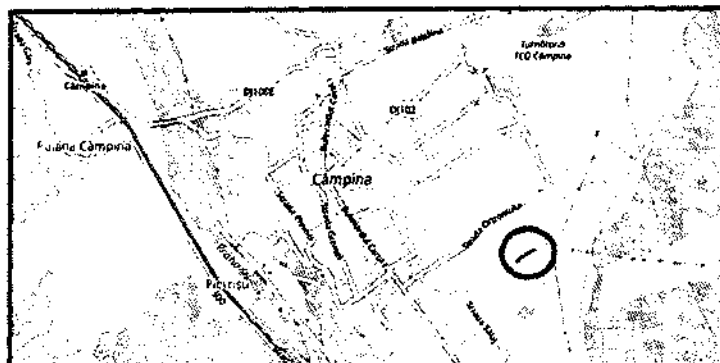


Fig. 1. Incadrarea în teritoriu a zonei investigate.

Obiectivul general ce se dorește a fi atins prin implementarea proiectului este acela de modernizare a strazilor Oborului și Petrolistului din municipiul Campina, județul Prahova.

## 2 CADRUL NATURAL

### 2.1 DATE GEOMORFOLOGICE

Unitatea de relief din care face parte zona studiată este reprezentată de Valea râului Prahova.

Valea râului Prahova este o vale permanentă și reprezintă un afluent de stânga foarte important al râului Ialomița, fiecare având un bazin hidrografic propriu, cu numeroși afluenți.

Bazinul râului Prahova este separat la vest de culmile munților Bucegi și zona dealurilor Provitei de bazinul râului Ialomița, iar în est de culmile munților Baiului de bazinul râului Doftana afluenți de stânga ai râului Ialomița și respectiv a râului Prahova.

Culmile respective (cumpana apelor) sunt orientate nord – sud și din ele coboară spre văi alte culmi (picior sau plai) către văile adiacente. Aceste culmi coboară de la 1600 – 2000 m spre valea râului sunt orientate paralel cu primele, fiind ferestruite și fac legătura morfologică de masivul munților Barsei cu orientare generală est – vest.

Pe zona de interes, în cadrul albiei minore și luncii inundabile a râului Prahova se remarcă microcuveta Campina – Posada, cu o lățime cuprinsă între 750 și 1000 m, cu versanți asimetrici a căror cota absolută crește de la sud spre nord și cu nivele de terasă de sedimentare, mai larg dezvoltate pe partea stângă.

### 2.2 DATE GEOLOGICE

Din punct de vedere geologic, perimetrul cercetat se suprapune Depresiunii precarpatice, constituită din formațiuni de vârstă Paleogen–Neogen (Miocen), ce se suprapune reliefului de Dealuri Subcarpatice. La partea superioară aceasta este acoperită cu formațiuni sedimentare de vârstă Cuaternară (fig. 2).

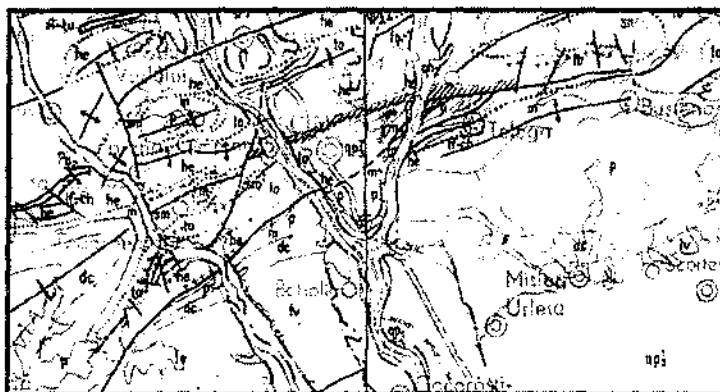


Fig. 2. Harta geologica a regiunii studiate.

Aspectele pe care le ofera regiunea subcarpatica reflecta in general structura geologica. Se remarca siruri longitudinale de dealuri, corespunzand anticlinalelor, separate prin depresiuni ce provin din modelarea sinclinalelor.

Din punct de vedere structural, Subcarpatii corespund atat unitatilor mai externe ale flisului cretacic si paleogen, cat si partii interne a avantfosei carpatice, care este caracterizata prin prezenta unor cute diapire.

Paleogenul este reprezentat prin trei faciesuri ale Oligocenului (latterfian – chattian):

- Faciesul sistos argilo-marnos – un pachet relativ uniform si gros pana la 200 m din sisturi argiloase si marnoase, in parte disodiliforme, pe marginea meridionala a masivului lezer – Papusa si in aria de dezvoltare a faciesului de Sotriile;
- Faciesul de Pucioasa–Fusaru – caracterizat prin disodile si menilite, pachete groase de gresii masive sau in bancuri si depozite sistoase, argilo-marnoase precum si flis marno-grezos;
- Faciesul de Kliwa – alcatuit din disodile si menilite, gresii de Kliwa si flis marno-grezos.

Peste formatiunile Paleogene se dispun depozite Miocene medii-superioare (helvetian) alcatuite din: Stratele de Valea Leurzei – constituite din argile negre, rubanate sau verzui, din marne cenusii si marno-calcare galbui;

Conglomeratele de Brebu – roci detritice grosiere: conglomerate si gresii masive cu intercalatii de marne si argile, adesea nisipoase, rosii si cenusii;

Gresiile si depozitele argilo-marnoase – cuprinde gresii in bancuri, putin consistente, uneori aproape nisipuri, cenusii sau roscate, separate prin diasteme, jointuri argiloase sau strate de argila marnoase sau nisipoasa cu intercalatii de tufuri dacitice, gipsuri si sisturi carbonatate cu textura laminara.

Depozitele mentionate sunt acoperite de depozite Cuaternare reprezentate prin pietrisuri cu nisipuri si depozite loessoide, cu grosimi de 10 - 30 m de varsta Pleistocen (in zona de terasa) sau Holocen (in zona de lunca).



Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului", este de 90 - 100 cm (fig. 3).

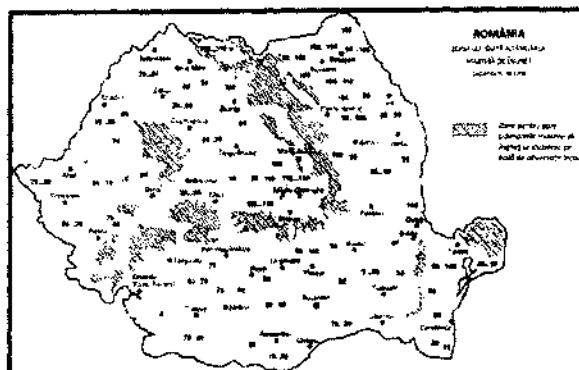


Fig. 3. Zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea de inghet.

## 2.5 DATE SEISMICE

Conform hartii de macrozonare seismica a teritoriului Romaniei, anexa la SR 11100/1-93 „Zonarea seismica a teritoriului Romaniei”, perimetrul cercetat se incadreaza in macrozona de intensitate 8<sub>1</sub>, cu perioada de revenire de 50 de ani (fig. 4).

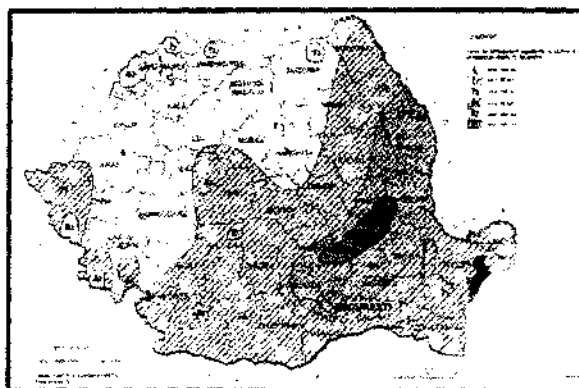


Fig. 4. Zonarea seismica a teritoriului Romaniei.

Conform normativului P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica - Partea I”, valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 ani, este:  $a_g = 0.35g$ , iar perioada de control (colt) a spectrului de raspuns  $T_c = 0.7$  sec (fig. 5 si 6).

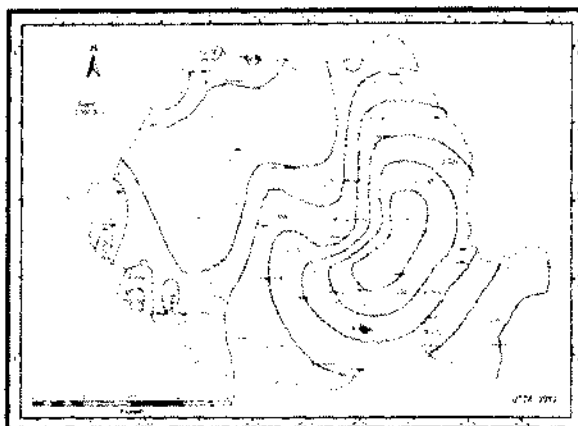


Fig. 5. Zonarea teritoriului in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului  $a_g$ .

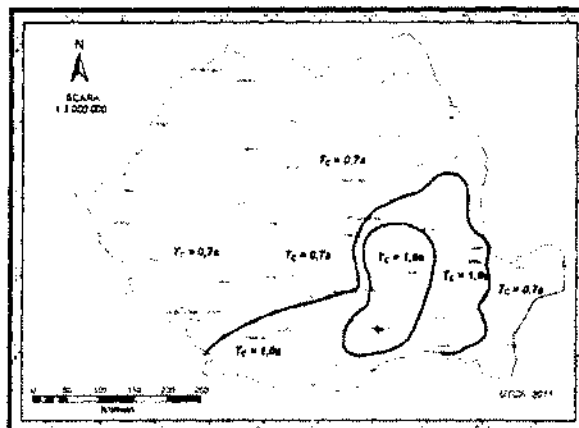


Fig. 6. Zonarea teritoriului in termeni de perioada de control (colt),  $T_c$ , a spectrului de raspuns.

## 2.6 INCADRAREA IN ZONE DE RISC NATURAL

Incadrarea in zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se gaseste zona studiata se face in conformitate cu prevederile:

- legii nr. 575/11.2001, „Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national – Sectiunea a V-a: zone de risc natural” si,
- ghidului GT006-97 “Ghid privind identificarea si monitorizarea alunecarilor de teren si stabilirea solutiilor cadru de interventie, in vederea prevenirii si reducerii efectelor acestora, pentru siguranta in exploatare a constructiilor, refacerea si protectia mediului”.

Riscul este o estimare matematica a probabilitatii producerii de pierderi umane si materiale pe o perioada de referinta viitoare si intr-o zona data pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc avuti in vedere sunt: cutremurele de pamant, inundatiile si alunecarile de teren.

*Cutremurele de pamant:* zona de intensitate seismica pe scara MSK este 8<sub>1</sub>, cu o perioada de revenire de cca. 100 ani.

