



PROIECT

**HOTĂRÂRE**

Privind aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții "**Modernizare strada Vasile Lupu**"

Consiliul local al Municipiului Suceava;

Având în vedere Referatul de aprobare al Primarului nr. 36253/27.09'22, Raportul Serviciului Investiții nr. 36254/27.09'22 Avizul Comisiei economico-financiare, juridică și disciplinară;

În conformitate cu prevederile art. 44, alin.1, din Legea 273/2006 privind finanțele publice locale ;

În temeiul dispozițiilor art.129 alin.2, lit."b", alin.4, lit."d", art. 139, alin. 3 lit."a"și art. 196 alin.1 lit."a" din OUG nr.57/2019 privind Codul administrativ.

HOTĂRĂȘTE :

**Art.1.** Se aprobă studiul de fezabilitate și indicatorii tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții "**Modernizare strada Vasile Lupu**", prezentați în anexă.

**Art.2.** Primarul Municipiului Suceava, prin aparatul de specialitate, va duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

INIȚIATOR  
PRIMAR  
ION LUNGU



AVIZAT PENTRU LEGALITATE  
SECRETAR GENERAL AL MUNICIPIULUI  
jr. IOAN CIUTAC

VIZAT  
Control financiar preventiv





MUNICIPIUL SUCEAVA

B-dul 1 Mai nr. 5A, cod: 720224

[www.primariasv.ro](http://www.primariasv.ro), [primsv@primariasv.ro](mailto:primsv@primariasv.ro)

Tel: 0230-212696, Fax: 0230-520593

Nr. 36253 din 27.09.2022

## REFERAT DE APROBARE

Privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții "**Modernizare strada Vasile Lupu**"

Strada Vasile lupu , amplasată în interiorul teritoriului administrativ al municipiului Suceava în cartierul Ițcani, începe de la intersecția cu strada Gheorghe Ștefan și se termină la intersecția cu strada Zefirului. Strada are lungimea de aproximativ 221 m și prezintă o lățime a părții carosabile variabilă având valori cuprinse într 3,5 m și 4,0 m.

Strada, constituită din îmbrăminte din balast pe toată lungimea ei, prezintă numeroase degradări, cu gropi și fâgașe, fisuri, crăpături, deprofilări , necesitând periodic lucrări costisitoare de întreținere. Evacuarea apelor pluviale se face în condiții necorespunzătoare, trotuarele sunt inexistente, apa rezultată din precipitații ajunge și stagnează pe platforma străzii. Traficul pe această stradă se desfășoară cu dificultate, în condiții impropii și de siguranță reduse. Accesul la proprietăți este realizat deficitar.

Având în vedere cele expuse mai sus se propune modernizarea acestei străzi, modernizare care influențează direct dezvoltarea activităților sociale și economice din zona respectivă asigurându-se astfel condiții de viață adecvate comunității cartierului.

Din punct de vedere juridic amplasamentul propus se află pe teren intravilan aparținând domeniului public al Municipiului Suceava.

Pentru realizarea acestei modernizări se propune, din punct de vedere tehnic, aplicarea unui sistem rutier carosabil suplu cu îmbrăcăminti asfaltice și astfel se va obține o strada de categoria IV, de deservire locală cu o lățime a părții carosabile de 3,50 m, cu o bandă de circulație. Pe partea stângă a străzii se va realiza un trotuar pietonal cu lățimea variabilă de 1,2 m din același material ca și partea carosabilă.

Delimitarea trotuarului atât față de proprietăți cât și de partea carosabilă se va realiza cu borduri prefabricate din beton C33/45 mici ( 10x15 x50 cm), pozate pe o fundație din beton C16/20, 20x10 cm.

Suprafața totală afectată de lucrări va fi de aproximativ 1250 mp.

De asemenea, în cadrul acestei modernizări se vor executa: amenajare semnalizare rutieră și asigurarea colectării și evacuării apelor pluviale.

Având în vedere cele expuse mai sus propun spre aprobare proiectul de hotărâre în forma prezentată.





APROB  
PRIMAR  
ION LUNGU

## RAPORT

al Serviciului investiții privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții " **Modernizare strada Vasile Lupu** "

În proiectul de hotărâre supus atenției se propune modernizarea străzii Vasile Lupu din municipiul Suceava. Această stradă, situată în cartierul Ițcani, începe de la intersecția cu strada Gheorghe Ștefan și se termină la intersecția cu strada Zefirului.

În acest moment strada este degradată, trotuarele sunt inexistente, sistem de canalizare nu există, semnalizarea rutieră este insuficientă. În concluzie, traficul pe această stradă se desfășoară în condiții necorespunzătoare.

În vederea modernizării străzii, se iau în calcul următoarele obiective principale: asigurarea circulației rutiere și pietonale, asigurarea colectării și evacuării apelor pluviale, asigurarea punctelor de colectare a deșeurilor menajere, asigurarea accesului la locuințele din zonă în condiții optime, amenajarea intersecțiilor cu străzile laterale precum și reglementarea circulației rutiere.

Din punct de vedere funcțional administrativ, modernizarea străzii se va realiza adoptându-se sistemul rutier tip suplu cu îmbrăcăminte asfaltică .

Lungimea totală a străzii care se va moderniza este de 221 metri.

Strada, după modernizare, va fi de categoria a IV, de deservire locală, cu o bandă de circulație cu lățimea carosabilă de 3,5 m și trotuar pe partea stângă de lățime aproximativ 1,2 m.

Principalele lucrări necesare pentru execuția modernizării acestei străzi sunt:

- Realizarea sistemului rutier partea carosabilă;

Sistemul rutier carosabil va avea următoarea structură (tip modernă suplă):

- 4 cm strat de uzură BAPC 16 rul. 50/70;
- 6 cm strat de legătură BADPC 22,4 leg. 50/70;
- 20 cm strat superior de fundație din piatră spartă
- 30 cm strat inferior de fundație din balast
- 10 cm strat de formă balast

- Realizarea sistemului pietonal.

Sistemul rutier pietonal va avea structură tip modernă suplă identică cu structura sistemului rutier carosabil:

- 4 cm strat de uzură BAPC 16 rul. 50/70;
- 6 cm strat de legătură BADPC 22,4 leg. 50/70;
- 20 cm strat superior de fundație din piatră spartă

- 30 cm strat inferior de fundație din balast
- 10 cm strat de formă balast

- Asigurarea colectării și evacuării apelor pluviale;

Sunt prevăzute lucrări de asigurare a scurgerii apelor prin realizarea unei canalizări pluviale subterană care va avea în componență canal colector, guri scurgere, și cămine colectoare cu racorduri la gurile de scurgere.

Apele vor fi colectate și dirijate la fața bordurii apoi descărcate în gurile de scurgere. amplasate la marginea părții carosabile. Gurile de scurgere se vor executa din beton, cu depozit de sedimente și vor fi prevăzute cu placă din beton cu ramă și gratar din fontă cu sistem antifurt. Apele colectate de acestea se dirijează spre canalul colector.

Conducta principală de canalizare pluvială (canalul colector) va fi din țevă PVC cu diametrul DN 315 și o lungime de 165 m.

Apele colectate de pe stradă vor fi descărcate în strada Gheorghe Ștefan.

- Montare borduri:

- se vor monta borduri din beton de ciment, prefabricate, de 10 x 25 x 50 cm pe aproximativ 670 ml

- Lucrări de siguranță rutieră.

Reglementarea circulației va fi întocmită prin realizarea unei semnalizări orizontale (marcaje longitudinale de separare sensuri, marcaje treceri pietoni, etc.) și verticale (indicatoare rutiere) conform normativelor specifice.

Având în vedere cele expuse mai sus considerăm necesară și oportună aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții "**Modernizare strada Vasile Lupu**", prezentați în anexă la Proiectul de Hotărâre.

**Director general,  
Neculai Frunzaru**



**Șef Serviciu investiții,  
Ștefan Văideanu**



**Lista principalilor indicatori tehnico-economici ai investiției  
"Modernizare strada Vasile Lupu"**

**1. Valoarea totală a investiției** 751.126,40 lei  
**din care valoare C+M** 613.265,91 lei  
**(inclusiv TVA 19 %)**

**Capacități:**

- strat balast	500	mc
- suprafață carosabilă	1.100	mp
- borduri 10x15x50 cm	670	ml
- canal colector DN315	165	m
- racorduri DN200	80	m
- guri de scurgere	5	buc.
- indicatoare rutiere	6	buc.
- cămin colector	4	buc.

**2. Durata de realizare a investiției:** 5 luni

**Director General,  
Direcția generală tehnică și  
de investiții**

**Neculai Frunzaru**



**Șef Serviciu investiții,  
Ștefan Văideanu**



# ROYAL PROJECT

## DENUMIRE PROIECT

**Modernizare Strada Vasile Lupu**

## BENEFICIAR

**Municipiul Suceava, județul Suceava**



## FAZA DE PROIECTARE

**DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE  
INTERVENȚII (D.A.L.I.)**

**Septembrie 2022**

# ROYAL PROIECT

Denumire proiect	Modernizare Strada Vasile Lupu
Beneficiar	Municipiul Suceava, județul Suceava
Amplasament	Strada Vasile Lupu, Municipiul Suceava, județul Suceava
Proiectant	S.C. ROYAL PROIECT S.R.L., Suceava
Număr proiect	11/2022; Data: Septembrie 2022
Faza de proiectare	Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenții (D.A.L.I.)
An	2022

# ROYAL PROIECT

## ROYAL PROIECT

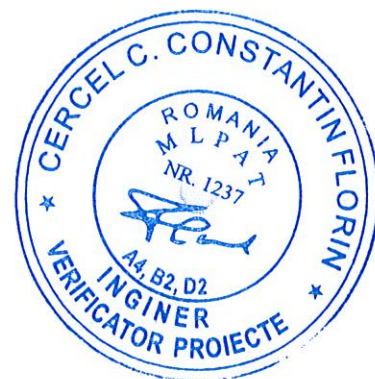
**PROIECTARE    CONSULTANȚĂ    ASISTENȚĂ TEHNICĂ**

SC ROYAL PROIECT SRL  
Adresa: Mun. Suceava, Str. Eroilor, nr. 44  
CUI 45346358, J33/2278/2021  
Telefoane: 0754 814 412  
Email: royalproiect@hotmail.com

### **Drepturi de proprietate intelectuală**

În conformitate cu Legea 8/1996, prezenta documentație este proprietatea **S.C. ROYAL PROIECT S.R.L., Suceava** și nu poate fi utilizată decât în scopul pentru care a fost elaborată. Orice reproducere, copiere, împrumutare sau întrebuințare integrală sau parțială, directă sau indirectă, în alt scop, fără permisiunea proprietarului sau a beneficiarului, acordată legal, în scris, intră sub incidența sancțiunilor legale privind drepturile de proprietate intelectuală și a drepturilor conexe.





## LISTA DE SEMNĂTURI PROIECTANȚI DE SPECIALITATE

**Șef de proiect:** ing. Robert-Daniel Jităriuc

**Proiectanți:** ing. Iulia-Andreea Baltag

ing. Adrian-Alin Manole



## **CUPRINS GENERAL**

### **A - PIESE SCRISE**

#### **1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII**

- 1.1. Denumirea obiectivului de investitii
- 1.2. Ordonatorul principal de credite / investitor
- 1.3. Ordonatorul de credite (secundar/terțiar)
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

#### **2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII**

- 2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.2. Analiza situației existente și identificarea necesității și a deficiențelor
- 2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

#### **3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE**

##### 3.1. Particularități ale amplasamentului

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

3.1.b. Relațiile cu zonele învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

3.1.c. Datele seismice și climatice

3.1.d. Studii de teren

3.1.d.1. Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare

3.1.d.2. Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrogeologice, după caz

3.1.e. Situația utilităților tehnico edilitare existente

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

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

3.2. Regimul juridic

3.2.a. Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune

3.2.b. Destinația construcției existente

3.2.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

3.2.d. Informații / obligații / constrângeri extrase din documentațiile de

urbanism, dupa caz	
3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:	
3.3.a. Categoria și clasa de importanță	
3.3.b. Cod în Lista monumentelor istorice, dupa caz	
3.3.c. An/ ani/ perioade de construire pentru fiecare corp de construcție	
3.3.d. Suprafața construită	
3.3.e. Suprafața construită desfășurată	
3.3.f. Valoarea de inventar a construcției	
3.3.g. Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente	
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 diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.	
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.	
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz	
<b>4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE</b>	
4.a. Clasa de risc seismic;	
4.b. Prezentarea a minimum două soluții de intervenție;	
4.c. Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;	
4.d. Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.	
<b>5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA</b>	
5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:	
5.1.a. Descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:	
- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;	
- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;	
- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;	
- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcționii existente a construcției;	
- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;	
- introducerea de dispozitive antisismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente	

5.1.b. Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea 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 reabilitate

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

5.1.d. Descrierea 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

5.1.e. Descrierea caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

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

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

#### 5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

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

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.

#### 5.5. Sustenabilitatea realizării investiției

##### 5.5.a. Impactul social și cultural

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

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

#### 5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

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

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

5.6.c. Analiza financiară; sustenabilitatea financiară

5.6.d. Analiza economică; analiza cost-eficacitate

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

### **6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)**

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

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

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

6.3.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

6.3.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

6.3.c. Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

6.3.d. Durata durată estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.6.a. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

7.6.b. Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz

7.6.c. Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice

7.6.d. Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice

7.6.e. Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

## **8. ANEXE – DEVIZ GENERAL**

### **B - PIESE DESENATE**

**A. PIESE SCRISE**

## 1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

- 1.1. **Denumirea obiectivului de investiții:** Modernizare strada Vasile Lupu
- 1.2. **Ordonatorul principal de credite/investitor:** Municipiul Suceava, județul Suceava
- 1.3. **Ordonatorul de credite (secundar/terțiar):** Municipiul Suceava, județul Suceava
- 1.4. **Beneficiarul investiției:** Municipiul Suceava, județul Suceava
- 1.5. **Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție:** S.C. ROYAL PROIECT S.R.L., Suceava, C.I.F. 45346358, J33/2278/2021



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

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

Prezenta documentație este elaborată la cererea Beneficiarului în baza Temei de proiectare, în scopul stabilirii stării tehnice a străzii analizate în vederea proiectării și executării lucrărilor de modernizare pentru asigurarea desfășurării traficului în condiții de siguranță și confort în ideea unei dezvoltări durabile.

Municipiul Suceava este unul dintre cele mai vechi și importante orașe ale României și este tranzitat de drumul european E85 (DN2), care asigură legătura rutieră cu București, față de care se află la 432 km. Magistrala CFR 500 străbate orașul, care este nod feroviar, de aici desprinzându-se linia ferată către Transilvania.

Municipiul Suceava se află în extremitatea nord-estică a României, în Podișul Sucevei, subdiviziune a Podișului Moldovei, la o altitudine medie de 325 metri. Localitatea se găsește la intersecția drumurilor europene E85 și E58, la distanțele de 432 km pe șosea și 450 km pe calea ferată de capitala țării, București.

