



**PROIECTANT :** S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
**DENUMIRE PROIECT:** „Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava”  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
**NR.PROIECT:** 38/2023  
**FAZA:** D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

**PROIECT NR. 38/2023**

**FAZA: D.A.L.I.**

**DENUMIRE PROIECT:**

**„Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava”**

**Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA JUDEȚUL SUCEAVA**

**Amplasament: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA**

**Proiectant:**

**S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA**

**J33/758/2012**

**RO 30630008**

**Adresă: Suceava, strada Rulmentului nr.5 bl.52 sc. A ap.4**



**PROIECTANT :** S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
**DENUMIRE PROIECT:** "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
**NR.PROIECT:** 38/2023  
**FAZA:** D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

**LISTĂ DE SEMNĂTURI:**

**Șef proiect:** Ing. Cristea Claudiu Dumitru

**Proiectat:** Ing. Tureacă Alexandru-Cătălin

Ing. Ignat Vasile

**Desenat:** Ing. Onișoru Vlad Constantin





PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE)

## ☒(A)PIESE SCRISE

### ☒1.Informații generale privind obiectivul de Investiții

#### 1.1.Denumirea obiectivului de investiții

**"Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"**

#### 1.2.Ordonator principal de credite/investitor

**MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA**

#### 1.3.Ordonator 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.TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA**

- număr de înregistrare în Registrul Comerțului J33/758/2012
- cod CAEN 7112: Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea

### ☒2.Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de Intervenții

În prezent, datorită degradărilor ce apar în suprastructura străzii nu este capabilă să asigure în condiții corespunzătoare, din punct de vedere tehnic și economic traficul existent în zonă.

Modernizarea străzii de interes local luată în studiu este o necesitate deoarece permite creșterea standardului de viață al locuitorilor din localitate pe care o parcurg și deschide perspectiva dezvoltării economice a acestora.

În prezent, instalațiile de transport existente nu sunt capabile să asigure în condiții corespunzătoare, din punct de vedere tehnic și economic, traficul existent în zonă.

Considerăm că trebuie subliniat faptul că realizarea lucrărilor prevăzute în documentația de față va reprezenta, pentru zona în care ele se situează, o reducere a impactului negativ asupra accesului la rețeaua rutieră. Îmbunătățirea situației actuale a acestei străzi la care ne referim reprezintă o îmbunătățire a infrastructurii din cadrul spațiului urban din zona respectivă, o îmbunătățire a condițiilor de viață și a standardelor de muncă, fapt care va contribui într-o oarecare măsură și de menținere a populației în mediul urban.

În situația existentă, strada de interes local se prezintă ca strada pietruită, acoperită în general cu un strat de balast, cu tranșee deja formate și porțiuni de strada cu pante transversale cu scurgerea spre axul străzii.

Suprafața de circulație prezintă numeroase zone cu fâgașe și denivelări, deteriorări produse de inundații, mai cu seamă în perioadele lungi cu precipitații bogate, așa cum sunt în această zonă.

Strada luată în studiu de pe raza Municipiului Suceava, v-a fi tratată ca și strada importantă, lucrările de asfaltare referindu-se la o parte carosabilă cu un sens de circulație.



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

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

Prin prezentul proiect se dorește modernizarea unei strazi de interes local în lungime totală de 287 ml.

Nr. crt.	Denumire strada	Lungime strada	Latime parte carosabila proiectata	Latime platforma
1	Zimbrului principal	184	3,50-6,00 ml	4.00-6,40 ml
2	Zimbrului ramificatie	103	3,00 ml	3,40 ml
	<b>TOTAL</b>	<b>287</b>		

## 2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Strada propusa spre modernizare are o lungime totala de 0,287 km si este amplasata in intravilanul Municipiului Suceava, județul Suceava.

In prezent strada este pietruita, șanțurile sunt colmatate neputând fi asigurata scurgerea apelor pluviale, de asemenea podetele fie sunt colmatate fie lipsesc, scurgerea apelor neputand fi asigurata. Semnalizarea rutiera nu este asigurata.