*Inundatii:* aria studiata se incadreaza in zona cu cantitati de precipitatii cuprinse intre 150 si 200 mm



in 24 de ore, cu arii afectate de inundatii datorate revarsarii unui curs de apa.

*Alunecari de teren:* zona in care se afla amplasat perimetrul cercetat, este caracterizata cu potential ridicat de producere a alunecarilor de teren si probabilitate foarte mare de alunecare.

### 3 DATE GEOTEHNICE

#### 3.1 CATEGORIA GEOTEHNICA

Cercetarea geotehnica se stabileste tinand cont de prevederile normativului NP 074-2014, conform caruia s-a estimat incadrarea preliminara a lucrarii in Categoria Geotehnica 2 asociata unui risc geotehnic moderat (10 puncte).

Categoria geotehnica de risc a fost estimata tinand cont de urmatoorii factori (tabel nr. 1):

- factori legati de teren, dintre care cei mai importanti sunt conditiile de teren si apa subterana;
- factori legati de structura si de vecinatatile acesteia.

Tabel nr. 1. Factori privind calculul categoriei geotehnice.

| Factori avuti in vedere                                | Descriere      | Punctaj   |
|--------------------------------------------------------|----------------|-----------|
| Conditii de teren                                      | Terenuri medii | 3         |
| Apa subterana                                          | Fara epuismen  | 1         |
| Clasificarea constructiei dupa categoria de importanta | Redusa         | 2         |
| Vecinatati                                             | Fara riscuri   | 1         |
| Zona seismica                                          | $a_g = 0.35 g$ | 3         |
| <b>Risc geotehnic</b>                                  | <b>Moderat</b> | <b>10</b> |

Categoria geotehnica 2 include tipuri conventionale de lucrari si fundatii, fara riscuri majore sau conditii de teren si de solicitare neobisnuite ori exceptional de dificile.

Lucrarile din categoria geotehnica 2 impun obtinerea de date cantitative si efectuarea de calcule geotehnice pentru a asigura satisfacerea cerintelor fundamentale. In schimb pot fi utilizate metode de rutina pentru incercarile de laborator si de teren si pentru proiectarea si executia lucrarilor.

#### 3.2 INVESTIGATII DE TEREN

In scopul diagnosticarii starii infrastructurii, a sistemului rutier precum si a determinarii naturii terenului de fundare de pe traseul strazilor cuprinse in proiect, au fost efectuate 3 sondaje geotehnice, cu diametrul sau deschiderea de minim 200 mm, pana la adancimea maxima de 1.20 m.

Lucrarile de investigare au fost dimensionate si amplasate de proiectantul general, prin tema pentru efectuarea studiului geotehnic, astfel incat datele obtinute sa poata fi corelate in vederea evidentierii unor eventuale zone cu caracteristici distincte, pozitiile acestora fiind prezentate sub forma grafica



in fig. 7.

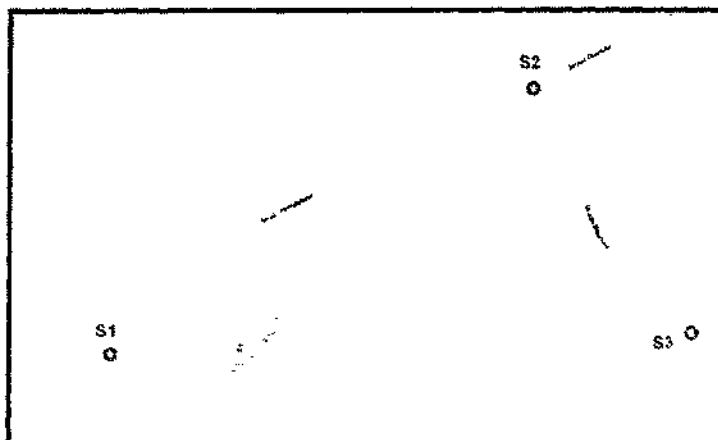


Fig. 7. Amplasamentul investigațiilor geotehnice.

Din sondajele executate, s-au prelevat probe tulburate și netulburate, în vederea efectuării de determinări de laborator pentru identificarea materialelor din componenta terenului natural de fundare.

Rezultatele obținute din execuția sondajelor geotehnice, sunt prezentate în fisele de sondaj din anexa 1, care conțin date privind succesiunea litologică interceptată, adâncimile de recoltare a probelor precum și rezultatele determinărilor efectuate în laboratorul geotehnic.

### 3.3 DETERMINARI DE LABORATOR

Din lucrările de investigație efectuate au fost prelevate probe tulburate și netulburate din terenul de fundare. O parte dintre aceste probe au fost analizate în situ iar celelalte au fost analizate în laboratorul geotehnic pentru determinarea caracteristicilor fizico-mecanice.

Au fost efectuate analize de laborator în conformitate cu standardele în vigoare pe probe tulburate și netulburate. Analizele de laborator realizate sunt următoarele:

- umiditate naturală, conform STAS 1913/1-82;
- densitate în stare naturală, conform STAS 1913/3-76;
- plasticitate și consistență, conform STAS 1913/4-86;
- distribuție granulometrică, conform STAS 1913/5-85;
- compresibilitate edometrică, conform STAS 8942/1-89;
- forfecare directă, conform STAS 8942/2-82;

Din punct de vedere granulometric probele analizate se încadrează în categoria: argile prafoase nisipoase și argile prafoase.

Dupa indicele de plasticitate ( $I_p$ ), formațiunile coezive se încadrează în categoria pamanturilor cu plasticitate mare ( $I_p = 21 \div 35$ ).

Dupa indicele de consistență ( $I_c$ ), formațiunile coezive analizate sunt vartoase ( $I_c = 0.76 \div 0.99$ ).



Dupa gradul de umiditate ( $S_r$ ), formatiunile analizate intra in categoria pamanturilor foarte umede ( $S_r = 80 \div 0.90$ ).

Dupa modulul edometric de deformatie ( $E_{oed}$ ), efectuat in stare naturala, depozitele coezive interceptate se incadreaza in categoria pamanturilor cu compresibilitate medie ( $E_{oed} = 10000 \div 20000$ ).

Incarcarile de rezistenta la forfecare directa au evidentiat ca unghiul de frecare interna al materialelor analizate este de  $18^\circ$ , in timp ce coeziunea este de 30 kPa.

Dupa gradul de sensibilitate la inghet, stabilit pe baza indicelui de plasticitate ( $I_p$ ) si a alcatuirii granulometrice, tipurilor litologice coezive intalnite in lucrarile executate reprezinta pamanturi foarte sensibile la inghet ( $I_p = 10 \div 35$ ).

### 3.4 STRUCTURA LITOLOGICA

Din punct de vedere litologic, sondajul realizat in zona in care drumul prezinta tasari accentuate, crapaturi si deplasari ce au generat o diferenta de nivel de pana la 0.50 m, a evidentiat urmatoarea structura a sistemului rutier:

#### Sondaj S1 – strada Petrolistului

- 0.00 – 0.20 m = beton asfaltic;
- 0.20 – 0.40 m = pietris cu bolovanis si nisip;
- 0.40 – 0.75 m = umplutura din material argilos-nisipos, cu pietris si bolovanis;
- 0.75 – 1.00 m = argila prafoasa nisipoasa, cafenie, vartoasa.

#### Sondaj S2 – strada Oborului

- 0.00 – 0.15 m = pietris cu nisip;
- 0.15 – 0.80 m = pietris cu bolovanis si nisip slab argilos;
- 0.80 – 1.00 m = umplutura din material argilos-nisipos, cu pietris;
- 1.00 – 1.20 m = argila prafoasa, cafenie, vartoasa.

#### Sondaj S3 – strada Oborului

- 0.00 – 0.30 m = spartura din beton asfaltic cu pietris si nisip argilos;
- 0.30 – 0.60 m = umplutura din material argilos-nisipos cu zgura;
- 0.60 – 0.80 m = umplutura din material argilos-nisipos, cu pietris, zgura si fragmente de caramida;
- 0.80 – 1.00 m = argila prafoasa, cafenie, vartoasa.

In sondajele geotehnice executate nu au fost interceptate infiltratii de apa sau nivelul hidrostatic.

### 3.5 PARAMETRI GEOTEHNICI CARACTERISTICI

Parametri geotehnici caracteristici pentru terenul de fundare, au fost stabiliti pe baza determinarilor



geotehnice de laborator, efectuate pe probele prelevate din amplasament, prelucrate conform recomandarilor normelor de specialitate.

Tabel nr. 2. Parametri geotehnici pentru terenul natural de fundare.

| PARAMETRII GEOTEHNICI <sup>(1)</sup>                      |                                              |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Teren de fundare                                          | Argile prafoase nisipoase<br>Argile prafoase |
| Indicele de plasticitate<br>$I_p$ [%]                     | 23.8                                         |
| Indicele de consistenta<br>$I_c$ [%]                      | 0.77                                         |
| Greutatea volumica<br>$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]       | 19.5                                         |
| Porozitatea<br>$n$ [%]                                    | 40.8                                         |
| Indicele porilor<br>$e$ [-]                               | 0.69                                         |
| Gradul de saturare<br>$S_r$ [-]                           | 0.85                                         |
| Modulul de deformatie edometric<br>$E_{oed}$ [kPa]        | 12500                                        |
| Tasarea specifica<br>$e_{200}$ [cm/m]                     | 2.25                                         |
| Unghiul de frecare interna<br>$\phi$ [°]                  | 18                                           |
| Coeziunea<br>$c$ [kPa]                                    | 30                                           |
| Coeficientul de frecare<br>$\mu$ [-]                      | 0.30 <sup>(2)</sup>                          |
| Presiunea conventionala de baza<br>$\bar{p}_{conv}$ [kPa] | 220 <sup>(3)</sup>                           |

Observatii:

(1) – Valorile parametrilor geotehnici sunt caracteristice;

(2) – Conform NP 112-2014;

(3) – Valoare conform NP 112-2014 pentru fundatii avand latimea talpii  $B = 1$  m si adancimea de fundare  $D_f = 2$  m.



### 3.6 TARIA LA EXCAVARE

Dupa taria la excavare, conform TS/95, pamantul de fundare interceptat prin sondaje si cel din imediata vecinatate se caracterizeaza astfel:

Tabel nr. 3. Incadrarea pamanturilor conform tarii la excavare

| Denumirea pamanturilor    | Proprietati coezive | Categoria de teren dupa modul de comportare la sapat |           |          |             | Greutatea medie in situ (in sapatura) (kg/m³) | Afanarea dupa executarea sapaturii (%) |
|---------------------------|---------------------|------------------------------------------------------|-----------|----------|-------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|
|                           |                     | Manual                                               | Mecanizat |          |             |                                               |                                        |
|                           |                     |                                                      | Excavator | Buldozer | Motoscreper |                                               |                                        |
| Beton asfaltic            | Necoezive           | Foarte tare                                          | IV        | IV       | -           | 1900-2000                                     | 8-17                                   |
| Umplutura                 | Mijlocii            | Mijlociu                                             | I         | II       | II          | 1600-1900                                     | 14-28                                  |
| Argila prafoasa nisipoasa | Mijlocii            | Tare                                                 | I         | I        | I           | 1800-1900                                     | 24-30                                  |
| Argila prafoasa           | Mijlocii            | Tare                                                 | II        | II       | II          | 1800-2000                                     | 24-30                                  |

## 4 CONCLUZII SI RECOMANDARI

### 4.1 CONCLUZII

Prezentul studiu geotehnic a fost intocmit in vederea elaborarii proiectului privind modernizarea strazilor Oborului si Petrolistului din municipiul Campina, judetul Prahova.