Localitatea este situată pe cursul râului Suceava, afluent de dreapta al Siretului, la distanța de 21 km de vărsarea în Siret (lângă orașul Liteni) și 149 km de locul de izvorâre (Masivul Lucina din Obcina Mestecănișului). Râul separă vechiul oraș Suceava de cartierele suburbane Burdujeni și Ițcani și a determinat în timp configurația neobișnuită a reliefului urban al Sucevei, care include zone de deal (cu platouri și versanți), zone de luncă și două crânguri: Zamca și Șipote (ambele localizate în granițele orașului).

Zona studiată prin prezenta documentație este strada Vasile Lupu, având o lungime de 221 m.

Pentru asigurarea cadrului de dezvoltare economico-social din zonă, Municipiul Suceava a hotărât modernizarea infrastructurii aflată în administrarea sa, astfel că, în această fază, a fost identificată strada Vasile Lupu, ce necesită lucrări de modernizare prin realizarea unei structuri rutiere și pietonale.

Investiția se realizează conform reglementărilor tehnice și a legislației în vigoare cu privire la proiectarea și execuția lucrărilor de infrastructură rutieră și de mediu.



Suceava (România)  
Poziția geografică

Coordonate:  47°39'5"N 26°15'20"E



Poziția localității Suceava

Regimul juridic: Terenul în suprafață de 1560 mp, identificat cu numărul cadastral 1102/2022, se află în intravilanul municipiului Suceava, strada Vasile Lupu și este proprietatea Municipiului Suceava – domeniul public.

Regimul economic: Folosința actuală a imobilului, conform planului de amplasament și delimitare a imobilului: rețea stradală. Destinația stabilită prin P.U.G. (U.T.R. 3): zonă locuințe cu regim mic de înălțime.

Regimul tehnic: Documentația tehnică se va întocmi în conformitate cu prevederile Legii 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții cu modificările și completările ulterioare și a Ordinului 839/2009. La întocmirea documentației se va ține seama de Ordinul nr. 45/1998 pentru aprobarea Normelor Tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor. Ordonanța nr. 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor, actualizată.

## ***2.2. Analiza situației existente și identificarea necesității și a deficiențelor***

În acest moment, strada Vasile Lupu este pietruită, având ca zestre existentă un strat de agregate de balastieră și este neîntreținută, prezentând zone cu gropi și fâgașe.



Evacuarea apelor pluviale se face în condiții necorespunzătoare, trotuarele sunt neexistente, iar apa din precipitații stagnează pe platforma străzii. Traficul se desfășoară cu dificultate, în condiții de siguranță reduse.

Având în vedere cele expuse anterior, este necesară modernizarea străzii Vasile Lupu întrucât influențează în mod direct dezvoltarea activităților sociale și economice din zona respectivă, asigurându-se astfel condiții de viață adecvate comunității cartierului.

### **2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice**

Scopul investiției este de a asigura o îmbunătățire a vieții și activității locuitorilor, permițând totodată:

- asigurarea unei circulații rutiere și pietonale în condiții de siguranță și confort;
- îmbunătățirea accesului la rețeaua de străzi și agenți economici din zonă;
- diminuarea surselor de poluare și îmbunătățirea calității mediului;
- dezvoltarea zonei d.p.d.v. economic și social.

Obiectivul principal este asigurarea cadrului de dezvoltare economico-social și a circulației rutiere și pietonale în condiții de siguranță și confort prin modernizarea infrastructurii rutiere.

Prin realizarea investiției se preconizează că vor fi atinse următoarele obiective:

- strada va fi adusă într-o stare care să corespundă cerințelor de calitate prevăzute de Legea 10/1995 și anume, rezistența și stabilitate la acțiuni statice, dinamice și seismice, siguranța în exploatare, igiena, sănătatea oamenilor, protecția și refacerea mediului;
- asigurarea condițiilor optime de transport auto și pietonal – siguranță și confort în condițiile dezvoltării durabile a municipiului Suceava, a județului Suceava și a țării.

## **3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE**

### **3.1. Particularități ale amplasamentului**

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

Lucrarea ce face obiectul prezentei documentații tehnice se va executa în România, județul Suceava, pe teritoriul Municipiului Suceava, strada Vasile Lupu.

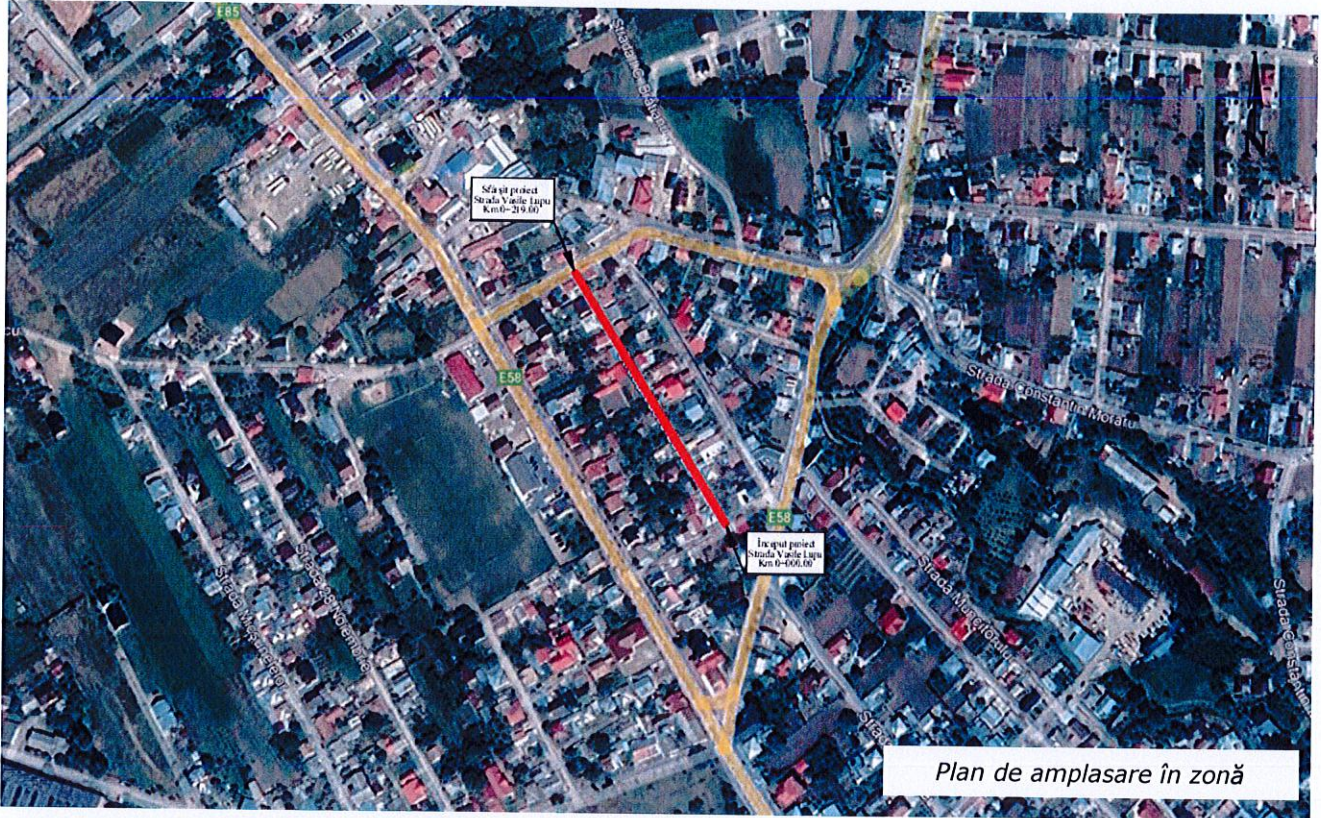
Terenul este situat în intravilanul municipiului și este proprietatea municipiului Suceava – domeniul public.

Strada este amplasată în interiorul teritoriului administrativ al municipiului Suceava, în cartierul Ițcani și începe de la intersecția cu strada Gheorghe Ștefan și se termină la intersecția cu strada Zefirului.

Lungimea străzii este de 221 m (0,221 km).

Suprafața estimativă a terenului ce va fi ocupată definitiv de obiectivul de investiții și lucrările aferente este de aproximativ 1250 mp.

Strada pentru care se realizează prezenta documentație tehnică face parte din Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al Municipiului Suceava.



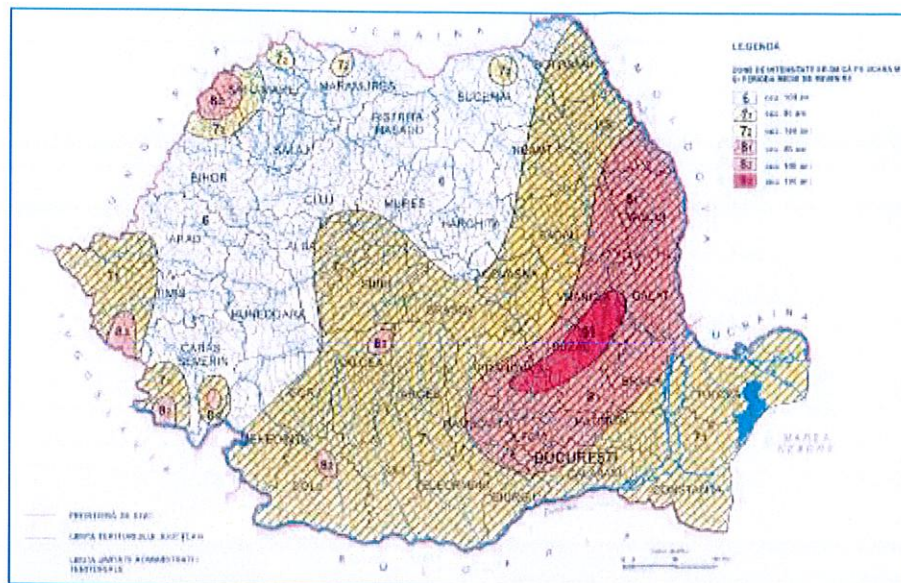
### 3.1.b. Relațiile cu zonele învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Strada Vasile Lupu se intersectează cu strada Gheorghe Ștefan și cu strada Zefirului, accesul către aceasta se realizează de pe străzile cu care se intersectează.

### 3.1.c. Datele seismice și climatice

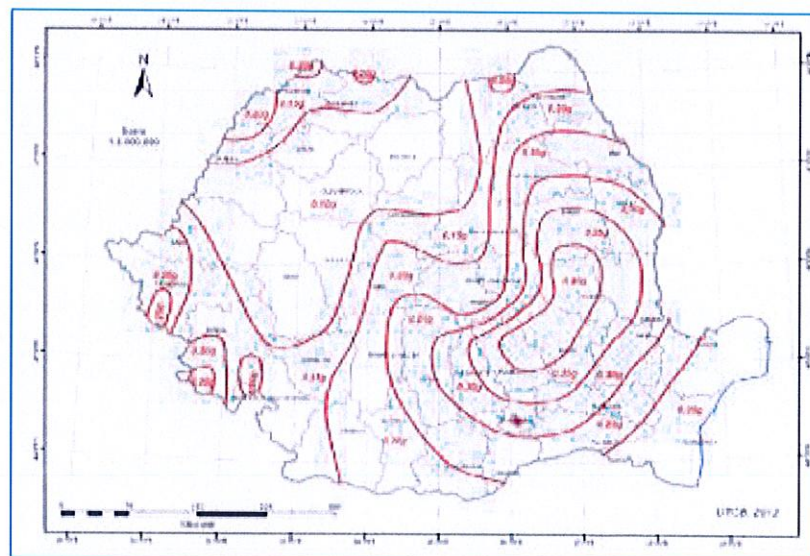
#### **Date seismice**

Din punct de vedere seismic, zona studiată este încadrată, conform cu SR 11100/1-93 – "Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României" – la gradul 7.1 pe scara MSK (harta de mai jos).



*SR 11100/1-93 – "Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României"*

Normativul P100-1/2013 "Normativ pentru proiectarea antisismică a construcțiilor de locuințe social - culturale, agrozootehnice și industriale" indică următoarele valori pentru coeficienții  $a_g$  și  $T_c$  ( $a_g$ - coeficient seismic;  $T_c$ -perioada de colț [s]):



*Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani conform P100 - 2013*

- $a_g = 0.20 \text{ g}$
- $T_c = 0.70 \text{ sec}$

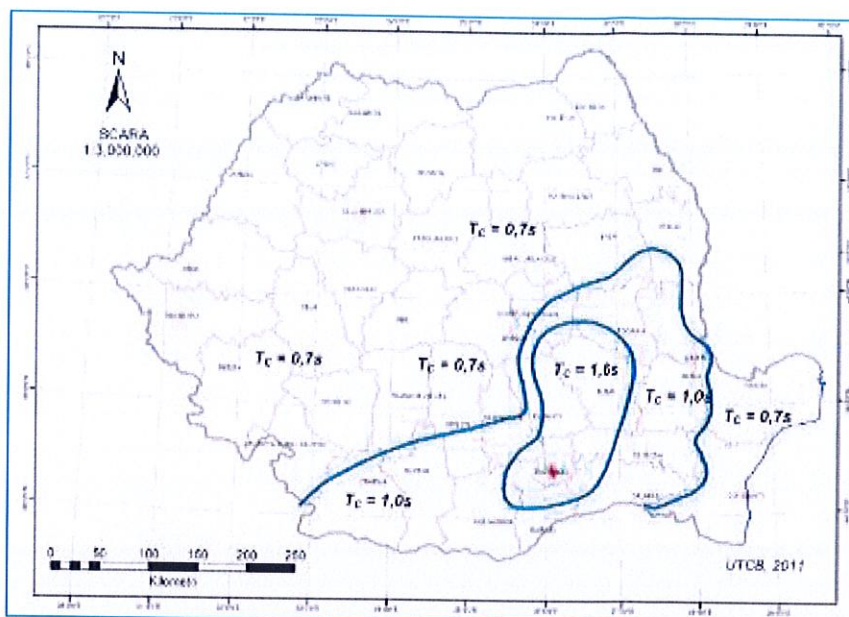


Fig.6. Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț),  $T_c$  a spectrului de răspuns

### **Date climatice**

Din punct de vedere climatic, municipiul Suceava se găsește în zona climatului temperat-continental de dealuri. Există anumite caracteristici ale mediului înconjurător care influențează clima orașului, precum:

- altitudinea, gradul de fragmentare și de orientare a versanților etc.
- peisajul urban, alcătuit din blocuri cu încălzire centrală, străzi pavate, unități industriale etc. Acestea au determinat existența unor deosebiri microclimatice între diferite puncte ale orașului (Centru, Obcini, zona Ițcani-Gară, zona Mănăstirii Zamca, zonele Burdujeni-Combinat, Burdujeni-Centru și Burdujeni-Sat).

Evoluția vegetației confirmă și ea existența deosebirilor microclimatice dintre diferitele zone ale orașului, diferența de producere a fenofazelor fiind de:

- două până la trei zile, între Centru și zona Zamca;
- trei până la cinci zile, între Centru și Șcheia;
- două zile, între Centru și dealul Cetății.