Considerăm că trebuie subliniat faptul că realizarea lucrărilor prevăzute în documentația de față va reprezenta, pentru zona în care ele se situează, o reducere a impactului negativ asupra accesului la rețeaua rutieră. Îmbunătățirea situației actuale a strazii la care ne referim reprezintă o îmbunătățire a infrastructurii din cadrul spațiului urban din zona respectivă, o îmbunătățire a condițiilor de viață și a standardelor de muncă, fapt care va contribui într-o oarecare măsură și de menținere a populației în mediul urban.

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

- modernizarea si punerea in siguranta a lucrarilor existente pe traseu;
- completarea, consolidarea sistemului de lucrări existente cu lucrări noi: lucrări la platforma strazii (asfaltarea sistemului rutier potrivit noului trafic de perspectiva, , rigole, trotuare, montare semne de circulație);
- reducerea poluarii aerului prin intermediul prafului ce se produce in perioadele secetoase ale anului.

## 3. Descrierea construcției existente

Strada are o lungime de 0.287 km si este amplasat in intravilanul Municipiului Suceava, județul Suceava.

In anii trecuți, pe acesta strada s-au produs degradări importante care pericliteaza accesul cu autovehiculelor dupa cum urmeaza:

- ❖ degradarea suprastructurii strazii;

Alte caracteristici ale strazii analizate: strada prezinta zone in care elementele geometrice (latime platforme, raze mici la curbe) nu sunt corespunzatoare si zone in care nu exista asigurare fata de apa. In multe zone mai joase unde apele nu sunt colectate s-au creat zone umede in care apa stagneaza si s-au format gropi, materialul granular existent fiind ingropat in pamant.



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

De asemenea s-au format fagase si multe gropi adanci, datorita actiunii rotilor vehiculelor grele asupra patului strazii. Vizibilitatea traseului este afectata de vegetația crescuta pe marginea strazii care pătrunde in gabaritul de circulatie. Pantele transversale sunt necorespunzatoare, de multe ori avand devere inverse. Pe alocuri gardurile cetatenilor se afla in imediata apropiere a platformei strazii.

### 3.1.Particularități ale amplasamentului:

#### a)descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

Amplasamentul drumului este pe teritoriul Municipiului Suceava, județul Suceava, având destinația strada de categoria IV.

Geografic, amplasamentele studiate sunt situate in partea de EST a județului Suceava.

Suprafata totala a terenului pe care se vor executa lucrari de modernizare este de 1803 mp.



#### b)relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Localitatea este poziționată în partea de est a județului Suceava.

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.<sup>[10]</sup>

Luând Cetatea de Scaun a Sucevei ca punct de reper, zona Sucevei poate fi localizată după coordonatele 47°39'5" latitudine N și 26°15'20" longitudine E.

Municipiul Suceava este reședința și totodată cel mai mare centru urban al județului cu același nume, fiind localizat în partea central-estică a sa. Localitatea a fost declarată municipiu în anul 1968, fiind cel mai vechi municipiu dintre cele cinci care se găsesc pe teritoriul



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT : "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE)

județului Suceava: Suceava (1968), Fălticeni, Rădăuți, Câmpulung Moldovenesc (1995) și Vatra Dornei (2000). De asemenea, Suceava reprezintă de departe principalul centru economic, social, politic și cultural al județului.

Orașul (cu excepția cartierului Burdujeni) se află în regiunea istorică Bucovina, fiind localitate de frontieră austro-ungară și al doilea centru urban al Bucovinei ca mărime și importanță după capitala Cernăuți.

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).

Teritoriul municipiului Suceava are o suprafață de aproximativ 52,1 km<sup>2</sup> și se învecinează cu următoarele localități:

- comuna Șcheia (la vest);
- comuna Moara (la sud-vest);
- comuna Ipotești (la sud-est);
- orașul Salcea (la est);
- comuna Adâncata (la nord-est);
- comuna Mitocu Dragomirnei (la nord);
- comuna Pătrăuți (la nord-vest).

#### c) datele seismice și climatice;

**SEISMIC**, zona este afectată de „cutremurele moldave” al căror focar este situat în regiunea Vrancea, însă propagarea și intensitatea mișcărilor seismice, depinde și de poziția amplasamentului față de focar, magnitudine, energia seismului, constituția litologică etc.

• Conform prevederilor normativului P.100-2013, amplasamentul se încadrează la următoarele categorii:

- accelerația terenului ..... $a_g = 0,20$ ;
- perioada de colț ..... $T_c = 0,7$  sec;
- regiunea este încadrată în gradul 6 de zonare seismică după scara Msk.