Scopul documentatiei este de a oferi date referitoare la sistemul rutier si conditiile geotehnice ale terenului de fundare din zona obiectivelor investigate.

Din punct de vedere geologic in regiune se intalnesc formatiuni sedimentare de varsta cuaternara (pleistocen superior).

Conform STAS 1709/1-90 „Adancimea de inghet in complexul rutier”, harta privind repartizarea tipurilor climaterice dupa indicele de umezeala Thornthwaite, zona studiata se incadreaza la tipul climatic II, caracterizat printr-un indice de umiditate ( $I_m = 0 + 20$ ).

Adancimea maxima de inghet in zona investigata, conform STAS 6054-84 „Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului”, este de 90 - 100 cm.

Conform hartii de macrozonare seismica a teritoriului Romaniei, anexa la SR 11100/1-93 „Zonarea seismica a teritoriului Romaniei”, perimetrul cercetat se incadreaza in macrozona de intensitate  $S_1$ , cu perioada de revenire de 50 de ani.



Conform normativului P100-1/2013 „Cod de proiectare seismică - Partea I”, valoarea de varf a accelerației terenului pentru proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani, este:  $a_p = 0.35 g$ , iar perioada de control (colt) a spectrului de răspuns  $T_c = 0.7$  sec.

Din punct de vedere al încadrării în zonele de risc natural, aria în care se situează zona studiată se încadrează astfel:

- *Cutremurele de pământ:* zona de intensitate seismică pe scară MSK este 8., cu o perioadă de revenire de cca. 100 ani.
- *Inundații:* aria studiată se încadrează în zona cu cantități de precipitații cuprinse între 150 și 200 mm în 24 de ore, cu arii afectate de inundații datorate revarsării unui curs de apă.
- *Alunecări de teren:* zona în care se afla amplasat perimetrul cercetat, este caracterizată cu potențial ridicat de producere a alunecărilor de teren și probabilitate foarte mare de alunecare.

Cercetarea geotehnică se stabilește ținând cont de prevederile normativului NP 074-2014, conform căruia s-a estimat încadrarea preliminară a lucrării în Categoria Geotehnică 2 asociată unui risc geotehnic moderat (10 puncte).

În scopul diagnosticării stării infrastructurii, a sistemului rutier precum și a determinării naturii terenului de fundare de pe traseul strazilor cuprinse în proiect, au fost efectuate 3 sondaje geotehnice, cu diametrul sau deschiderea de minim 200 mm, până la adâncimea maximă de 1.20 m.

Din punct de vedere litologic, sondajele realizate în zona au evidențiat următoarea structură a sistemului rutier:

#### **Sondaj S1 – strada Petrolistului**

- 0.00 – 0.20 m = beton asfaltic;
- 0.20 – 0.40 m = pietris cu bolovanis și nisip;
- 0.40 – 0.75 m = umplutura din material argilos-nisipos, cu pietris și bolovanis;
- 0.75 – 1.00 m = argila prafoasă nisipoasă, cafenie, vartoasă.

#### **Sondaj S2 – strada Oborului**

- 0.00 – 0.15 m = pietris cu nisip;
- 0.15 – 0.80 m = pietris cu bolovanis și nisip slab argilos;
- 0.80 – 1.00 m = umplutura din material argilos-nisipos, cu pietris;
- 1.00 – 1.20 m = argila prafoasă, cafenie, vartoasă.

#### **Sondaj S3 – strada Oborului**

- 0.00 – 0.30 m = spartură din beton asfaltic cu pietris și nisip argilos;
- 0.30 – 0.60 m = umplutura din material argilos-nisipos cu zgură;



- 0.60 – 0.80 m = umplutura din material argilos-nisipos, cu pietris, zgura si fragmente de caramida;
- 0.80 – 1.00 m = argila prafoasa, cafenie, vartoasa.

In sondajele geotehnice executate nu au fost interceptate infiltratii de apa sau nivelul hidrostatic.

Dupa gradul de sensibilitate la inghet al pamanturilor de fundare, conform STAS 1709/2-90, pamanturile argiloase se pot incadra la tipul „P5”, pamanturi foarte sensibile la inghet.

Conform tabelului 1b din STAS 2914/84 privind conditii tehnice generale de calitate pentru terasamentele drumurilor publice si strazilor, pamanturile argiloase pot fi incadrate la tipul „4b”, de calitate mediocra pentru terasamente. In cazul pamanturilor a caror calitate este mediocra, se va analiza comportarea lor la inghet-dezghet precum si influenta conditiilor hidrologice, prevazandu-se masurile indicate de STAS 1709/2-90.

Parametri geotehnici pentru terenul de fundare, au fost stabiliti pe baza determinarilor geotehnice de laborator, efectuate pe probele prelevate din amplasament sau preluate din determinari pe materiale similare, prelucrate conform recomandarilor normelor de specialitate.

#### 4.2 RECOMANDARI

Din analiza lucrarilor de investigare de teren si laborator, descrise in capitolele anterioare ale prezentului studiu, rezulta ca sectorul de drum investigat se prezinta nemodernizat, fiind necesare lucrari de reabilitare, dar si ca terenul de fundare din amplasament prezinta caracteristici geotehnice compatibile cu realizarea lucrarilor de modernizare.

La proiectarea lucrarilor se vor lua in considerare tipul terenului natural identificat de fiecare sondaj in parte precum si caracteristicile geotehnice ale terenului natural prezentate in subcapitolul 3.5.

Avand in vedere specificul proiectului precum si faza de proiectare se mai pot face urmatoarele recomandari generale:

- verificarea si inlocuirea, acolo unde este cazul, a depozitelor de umpluturi existente la suprafata terenului. Se va acorda atentie deosebita zonelor in care se observa acostamente si taluzuri cedate, dar si fisuri si crapaturi;
- avand in vedere calitatea mediocra a terenului de fundare, se recomanda analiza imbunatatirii sau inlocuirea acestora cu materiale corespunzatoare, in vederea cresterii portantei terenului astfel ca influenta traficului asupra zonelor adiacente construite sa fie minime;
- dimensionarea corespunzatoare a sistemului rutier avand in vedere clasa de trafic;
- refacerea sistematizarii verticale si in plan a zonei drumului pentru asigurarea colectarii si evacuarii rapide a apelor din precipitatii. Trebuie sa se aiba in vedere lucrari de refacere si/sau intretinerea corespunzatoare a santurilor si rigolelor existente dar si de executie a



unora noi;

- se va realiza initial sistematizarea necesara pentru lucrarile de executie, urmand ca celelalte lucrari de sistematizare sa se termine odata cu repunerea in functiune a obiectivului;
- nu se vor realiza lucrari care pot bara caile naturale curgerea a apei catre emisarii naturali sau artificiali in functiune;
- racordarea curtilor riverane la un sistem functional de evacuare a apelor uzate si a celor pluviale, in vederea evitarii acumularii si scurgerii necontrolate a apelor;
- imbunatatirea portantei terenului astfel ca influenta traficului asupra zonelor adiacente construite sa fie minime. Este posibil ca pe unele zone, tasarile sa fie consecinta depasirii clasei de trafic coroborate cu influenta apelor care s-au infiltrat in corpul drumului.

Pentru masuri de prevenire si remediere a degradarilor provocate de inghet - dezghet se vor respecta cu strictete toate masurile prevazute de STAS 1709/2-90 ("Prevenirea si remedierea degradarilor din inghet - dezghet").

Masurile ce se vor lua au in vedere urmatoarele:

- prevederea lucrarilor de colectare si evacuare ale apelor superficiale;
- impermeabilizarea acostamentelor, santurilor si rigolelor;
- realizarea unor conditii hidrologice favorabile ale complexului rutier;
- realizarea gradului de asigurare la patrunderea inghetului.

Dupa executia excavatiilor la cota specificata in proiect se va solicita avizul geotehnicianului in vederea intocmirii procesului verbal de verificare a naturii terenului de fundare precum si a cotei de fundare. Activitatile de asistenta tehnica la executie si verificarile de specialitate, nu sunt incluse in cadrul studiului geotehnic si vor fi realizate in baza unui contract separat.

Prezentul studiu geotehnic este valabil numai pentru amplasamentul studiat.

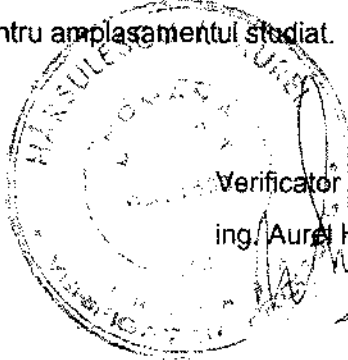
Elaborat,

ing. Georgiana COSTICA



Verificator Af,

ing. Aurea HARSULESCU





## BIBLIOGRAFIE

Prezenta documentatie a fost intocmita pe baza datelor cuprinse in standardele, lucrarile si studiile de specialitate urmatoare:

1. NP 074-2014: Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii.
2. NP 112-2014: Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa.
3. STAS 1709/1-90: Adancimea de inghet in complexul rutier.
4. STAS 1709/2-90: Prevenirea si remedierea degradarilor din inghet-dezghet.
5. STAS 1242/3-87: Teren de fundare. Cercetari prin sondaje deschise.
6. STAS 1242/4-85: Teren de fundare. Cercetari geotehnice prin foraje executate in pamanturi.
7. STAS 3300/1-85: Teren de fundare. Principii generale de calcul.
8. STAS 3300/2-85: Calculul terenului de fundare in cazul fundarii directe.
9. STAS 6054-84: Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului.
10. STAS 11100/1-93: Zonarea seismica a teritoriului Romaniei.
11. SR EN ISO 14688-1:2004/AC:2006 Cercetari si incercari geotehnice. Identificarea si clasificarea pamanturilor. Partea 1: Identificare si descriere.
12. SR EN ISO 14688-2:2005/C91:2007 Cercetari si incercari geotehnice. Identificarea si clasificarea pamanturilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare.
13. P100-1/2013: Cod de proiectare seismica Partea I.
14. GT 006-97: Zonarea teritoriului, functie de potentialul de producere a alunecarilor de teren.
15. Ts - 1995: Norme orientative de consumuri de resurse pe articole de deviz pentru lucrari de terasamente.
16. „Enciclopedia Geografica a Romaniei” – Grigore Posea, 1982.
17. „Geomorfologia Romaniei” – Petre Cotet, 1973.
18. Harta Geologica, scara 1:200.000, Institutul Geologic, foaia 36, Ploiesti, L-35-XXVII, 1968.
19. „Geologie Inginereasca”, vol. I - I. Bancila, 1980.
20. „Fundatii” – A. Stanciu, I. Lungu, 2006.