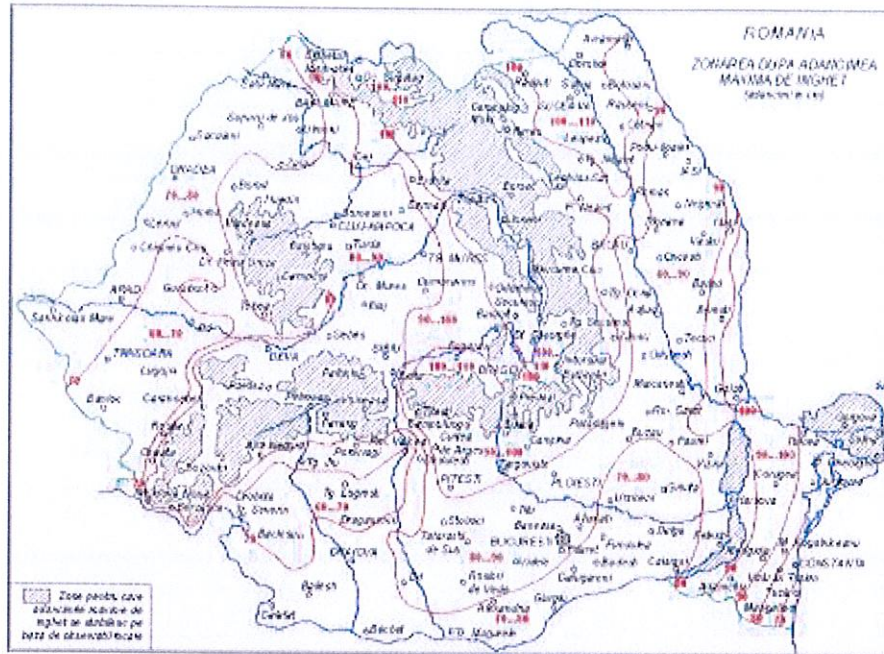
Teritoriul orașului Suceava, ca și întreg teritoriul României se află sub incidența maselor de aer care determină anumite caracteristici în inducția fenomenelor meteorologice și climatice.

În conformitate cu STAS 6054 "Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României", adâncimea maximă de îngheț pentru zona studiată este de 100 cm – 110 cm (harta de mai jos).

# ROYAL PROIECT

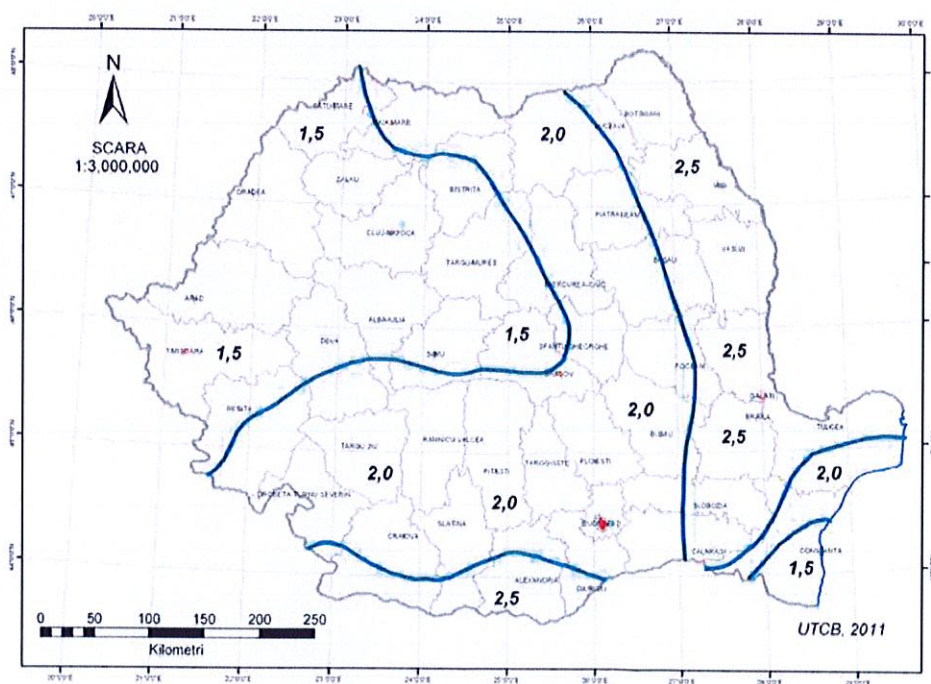
## Modernizare Strada Vasile Lupu

### D.A.L.I.

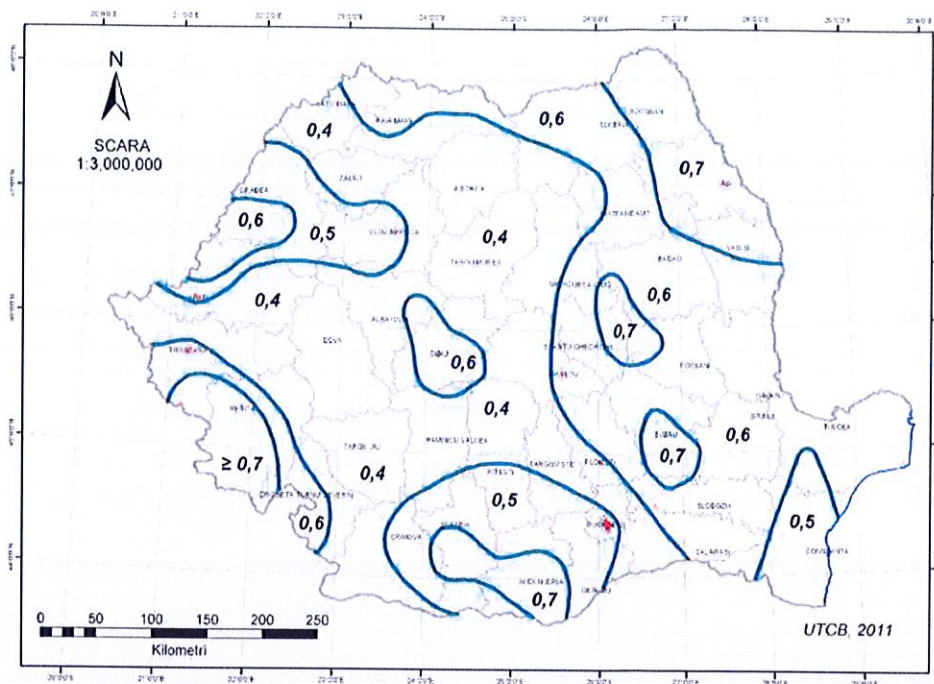


*Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României. Conform STAS 6054*

Presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 minute qref = 0.70 kPa, conform Indicativ CR 1- 1 -4/ 2012. Încărcarea din zăpadă pe sol  $s_{0,k} = 2.5 \text{ kN/m}^2$ , Indicativ CR 1-1-3/ 2012.



*Încărcarea din zăpadă pe sol Sz*



*Valori caracteristice ale presiunii de referință a vântului, mediată pe 10 min*

### *3.1.d. Studii de teren*

Pentru realizarea investiției s-au realizat următoarele studii de specialitate: Studiu topografic, Studiu geotehnic.

#### *3.1.d.1. Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare*

Studiul Geotehnic realizat evidențiază caracteristicile geotehnice ale terenului și recomandă soluțiile optime de realizare a investiției din punct de vedere geotehnic.

#### *3.1.d.2. Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrogeologice, după caz*

Studiul topografic realizat cuprinde materializarea elementelor din teren pe planul de situație - axul strazii existente precum și limitele părții carosabile, limitele de proprietate și alte elemente importante identificate în teren, necesare realizării în condiții optime a proiectării.

### *3.1.e. Situația utilităților tehnico edilitare existente*

În cadrul investiției au fost identificate utilități edilitare existente: rețea de energie electrică pe stalpi; rețea de telecomunicații pe stalpi; rețea de gaze naturale; rețea de apă potabilă; rețea de canalizare menajeră.

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

Riscul natural este o funcție a probabilității apariției unei pagube și a consecințelor probabile, ca urmare a unui anumit eveniment. Cu alte cuvinte, riscul este dat de nivelul așteptat al pierderilor în cazul producerii unui eveniment neașteptat.

Riscul este dat de existența:

- posibile interferențe cu monumentele istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată, existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție – nu este cazul;

- necesitatea exproprierilor de terenuri pentru asigurarea elementelor componente ale drumului care presupun costuri suplimentare și prelungirea duratei de implementare a investiției;

- identificarea rețelelor de utilități care implică măsuri speciale de execuție (mutare/relocare/protejare/dezafectare) și implicit presupun costuri suplimentare de execuție și duc la prelungirea duratei de implementare a investiției;

- schimbările climatice ce pot interveni pe parcursul execuției lucrărilor și ar putea afecta investiția se rezumă doar la perioadele cu precipitații abundente - ploile ce pot interveni pe durata de execuție și ar putea afecta în mod negativ investiția prin durată și intensitatea lor. Antreprenorul va trebui să își programeze lucrările ținând cont și de prognoza meteo (ploi, etc.) pentru zona amplasamentului;

- probleme din punct de vedere tehnic și administrativ cu privire la execuția lucrărilor care pot duce la prelungirea duratei de implementare a investiției.

***3.1.g. Informații privind posibile interferențe cu monumentele istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existență condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate***

În cazul în care se vor identifica astfel de obiective (monumentele istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată) sau în cazul în care se vor prezenta informații cu privire la posibile interferențe cu acestea, în baza avizelor/acordurilor obținute, se vor respecta specificațiile și reglementările avizelor/acordurilor.

În prezent nu sunt disponibile informații cu privire la posibile interferențe cu monumentele istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată.

### **3.2. Regimul juridic**

*3.2.a. Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune*

Strada Vasile Lupu face parte din intravilanul municipiului și este proprietatea municipiului Suceava – domeniul public.

*3.2.b. Destinația construcției existente*

Folosința actuală a imobilului conform plan de amplasament și delimitare a imobilului: rețea stradală. Destinația stabilită prin P.U.G. (U.T.R. 3): zonă locuințe cu regim mic de înălțime.

*3.2.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.

*3.2.d. Informații / obligații / constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz*

Lucrările de modernizare se vor realiza pe amplasamentul actual, aflat pe domeniul public al municipiului Suceava și nu vor fi necesare exproprieri sau ocupări de terenuri suplimentare.

### **3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:**

*3.3.a. Categoria și clasa de importanță*

Categoria de importanță a construcției a fost stabilită în conformitate cu "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor. Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor", elaborată în aprilie 1996 de Institutul de Cercetari în Construcții și Economia Construcțiilor – INCERC și publicată în Buletinul Construcțiilor nr. 4 din 1996, conform Ordinului MPAT 31/N/1995. Lucrările din cadrul acestei investiții se încadrează în categoria de importanță „C” - construcție de importanță normală.



**3.3.b. Cod în Lista monumentelor istorice, după caz**

Nu este cazul.

**3.3.c. An/ ani/ perioade de construire pentru fiecare corp de construcție**

Nu se cunoaste cu exactitate perioada in care a fost construita strada.

**3.3.d. Suprafața construită**

Suprafața estimativă a terenului ce va fi ocupată definitiv de obiectivul de investiții și lucrările aferente este de aproximativ 1250 mp.

**3.3.e. Suprafața construită desfășurată**

Nu este cazul, lucrările fiind specifice drumurilor.

**3.3.f. Valoarea de inventar a construcției**

Valoarea de inventar a străzii este conform inventarului domeniului public al municipiului Suceava.

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

Nu este cazul.

**3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului 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 diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.**

Expertiza tehnică a fost realizată de către expert tehnic atestat ing. Mihai Iuga. Starea tehnică a străzii analizate este "rea" pe întreaga lungime, traficul desfășurându-se cu dificultate, în condiții improprii, astfel că modernizarea acesteia devine absolut necesară.

Din punct de vedere al planeității, aspectul general al străzii este necorespunzător, din cauza suprafeței cu multe denivelări, gropi, fâgașe.

Starea de degradare a străzii a fost agravată de lipsa lucrărilor de întreținere adecvate.

Strada Vasile Lupu este nemodernizată, cu parte carosabilă din balast, trotuarele sunt inexistente, iar apa rezultată din precipitații ajunge pe platforma străzii și nu este evacuată în condiții optime.

Structura rutieră este într-o stare continuă de degradare. Scurgerea apelor pluviale este necorespunzătoare. Circulația autovehiculelor și a pietonilor se desfășoară anevoios, în condiții improprie. Semnalizarea rutieră este necorespunzătoare.

Lucrările propuse sunt lucrări de modernizare a străzii și de aducere a acesteia la un nivel ce va asigura confort și siguranță în exploatare.

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

Din datele culese de pe teren și din expertiza tehnică iese în evidență faptul că starea tehnică a străzii pietruite este „rea”, aceasta aflându-se într-o stare continuă de degradare fiind necesare lucrări de modernizare pentru aducerea acesteia într-o stare tehnică corespunzătoare.

Toate informațiile privind starea tehnică existentă a drumurilor sunt cuprinse în cadrul Expertizei tehnice.

**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**

**4.a. Clasa de risc seismic**

Nu este cazul la construcțiile de drumuri.

**4.b. Prezentarea a minimum două soluții de intervenție**

Pentru modernizarea străzii, prin expertiza tehnică se propun două scenarii de bază pentru eliminarea degradărilor și aducerea acesteia la starea normală de funcționare, și anume:

***Scenariul 1 - Delimitarea trotuarului de partea carosabilă cu bordură mică***

Ca primă soluție se propune un sistem rutier suplu atât pentru partea carosabilă cât și pentru trotuar, având următoarea alcătuire:

- 4 cm BAPC16;
- 6 cm BADPC22.4;
- 20 cm strat de fundație din piatră spartă.
- 30 cm strat de fundație din balast.

Delimitarea trotuarului atât față de proprietăți cât și de partea carosabilă se va realiza cu borduri prefabricate din beton C35/45, mici (10x15x50 cm), pozate pe o fundație din beton C16/20, 20x10 cm.

***Scenariul 2 – Delimitarea trotuarului de partea carosabilă cu rigolă scafă:***

Prin soluția a doua se propune un sistem rutier suplu atât pentru partea carosabilă cât și pentru trotuar, având următoarea alcătuire:

- 4 cm BAPC16;
- 6 cm BADPC22.4;
- 20 cm strat de fundație din piatră spartă.
- 30 cm strat de fundație din balast.

Trotuarul va fi delimitat față de partea carosabilă printr-o rigolă scafă, iar față de proprietăți va fi delimitat cu borduri prefabricate din beton C35/45, mici (10x15x50 cm), pozate pe o fundație din beton C16/20, 20x10 cm.

***4.c. Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții***

Soluțiile tehnice necesare modernizării drumurilor sunt cuprinse în cadrul Expertizei tehnice.

***4.d. Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate***

Expertul tehnic recomandă Scenariul 1 (delimitarea trotuarului de partea carosabilă cu bordură mică 10x15x50 cm), fiind mai avantajos tehnic și economic pe termen lung, conform explicitării făcute în cadrul expertizei tehnice.

## **5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA**

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

*5.1.a. Descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:*

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;
- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;
- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;
- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;
- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente

În prezenta documentație s-au analizat două scenarii, și anume:

### **Scenariul 1 - Delimitarea trotuarului de partea carosabilă cu bordură mică**

Ca primă soluție se propune un sistem rutier suplu atât pentru partea carosabilă cât și pentru trotuar, având următoarea alcătuire:

- 4 cm BAPC16;
- 6 cm BADPC22.4;
- 20 cm strat de fundație din piatră spartă;
- 30 cm strat de fundație din balast;
- 10 cm strat de forma din balast.