Zona studiată este încadrată, conform cu SR 11100/1-93 – “Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României” – la gradul 6 pe scara MSK (harta de mai jos).





**PROIECTANT :** S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
**DENUMIRE PROIECT:** "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
**NR.PROIECT:** 38/2023  
**FAZA:** D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE)

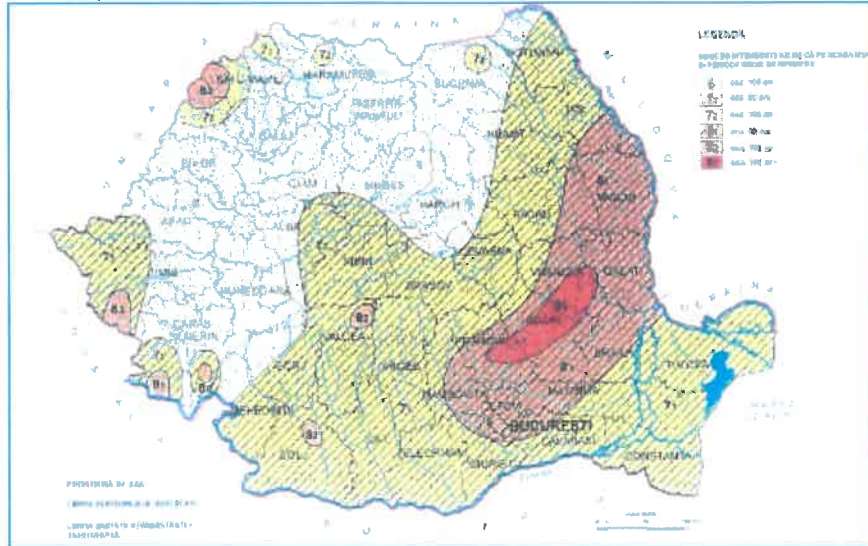


Fig. 2 SR 11100/1-93 – "Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României"

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

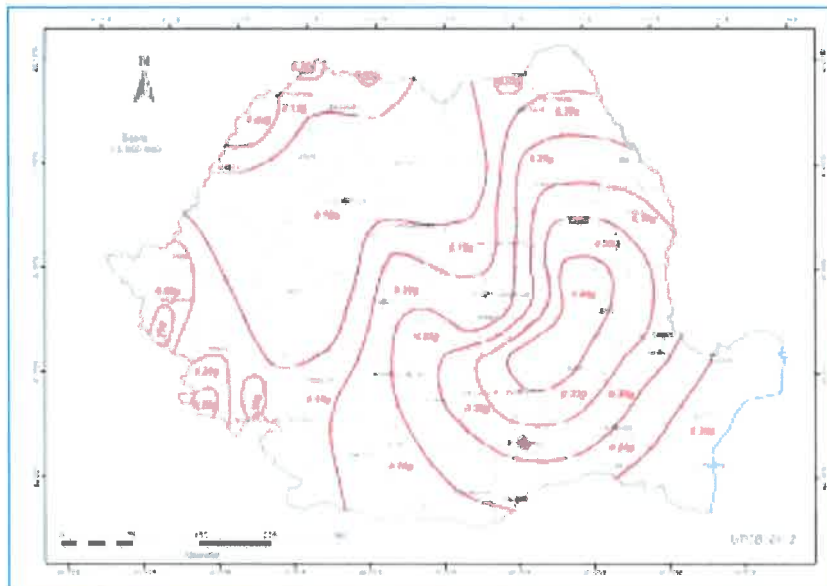


Fig. 3 Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  cu  $IMR = 225$  ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani conform P100 - 2013



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT : "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