# FISA SONDAJULUI S1

|              |                               |           |               |
|--------------|-------------------------------|-----------|---------------|
| Executant:   | SC ARCHAUS SRL                | Data in:  | 10.2021       |
| Proiect:     | STRADA PETROLISTULUI, CAMPINA | Data sfr: | 10.2021       |
| Amplasament: | strada Petrolistului          | Cota:     | 0.00 m C.T.N. |
| Intocmit:    | ing. Alexandra TERTELEAC      | Anexa:    | 1.1           |

| Adancimea | Grosimea | N.H.<br>Apa subterana | Profil<br>litologic                                                                 | DESCRIEREA<br>STRATULUI                                           | Probe                    |           | Granulozitate   |      |       |         |           |                                                   | Umiditatea<br>naturala | Plasticitate          |                       |                             |                            | Greutatea<br>volumică | Porozitatea | Indicele porilor | Gradul de<br>umiditate        | Compresibilitate<br>edometrica |                      | Rezistenta<br>la forfecare    |           | Observatii |
|-----------|----------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|-----------------|------|-------|---------|-----------|---------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------|------------|
|           |          |                       |                                                                                     |                                                                   | Nr. si felul<br>probelor | Adancimea | Argila prafoasa | Praf | Nisip | Pietris | Bolovanis | C <sub>u</sub> = d <sub>60</sub> /d <sub>20</sub> |                        | Limite                |                       | Indicele de<br>plasticitate | Indicele de<br>consistență |                       |             |                  |                               | M <sub>200-300</sub><br>(kPa)  | Tasarea<br>specifica | Unghiul de<br>frecare internă | Coeziunea |            |
|           |          |                       |                                                                                     |                                                                   |                          |           |                 |      |       |         |           |                                                   |                        | Superioară            | Inferioară            |                             |                            |                       |             |                  |                               |                                |                      |                               |           |            |
|           |          |                       |                                                                                     |                                                                   |                          |           |                 |      |       |         |           |                                                   |                        |                       |                       |                             |                            |                       |             |                  |                               |                                |                      |                               |           |            |
| m         | m        | m                     | -                                                                                   | -                                                                 | m                        | (%)       | (%)             | (%)  | (%)   | (%)     | -         | w<br>(%)                                          | W <sub>L</sub><br>(%)  | W <sub>p</sub><br>(%) | I <sub>p</sub><br>(%) | I <sub>c</sub><br>(-)       | γ<br>(kN/m³)               | n<br>(%)              | e<br>(-)    | Sr<br>(-)        | M <sub>200-300</sub><br>(kPa) | σ <sub>200</sub><br>(cm/m)     | Φ<br>(°)             | c<br>(kPa)                    | -         |            |
| 0.20      | 0.20     |                       |    | Beton asfaltic                                                    |                          |           |                 |      |       |         |           |                                                   |                        |                       |                       |                             |                            |                       |             |                  |                               |                                |                      |                               |           |            |
| 0.40      | 0.20     |                       |    | Pietris cu bolovanis si nisip                                     |                          |           |                 |      |       |         |           |                                                   |                        |                       |                       |                             |                            |                       |             |                  |                               |                                |                      |                               |           |            |
| 0.75      | 0.35     |                       |   | Umplutura din material argilos-nisipos<br>cu pietris si bolovanis |                          |           |                 |      |       |         |           |                                                   |                        |                       |                       |                             |                            |                       |             |                  |                               |                                |                      |                               |           |            |
| 1.00      | 0.25     |                       |  | Argila prafoasa nisipoasa, cafenie,<br>vantoasa                   | ■ 1                      | 1.00      | 35              | 54   | 11    | -       | -         | -                                                 | 21.8                   | 41.7                  | 16.0                  | 25.7                        | 0.77                       | 19.5                  | 40.8        | 0.69             | 0.85                          | 12500                          | 2.25                 | 18                            | 30        |            |
|           |          |                       |                                                                                     |                                                                   |                          |           |                 |      |       |         |           |                                                   |                        |                       |                       |                             |                            |                       |             |                  |                               |                                |                      |                               |           |            |
|           |          |                       |                                                                                     |                                                                   |                          |           |                 |      |       |         |           |                                                   |                        |                       |                       |                             |                            |                       |             |                  |                               |                                |                      |                               |           |            |

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat in foraj.

Nivelul  
hidrostatic nu a  
fost interceptat in  
foraj.

# FISA SONDAJULUI S2

| Executant:   | SC ARCHAUS SRL                |                       |                     |                                                   |                                                                                   |                          |               |                 |      |       |         |          |                        |                                                   |                       | Data in:              | 10.2021                     |                           |             |                  |                        |                                |                            |                            |                              |            |           |
|--------------|-------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------|-----------------|------|-------|---------|----------|------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------|------------------|------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|------------|-----------|
| Proiect:     | STRADA PETROLISTULUI, CAMPINA |                       |                     |                                                   |                                                                                   |                          |               |                 |      |       |         |          |                        |                                                   |                       | Data sfr:             | 10.2021                     |                           |             |                  |                        |                                |                            |                            |                              |            |           |
|              |                               |                       |                     |                                                   |                                                                                   |                          |               |                 |      |       |         |          |                        |                                                   |                       | Cota:                 | 0.00 m C.T.N.               |                           |             |                  |                        |                                |                            |                            |                              |            |           |
| Amplasament: | strada Oborului               |                       |                     |                                                   |                                                                                   |                          |               |                 |      |       |         |          |                        |                                                   |                       | Anexa:                | 1.2                         |                           |             |                  |                        |                                |                            |                            |                              |            |           |
| Intocmit:    | ing. Alexandra TERTELEAC      |                       |                     |                                                   |                                                                                   |                          |               |                 |      |       |         |          |                        |                                                   |                       |                       |                             |                           |             |                  |                        |                                |                            |                            |                              |            |           |
| Adancimea    | Grosimea                      | N.H.<br>Apa subterana | Profil<br>litologic | DESCRIEREA<br>STRATULUI                           | Probe                                                                             |                          | Granulozitate |                 |      |       |         |          | Umiditatea<br>naturala | Plasticitate                                      |                       |                       |                             | Greutatea<br>volumica     | Porozitatea | Indicele porilor | Gradul de<br>umiditate | Compresibilitate<br>edometrica |                            | Rezistenta<br>la forfecare |                              | Observatii |           |
|              |                               |                       |                     |                                                   | <input type="checkbox"/> Tulburate<br><input checked="" type="checkbox"/> Netulb. | Nr. si felul<br>probelor | Adancimea     | Argila prafoasa | Praf | Nisip | Pietris | Boloanis |                        | C <sub>u</sub> = d <sub>60</sub> /d <sub>10</sub> | Limite                |                       | Indicele de<br>plasticitate |                           |             |                  |                        | Indicele de<br>consistenta     | Modulul de<br>deformatie   | Tasarea<br>specifica       | Unghiul de<br>frecare intern |            | Coeziunea |
|              |                               |                       |                     |                                                   |                                                                                   |                          |               |                 |      |       |         |          |                        |                                                   | Superioara            | Inferioara            |                             |                           |             |                  |                        |                                |                            |                            |                              |            |           |
| m            | m                             | m                     | -                   | -                                                 | -                                                                                 | m                        | (%)           | (%)             | (%)  | (%)   | (%)     | -        | w<br>(%)               | W <sub>L</sub><br>(%)                             | W <sub>p</sub><br>(%) | I <sub>p</sub><br>(%) | I <sub>c</sub><br>(-)       | γ<br>(kN/m <sup>3</sup> ) | n<br>(%)    | e<br>(-)         | Sr<br>(-)              | M <sub>200-300</sub><br>(kPa)  | σ <sub>200</sub><br>(cm/m) | Φ<br>(°)                   | C<br>(kPa)                   | -          |           |
| 0.15         | 0.15                          |                       |                     | Pietris cu nisip                                  |                                                                                   |                          |               |                 |      |       |         |          |                        |                                                   |                       |                       |                             |                           |             |                  |                        |                                |                            |                            |                              |            |           |
| 0.80         | 0.65                          |                       |                     | Pietris cu bolovanis si nisip slab argilos        |                                                                                   |                          |               |                 |      |       |         |          |                        |                                                   |                       |                       |                             |                           |             |                  |                        |                                |                            |                            |                              |            |           |
| 1.00         | 0.20                          |                       |                     | Umplutura din material argilos-nisipos cu pietris |                                                                                   |                          |               |                 |      |       |         |          |                        |                                                   |                       |                       |                             |                           |             |                  |                        |                                |                            |                            |                              |            |           |
| 1.20         | 0.20                          |                       |                     | Argila prafoasa cafenie, vartoasa                 | <input checked="" type="checkbox"/> 1                                             | 1.20                     | 34            | 54              | 12   | -     | -       | -        | 20.2                   | 36.6                                              | 15.5                  | 21.1                  | 0.78                        | -                         | -           | -                | -                      | -                              | -                          | -                          | -                            | -          |           |
|              |                               |                       |                     |                                                   |                                                                                   |                          |               |                 |      |       |         |          |                        |                                                   |                       |                       |                             |                           |             |                  |                        |                                |                            |                            |                              |            |           |