Delimitarea trotuarului atât față de proprietăți cât și de partea carosabilă se va realiza cu borduri prefabricate din beton C35/45, mici (10x15x50 cm), pozate pe o fundație din beton C16/20, 20x10 cm.

### **Scenariul 2 – Delimitarea trotuarului de partea carosabilă cu rigolă scafă:**

Prin soluția a doua se propune un sistem rutier suplu atât pentru partea carosabilă cât și pentru trotuar, având următoarea alcătuire:

- 4 cm BAPC16;
- 6 cm BADPC22.4;
- 20 cm strat de fundație din piatră spartă;
- 30 cm strat de fundație din balast;
- 10 cm strat de forma din balast.

Trotuarul va fi delimitat față de partea carosabilă printr-o rigolă scafă, iar față de proprietăți va fi delimitat cu porduri prefabricate din beton C35/45, mici (10x15x50 cm), pozate pe o fundație din beton C16/20, 20x10 cm.

În ambele scenarii se va realiza un trotuar pietonal pe partea stângă a străzii, asigurarea colectării și evacuării apelor pluviale, realizarea semnalizării rutiere.

*5.1.b. Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea 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*

Toate categoriile de lucrări pentru realizarea investiției au fost descrise detaliat în cadrul *Memoriului tehnic de specialitate*.

*5.1.c. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția*

Riscurile ce pot fi identificate în momentul de față sunt generate de existența în teren a unor rețele care nu au putut fi identificate sau transmise ulterior întocmirii prezentei documentații prin avizele deținătorilor de rețele, de existența în teren a unor goluri de a căror existență nu a știut nimeni. Schimbările climatice ce pot interveni pe parcursul execuției lucrărilor și ar putea afecta investiția se rezumă la ploile ce pot interveni pe durata de execuție și ar putea afecta în mod negativ prin durata și intensitatea lor sau la eventuale alunecări de teren. Antreprenorul va trebui să își programeze lucrările ținând cont și de prognoza meteo (ploi, etc.) pentru zona amplasamentului.

Alți factori de risc: probleme din punct de vedere tehnic și administrativ cu privire la execuția lucrărilor care pot duce la prelungirea duratei de implementare a investiției; necesitatea expropriierilor de terenuri pentru asigurarea elementelor componente ale

drumului care presupun costuri suplimentare și prelungirea duratei de implementare a investiției.

*5.1.d. Descrierea informațiilor 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 este cazul.

În cazul în care pe perioada execuției vor fi identificate elemente ale existenței unui sit arheologic sau monumente istorice, Antreprenorul (Executantul) are obligația de a anunța în cel mai scurt timp instituțiile responsabile.

*5.1.e. Descrierea caracteristicilor tehnice și a parametrilor specifici investiției rezultați în urma realizării lucrărilor de intervenție*

Principalii indicatori tehnici aferenți construcției sunt:

- Lungimea străzii propuse spre modernizare: 221 m (0,221 km).
- Latime carosabil: 3.50 m (o singura banda de circulație – circulație în sens unic);
- Structura rutieră: suplă.

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

Nu este cazul.

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

Durata de realizare și etapele principale sunt următoarele:

- Realizarea procedurii de achiziție publică a serviciilor de proiectare (Proiect tehnic de execuție, Documentații tehnice pentru obținerea avizelor și acordurilor) și execuție a lucrărilor: 1 luna;
- Realizarea Proiectului tehnic de execuție, întocmirea documentațiilor pentru obținerea avizelor și acordurilor, obținerea avizelor și acordurilor: 1 luna;
- Realizarea execuției lucrărilor: 3 luni.

Durata totală de realizare a investiției este de 5 luni.

#### **5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI**

- **costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;**
- **costurile estimative de operare pe durata normata de viață/amortizare a investiției.**

Costurile estimative ale investiției se regăsesc în Devizul general anexat prezentei documentații.

#### **5.5. Sustenabilitatea realizării investiției**

##### **5.5.a. Impactul social și cultural**

Impactul social și cultural este unul major întrucât prin modernizarea străzii se vor crea condiții de circulație adecvate și optime, respectiv se vor îmbunătăți condițiile de viață a locuitorilor în condițiile dezvoltării durabile a municipiului.

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

Având în vedere caracterul specific al lucrărilor de construcții de drumuri, prin aceste lucrări nu se crează noi locuri de muncă în mod direct, în faza de execuție respectiv în faza de operare.

Execuția (realizarea) lucrărilor se va realiza de către societăți specializate, cu personal propriu, însă se recomandă cooptarea de muncitori calificați/necalificați din zonă, pe toată perioada de execuție a lucrărilor. În acest mod se creează noi locuri de muncă pe o perioadă determinată.

În faza de operare, lucrările de întreținere și reparații se vor realiza de către Beneficiar prin personalul propriu sau de către societăți specializate, contractate.

##### **5.5.c. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz**

Sursele de poluare, impactul asupra mediului și măsurile de protecție s-au analizat atât pentru perioada de execuție a lucrărilor cât și pentru perioada ulterioară, de operare a rețelei de drumuri.

În general, ca urmare a realizării lucrărilor de modernizare, impactul asupra factorilor de mediu va fi pozitiv, inclusiv din punct de vedere economic și social.

În timpul execuției lucrărilor nu se vor utiliza materiale poluante.

Impactul asupra mediului ca urmare a realizării unor condiții de circulație superioare celor actuale se va manifesta prin:

- Scăderea poluării aerului, prin reducerea emisiilor de substanțe poluante – praf, datorată unei suprafețe de rulare moderne;
- Reducerea vibrațiilor ca urmare a refacerii structurii rutiere;
- Evacuarea corespunzătoare a apelor pluviale.

Impactul în urma realizării investiției este unul pozitiv, având influențe favorabile asupra mediului prin reducerea poluării fonice, a noxelor, reducerea consumului de combustibil, creșterea siguranței traficului, în perioada de operare precum și unul pozitiv în perioada de execuție a lucrărilor.

Se vor respecta următoarele toate reglementări de mediu in vigoare.

Situri protejate pe zona proiectului – nu este cazul.

## **5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție**

### **5.6.a. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință**

Obiectivul proiectului este îmbunătățirea infrastructurii de transport public local, în vederea reducerii emisiilor de carbon prin investiții bazate pe planuri de mobilitate urbană durabilă. Se dorește asigurarea unor condiții proprii circulației auto și pietonale. Realizarea unei părți carosabile corespunzătoare determină reducerea riscului de accidente, reducerea consumului de carburant, reducerea uzurii mașinilor, reducerea poluării fonice și praf degajat în atmosferă, creșterea condițiilor de siguranță și confort ale participanților la trafic. Durata de realizare a lucrărilor este estimată la 3 luni.

În vederea analizării opțiunilor și a fezabilității acestora și pentru determinarea scenariului optim, au fost evaluate mai multe variante. Variantele selectate pentru analiză au ținut cont de măsura în care contribuie la atingerea obiectivelor privind punerea în siguranță a participanților la trafic și valoarea adăugată a proiectului comparativ cu varianta în care proiectul nu ar fi implementat. Astfel, au fost analizate 3 variante, considerate reprezentative în contextul prezentat al proiectului.

Varianta zero (fără investiție) – Această variantă reprezintă situația în care nu se realizează investiții în modernizarea rețelei de drumuri și punerea în siguranță a lor și se realizează doar operarea sistemului existent.



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

Se apreciază că modernizarea străzii Vasile Lupu va conduce la reducerea emisiilor de carbon prin realizarea unei părți carosabile corespunzătoare. Prin înlocuirea structurii rutiere actuale cu o structură rutieră modernă va fi diminuată atât poluarea fonică, cât și praful degajat în atmosferă.

De asemenea, circulația auto și pietonală se va desfășura în condiții de siguranță și confort. Cumulat cu cele enumerate anterior, modernizarea străzii Vasile Lupu contribuie la îmbunătățirea infrastructurii de transport public local.

**5.6.c. Analiza financiară; sustenabilitatea financiară**

Analiza financiară are ca obiectiv principal să provizioneze și să analizeze fluxurile de numerar generate de proiect, dar și să calculeze indicatorii de performanță financiară ai proiectului. În acest sens a fost elaborat un model financiar în cadrul căruia s-au realizat estimări ale veniturilor și costurilor investiției, a fost estimat necesarul de finanțare al investiției și s-au evaluat sustenabilitatea și profitabilitatea proiectului prin prisma fluxurilor de numerar generate pe parcursul perioadei de analiză.

Eforturile investiționale nu trebuie considerate numai ca un consum de resurse financiare, ci trebuie judecat ca un proces complex în cadrul căruia se produc bunuri materiale cu o perioadă lungă de utilizare, se realizează condiții de viață la standarde europene pentru populația comunei și se îndeplinesc politicile de mediu și de dezvoltare durabilă. Realizarea lucrărilor de intervenție pentru modernizarea drumurilor din comună va avea o serie de efecte pozitive asupra celorlalte sectoare economice, asupra vieții economico-sociale, a participanților la trafic, asupra mediului înconjurător, etc. O bună parte a acestor efecte favorabile proiectului sunt dificil de cuantificat în cadrul eficienței proiectului. În varianta în care s-ar realiza investiția, costurile unor reparații periodice pentru păstrarea în funcțiune a drumurilor sunt mari și nu ar rezolva problema, de aceea este necesar a se realiza aceste lucrări de modernizare, care, deși sunt mai scumpe pentru investiția inițială, ele se amortizează în timp.

**5.6.d. Analiza economică; analiza cost-eficacitate**

Analiza financiară se realizează din punctul de vedere al beneficiarului. Dacă beneficiarul și operatorul nu sunt aceeași entitate, trebuie luată în considerare o analiză financiară consolidată (*ca și cum ar fi aceeași entitate*); *rata de actualizare recomandată este de 5% pentru RON.*

Indicatorii calculați în cadrul analizei financiare trebuie să se încadreze în următoarele limite:

- ✓ *Valoarea actualizată netă (VAN) trebuie să fie  $< 0$*
- ✓ *Rata internă de rentabilitate (RIR) trebuie să fie  $<$  rata de actualizare (5%)*
- ✓ *Fluxul de numerar cumulat trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de referință*
- ✓ *Raportul cost/beneficii  $< 1$ , unde costurile se referă la costurile de exploatare pe perioada de referință, iar beneficiile se referă la veniturile obținute din exploatarea investiției.*

*În urma Calculului RIR și VAN s-au obținut următoarele valori:*

$$VAN = \text{negativ} < 0$$

$$RIR = 3,50\% < 5\%$$

*În urma calcului sustenabilității financiare s-a obținut un flux cumulat  $> 0$  pe fiecare din anii de analiză ai proiectului și un Raport Cost / Beneficiu = 0,20 - 0,25  $< 1$*

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

Managementul riscului presupune următoarele etape:

- \* Identificarea riscului
- \* Analiza riscului
- \* Reacția la risc

**Identificarea riscului** - se realizează prin întocmirea unor liste de control.

**Analiza riscului** - utilizează metode cum sunt: determinarea valorii așteptate, simularea Monte Carlo și arborii decizionali.

**Reacția la Risc** - cuprinde măsuri și acțiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Numim risc, nesiguranța asociată oricărui rezultat. Nesiguranța se poate referi la probabilitatea de apariție a unui eveniment sau la influența, la efectul unui eveniment în cazul în care acesta se produce. Riscul apare atunci când:

- ∨ un eveniment se produce sigur, dar rezultatul acestuia e nesigur;
- ∨ efectul unui eveniment este cunoscut, dar apariția evenimentului este nesigură;
- ∨ atât evenimentul cât și efectul acestuia sunt incerte

#### **Identificarea riscului**

Pentru identificarea riscului se va realiza matricea de evaluare a riscurilor.

#### **Analiza riscului**

Această etapă este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru controlul și finanțarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanței riscurilor precum și aplicarea lor pentru riscurile identificate. Pentru această etapă, esențială este matricea de evaluare a riscurilor, în funcție de probabilitatea de apariție și impactul produs.

### **Reacția la Risc**

Tehnici de control a riscului recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:

- Evitarea riscului – implică schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului;
- Transferul riscului – împărțirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții);
- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea și/sau impactul negativ al riscului;
- Planuri de contingență – planuri de rezervă care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

De cele mai multe ori proiectele se aleg în funcție de gradul de risc pe care îl au și gradul de beneficii pe care îl pot aduce într-o anumită perioadă de timp. Astfel există proiecte cu un grad mare de risc și beneficii substanțiale, proiecte cu risc scăzut și beneficii scăzute, proiecte cu risc crescut și beneficii scăzute și proiecte cu risc scăzut și beneficii substanțiale.

Cele mai importante criterii de analizat, din punctul de vedere al riscurilor sunt cele:

- Tehnice;
- Financiare;
- Sociale;
- Instituționale;
- De mediu;
- Legale/Juridice;

Aceste riscuri pot fi acceptate, diminuate, împărțite sau transferate, depinde de importanța fiecăruia.

Impactul asupra proiectului va avea o scară de valori de la **1 la 3**: **1** reprezentând impact negativ scăzut; **2** - impact negativ mediu; **3** - impact negativ crescut; Probabilitatea de apariție a riscului în cadrul proiectului este categorisită ca și mică, medie și mare. Pentru a putea calcula un nivel general de risc le vom oferi o valoare numerică și acestor probabilități: mică - 1 ; medie - 1,5; mare - 2.