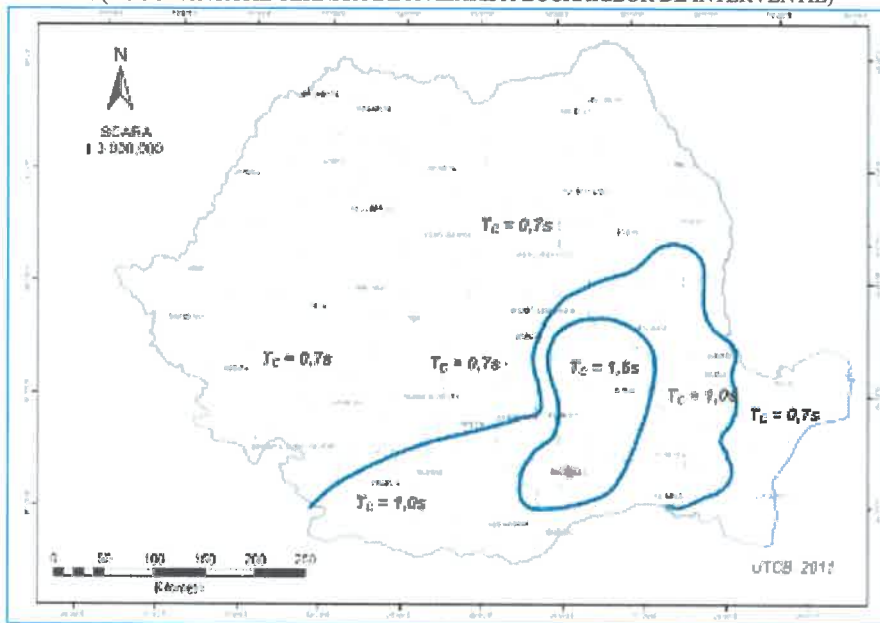


Fig. 4 Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț),  $T_c$  a spectrului de răspuns

#### Date climatologice specifice amplasamentului:

Conform „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor” – CR 1-1-3-2012 amplasamentul este caracterizat de o încărcare la sol  $S_{0,k} = 2,5 \text{ kN/m}^2$  cu un IMR = 50 ani din punct de vedere al calcului greutății stratului de zăpadă.

Conform „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor” – CR 1-1-4-2012 amplasamentul este caracterizat de o presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 min. la 10 m înălțime de la sol pentru o perioadă de recurență de 50 ani, de  $q_{ref} = 0,7 \text{ kPa}$ .

Conform STAS 6054 – 77 adâncimea de îngheț este  $1,00 \div 110 \text{ cm}$ .

#### Cadrul general geomorfologic, hidrografic, hidrogeologic

Regiunea care face obiectul prezentului studiu geotehnic este situată morfologic în Podișului Moldovei, subunitatea geomorfologică a Podișului Sucevei.

**Morfografic**, zona are caracterul unui platou structural înclinat spre nord-est și având ușoare denivelări ale C.T.N., racordându-se cu versantul și terasele râului Suceava.

Morfologia actuală este rezultatul acțiunii unui complex de factori fizico-geografici, care au fragmentat zona sub formă de platouri, coline și dealuri, ale căror interfluvii principale prezintă o orientare generală de la nord-vest spre sud-est, conformă structurii geologice monoclinale. În același sens descresc și altitudinile interfluviale către axul văii Suceava.

Apariția în zonă a unor tipuri specifice de relief, a fost posibilă datorită acțiunii factorilor interni, proprii regiunii geostructurale de platformă (predominarea mișcărilor epirogenetice pozitive) și a factorilor externi, condiționați de variația climatelor de nuanță continentală, care s-au succedat din Pliocen și până astăzi. Din această cauză, a predominat eroziunea și denudația (în Pliocen clima era subarctică), relieful evoluând după legile existente în stepele reci.





PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE)

**Hidrologic**, zona de amplasare a construcției, este situată în „Provincia hidrologică moldavă–regiunea hidrologică a Podișului Sucevei”, încadrată în bazinul hidrografic al râului Suceava.

Menționăm că, zona amplasamentului nu este afectată de rețele hidrografice (permanente sau temporare), aceasta nefiind supusă inundațiilor sau înmlăștinirilor.

**Hidrogeologic**, zona se încadrează în „Macroregiunea apelor freatice din podișurile extracarpătice–Ape freatice din Podișul Sucevei”, în care se separă un acvifer freatic, localizat în funcție de structura geologică și alcătuirea petrografică a formațiunilor existente în acest areal. Pentru zona amplasamentului sunt importante numai apele freatice localizate în depozitele sarmațiene, care au caracter de permanență, scurgându-se în sensul pantei monoclinale. În depozitele menționate se înmagazinează cantități de apă subterană, acumulate într-un strat acvifer superficial, alimentat continuu prin infiltrația apelor provenite din precipitații.