### FISA SONDAJULUI S3

|              |  |                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |  |               |  |
|--------------|--|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|---------------|--|
| Executant:   |  | SC ARCHAUS SRL                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Data in:  |  | 10.2021       |  |
| Proiect:     |  | STRADA PETROLISTULUI, CAMPINA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Data sfr: |  | 10.2021       |  |
| Amplasament: |  | strada Oborului               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Cota:     |  | 0.00 m C.T.N. |  |
| Intocmit:    |  | ing. Alexandra TERTELEAC      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Anexa:    |  | 1.3           |  |

| Adancimea | Grosimea | N.H.<br>Apa subterana | Profil<br>litologic | DESCRIEREA<br>STRATULUI                                                                 | Probe                    |           | Granulozitate   |      |       |         |           |                                                    | Umiditatea<br>naturala | Plasticitate          |                       |                             |                            |                       | Porozitatea | Indicele porilor | Gradul de<br>umiditate | Compresibilitate<br>edometrica |                            | Rezistenta<br>la forfecare    |            | Observatii |  |                                                              |
|-----------|----------|-----------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|-----------------|------|-------|---------|-----------|----------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------|------------------|------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|------------|------------|--|--------------------------------------------------------------|
|           |          |                       |                     |                                                                                         | Nr. si felul<br>probelor | Adancimea | Argila prafoasa | Praf | Nisip | Pietris | Bolovanis | C <sub>10</sub> = d <sub>60</sub> /d <sub>10</sub> |                        | Limite                |                       | Indicele de<br>plasticitate | Indicele de<br>consistență | Greutatea<br>volumică |             |                  |                        | Modulul de<br>deformatie       | Tasarea<br>specifică       | Unghiul de<br>frezare internă | Coeziunea  |            |  |                                                              |
|           |          |                       |                     |                                                                                         |                          |           |                 |      |       |         |           |                                                    |                        | Superioară            | Inferioară            |                             |                            |                       |             |                  |                        |                                |                            |                               |            |            |  |                                                              |
| m         | m        | m                     | -                   | -                                                                                       | -                        | m         | (%)             | (%)  | (%)   | (%)     | (%)       | -                                                  | w<br>(%)               | W <sub>L</sub><br>(%) | W <sub>p</sub><br>(%) | I <sub>p</sub><br>(%)       | I <sub>c</sub><br>(-)      | γ<br>(kN/m³)          | n<br>(%)    | e<br>(-)         | Sr<br>(-)              | M <sub>200-300</sub><br>(kPa)  | e <sub>200</sub><br>(cm/m) | φ<br>(°)                      | c<br>(kPa) | -          |  |                                                              |
| 0.30      | 0.30     |                       |                     | Spartura din beton asfaltic cu pietris<br>si nisip argilos                              |                          |           |                 |      |       |         |           |                                                    |                        |                       |                       |                             |                            |                       |             |                  |                        |                                |                            |                               |            |            |  | Nivelul<br>hidrostatic nu a<br>fost interceptat in<br>foraj. |
| 0.60      | 0.30     |                       |                     | Umplutura din material argilos-nisipos<br>cu zgura                                      |                          |           |                 |      |       |         |           |                                                    |                        |                       |                       |                             |                            |                       |             |                  |                        |                                |                            |                               |            |            |  |                                                              |
| 0.80      | 0.20     |                       |                     | Umplutura din material argilos-nisipos<br>cu pietris, zgura si fragmente de<br>caramida |                          |           |                 |      |       |         |           |                                                    |                        |                       |                       |                             |                            |                       |             |                  |                        |                                |                            |                               |            |            |  |                                                              |
| 1.00      | 0.20     |                       |                     | Argila prafoasa, cafenie, vantoasa                                                      | ■ 1                      | 1.00      | 37              | 55   | 8     | -       | -         | -                                                  | 21.7                   | 40.5                  | 15.9                  | 24.6                        | 0.76                       | -                     | -           | -                | -                      | -                              | -                          | -                             | -          | -          |  |                                                              |

## Sumarul investiției

Pentru proiect **Lot II „Modernizare strazi in Municipiul Campina- Str. Petrolistului (partial) si Str Oborului (partial)”**

Municipiul Campina

ANEXA NR. 3  
la H.C.L. nr 199  
din 23 dec 2021  
Președintele sedinței  
Consiliului  
Zăvoiu Horatiu -  
Teodor

### Str. Petrolistului (partial)

SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC CUPRINZÂND:

#### a) Descrierea principalelor lucrări de intervenție

**“MODERNIZARE STRĂZI ÎN MUNICIPIUL CÂMPINA”, STR. PETROLISTULUI(PARȚIAL).**

Din punct de vedere al tehnologiei de execuție a structurii rutiere lucrările au în vedere următoarele etape:

- Decapare structura rutiera;
- Decolmatarea săriturilor;
- Montarea bordurilor;
- Execuția straturilor rutiere și pietonale;
- Execuția marcajelor rutiere și montarea indicatoarelor rutiere.

La proiectarea drumului s-a ținut seama de:

- cerințele beneficiarului (nota conceptuală și tema de proiectare);
- studiul geotehnic;
- expertiza tehnică;
- certificatul de urbanism;
- avizele și acordurile obținute;
- categoria de funcționare a drumului;
- de traficul rutier actual și de perspectivă;
- de siguranța circulației;
- de normele tehnice în vigoare;
- de factorii economici și sociali;
- protecția mediului înconjurător;
- planurile de urbanism și amenajarea în teritoriu.

#### Traseul în plan:

Traseul proiectat se va suprapune peste cel existent evitând exproprierile și vor fi formate din succesiuni de aliniamente și curbe, conform prevederilor STAS 863-85 Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare.

#### Traseul în profil longitudinal:

Se va avea în vedere refacerea profilului longitudinal pentru a se putea realiza ranforsarea structurii rutiere acolo unde este cazul. Se va avea în vedere adaptarea proprietății.

#### Traseul în profil transversal:

Profilul transversal tip va avea următoarele caracteristici:

- Profil transversal tip 1 strada Petrolistului între km 0+000

|                                                |           |
|------------------------------------------------|-----------|
| Lățime parte carosabilă                        | - 2x2.75m |
| • Panta transversală partecarosabilă(acoperis) | - 2.50%   |
| Acostamente                                    | - 2x0.75m |
| • Panta transversală                           | - 4,00%   |
| Șanțuri din beton existente                    | - 2x1,60m |
| • Trotuare                                     | -2x1.50m  |

|                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Panta transversala trotuare                                                | -1.00%    |
| ➤ Profil transversal tip 2 strada Petrolistului între km 0+240 - km 0+457; |           |
| • Lățime parte carosabila                                                  | - 2x2.75m |
| • Panta transversala parte carosabila(acoperis)                            | - 2.50%   |
| • Acostamente                                                              | - 2x0.75m |
| • Panta transversala                                                       | - 4.00%   |
| • Trotuare                                                                 | -2x1.50m  |
| • Panta transversala trotuare                                              | -1.00%    |

#### **Structuri rutiere:**

Structura rutiera propusa este:

- **structura rutieră semirigida pe strada Petrolistului între krri 0+000 -km 0+240**

4 cm BA 16 conform AND 605/2016;

6 cm AB 22,4 conform AND 605/2016;

Structură rutieră rigidă existent.

- **structura rutieră suplă pe strada Petrolistului între km 0+240 - km 0+457:**

4 cm BA 16 conform AND 605/2016;

6 cm AB 22,4 conform AND 605/2016;

15 cm fundație din piatră spartă conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400ș

30 cm fundație din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400.

#### **Acostamentele se vor realiza cu următoarea structură:**

- 20 cm strat din beton C30/37
- 20 cm fundație din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 si STAS 6400.

#### **Trotuarele se vor realiza cu următoarea structură:**

- 3 cm strat de uzură din BA8
- 10 cm strat din beton C16/20
- 10 cm fundație din balast

#### **Colectarea si evacuarea apelor:**

Se vor decolmata dispozitivele de scurgere a apelor pluviale existente care sunt racordate la canalizarea pluviala existenta.

Se va realiza o extindere a canalizării menajere pe 75m.

#### **Siguranța circulației:**

- Semnalizarea rutiera pe timpul execuției

Semnalizarea punctelor de lucru precum si asigurarea siguranței circulației pe timpul execuției lucrărilor se vor face in conformitate cu „Normele metodologice privind condițiile de închidere a circulației si de instituire a restricțiilor de circulație in vederea executării de lucrări in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului” - emise de Ministerul de Interne si Ministerul Transporturilor in octombrie 2000 si constau din masuri privind siguranța si controlul circulației rutiere prin dirijarea temporara a traficului.

- b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse in soluția tehnica de intervenție propusa, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/inlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite;**

Se va realiza drenarea apelor de suprafața si consolidarea drumului.

- c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta;**

Nu este cazul.

- 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;**

Nu se cunosc date in acest sens.

**e) caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizării lucrărilor de intervenție.**

Caracteristicile si parametrii specifici investitiei sunt:

|                         |   |        |  |
|-------------------------|---|--------|--|
| lungime traseu analizat | m | 457    |  |
| canalizare menajera     | m | 75     |  |
| lățime parte carosabila | m | 2x2.75 |  |
| acostamente             | m | 2x0.75 |  |
| trotuare                | m | 2x1.50 |  |

NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR INIȚIALE DE UTILITATI SI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE

*Nu este cazul;*

DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE IN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE

GRAFIC ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

| Nr.<br>Crt. | Activitatea                                                                           | Eșalonare in luni |   |   |   |   |   |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---|---|---|---|---|
|             |                                                                                       | 1                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1           | Realizarea PTE+DE                                                                     |                   |   |   |   |   |   |
| 2           | Realizarea săpăturilor si decolmatarea sistemelor de colectare si evacuare a apelor   |                   |   |   |   |   |   |
| 3           | Realizarea lucrarilor de extindere canalizare menajera                                |                   |   |   |   |   |   |
| 4           | Asternerea stratului din balast si piatra sparta                                      |                   |   |   |   |   |   |
| 5           | Asternerea stratului din piatră spartă                                                |                   |   |   |   |   |   |
| 6           | Asternerea straturilor din asfalt/beton si realizarea semnalizării rutiere definitive |                   |   |   |   |   |   |

## **Str. Oborului (partial)**

SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC CUPRINZÂND:

### **a) Descrierea principalelor lucrări de intervenție**

#### **LOT I "MODERNIZARE STRĂZI ÎN MUNICIPIUL CÂMPINA", STR. OBORULUI(PARTIAL).**

Din punct de vedere al tehnologiei de execuție a structurii rutiere lucrările au în vedere următoarele etape:

- Decapare structura rutiera;
- Execuția straturilor rutiere și acostamentelor;
- Execuția marcajelor rutiere și montarea indicatoarelor rutiere.

La proiectarea drumului s-a ținut seama de:

- cerințele beneficiarului (nota conceptuală și tema de proiectare);
- studiul geotehnic;
- expertiza tehnică;
- certificatul de urbanism;
- avizele și acordurile obținute;
- categoria de funcționare a drumului;
- de traficul rutier actual și de perspectivă;
- de siguranța circulației;
- de normele tehnice în vigoare;
- de factorii economici și sociali;
- protecția mediului înconjurător;
- planurile de urbanism și amenajarea în teritoriu.

#### **Traseul în plan:**

Traseul proiectat se va suprapune peste cel existent evitând exproprierile și vor fi formate din succesiuni de aliniamente și curbe, conform prevederilor STAS 863-85 Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare. Lungimea străzii este de 251 m.

#### **Traseul în profil longitudinal:**

Se va avea în vedere refacerea profilului longitudinal pentru a se putea realiza ranforsarea structurii rutiere acolo unde este cazul. Se va avea în vedere proprietăți.