În tabelul de mai jos sunt prezentate probabilitățile de apariție și impactul fiecărui risc identificat:

Tipul de risc		Probabili- tate	Impact		
			1	2	3
Riscuri tehnice	1. Incompatibilitatea echipamentelor în condițiile în care în caietele de sarcini nu vor fi specificate caracteristici tehnice clare și definitorii pentru echipamentele care sunt necesare pentru realizarea investiției.	Mică			
		Medie			X
		Mare			
Riscuri financiare	1. Subevaluarea costurilor de exploatare (costurile de întreținere).	Mică			
		Medie		X	
		Mare			
Risc legal/juridic	1. Riscul de a se schimba multe din normele de reglementare, iar conformarea la aceste schimbări ar putea aduce costuri suplimentare.	Mică		X	
		Medie			
		Mare			
Riscuri sociale	1. Șomaj ridicat	Mică			
		Medie			
		Mare			X
Risc de forță majoră	1. Nerealizarea proiectului	Mică			X
		Medie			
		Mare			
<b>Risc identificat</b>		<b>Probabilitate de producere a riscului (1 - mic; 5 - mare)</b>	<b>Impactul riscului asupra proiectului 1-scazut; 10-maxim</b>	<b>Ierarhi- zarea riscuril or</b>	
<b>I. Variabile critice identificate în analiza de senzitivitate</b>					
Modificarea costurilor de exploatare		3	5	6	
Modificarea valorii investiției în perioada de implementare		2	3	7	
<b>II. Riscuri de ordin tehnic</b>					
Neexecutarea lucrării la calitatea proiectată în timpul și costurile stabilite		2	6	5	
Soluțiile tehnice proiectate să nu fie adecvate lucrării		2	5	4	
Lucrarea efectuată să nu funcționeze la parametri proiectați		2	6	6	
<b>III. Riscuri de mediu</b>					

**ROYAL PROIECT**  
Modernizare Strada Vasile Lupu  
D.A.L.I.

Evenimente meteorologice și seismice care conduc la întârzierea și nerealizarea conforma proiectului	1	5	8
<b>IV. Riscuri financiare</b>			
Sistarea sau întreruperea finanțării proiectului	1	9	1
Depășirea costurilor preconizate (ca urmare a creșterii prețurilor la materiale și manoperă)	2	6	6
Incapacitatea bugetului local de a suporta cheltuielile neeligibile și conexe	2	7	2
<b>V. Riscuri instituționale</b>			
Schimbarea administratorului rețelei de canalizare	1	3	10
<b>VI. Riscuri legale</b>			
Schimbări ale cadrului legislativ în domeniu	1	2	9
Nerealizarea procedurilor de achiziție publică conform LEGEA 98/2016	2	5	3
<b>Risc identificat</b>	<b>Gradul de risc acceptat</b>	<b>Strategia de abordare a riscului</b>	<b>Contracurarea riscului</b>
<b>I. Variabile critice identificate în analiza de senzitivitate</b>			
Modificarea costurilor de exploatare	controlat	împărțire și control	controlul periodic al documentelor, cheltuielilor și gradul de utilizare al investiției
Modificarea valorii investiției în perioada de implementare	controlat	control	control financiar periodic al cheltuielilor cu investiția și fluxurilor de numerar
<b>II. Riscuri de ordin tehnic</b>			
Neexecutarea lucrării la calitatea proiectată în timpul și costurile stabilite	asigurat	împărțire și control	încheierea unor contracte ferme cu ajutorul unor firme specializate, astfel încât să existe măsuri de penalizare pentru nerespectarea termenilor contractuali
Soluțiile tehnice proiectate să nu fie adecvate lucrării	controlat	diversificare	planificarea în detaliu a soluțiilor și stabilirea unor marje de eroare încă din faza de proiectare
Lucrarea efectuată să nu funcționeze la parametri proiectați	controlat	diversificare	realizarea unor caiete de sarcini cât mai detaliate și încheierea unor contracte de calitate cu firma furnizoare de lucrări
<b>III. Riscuri de mediu</b>			
Evenimente meteorologice și seismice care conduc la întârzierea și nerealizarea conformă a proiectului	necontrolat	accept	realizarea unor studii preliminare cu privire la condițiile de mediu ale zonei

<b>IV. Riscuri financiare</b>			
Sistarea sau întreruperea finanțării proiectului	asigurat	control	realizarea documentației conform ghidului solicitantului și atașarea tuturor avizelor solicitate. Verificare amănunțită a proiectului pe perioada de pregătire și implementare.
Depășirea costurilor preconizate (ca urmare a creșterii prețurilor la materiale și manoperă)	controlat	control	stabilirea unui sistem de control al costurilor și includerea în previziuni și bugetul local al unor factori de actualizare
Incapacitatea bugetului local de a suporta cheltuielile neeligibile și conexe	asigurat	împărțire și control	stabilirea cât mai exactă a valorii cheltuielilor neeligibile și conexe, precum și planificarea acestora.
<b>V. Riscuri legale</b>			
Schimbări ale cadrului legislativ în domeniu	necontrolat	accept	N/A
Nerealizarea procedurilor de achiziție publică conform LEGEA 98/2016	asigurat	control	specializarea sau angajarea unei persoane cu pregătire în achiziții publice. Verificarea exactă a îndeplinirii condițiilor conform legislației.

## **6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)**

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

În prezenta documentație au fost adoptate și analizate două scenarii ca soluție de modernizare a străzii, astfel:

#### **Scenariul 1 - Delimitarea trotuarului de partea carosabilă cu bordură mică**

Ca primă soluție se propune un sistem rutier suplu atât pentru partea carosabilă cât și pentru trotuar, având următoarea alcătuire:

- - strat de uzură din BAPC16 rul. 50/70 – 4 cm;
- - strat de legătură din BADPC22,4 leg. 50/70 – 6 cm;
- - strat de fundație din piatră spartă – 20 cm;
- - strat de fundație din balast – 30 cm;

- - strat de forma din balast – 10 cm.

Delimitarea trotuarului atât față de proprietăți cât și de partea carosabilă se va realiza cu borduri prefabricate din beton C35/45, mici (10x15x50 cm), pozate pe o fundație din beton C16/20, 20x10 cm.

În ambele scenarii se va realiza un trotuar pietonal pe partea stângă a străzii, asigurarea colectării și evacuării apelor pluviale, realizarea semnalizării rutiere.

Avantaje: delimitare mai clară a carosabilului de trotuar, în soluția clasică, uzuală în municipiu.

Principalii indicatori economici ai construcției sunt:

	Valoare fără TVA [LEI]	TVA [LEI]	Valoare cu TVA [LEI]
TOTAL GENERAL	<b>632,103.76</b>	<b>119,022.63</b>	<b>751,126.40</b>
Din care C+M	<b>515,349.50</b>	<b>97,916.41</b>	<b>613,265.91</b>

**Scenariul 2 – Delimitarea trotuarului de partea carosabilă cu rigolă scafă:**

Prin soluția a doua se propune un sistem rutier suplu atât pentru partea carosabilă cât și pentru trotuar, având următoarea alcătuire:

- strat de uzură din BAPC16 rul. 50/70 – 4 cm;
- strat de legătură din BADPC22,4 leg. 50/70 – 6 cm;
- strat de fundație din piatră spartă – 20 cm;
- strat de fundație din balast – 30 cm;
- strat de forma din balast – 10 cm.

Trotuarul va fi delimitat față de partea carosabilă printr-o rigolă scafă, iar față de proprietăți va fi delimitat cu borduri prefabricate din beton C35/45, mici (10x15x50 cm), pozate pe o fundație din beton C16/20, 20x10 cm.

În ambele scenarii se va realiza un trotuar pietonal pe partea stângă a străzii, asigurarea colectării și evacuării apelor pluviale, realizarea semnalizării rutiere.

Avantaje: scurgerea apelor pluviale în condiții bune.

Dezavantaje: delimitarea trotuarului cu rigola scafa poate duce în eroare participanții la trafic.

Principalii indicatori economici ai construcției sunt:

	Valoare fără TVA [LEI]	TVA [LEI]	Valoare cu TVA [LEI]
TOTAL GENERAL	<b>642,638.81</b>	<b>121,005.88</b>	<b>763,644.69</b>
Din care C+M	<b>524,159.70</b>	<b>99,590.34</b>	<b>623,750.05</b>

Ținând seama de criteriile tehnico-economice, se recomandă ca soluție de modernizare a străzii, Scenariul 1 - Delimitarea trotuarului de partea carosabilă cu bordură mică.



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

Scenariul selectat d.p.d.v. tehnico-economic este **Scenariul 1**, detaliat astfel:

### **MEMORIU TEHNIC – SOLUȚIA PROIECTATĂ MODERNIZARE STRADA VASILE LUPU**

Categoria de importanță a construcției: C (normală).

Conform HCL nr. 64/2012 privind clasificarea străzilor în raport cu intensitatea traficului și funcțiile pe care le îndeplinesc, codul de clasificare al străzii este IV, desfășurându-se un trafic foarte redus.

Prezenta documentație tehnică propune realizarea de lucrări de modernizare pe strada Vasile Lupu din Municipiul Suceava, județul Suceava.

#### **Traseul în plan**

Traseul străzii Vasile Lupu, propus spre modernizare, asigură accesul locuitorilor către locuințe, având o lungime de 221 m (0,221 km).

Categoria străzii, stabilită conform STAS 10144-1/90 este IV, pentru străzi cu o bandă de circulație cu lățime de 3,00 m sau 3,50 m. Viteza de proiectare adoptată este de 25 km/h conform STAS 10144-3/91, pentru străzi de categoria IV.

În plan, traseul străzii păstrează traseul existent, cu corecțiile care se impun datorită limitelor de proprietate existente, respectiv cu îmbunătățirea elementelor geometrice cu adaptare la condițiile din teren. Elementele geometrice în plan, inclusiv amenajarea curbilor au fost stabilite în conformitate cu prevederile STAS 10144-1,2,3.

Ținând seama de condițiile existente din teren, existența fronturilor de locuințe, au fost realizate corecții în plan și, prin urmare, axa străzii a fost deplasată în stânga sau



dreapta față de axa existentă, funcție de posibilitățile de prevedere a tuturor elementelor necesare.

### ***Profilul longitudinal***

În profil longitudinal, linia roșie a fost proiectată în general la nivelul terenului existent pentru a nu afecta accesul la proprietăți. Pentru realizarea structurii rutiere se vor realiza excavații ale pământului excedent, pregătirea platformei/suprafeței terasamentului prin scarificare, reprofilare și compactare.

În profil longitudinal, strada Vasile Lupu prezintă declivități variabile, în general declivități mici.

Pentru amenajarea în profil longitudinal au fost respectate prescripțiile STAS 10144-3/91.

### ***Profilul transversal***

În profil transversal, strada a fost prevăzută cu o bandă de circulație, lățimea părții carosabile fiind 3,50 m. Lățimea amprizei străzii a fost menținută.

Pe partea stângă a străzii se va realiza un trotuar pietonal cu lățimea variabilă, de min. 1.20 m. Delimitarea trotuarului atât față de partea carosabilă, cât și față de proprietăți se va realiza cu borduri prefabricate din beton C35/45, mici (10x15x50 cm), pozate pe o fundație din beton C16/20, 20x10 cm. Unde există posibilitatea, trotuarul se va realiza până la marginea gardurilor din beton fără a se mai monta borduri. Înălțimea liberă a bordurii va fi de 4 cm, neîmpiedicând accesul la proprietăți, întrucât se vor utiliza borduri cu muchia dinspre carosabil rotunjită.

Panta transversală a părții carosabile este de 2.50%, pantă unică spre trotuar (spre stânga). Panta transversală a trotuarului este de 2.50%, spre carosabil.

### ***Structura rutieră***

Structura rutieră adoptată a carosabilului este o structură rutieră suplă, conform PD 177-2001 și NP 116-2004, alcătuită astfel:

- strat de uzură din BAPC16 rul. 50/70 – 4 cm;
- strat de legătură din BADPC22,4 leg. 50/70 – 6 cm;
- strat de fundație din piatră spartă – 20 cm;
- strat de fundație din balast – 30 cm;
- strat de forma din balast – 10 cm.

### ***Trotuare și accese la proprietăți***

A fost prevăzut un trotuar pe partea stângă a străzii. Acesta are o lățime variabilă, în funcție de configurația limitelor de proprietate, min. de 1.20 m. Lungimea acceselor la proprietăți va fi egală cu lungimea porților existente și se va realiza din strada.

În ceea ce privește structura rutieră, pentru trotuar s-a prevăzut aceeași structură ca și a străzii modernizate, și anume:

- strat de uzură din BAPC16 rul. 50/70 – 4 cm;
- strat de legătură din BADPC22,4 leg. 50/70 – 6 cm;
- strat de fundație din piatră spartă – 20 cm;
- strat de fundație din balast – 30 cm;
- strat de forma din balast – 10 cm.

Trotuarul va fi delimitat de partea carosabilă și de proprietăți cu borduri prefabricate din beton C35/45, mici, având dimensiunile 10x15x50 cm, pozate pe o fundație din beton C16/20, 20x10 cm. Înălțimea liberă a bordurii va fi de 4 cm, neîmpiedicând accesul la proprietăți, dar permițând colectarea și evacuarea apelor la fața bordurii. Panta transversală a trotuarului este de 2.50%, înspre carosabil.

### ***Scurgerea apelor pluviale***

Asigurarea colectării și evacuării apelor pluviale se va realiza prin canalizarea pluvială subterană proiectată, care are în componență canalul colector, gurile de scurgere cu racordurile aferente și căminele colectoare.

Apele vor fi colectate și dirijate la fața bordurii, apoi descărcate în gurile de scurgere.

Conducta principală de canalizare pluvială (canalul colector) este din țevă PVC, având diametrul DN315. Conductele vor fi îmbinate cu ajutorul mufelor prevăzute cu garnituri elastice.

Gurile de scurgere pentru captarea apelor pluviale vor fi din beton, cu depozit de sedimente, prevăzute cu placă din beton cu ramă și grătar din fontă clasa D400, cu sistem antifurt, iar racordul (legătura) cu căminele de vizitare va fi din PVC, DN160, cu panta de min. 2%. Gurile de scurgere vor fi amplasate la marginea părții carosabile, lângă borduri. Apele colectate prin gurile de scurgere se dirijează spre canalul colector.

Căminele colectoare (de vizitare) vor fi amplasate pe canalul colector principal (conducta principală) și se vor realiza din elemente prefabricate din beton cu DN1000 și Hmed=1.70 m și coș de acces tronconic. Căminul va fi prevăzut la partea inferioară cu un radier din beton (cămin bază, prefabricat), iar la partea superioară cu o placă din beton armat prefabricat cu ramă și capac din fontă, clasa D400 și sistem antifurt. Etanșarea între elementele prefabricate se va realiza prin utilizarea de garnituri de cauciuc.

Capacele căminelor de canalizare vor fi montate la cotele impuse de elementele proiectate ale străzii. La carosabil, rama va fi montată deasupra piesei din beton cu 4 cm, egală cu grosimea stratului de uzură.

Apele colectate de pe stradă vor fi descărcate în strada Gheorghe Ștefan.

### **Lucrări de siguranță rutieră**

Reglementarea circulației va fi întocmită conform standardelor și normativelor în vigoare, avându-se în vedere fluidizarea și siguranța circulației printr-o semnalizare corespunzătoare.

Lucrările de semnalizare la terminarea lucrărilor constau în construcția elementelor de semnalizare verticală. Acestea constau în amplasarea indicatoarelor rutiere, conform SR 1848-1 și a celorlalte normative în vigoare.

Semnalizarea rutieră care se va proiecta la faza de Proiect Tehnic va fi avizată de Poliția Rutieră.

Pe perioada execuției lucrărilor, Antreprenorul va respecta „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” aprobate prin Ordinul comun al Ministerului de Interne și Ministerului Transporturilor nr. 1112/411-2000 publicat în Monitorul Oficial nr. 397/25.08.2000, cât și al celorlalte norme, standarde și prevederi legale în vigoare. Se impune semnalizarea corespunzătoare pentru evitarea oricăror feluri de accidente, inclusiv pe timp de noapte.

### **Lucrări conexe**

În cadrul acestui proiect a fost prevăzută ridicarea la cotă a capacelor căminelor de canalizare existente și a răsuflătoarelor de gaz de pe platforma străzii.

## **6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:**

*6.3.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*

Principalii indicatori tehnici aferenți construcției sunt:

- Lungimea străzii propuse spre modernizare: 221 m (0,221 km).
- Lățime carosabil: 3.50 m (o singură bandă de circulație – circulație în sens unic);
- Structura rutieră: suplă.

Principali indicatori economici ai construcției sunt:

	Valoare fără TVA [LEI]	TVA [LEI]	Valoare cu TVA [LEI]
TOTAL GENERAL	<b>632,103.76</b>	<b>119,022.63</b>	<b>751,126.40</b>
Din care C+M	<b>515,349.50</b>	<b>97,916.41</b>	<b>613,265.91</b>

*6.3.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*

Nu este cazul.

*6.3.c. Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții*

Datorită specificului investiției este dificil de cuantificat. Prin realizarea investiției se crează condiții mai bune pentru locuitorii din zonă și pentru operatorii economici din zonă.