Scurgerea subterană a apelor freatice are loc pe direcția NV–SE, fiind în concordanță cu înclinarea patului impermeabil al formațiunilor geologice de vârstă sarmațiană, care au rol de pat acvifer.

**d) studii de teren:**

(i) studiul geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare va fi anexat la prezenta documentație;

(ii) studiul topografic va fi anexat la prezenta documentație;

(iii) expertiza tehnică va fi anexată la prezenta documentație.

**e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;**

Nu este cazul.

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

Proiectul este adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeană și legislația națională. În vederea prevenirii riscurilor s-au efectuat o serie de studii geologice, geofizice, hidrogeologice studii referitoare la clima zonală, adâncimea de îngheț și seismologice.

De asemenea au fost analizate și estimate riscurile de natură financiară, de administrare și management generate de proiect. Se considera că acestea sunt reduse ca pondere.

Din punct de vedere al realizării efective a investiției de modernizare, reprezentantul proiectantului va fi pe șantier ori de câte ori este necesară modificarea soluției prevăzute inițial în documentația tehnică a lucrării pentru a se verifica necesitatea modificării solicitate și adaptarea la condițiile de amplasament a lucrărilor noi de executat.

Inspectia de Construcții este instituția de control din fiecare județ care are dreptul și obligația de a verifica stadiul de execuție al lucrărilor și modul în care se respectă condițiile de calitate a acestora.

Constructorul are obligația de a numi pentru fiecare lucrare un specialist, responsabil tehnic cu executia lucrărilor-autorizat, care va avea sarcina să asigure condițiile necesare ca fiecare etapă de execuție să se facă cu respectarea condițiilor de calitate a lucrărilor dar și respectarea graficului de execuție al lucrărilor contractate implicit cu respectarea termenelor de execuție.

Au fost identificate următoarele riscuri posibile pe parcursul derulării proiectului și desfășurării activității asupra utilizării drumului:



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

#### Riscuri de ordin tehnic:

- Aparitia unor evenimente meteorologice si seismice care sa depaseasca solutiile tehnice proiectate;
- Acutizarea lipsei de forta de munca specializate in domeniul constructiilor, datorate si migratiei catre tarile mai dezvoltate ale UE;
- Intarzieri in procedurile de achizitii a contractelor de bunuri, servicii si lucrari;
- Neidentificarea celor mai buni furnizori de lucrari care sa execute lucrarea, cu respectarea calitatii proiectate in timpul si la costurile stabilite;

#### Riscuri de ordin financiar:

- Intrarea Romaniei intr-o perioada de criza politica sau economica;
- Sistarea sau intreruperea finantarii proiectului;
- Incapacitatea unitatii administrativ-teritoriale de a cofinanta proiectul;
- Depasirea costurilor alocate(inclusiv ca urmare a cresterii preturilor la materiale si manopera)

#### Riscuri de ordin institutional:

- Schimbarea administratorului drumului;

#### Riscuri de ordin legal:

- Schimbari ale cadrului legislativ in domeniu

Fata de ierarhia stabilita a riscurilor care au fost identificate, se va adopta urmatoarea strategie de management a riscului:

1. Riscul privind neidentificarea celor mai buni furnizori de lucrari care sa execute lucrarea, cu respectarea calitatii proiectate in timpul si la costurile stabilite – risc major influentat de impactul major asupra proiectului pe care il poate produce acesta precum si de probabilitatea destul de ridicata de a se produce

Strategii de management a riscului ce pot fi adoptate:

a) Acceptarea (asumarea)riscului – probabilitatea de producere a acestuia este acceptata iar impactul este cunoscut de catre ordonator;

b) Reducerea riscului – incheierea de contracte ferme cu furnizorii de lucrari; organizarea procedurii de selectie care sa permita schimbarea constructorului.

2. Riscul privind depasirea costurilor alocate(inclusiv ca urmare a cresterii preturilor la materiale si manopera) – risc major asupra proiectului pe care il poate produce acesta precum si probabilitatea destul de ridicata de a se produce.