#### **Traseul în profil transversal:**

Profilul transversal tip va avea următoarele caracteristici:

- Profil transversal tip 3 strada Oborului:
- Lățime parte carosabilă 1x3.00 m
- Panta transversală parte carosabilă(unică) 2.50%
- Acostamente 2x0.50m
- Panta transversală 4.00%

#### **Structuri rutiere:**

Structura rutieră propusă este:

##### **- structura rutieră suplă pe strada Oborului:**

- 4 cm BA 16 conform AND 605/2016;
- 6 cm AB 22,4 conform AND 605/2016;
- 15 cm fundație din piatră spartă conform SR EN 13242+A 1 :2008 și STAS 6400;
- 30 cm fundație din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 și STAS 6400.

#### **Acostamentele se vor realiza cu următoarea structură:**

- 20 cm strat din beton C30/37;
- 20 cm fundație din balast conform SR EN 13242+A 1 :2008 și STAS 6400.

#### **Colectarea și evacuarea apelor:**

Colectarea și evacuarea apelor se va realiza prin pantele longitudinale și transversale la teren.

**Siguranța circulației:**

- Semnalizarea rutiera pe timpul execuției

Semnalizarea punctelor de lucru precum și asigurarea siguranței circulației pe timpul execuției lucrărilor se vor face în conformitate cu „Normele metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului” - emise de Ministerul de Interne și Ministerul Transporturilor în octombrie 2000 și constau din măsuri privind siguranța și controlul circulației rutiere prin dirijarea temporară a traficului.

- b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/inlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;**

Nu este cazul.

- c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta;**

Nu este cazul.

- 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;**

Nu se cunosc date în acest sens.

- e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.**

Caracteristicile și parametrii specifici investiției sunt:

- Lungime L=251m;
- Parte carosabilă l=3.00m;
- Acostamente 2x0.50m.

NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR ÎNȚIALE DE UTILITATI SI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE

Nu este cazul;

DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE

| Nr. Crt. | Activitatea                                                                           | Eșalonare în luni |   |   |   |   |   |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---|---|---|---|---|
|          |                                                                                       | 1                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1        | Realizarea PTE+DE                                                                     |                   |   |   |   |   |   |
| 2        | Realizarea săpăturilor                                                                |                   |   |   |   |   |   |
| 3        | Asternerea stratului din balast                                                       |                   |   |   |   |   |   |
| 4        | Asternerea stratului din piatră spartă                                                |                   |   |   |   |   |   |
| 5        | Asternerea straturilor din asfalt/beton și realizarea semnalizării rutiere definitive |                   |   |   |   |   |   |



ANEXA NR. 4  
la H.C.L. nr. 194  
din 23 dec. 2021  
Președintele sedinței  
Consiliu  
Zegan Horatiu - Teodor

Instrumente Structurale  
2014-2020

**ORIENTĂRI PENTRU GRUPURILE DE ACȚIUNE LOCALĂ PRIVIND  
IMPLEMENTAREA STRATEGIILOR DE DEZVOLTARE LOCALĂ  
LA NIVELUL ORAȘELOR CU PESTE 20.000 LOCUITORI**

**Etapa a III-a mecanismului DLRC**

**FIȘA PROIECT POR**

**PROGRAMUL OPERAȚIONAL REGIONAL**  
**DEZVOLTARE LOCALĂ PLASATĂ SUB RESPONSABILITATEA COMUNITĂȚII**  
**Fișa de proiect**

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Denumirea instituției solicitante:                            | UAT MUNICIPIUL CAMPINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |
| Persoană de contact (inclusiv date de contact):               | MOLDOVEANU IOAN ALIN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |
| Denumire/tip de instituții partenere și datele lor de contact | Nu este cazul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |
| Titlul proiectului:                                           | Lot II „Modernizare străzi în Municipiul Campina- (parțial) și Str Oborului (parțial)”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Str. Petrolistului |
| Valoarea totală estimată a proiectului:                       | 1.591.144,38 lei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |
| Durata estimată a proiectului:                                | 12 luni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |
| Zona vizată de proiect:                                       | <p>Modernizarea străzilor din Municipiul Campina vizează Zonele Urbane Marginalizate (ZUM) descrise în cadrul Strategiei de Dezvoltare Locală - SDL la nivelul Municipiului Campina.</p> <p>ZUM definite în SDL sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona Oborului – zonă de case și adăposturi improvizate (mahala)</li> <li>• Zona Aleea Scărișoarei – zonă de case și adăposturi improvizate (mahala)</li> <li>• Zona Lacul Peștelui – zonă de case (mahala)</li> <li>• Zona Cărmidari-Prundului-Pădurii – zonă de case (mahala)</li> <li>• Zona Mogador – zonă de blocuri sociale (ghetou)</li> </ul> |                    |
| Populația vizată de proiect:                                  | <p>În principal cele 883 de persoane aferente populației totale din cele 5 ZUM;</p> <p>din care 601 persoane de etnie rroma (conform analizei din SDL).</p> <p>Fără a exclude accesul populației generale, nemarginalizate, a Municipiului Campina, populație evaluată de INS în 2017 la un număr de 37.258 locuitori.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |

<sup>1</sup> „Selectarea zonelor urbane în care este indicată aplicarea abordării CLLD se va face pe baza criteriilor de dimensiune și coerență. Din punctul de vedere al dimensiunii, populația vizată de un parteneriat local va cuprinde între 10.000 și 150.000 de locuitori.

Din punctul de vedere al coerenței, zonele vizate de un parteneriat local (grup de acțiune locală) trebuie să fie coerente din punct de vedere economic, social și fizic, prin coerență înțelegându-se „funcționalitatea” zonei în sensul susținerii obiectivelor strategiilor de dezvoltare locală. Teritoriul va cuprinde una sau mai multe zone urbane marginalizate (cum ar fi zone de tip ghetou cu blocuri) alături de zona urbană funcțională din care fac parte acestea” (Anexa 10.5 la Ghidul solicitantului POR 2014-2020)

**1. Proiectul propus contribuie la atingerea obiectivului specific al programului, respectiv:**

**OS91 Reducerea numărului de persoane aflate în risc de sărăcie și excluziune socială, prin măsuri integrate**

*Faceti o estimare a numărului de persoane marginalizate care vor beneficia de aceste măsuri.*

Persoanele aflate în situații de dezavantajare socială, care sunt principalele persoane beneficiare ale măsurilor și intervențiilor propuse în SDL, nu se regăsesc doar la nivelul celor 5 ZUM ale Municipiului Campina, dar dimensiunea populației din aceste zone este majoritară. Astfel ca vorbim de **minim 883 de persoane marginalizate** care vor beneficia de modernizarea infrastructurii, actualmente precare, propusă a se realiza prin acest proiect.

Categoriile de persoane vulnerabile care sunt cuprinse în grupul țintă al beneficiarilor finali ai proiectului sunt:

- locuitorii ZUM identificate în risc de sărăcie și excluziune socială;
- persoane cu dizabilități;
- persoane vârstnice aflate în situații de dependență.

**Beneficiari direcți și indirecti:**

- ❖ comunitatea locală;
- ❖ agenți economici din zonă;
- ❖ participant la trafic;
- ❖ investitori existenți sau potențiali.

**2. Menționați principalele rezultate (obiective) pe care proiectul își propune să îl atingă**

*Prin modernizarea străzilor, se conlucrează în vederea valorificării următoarelor oportunități:*

- ❖ asigurarea unei politici de amenajare durabilă a teritoriului prin dezvoltarea echilibrată a infrastructurii locale cât și a infrastructurii de legătură;
- ❖ îmbunătățirea standardelor de viață ale populației prin îmbunătățirea condițiilor de locuit;
- ❖ îmbunătățirea accesului la căile principale de transport, precum și spre obiective turistice, industriale, sociale și culturale;
- ❖ sporirea interconexiunii spațiilor rurale cu principalii poli locali/regionali de dezvoltare;

**Rezultate așteptate**

*Prin modernizarea străzilor vor apărea următoarele influențe favorabile:*

**Din punct de vedere economic:**

- ❖ îmbunătățirea competitivității economice locale;
- ❖ îmbunătățirea accesibilității la instituții sociale și de interes public;
- ❖ reducerea consumului de carburant;
- ❖ reducerea uzurii anvelopelor auto;
- ❖ reducerea timpilor de parcurs.

**Din punct de vedere social:**

- ❖ deplasări mai rapide;
- ❖ atragerea de noi posibilități de dezvoltare a zonei.

**Asupra mediului:**

- ❖ reducerea poluării prin diminuarea emisiilor ce afectează mediul înconjurător;
- ❖ reducerea zgomotului;
- ❖ se asigură colectarea și evacuarea corespunzătoare a apelor pluviale.

**3. Cum propune proiectul să realizeze schimbarea anticipată?**

*(Pentru fiecare rezultat pe care proiectul își propune să îl atingă și care a fost menționat la punctul 2, enumerați principalele activități precum și o descriere concisă a acestora în maxim 20 de rânduri).*

**Rezultat: modernizarea străzilor Str. Petrolistului (parțial) și Str Oborului (parțial)**

**Principalele activități prin care proiectul poate să ajungă la rezultatul propus:****1. Achiziția serviciilor de proiectare, asistența tehnică și execuție aferente investiției**

Se vor derula procedurile de achiziție în conformitate cu prevederile legislației naționale în domeniul achizițiilor publice pentru atribuirea serviciilor de pregătire a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție, serviciilor de supraveghere a lucrărilor, atribuirea lucrărilor de intervenție. De asemenea, se vor atribui servicii de consultanță în management și de consultanță în elaborarea materialelor de informare și publicitate.

**2. Realizarea lucrărilor de modernizare pentru Str. Petrolistului (parțial) și Str. Oborului (parțial).**

Această activitate implică realizarea lucrărilor propuse în varianta 1 descrisă în documentația tehnică, care se va detalia la nivel de execuție în etapa de elaborare a proiectului tehnic. Se vor compartimenta realiza lucrările de asfaltare, astfel încât să servească obiectivelor propuse pentru grupul țintă vizat.

**3. Managementul proiectului**

Acest proces implică activități specifice de management în perioada de implementare, respectiv completarea și transmiterea rapoartelor de progres, a cererilor de rambursare, asigurarea activităților de informare și publicitate specifice, auditarea financiară a proiectului.

**4. Indicatori de realizare ai programului**

(Bifați indicatorul și/sau indicatorii de realizare din program care vor fi utilizați pentru a măsura intervențiile descrise mai sus, inclusiv o estimare a țintei)

- ☒ Spații deschise create sau reabilitate în zonele urbane  
- estimare țintă 0 metri pătrați -12267 mp
- ☐ Clădiri publice sau comerciale construite sau renovate în zonele urbane  
- estimare țintă 360 metri pătrați

**5. Evaluarea stadiului de maturitate al proiectului**

(Bifați căsuțele corespunzătoare în cazul existenței unor studii preliminare)

- ☐ studiu de fezabilitate
- ☐ studii de piață
- ☐ proiect tehnic și detalii de
- ☐ execuție contract de lucrări
- ☐ altele (specificați și prezentați pe scurt informațiile cuprinse în acestea)

**6. Încadrarea proiectului în documentele strategice naționale relevante**

Obiectivul general al **Strategiei de Dezvoltare Locală (SDL)** a Municipiului Câmpina este reducerea numărului de persoane aflate în risc de sărăcie sau excluziune socială în Zonele Urbane Marginalizate (ZUM) identificate și îmbunătățirea calității vieții, creșterea coeziunii sociale, îmbunătățirea mediului de viață și creșterea economică pe teritoriul Municipiului Câmpina (teritoriul SDL).