*6.3.d. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni*

Perioada de execuție estimată de proiectant este de 3 luni calendaristice.

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

Proiectarea și execuția lucrărilor se va realiza în conformitate cu prevederile normativelor și legislației tehnice în vigoare.

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

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

Beneficiarul lucrării este răspunzător de sursele de finanțare obținute pentru realizarea investiției.

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

Avizele și acordurile emise de organele în drept, potrivit legislației în vigoare, se emit în conformitate cu Certificatul de Urbanism. Se vor întocmi documentații tehnice corespunzătoare pentru obținerea tuturor avizelor și acordurilor necesare menționate în cadrul Certificatului de urbanism nr. 704 din 24.05.2022.

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

Certificatul de Urbanism nr. 704 din 24.05.2022.este emis de către Primăria Municipiului Suceava.

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

Studiul topografic întocmit este vizat de către OCPI.

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

Terenul pe care se va realiza investiția este proprietatea municipiului Suceava conform inventarului domeniului public al municipiului.

### **7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în 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, în documentația tehnico-economică***

Realizarea investiției se va realiza în conformitate cu reglementările de mediu în vigoare, ținându-se cont de condițiile impuse prin avizul eliberat de către Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

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

7.6.a. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

Nu este cazul.

7.6.b. Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz

Nu este cazul.

7.6.c. Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice

Nu este cazul.

7.6.d. Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice

Nu este cazul.

7.6.e. Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

Nu sunt necesare alte studii decât cele prezentate mai sus în prezenta documentație.

Pe parcursul investiției, dacă se constată necesară realizarea altor studii de specialitate specifice, se vor realiza la solicitarea Beneficiarului.

Întocmit,  
ing. Iulia-Andreea Baltag



## 8. ANEXE – DEVIZ GENERAL

### SCENARIUL 1 (RECOMANDAT)

Denumire proiect: Modernizare Strada Vasile Lupu

Beneficiar: Municipiul Suceava, jud. Suceava

Proiectant: S.C. Royal Proiect S.R.L., Suceava

Faza de proiectare: D.A.L.I.

**DEVIZ GENERAL**  
al obiectivului de investiții  
**Modernizare Strada Vasile Lupu**  
Scenariul 1 (recomandat)

TVA 19%

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
<b>Capitolul 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1.	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 1</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Capitolul 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții</b>				
<b>Total capitol 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1.	Studii	5,040.00	957.60	5,997.60
	3.1.1. Studii de teren	5,040.00	957.60	5,997.60
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00
3.3.	Expertizare tehnică	4,200.00	798.00	4,998.00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5.	Proiectare	31,871.48	6,055.58	37,927.06
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00

**ROYAL PROIECT**  
Modernizare Strada Vasile Lupu  
D.A.L.I.

	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	4,200.00	798.00	4,998.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor (DTAC)	2,538.67	482.35	3,021.01
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2,284.80	434.11	2,718.91
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	22,848.01	4,341.12	27,189.13
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistență tehnică	8,123.74	1,543.51	9,667.25
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	1,523.20	289.41	1,812.61
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	1,015.47	192.94	1,208.41
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către I.S.C.	507.73	96.47	604.20
	3.8.2. Dirigenție de șantier	6,600.54	1,254.10	7,854.64
<b>Total capitol 3</b>		<b>49,235.21</b>	<b>9,354.69</b>	<b>58,589.90</b>
<b>Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1.	Construcții și instalații	507,733.50	96,469.37	604,202.87
4.1.1.	Modernizare Strada Vasile Lupu	507,733.50	96,469.37	604,202.87
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 4</b>		<b>507,733.50</b>	<b>96,469.37</b>	<b>604,202.87</b>
<b>Capitolul 5 - Alte cheltuieli</b>				
5.1.	Organizare de șantier	12,693.34	2,411.73	15,105.07
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	7,616.00	1,447.04	9,063.04
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	5,077.34	964.69	6,042.03
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	7,668.84	380.00	8,048.84
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	2,576.75	0.00	2,576.75
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	515.35	0.00	515.35
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	2,576.75	0.00	2,576.75
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	2,000.00	380.00	2,380.00



**ROYAL PROIECT**  
Modernizare Strada Vasile Lupu  
D.A.L.I.

5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute (procent din valoarea cheltuielilor prevăzute la cap./subcap. 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4) - 10%	54,772.87	10,406.85	65,179.72
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 5</b>		<b>75,135.05</b>	<b>13,198.58</b>	<b>88,333.63</b>
<b>Capitolul 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 6</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>632,103.76</b>	<b>119,022.63</b>	<b>751,126.40</b>
<b>din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b>		<b>515,349.50</b>	<b>97,916.41</b>	<b>613,265.91</b>

Data: septembrie 2022

Beneficiar/Investitor,

Întocmit, ing. Jitariuc Robert  
S.C. Royal Proiect S.R.L.



**ROYALPROIECT**  
Modernizare Strada Vasile Lupu  
D.A.L.I.

**DEVIZUL OBIECTULUI**  
Modernizare Strada Vasile Lupu

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA 19%	
			TVA	Valoare cu TVA
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	507,733.50	96,469.37	604,202.87
4.1.1.	Modernizare Strada Vasile Lupu	507,733.50	96,469.37	604,202.87
1	Lucrări de modernizare	507,733.50	96,469.37	604,202.87
TOTAL I - subcap. 4.1		507,733.50	96,469.37	604,202.87
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcap. 4.2		0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0.00	0.00	0.00
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>507,733.500</b>	<b>96,469.365</b>	<b>604,202.865</b>

S.C. Royal Proiect S.R.L.



**Modernizare Strada Vasile Lupu**

**LISTĂ DE CANTITĂȚI NR. 1**

cu cantitățile de lucrări estimative, pe categorii de lucrări, cu prețuri

Categoria de lucrări

*Lucrări de modernizare*

Nr. art.	Cod art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Preț unitar (LEI)	Valoare (LEI)
0	1	2	3	4	5	6
1	S1	Pichetarea traseului	KM	0.22	3,500.00	773.50
2	S2	Semnalizarea rutieră în timpul execuției lucrărilor	PS	2.00	5,000.00	10,000.00
3	S3	Săpătură în teren excedentar, teren foarte tare	MC	810.00	40.00	32,400.00
4	S4	Pregătire platformă	MP	1,250.00	20.00	25,000.00
5	S5	Strat de forma din balast	MC	125.00	120.00	15,000.00
6	S6	Strat de fundație din balast	MC	375.00	120.00	45,000.00
7	S7	Strat de fundație din piatră spartă	MC	250.00	210.00	52,500.00
8	S8	BADPC22,4	TO	66.00	460.00	30,360.00
9	S9	BAPC16, 4 cm	MP	1100.00	65.00	71,500.00
10	S10	Borduri mici, 10x15x50 cm	M	670.00	120.00	80,400.00
11	S11	Completare cu beton C35/45, 15 cm	MP	65.00	150.00	9,750.00
12	S12	Indicatoare rutiere	BUC	6.00	600.00	3,600.00
13	S13	Stâlpi pentru indicatoare rutiere	BUC	2.00	350.00	700.00
14	S14	Ridicare la cotă capace cămine de vizitare	BUC	8.00	2,500.00	20,000.00
15	S15	Canal colector DN315	M	165.00	450.00	74,250.00
16	S16	Gură de scurgere	BUC	5.00	2,500.00	12,500.00
17	S17	Cămin colector	BUC	4.00	6,000.00	24,000.00
<b>TOTAL FARA TVA</b>						<b>507,733.50</b>

S.C. Royal Proiect S.R.L.



**SCENARIUL 2**

Denumire proiect: Modernizare Strada Vasile Lupu

Beneficiar: Municipiul Suceava, jud. Suceava

Proiectant: S.C. Royal Proiect S.R.L., Suceava

Faza de proiectare: D.A.L.I.

**DEVIZ GENERAL**  
al obiectivului de investiții  
**Modernizare Strada Vasile Lupu**

Scenariul 2

TVA 19%

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
<b>Capitolul 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1.	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 1</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Capitolul 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții</b>				
<b>Total capitol 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1.	Studii	5,040.00	957.60	5,997.60
	3.1.1. Studii de teren	5,040.00	957.60	5,997.60
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00
3.3.	Expertizare tehnică	4,200.00	798.00	4,998.00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5.	Proiectare	32,344.54	6,145.46	38,490.00
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	4,200.00	798.00	4,998.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor (DTAC)	2,582.07	490.59	3,072.66

**ROYAL PROIECT**  
*Modernizare Strada Vasile Lupu*  
**D.A.L.I.**

	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2,323.86	441.53	2,765.39
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	23,238.61	4,415.34	27,653.94
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistență tehnică	8,262.62	1,569.90	9,832.51
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	1,549.24	294.36	1,843.60
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	1,032.83	196.24	1,229.06
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către I.S.C.	516.41	98.12	614.53
	3.8.2. Dirigenție de șantier	6,713.38	1,275.54	7,988.92
<b>Total capitol 3</b>		<b>49,847.15</b>	<b>9,470.96</b>	<b>59,318.11</b>
<b>Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1.	Construcții și instalații	516,413.50	98,118.57	614,532.07
4.1.1.	<i>Modernizare Strada Vasile Lupu</i>	516,413.50	98,118.57	614,532.07
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 4</b>		<b>516,413.50</b>	<b>98,118.57</b>	<b>614,532.07</b>
<b>Capitolul 5 - Alte cheltuieli</b>				
5.1.	Organizare de șantier	12,910.34	2,452.96	15,363.30
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	7,746.20	1,471.78	9,217.98
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	5,164.14	981.19	6,145.32
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	7,765.76	380.00	8,145.76
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	2,620.80	0.00	2,620.80
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	524.16	0.00	524.16
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	2,620.80	0.00	2,620.80
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	2,000.00	380.00	2,380.00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute (procent din valoarea cheltuielilor prevăzute la cap./subcap. 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4) - 10%	55,702.07	10,583.39	66,285.46
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 5</b>		<b>76,378.16</b>	<b>13,416.36</b>	<b>89,794.52</b>
<b>Capitolul 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				

**ROYAL PROIECT**  
*Modernizare Strada Vasile Lupu*  
**D.A.L.I.**

6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 6</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>642,638.81</b>	<b>121,005.88</b>	<b>763,644.69</b>
<b>din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b>		<b>524,159.70</b>	<b>99,590.34</b>	<b>623,750.05</b>

Data: septembrie 2022

Beneficiar/Investitor,

Întocmit, ing. Jitariuc Robert  
S.C. Royal Proiect S.R.L.



**ROYAL PROIECT**  
Modernizare Strada Vasile Lupu  
D.A.L.I.

**DEVIZUL OBIECTULUI**  
Modernizare Strada Vasile Lupu

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA 19%	
			TVA	Valoare cu TVA
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	516,413.50	98,118.57	614,532.07
4.1.1.	Modernizare Strada Vasile Lupu	516,413.50	98,118.57	614,532.07
1	Lucrări de modernizare	516,413.50	98,118.57	614,532.07
TOTAL I - subcap. 4.1		516,413.50	98,118.57	614,532.07
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcap. 4.2		0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0.00	0.00	0.00
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>516,413.500</b>	<b>98,118.565</b>	<b>614,532.065</b>

S.C. Royal Proiect S.R.L.



**Modernizare Strada Vasile Lupu**

**LISTĂ DE CANTITĂȚI NR. 1**

cu cantitățile de lucrări estimative, pe categorii de lucrări, cu prețuri

Categoria de lucrări

*Lucrări de modernizare*

Nr. art.	Cod art.	Denumire articol	UM	Cantitate	Preț unitar (LEI)	Valoare (LEI)
0	1	2	3	4	5	6
1	S1	Pichetarea traseului	KM	0.22	3,500.00	773.50
2	S2	Semnalizarea rutieră în timpul execuției lucrărilor	PS	2.00	5,000.00	10,000.00
3	S3	Săpătură în teren excedentar, teren foarte tare	MC	810.00	40.00	32,400.00
4	S4	Pregătire platformă	MP	1,250.00	20.00	25,000.00
5	S5	Strat de forma din balast	MC	125.00	120.00	15,000.00
6	S6	Strat de fundație din balast	MC	375.00	120.00	45,000.00
7	S7	Strat de fundație din piatră spartă	MC	250.00	210.00	52,500.00
8	S8	BADPC22,4	TO	66.00	460.00	30,360.00
9	S9	BAPC16, 4 cm	MP	1100.00	65.00	71,500.00
10	S10	Borduri mici, 10x15x50 cm	M	453.00	120.00	54,360.00
11	S11	Rigola scafa	M	217.00	160.00	34,720.00
12	S12	Completare cu beton C35/45, 15 cm	MP	65.00	150.00	9,750.00
13	S13	Indicatoare rutiere	BUC	6.00	600.00	3,600.00
14	S14	Stâlpi pentru indicatoare rutiere	BUC	2.00	350.00	700.00
15	S15	Ridicare la cotă capace cămine de vizitare	BUC	8.00	2,500.00	20,000.00
16	S16	Canal colector DN315	M	165.00	450.00	74,250.00
17	S17	Gură de scurgere	BUC	5.00	2,500.00	12,500.00
18	S18	Cămin colector	BUC	4.00	6,000.00	24,000.00
<b>TOTAL FARA TVA</b>						<b>516,413.50</b>

S.C. Royal Proiect S.R.L.

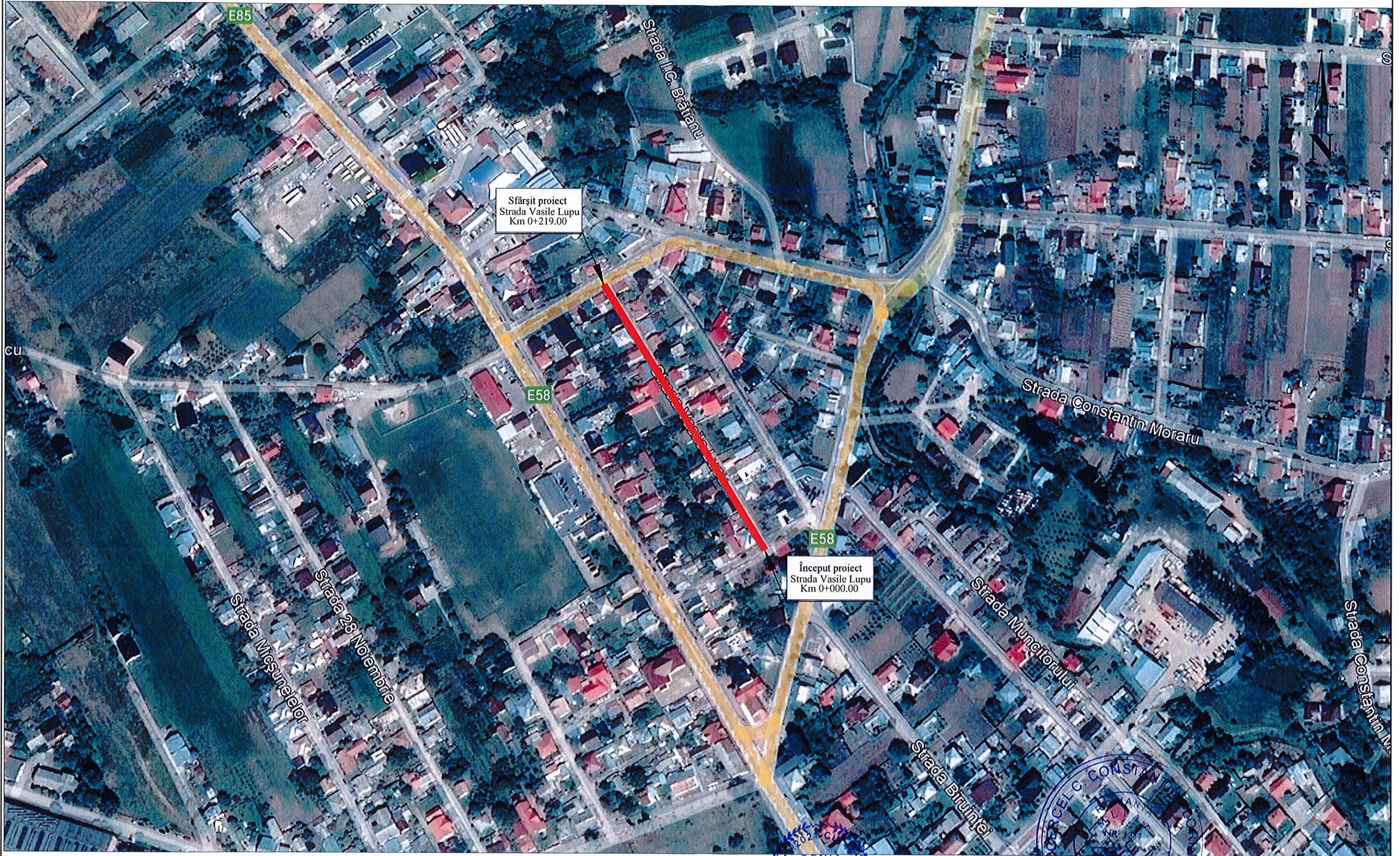




**CONȚINUT**

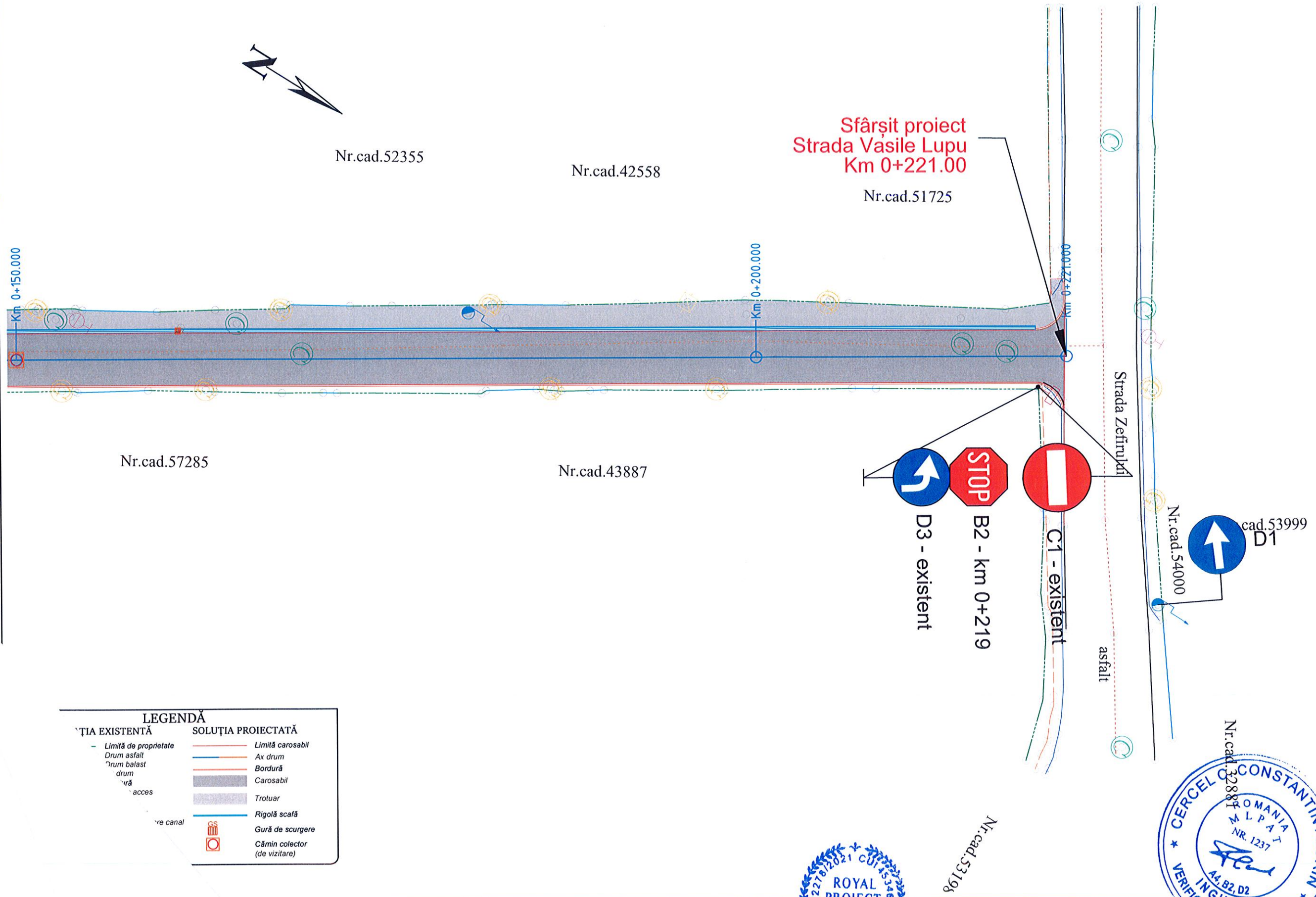
<b>Denumire planșă</b>	<b>Număr planșă</b>	<b>Scara</b>
Plan de amplasare în zonă	PA-01	1:2500
Plan de situație – Situația existentă	PSE-01 ... PSE-02	1:500
<b>Scenariul 1</b>		
Profil transversal tip	01_PTT-01	1:50
Plan de situație – Solutia proiectata	01_PSP-01 ... 01_PSP-03	1:250
Profil longitudinal	01_PL-01	1:1000, 1:100
<b>Scenariul 2</b>		
Profil transversal tip	02_PTT-02	1:50
Plan de situație – Solutia proiectata	02_PSP-01 ... 02_PSP-03	1:250

# PLAN DE AMPLASARE ÎN ZONĂ



Proiectant <b>ROYAL PROIECT</b> Suceava, Strada Eroilor, Nr. 44, Bloc 123, Romania	Beneficiar MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA	Verificator Șef proiect ing. Jitariuc Robert	Faza D.A.L.I.	Denumire proiect MODERNIZARE STRADA VASILE LUPU	Revizia 00
		Proiectat ing. Baltag Iulia Proiectat ing. Manole Adrian-Alin			Scara 1:2500
		Proiect număr 11/2022	Data August 2022		
					Pagina nr. PA-01

# PLAN DE SITUAȚIE - SOLUȚIA PROIECTATĂ

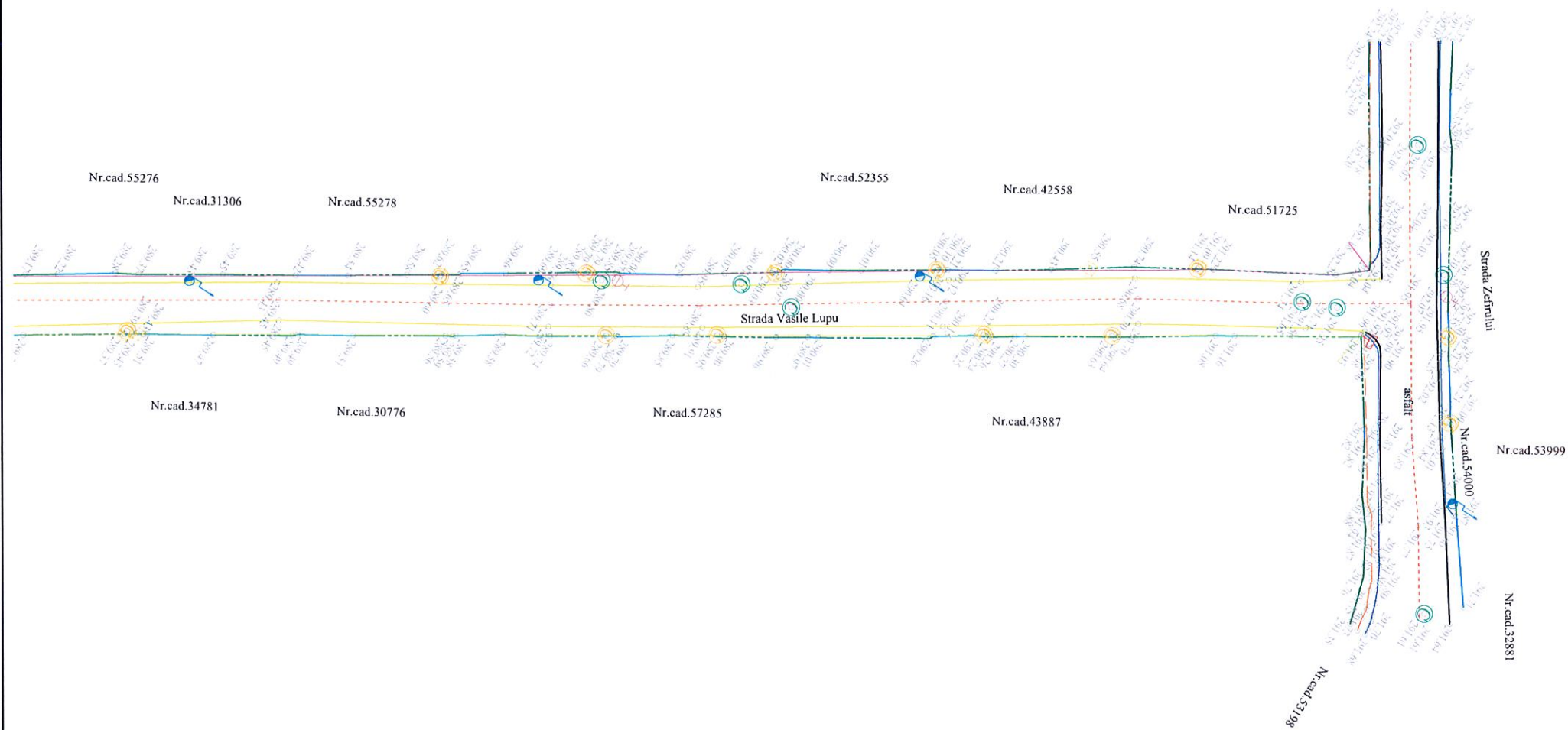


LEGENDĂ	
SITUAȚIA EXISTENTĂ	SOLUȚIA PROIECTATĂ
Limită de proprietate	Limită carosabil
Drum asfalt	Ax drum
Drum balast	Bordură
Drum	Carosabil
Drum de acces	Trotuar
Drum de canal	Rigolă scafă
	Gură de scurgere
	Cămin colector (de vizitare)



<h2>PROIECT</h2> <p>Str. 44, Bloc 123, Scara C, Romania</p>	Beneficiar	MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA	Verificator	ing. Jitariuc Robert	Faza	D.A.L.I.	Denumire proiect	MODERNIZARE STRADA VASILE LUPU	Revizia	00	
			Șef proiect	ing. Baltag Iulia					Format	A3	
			Proiectat	ing. Manole Adrian-Alin		Scara	1:500	Denumire planșă	Strada Vasile Lupu - scenariul 2	Pagina nr.	02_PSP - 03
			Proiect număr	11/2022	Data	2022		PLAN DE SITUAȚIE - SOLUȚIA PROIECTATĂ			

# PLAN DE SITUAȚIE - SITUAȚIA EXISTENTĂ



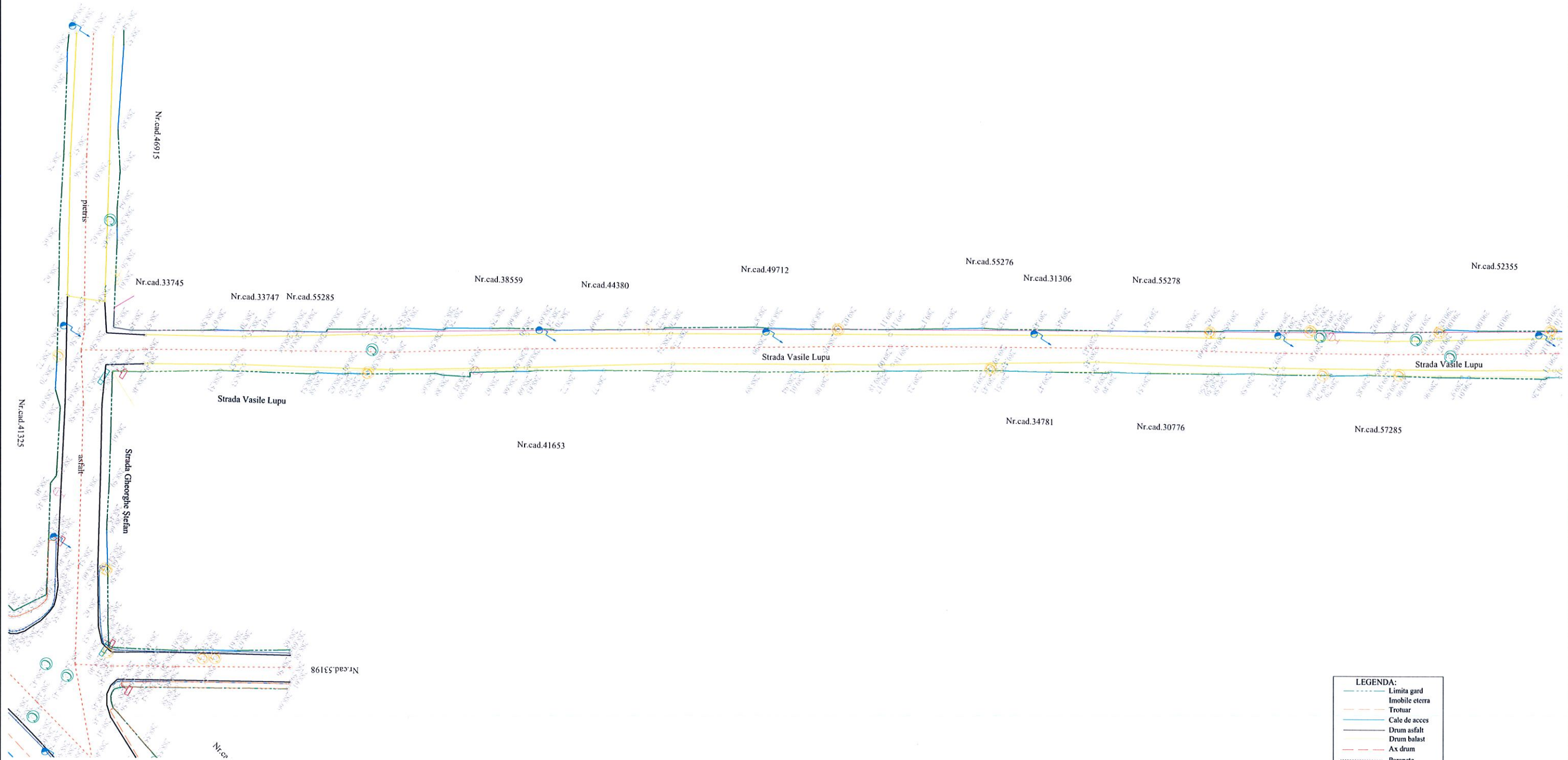
**LEGENDA:**

	Limita gard
	Imobile eterna
	Trotuar
	Cale de acces
	Drum asfalt
	Drum balast
	Ax drum
	Parapete
	Bordura
	Ctadiri
	Punct de detaliu
	Stalp beton
	Canal
	Indicator
	Gura de scurgere
	Cutie gaz
	Aerisire gaz
	Hidrant