În ceea ce privește sectorul de infrastructură, prezentul proiect răspunde **obiectivului specific 1.2** din Strategia de Dezvoltare Locală a Municipiului Câmpina, respectiv accesibilizarea, până în 2023, a străzilor Oborului și

Petrolistului, prin realizarea lucrărilor de modernizare și lărgire a străzilor, pentru a asigura accesul locuitorilor la servicii publice de urgență, respectiv pentru ca întreaga lungime a străzilor să fie accesibilă pentru pompieri, ambulanță și poliție, în vederea asigurării intervențiilor în caz de pericol, urgență și manifestare a riscurilor de mediu și sănătate.

Obiectivul este în sinergie cu obiectivul specific 1.1. „Îmbunătățirea infrastructurii rutiere și creșterea accesibilității municipiului” al **Strategiei de Dezvoltare a Municipiului Câmpina pentru perioada 2015-2020**.

Obiectivul este în sinergie cu investițiile cheie planificate de **Strategia Națională privind Incluziunea Socială și Reducerea Sărăciei pentru perioada 2015-2020** pentru sectoarele Locuire și Politici zonale.

De asemenea, obiectivul este în sinergie cu **Strategia Guvernului României de Incluziune a Cetățenilor Români aparținând Minorității Romilor 2012-2020**, obiectivul specific destinat locuirii și micii infrastructuri și cu **Strategia Națională privind Incluziunea Socială a Persoanelor cu Dizabilități 2014-2020**, obiectivul specific 4 aferent dimensiunii accesibilitate.

Obiectivul 1.2. este de asemenea sinergic cu obiectivul specific 4.4 al Strategiei Naționale de Sănătate 2014-2020 respectiv la îmbunătățirea accesului populației la servicii medicale de urgență prin consolidarea sistemului integrat de urgență și continuarea dezvoltării acestuia.

Măsurile referitoare la modernizarea de străzi se corelează și cu măsura aferentă din **Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Câmpina**.

## 7. Grupurile țintă vizate

*Identificați grupurile țintă vizate de proiectul propus (de ex.: NEETs, copii în situații de risc, persoane vârstnice, populație de etnie romă etc.).*

**Categoriile de persoane vulnerabile care sunt cuprinse în grupul țintă al beneficiarilor finali ai proiectului sunt:**

- locuitorii ZUM identificate în risc de sărăcie și excluziune socială;
- persoane cu dizabilități;
- persoane vârstnice aflate în situații de dependență.

Grupul țintă vizat în mod direct este cel localizat în cadrul celor 5 ZUM, dar în egală măsură îmbunătățirea infrastructurii vizează accesibilizarea tuturor persoanelor vulnerabile din cadrul teritoriului definit în cadrul Strategiei de Dezvoltare Locală.

**Numărul de persoane, din ZUM, vizate (pentru care se intenționează ieșirea din sărăcie sau excluziune socială) prin implementarea intervenției 100 persoane din ZUM**

## 8. Identificarea problemelor la nivelul grupului țintă

*(Pentru fiecare grup țintă prezentat anterior, identificați principalele probleme care determină nevoia pentru proiectul propus)*

**Problema #2** identificată la nivelul Strategiei de Dezvoltare Locală o reprezintă străzi nemodernizate și inaccesibile.

Modernizarea străzilor din ZUM care nu permit accesul ISU este o prioritate pentru a putea asigura intervenția serviciilor publice în caz de urgență, asigurând dreptul cetățenilor de a avea acces la servicii de calitate.

În cazul străzilor Petrolistului și Oborului, la nivelul expertizei tehnice realizate în 2021 starea de degradare a acestora a fost stabilită prin examinare vizuală conform "Instrucțiunilor tehnice pentru determinarea stării

tehnice a drumurilor moderne", indicative CD 155-2001 și a "Normativului pentru evaluarea stării de degradare a îmbrăcăminții bituminoase pentru structuri rutiere suple și semirigide", indicativ AND 540-2003.

Pe întreg traseul au fost evidențiate următoarele:

- **gropi și fâgașe** dezvoltate pe urma roților sau în afara urmei roților, care afectează structura rutieră.
- În categoria degradărilor de suprafață au fost identificate următoarele tipuri de degradări:
- **degradări de margine** manifestate pe o lățime de 0.5 m sub formă rupturi de margine;
  - **denivelări** transversale și longitudinale;
  - **suprafață cu tasări** în zona carosabilă.

Acostamentele nu sunt amenajate și prezintă denivelări față de carosabil favorizând stagnarea apei pe drum.

Analizând starea tehnică a străzii expertizate se pot defini deficiențele principale, astfel:

- gropi în partea carosabilă: 7 %;
- tasări: 10%;
- fâgașe: 3 %;
- denivelări longitudinale și transversale: 47 %.
- crăpături și fisuri :33%

Complexul de lucrări ce se vor proiecta, va asigura realizarea unor străzi cu parametri optimi pentru desfășurarea unui trafic în condiții de siguranță și confort.

Realizarea lucrărilor recomandate de expertul tehnic vor conduce la :

- creșterea mobilității locuitorilor din zonă;
- accesul permanent, rapid și în siguranță a mașinilor de intervenție (poliție, pompieri, salvare);
- condiții sociale normale pentru locuitorii comunităților locale;
- diminuarea poluării prin asfaltare;
- reducerea costului de întreținere pentru mijloacele de transport;
- reducerea timpului de deplasare;
- reducerea riscului de producere a accidentelor;
- reducerea consumului de combustibil.

## 9.Modalitățile de rezolvare a problemelor grupului țintă

(Pentru fiecare problemă identificată anterior, descrieți modalitatea în care proiectul ar sprijini efectiv grupurile țintă)

Situația actuală este caracterizată de existența unor locuințe în ZUM care nu sunt accesibile pentru serviciile de urgență (ISU), unde pompierii, salvarea sau poliția nu au acces.

De-a lungul timpului, autoritățile locale au întreprins diverse măsuri pentru integrarea persoanelor aflate în risc de sărăcie sau excludere socială de la nivelul Municipiului Câmpina, propunând soluții active care au constat fie în îmbunătățirea infrastructurii locative sau sociale, fie în măsuri de integrare socială a acestora, prin implementarea de proiecte de instruire, ocupare, calificare și recalificare adresate acestor grupuri țintă.

Organizarea de 10 întâlniri cu comunitatea vizată de SDL.

Rolul întâlnirilor a fost de a prezenta comunității proiectul realizat pentru elaborarea SDL, de a înțelege nevoile și provocările reale cu care aceasta se confruntă și de a identifica posibile soluții care să îmbunătățească situația existentă la nivelul ZUM.

## 10. Complementaritatea între investiție și măsurile soft, de tip FSE

Măsurile sunt concepute pentru a crește gradul de integrare, iar implementarea lor se va face ținând cont de reguli fundamentale privind non-discriminarea, astfel ca în ceea ce privește accesibilitate, investițiile în infrastructură sunt finanțate din mai multe programe, delimitarea fiind data de numărul de locuitori din teritoriul de referință. Prin Programul Național de Dezvoltare Rurală (PNDR), Măsura 19- Dezvoltarea locală LEADER, se finanțează strategiile de dezvoltare locală care vizează un teritoriu cuprins între 10.000-100.000 locuitori cuprinzând localități rurale și orașele mici de până la 20.000 locuitori. Prin POR, axa prioritară 9 și Programul Operațional Capital Uman (POCU), axa prioritară 5, se finanțează instrumentul CLLD - Dezvoltarea locală plasată sub responsabilitatea comunității, pe baza strategiilor de dezvoltare locală care vizează localități urbane de peste 20.000 locuitori. Astfel, limita de 20.000 locuitori reprezintă criteriul de demarcație, stabilit la nivel național, între intervențiile diferitelor programe (PNDR și POR/POCU) în vederea realizării complementarității intervențiilor și a evitării dublei finanțări.

Complementare finanțărilor din POR pentru măsurile soft sunt acțiunile din POCU. Acesta nu va finanța infrastructura, doar măsurile soft complementare celor susținute prin POR (CLLD)/ PNDR (LEADER).

Concret, Obiectivul specific 1.2. Accesibilizarea, până în 2023, străzilor Oborului și Petrolistului, prin realizarea lucrărilor de modernizare și lărgire a străzilor, pentru a asigura accesul locuitorilor la servicii publice de urgență, respectiv pentru ca întreaga lungime a străzilor să fie accesibilă pentru pompieri, ambulanță și poliție, în vederea asigurării intervențiilor în caz de pericol, urgență și manifestare a riscurilor de mediu și sănătate definit la nivelul SDL Campina este complementar cu intervențiile:

- **Măsura 17.-** Modernizarea (sau pietruirea) străzilor Oborului și Petrolistului / Intervenția POR 14.Modernizarea străzilor din ZUM care nu permit accesul ISU

Prin aplicarea principiilor DLRC, obiectivul general și toate obiectivele specifice sunt complementare cu obiectivele specifice 7.1. „Creșterea eficienței serviciilor publice” și 7.2. „Implicarea societății civile și a mediului de afaceri în procesul decizional” din *Strategia de Dezvoltare a Municipiului Câmpina pentru perioada 2015-2020*.

## 11. Surse de finanțare

Valoarea investiției este de **1.591.144,38 lei cu TVA**. Sursele de finanțare vor fi constituite din grant nerambursabil acordat prin prezenta schema în cuantum de 98% din valoarea cheltuielilor eligibile și 2% cuantumul contribuției proprii.

Astfel, valorile estimate pe surse de finanțare sunt:

- Buget Local 31.822,89 lei
- Buget de stat 47.734,33 lei
- FEDR 1.511.587,16 lei

## 12. Sustenabilitate

(Se va detalia modul în care va fi gestionată/finanțată infrastructura după încheierea perioadei de finanțare DLRC)

Pentru asigurarea sustenabilității măsurilor finanțate prin prezenta strategie se vor desfășura activități de tipul:

- Acțiuni de implicare a comunității și activități de învățare nonformală adresate membrilor comunităților marginalizate, iar în unele cazuri atât membrilor comunității marginalizate cât și altor locuitori din Municipiul Câmpina, vor fi organizate în toată perioada de implementare a strategiei: 2018-2023. Dintre aceste acțiuni menționăm:
  - o Realizarea de cursuri sau campanii de informare;
  - o Campanie de informare și educare a locuitorilor pentru acceptarea și creșterea utilizării infrastructurii realizate prin acest proiect;

- o Program de educare a locatarilor în vederea păstrării curățeniei în zonă.

Mediul de afaceri va fi implicat în gestionarea GAL și va fi promovat un sistem de sponsorizări și donații pentru susținerea sustenabilității beneficiilor proiectului de modernizare a celor doua strazi.

Strict la nivelul infrastructurii create se va elabora un plan de mentenanță cu lucrările specifice, care sa asigure funcționarea optima cu destinația prevăzută în proiect.

Municipiul Campina are capacitatea de a asigura menținerea, întreținerea, funcționarea si exploatarea investiției după încheierea proiectului si încetarea finanțării nerambursabile, pe toată durata de durabilitate a contractului de finanțare, așa cum dovedește prin angajamentele bugetare.

### 13. Respectarea principiilor orizontale privind nediscriminarea, egalitatea de gen si dezvoltarea durabila

*(Se va detalia contribuția proiectului la respectarea principiilor orizontale)*

**Egalitatea de șanse si tratament, non-discriminarea și egalitatea între femei și bărbați** reprezintă elemente cheie ce vor fi avute în vedere în toate măsurile dezvoltate în acord cu SDL Campina. Astfel:

- Toate măsurile care au ca obiectiv asigurarea accesului la piața muncii, la educație, la servicii sociale, la intervenții in situații de urgenta, au o componentă importantă de nediscriminare, se adresează în egală măsură femeilor și bărbaților, indiferent de etnie.

Modernizarea infrastructurii din cele doua artere din Municipiul Campina va asigura accesul nediscriminatoriu la serviciile oferite tuturor persoanelor vulnerabile așa cum sunt definite la grupul ținta, fără a face discriminare între femei si bărbați. Desi preponderent un sector dominat de barbati, personalul feminin nu va fi exclus in situatia in care expertiza ii recomanda pentru proiect. Prin proiect se propune crearea de noi locuri de munca in perioada de executie. Lucrarea va fi contractata de către beneficiarul local al investiției printr-o procedura de achiziție către un antreprenor general care in mod normal are deja angajat personalul necesar; presupunerea cea mai probabila este aceea ca nu se vor crea noi locuri de munca in faza de execuție. Personalul minim necesar insumeaza un număr de 10 angajați:

- 1 inginer
- 1 maistru
- 4 muncitori calificați
- 4 muncitori necalificați

Nu se vor crea noi locuri de munca in faza de operare.

**Tema secundara evidențiată în proiect. Nediscriminarea. Buget alocat: 2%**

#### **Dezvoltarea durabila:**

Prin proiect se propune implementarea unei soluții prietenoase cu mediul înconjurător. Implementarea prezentului proiect va conduce la imbunatatirea factorilor de mediu atat prin scăderea poluării aerului datorita scăderii consumului de combustibil pentru circularea pe strada ce face obiectul studiului, prin scăderea zgomotului provocat de circulația auto prin modernizarea caii de rulare.

#### **Accesibilitatea pentru persoane cu dizabilități:**

Prin proiect se propune imbunatatirea infrastructurii si modernizarea strazilor, astfel incat inclusiv pentru persoane cu deficiente mecanice si motrice ale membrilor sa fie inlaturate orice cauze care sa producă discriminarea in rândul potențialilor beneficiari.

Realizarea prezentei investiții va avea un impact benefic atat din punct de vedere social, cat si din punct de vedere cultural, prin imbunatatirea cailor de comunicație între membrii comunității locale. Dintre beneficiile aduse de modernizarea infrastructurii rutiere subliniem următoarele:

- asigurarea unor condiții moderne de călătorie in siguranța si confort atat pentru localnici, pentru activitati turistice, cat si pentru serviciile de transport de calatori si de marfa pe teritoriul comunei, aspect ce are un impact major asupra dezvoltării socio - economice a municipiului;

- reducerea factorilor de poluare a mediului (în speța a poluării aerului și a poluării fonice) prin realizarea unei infrastructuri moderne.

**Schimbări demografice: nu este cazul**

#### 14. Riscuri estimate

*(Se vor estima riscurile, inclusiv cele de implementare a proiectului, cu evidențierea măsurilor de contracarare a potențialelor riscuri de segregare: rezidențială, educațională, etc).*

Pentru acest proiect a fost identificat 4 categorii riscuri posibile a se manifesta. Alegerea acestor riscuri a ținut cont de stadiul de desfășurare al lucrărilor. Astfel, riscurile considerate sunt următoarele:

##### **Riscuri tehnice**

- Potențial de modificare ale soluției tehnice
- Întârziere a lucrărilor datorită alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului
- Ne respecta rea clauzelor contractuale unor contractanți /subcontractanți

##### **Riscuri organizatorice**

- Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul consiliului local
- Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul echipei de proiect

##### **Riscuri financiare și economice**

- Capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției
- Creșterea inflației

##### **Riscuri externe**

- Riscuri de mediu - condițiile de climă și temperatură nefavorabile efectuării unor categorii de lucrări
- Riscuri politice - schimbarea conducerii Consiliului local ca urmare a începerii unui nou mandat și lipsa de implicare a persoanelor nou alese în implicarea proiectului

În măsura în care s-ar manifesta un risc din cele menționate anterior, efectele identificate pe care acestea le-ar putea avea asupra proiectului ar pune în pericol implementarea adecvată a prezentului proiect, din punct de vedere al constrângerilor tehnice, sociale, economice, de mediu etc, atât cele calitative și cele cantitative.

Probabilitatea (P) sau posibilitatea apariției riscului este atribuită fiecărui eveniment advers, cu încadrarea în riscuri scăzute.

Având în vedere cele expuse anterior, la nivelul proiectului nu au fost identificate riscuri majore care ar putea întrerupe realizarea proiectului. Planificarea corectă a etapelor proiectului încă din faza de elaborare a acestuia, precum și monitorizarea continuă pe parcursul implementării, asigură evitarea riscurilor care pot influența major proiectul.

*(Acest formular nu constituie o cerere de finanțare pentru POR.*

*Fișele de proiect vor face obiectul procesului de evaluare și selecție organizat la nivelul GAL, în vederea selectării proiectelor care vor fi propuse pentru finanțare POR).*

Reprezentant legal,

*(Nume și prenume, semnătură, ștampila instituției)*

Data:

(Zz/ll/aaaa)

  /

ANEXA NR. 5  
la H.C.L. nr. 199  
din 23 dec. 2021  
Președintele sedinței,  
Consilier,  
Zăgan Horațiu - Teodor

# INDICATORI TEHNICO ECONOMICI

Str. Petrolistului (partial)

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

| INDICATORII                      | Lei          |
|----------------------------------|--------------|
| 1. VALOARE TOTALA (inclusiv TVA) | 1.275.033,36 |
| din care C+M                     | 1.037.665,91 |
| 2. VALOARE TOTALA (fara TVA)     | 1.072.988,09 |
| din care C+M                     | 871.988,16   |

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;*

CAPACITATI:

|                           |   |        |
|---------------------------|---|--------|
| o lungime traseu analizat | m | 457    |
| o canalizare menajera     | m | 75     |
| o lățime parte carosabila | m | 2x2.75 |
| o acostamente             | m | 2x0.75 |
| o trotuare                | m | 2x1.50 |

c) *indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;*

Indicatorii financiari sunt:

| INDICATORII                      | Lei          |
|----------------------------------|--------------|
| 1. VALOARE TOTALA (inclusiv TVA) | 1.275.033,36 |
| din care C+M                     | 1.037.665,91 |
| 2. VALOARE TOTALA (fara TVA)     | 1.072.988,09 |
| din care C+M                     | 871.988,16   |

Indicatorii socio economici sunt:

- asigurarea mobilității locuitorilor din zona;
- asigurarea stabilității caii de rulare;
- asigurarea canalizării menajere până la intersecția cu strada Oborului.

Indicatorii de impact, în conformitate cu punctul b), sunt:

|                         |   |        |
|-------------------------|---|--------|
| lungime traseu analizat | m | 457    |
| canalizare menajera     | m | 75     |
| lățime parte carosabila | m | 2x2.75 |
| acostamente             | m | 2x0.75 |
| trotuare                | m | 2x1.50 |

**Indicatorii de rezultat/operare:**

Lucrarea va fi contractata de către beneficiarul local al investiției printr-o procedura de achiziție către un antreprenor general care in mod normal are deja angajat personalul necesar. Presupunerea cea mai probabila este aceea ca nu se vor crea noi locuri de munca in faza de execuție. Personalul minim necesar insumeaza un număr de 10 angajați:

- 1 inginer;
- 1 maistru;
- 4 muncitori calificați;
- 4 muncitori necalificați.

Nu se vor crea noi locuri de munca in faza de operare.

a) ***durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată in luni.***

Durata estimata este de 6 luni.

## INDICATORI TEHNICO ECONOMICI

Str. Oborului (partial)

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

| INDICATORI                       | Lei        |
|----------------------------------|------------|
| 1. VALOARE TOTALA (inclusiv TVA) | 316.111,02 |
| din care C+M                     | 220.563,24 |
| 2. VALOARE TOTALA (fara TVA)     | 265.965,04 |
| din care C+M                     | 185.347,26 |

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;*

CAPACITATI:

|                           |   |        |
|---------------------------|---|--------|
| - lungime traseu          | m | 251    |
| - lățime parte carosabila | m | 1x3.00 |
| - lățime acostamente      | m | 2x0.50 |

c) *indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;*

Indicatorii financiari sunt:

| INDICATORI                       | Lei        |
|----------------------------------|------------|
| 1. VALOARE TOTALA (inclusiv TVA) | 316.111,02 |
| din care C+M                     | 220.563,24 |
| 2. VALOARE TOTALA (fara TVA)     | 265.965,04 |
| din care C+M                     | 185.347,26 |

Indicatorii socio economici sunt:

- asigurarea mobilității locuitorilor din zona;
- asigurarea stabilității căii de rulare;

Indicatorii de impact, în conformitate cu punctul b), sunt:

|                           |   |        |
|---------------------------|---|--------|
| - lungime traseu          | m | 251    |
| - lățime parte carosabila | m | 1x3.00 |
| - lățime acostamente      | m | 2x0.50 |

Indicatorii de rezultat/operare:

Lucrarea va fi contractată de către beneficiarul local al investiției printr-o procedură de achiziție către un antreprenor general care în mod normal are deja angajat personalul necesar. Presupunerea cea mai probabilă este aceea că nu se vor crea noi locuri de muncă în faza de execuție. Personalul minim necesar însumează un număr de 10 angajați:

- 1 inginer;

- 1 maestru;
- 4 muncitori calificați;
- 4 muncitori necalificați.

Nu se vor crea noi locuri de munca în faza de operare.

**b) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.**

Durata estimată este de 6 luni.