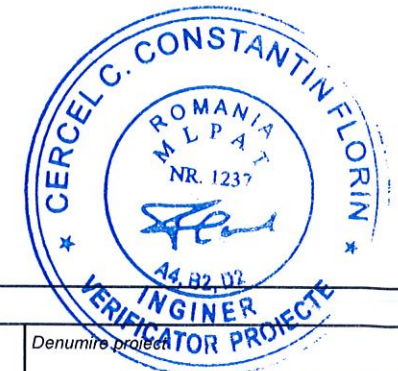
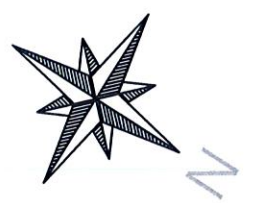


Proiectant <b>ROYAL PROIECT</b> Suceava, Strada Eroilor, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Romania	Beneficiar MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA	Verificator Șef proiect: ing. Jitariuc Robert Proiectat: ing. Baltag Iulia Proiectat: ing. Manole Adrian-Alin Proiect număr: 11 - 2022	Faza D.A.L.I. Scara 1:500	Denumire proiect MODERNIZARE STRADA VASILE LUPU Denumire planșă PLAN DE SITUAȚIE - SITUAȚIA EXISTENTĂ	Revizia 00 Format A3 Pagina nr. PSE - 02
		Data Septembrie 2022			

# PLAN DE SITUAȚIE - SITUAȚIA EXISTENTĂ



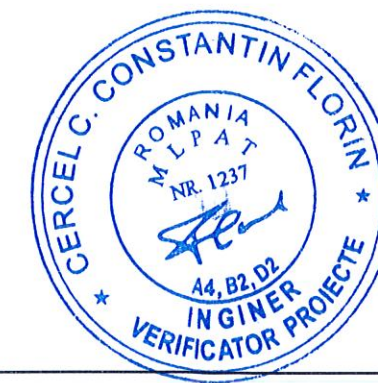
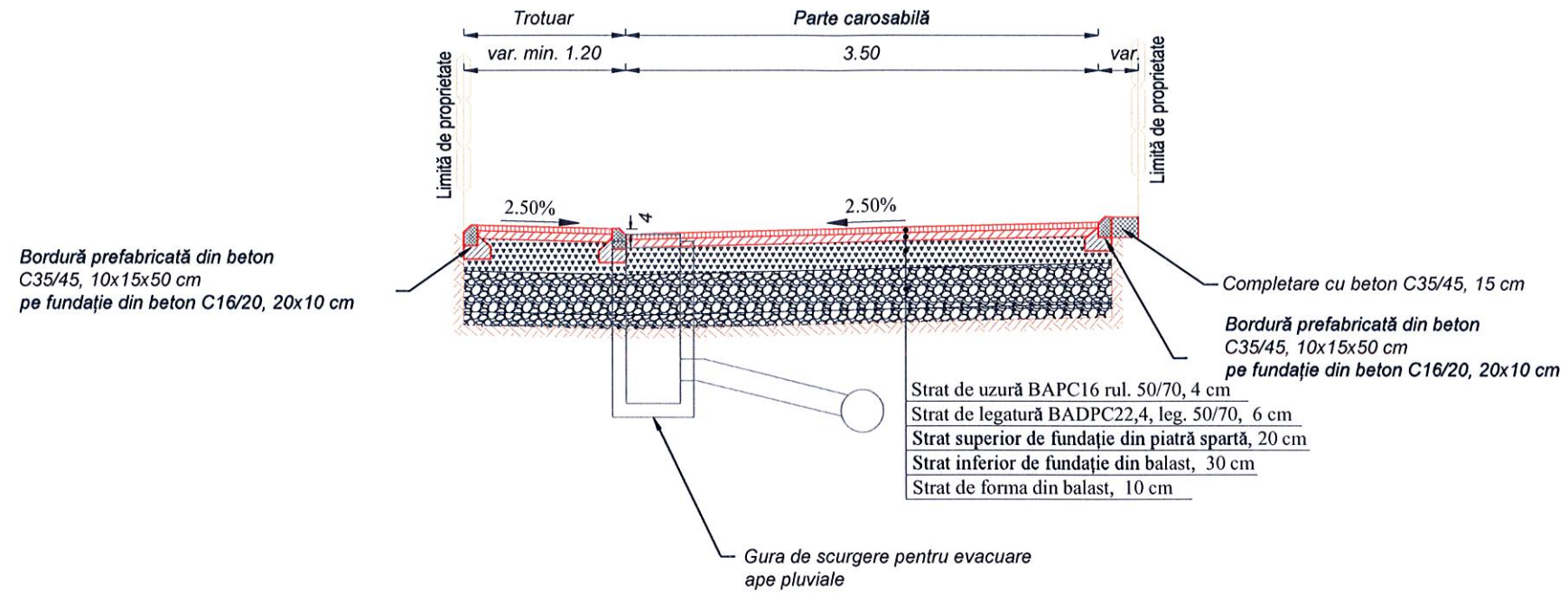
- LEGENDA:**
- Limita gard
  - Imobile eterra
  - - - Troțuar
  - Cale de acces
  - Drum asfalt
  - Drum balast
  - Ax drum
  - Parapete
  - Bordura
  - Cladiri
  - Punct de detaliu
  - Stalp beton
  - Canal
  - Indicator
  - Gura de scurgere
  - Cutie gaz
  - Aerisire gaz
  - Hidrant



<b>Proiectant</b> <b>ROYAL PROIECT</b> Suceava, Strada Eroilor, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Romania	<b>Beneficiar</b> MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA	<b>Verificator</b> Șef proiect ing. Jitariuc Robert	<b>Faza</b> D.A.L.I.  Scara 1:500	<b>Denumire proiect</b> MODERNIZARE STRADA VASILE LUPU  <b>Denumire planșă</b> PLAN DE SITUAȚIE - SITUAȚIA EXISTENTĂ	<b>Revizia</b> 00
		Proiectat ing. Baltag Iulia			<b>Format</b> A3
		Proiectat ing. Manole Adrian-Alin			<b>Pagina nr.</b> PSE - 01
		Proiect număr 11 - 2022      Data Septembrie 2022			

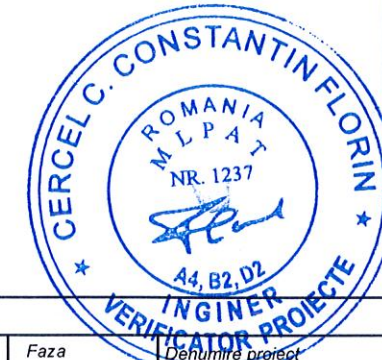
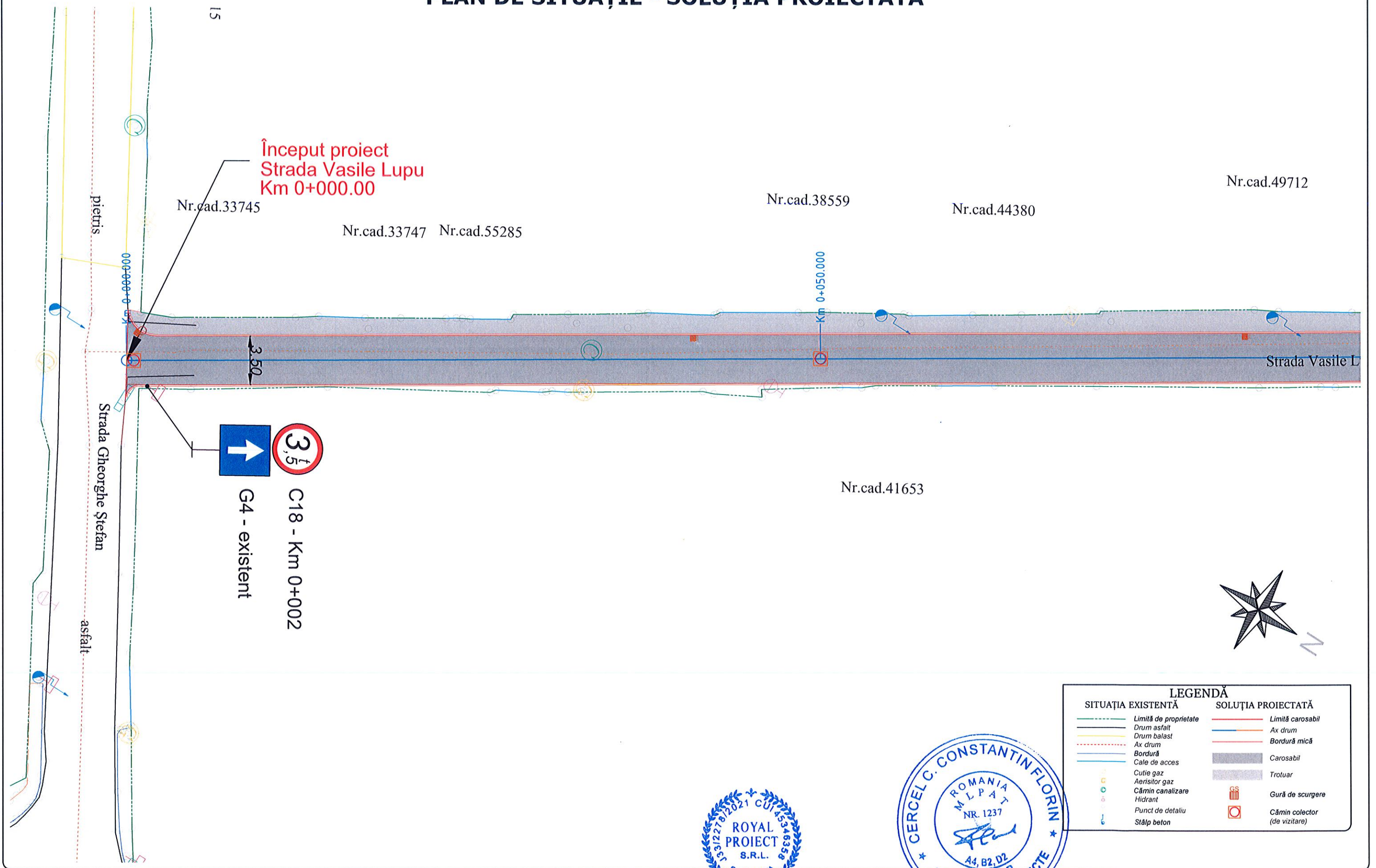
# PROFIL TRANSVERSAL TIP

## PROFIL TRANSVERSAL TIP 1 Se aplică: Km 0+000.00 - Km 0+221.00



Proiectant <b>ROYAL PROIECT</b> Suceava, Strada Eroilor, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Romania	Beneficiar MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA	Verificator Șef proiect ing. Jitariuc Robert Proiectat ing. Baltag Iulia Proiectat ing. Manole Adrian-Alin Proiect număr 11/2022 Data 2022	Faza D.A.L.I. Scara 1:50	Denumire proiect MODERNIZARE STRADA VASILE LUPU Denumire planșă Strada Vasile Lupu - scenariul 1 PROFIL TRANSVERSAL TIP	Revizia 00 Format A3 Pagina nr. 01_PTT-01
		Șef proiect Proiectat Proiectat Proiect număr	Data	Denumire proiect MODERNIZARE STRADA VASILE LUPU	Denumire planșă Strada Vasile Lupu - scenariul 1 PROFIL TRANSVERSAL TIP

# PLAN DE SITUAȚIE - SOLUȚIA PROIECTATĂ



Proiectant <b>ROYAL PROIECT</b> Suceava, Strada Eroilor, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Romania	Beneficiar MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA	Verificator Șef proiect ing. Jitariuc Robert	Faza D.A.L.I.	Denumire proiect MODERNIZARE STRADA VASILE LUPU	Revizia 00
		Proiectat ing. Baltag Iulia Proiectat ing. Manole Adrian-Alin			Scara 1:250
		Proiect număr 11/2022	Data 2022		
					Pagina nr. 01_PSP - 01

# PLAN DE SITUAȚIE - SOLUȚIA PROIECTATĂ

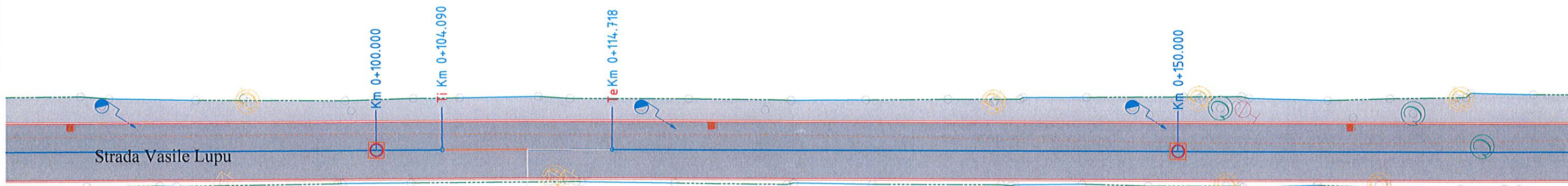
Nr.cad.49712

Nr.cad.55276

Nr.cad.31306

Nr.cad.55278

Nr.cad.5



Strada Vasile Lupu  
 $R=1000.00m$   
 $L=10.63m$   
 $T=5.31 m$   
 $U=179^{\circ}23'28''$   
 $C=10.63m$   
 $B=0.01 m$   
 CURBA NR. 1

Nr.cad.34781

Nr.cad.30776

Nr.cad.57285



LEGENDĂ	
SITUAȚIA EXISTENTĂ	SOLUȚIA PROIECTATĂ
— Limită de proprietate	— Limită carosabil
— Drum asfalt	— Ax drum
— Drum balast	— Bordură mică
— Ax drum	— Carosabil
— Bordură	— Trotuar
— Cale de acces	— Gură de scurgere
— Cutie gaz	— Cămin colector (de vizitare)
— Aerișitor gaz	
— Cămin canalizare	
— Hidrant	
— Punct de detaliu	
— Stâlp beton	



Proiectant <b>ROYAL PROIECT</b> Suceava, Strada Eroilor, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Romania	Beneficiar MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA	Verificator Șef proiect ing. Jitariuc Robert	Faza D.A.L.I.	Denumire proiect MODERNIZARE STRADA VASILE LUPU	Revizia 00
		Proiectat ing. Baltag Iulia			Format A3
		Proiectat ing. Manole Adrian-Alin			Pagina nr. 01_PSP - 02
		Proiect număr 11/2022 Data 2022			Denumire planșă Strada Vasile Lupu - scenariul 1 PLAN DE SITUAȚIE - SOLUȚIA PROIECTATĂ