**Strategii de management a riscului ce pot fi adoptate:**

a) Acceptarea (asumarea) riscului – probabilitatea de producere a acestuia este acceptata iar impactul este cunoscut de catre ordonator. Astfel este prezentata in tabelele urmatoare o variatie a costului de capital si a costurilor de operare de -5% pana la +5% pentru a observa modificari asupra indicatorilor de performanta a proiectului.

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

Suprafata pe care urmeaza a fi aplasate lucrarile nu se afla intr-o zona de protejare sau areal protejat.



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

### 3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

Conform PUG avizat și aprobat terenul se afla în intravilanul Municipiului Suceava, în domeniu public al Municipiului.

b) destinația construcției existente;

Destinația construcției existente este de stradă de categoria IV.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

### 3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

- Categoria și clasa de importanță a construcției: C-normal;
- Clasa tehnică a străzii: IV
- Clasa de trafic: redus
- Viteza de proiectare: 20 km/h

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

Nu este cazul.

d) suprafața construită;

Suprafața totală a terenului pe care se vor executa lucrări de modernizare este de 1803 mp.

e) suprafața construită desfășurată;

Suprafața totală a terenului pe care se vor executa lucrări de modernizare este de 1803 mp.

f) valoarea de inventar a construcției;

Valoarea de inventar este în conformitate cu inventarul Consiliului local al Municipiului Suceava.

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

Prin prezentul proiect se dorește modernizarea unei străzi de interes local în lungime totală de 287 ml.

Nr. crt.	Denumire strada	Lungime strada	Latime parte carosabila proiectata	Latime platforma
1	Zimbrului principal	184	3,50-6,00 ml	4.00-6,40 ml
2	Zimbrului ramificatie	103	3,00 ml	3,40 ml
	<b>TOTAL</b>	<b>287</b>		



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

### 3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice

Proiectarea traseului în plan și spațiu, respectiv amenajarea curbilor și întocmirea profilului longitudinal se va face cu respectarea prevederilor STAS-ului 863/85 și HG 1296/2017.

Strada Zimbrului este de clasa tehnică IV și va fi prevăzută cu lățimea platformei de 3.40-6.40 m din care parte carosabilă de 3.00-6.00 m.

Structurile rutiere propuse vor avea următoarea alcatuire:

#### Varianta 1:

- 4 cm – strat de uzură BA16/MAS 16 conform AND 605/2014;
- 6 cm – strat de legătură BADPC 22,4 conform AND 605/2014;
- 12 cm – strat de bază din piatra spartă conform STAS 6400-1984;
- 30 cm – strat de fundație din balast conform STAS 6400 -1984

Structura rutieră parcare:

- Pavele autoblocante vibropresate beton – 8 cm
- Strat de nisip pilonat 0...4 mm – 5 cm
- Fundație din balast 0...63 mm – 30 cm

#### Varianta 2:

- 15 cm strat de balast.
- 2,5 cm strat nisip
- Hârtie Kraft
- Dală betonată BcR 4,0 – 20 cm.

Se va verifica structura rutieră suplă conform normativului "Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide PD 177/2001" și structura rutieră rigidă indicativ NP 081/2002". Structurile rutiere propuse se vor verifica la acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet conform STAS 1709.

Se va face sistematizarea verticală a zonei strazii pentru a facilita accesul riveranilor.

Colectarea și evacuarea apelor provenite din precipitații se va face prin rigole de acostament/carosabile, santuri, iar descarcarea acestora prin podete transversale și laterale; calculele hidrologice pentru verificarea secțiunilor santurilor și podetelor se vor face conform STAS 10796/1/1997 și STAS 10796/2/1979.

Clasele de betoane utilizate la lucrările de execuție vor respecta condițiile SR EN 206, anexa f, privind clasele de expunere.

Strazile laterale se vor amenaja pe o distanță de minim 15 m și o lățime de minim 3 m.

Pentru îmbunătățirea siguranței circulației se va prevedea semnalizare rutieră verticală conform SR 1848-1,2,3, respectiv semnalizarea rutieră orizontală conform SR 1848-7.

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

Defectele și degradările constatate nu asigură în prezent prin lucrările provizorii executate, condițiile minime temporare de siguranță a circulației și impun în regim de urgență lucrări de reparații, reabilitări, consolidări. Realizarea cât mai urgentă a lucrărilor de modernizare și refacere a elementelor degradate vor asigura durabilitate și siguranță în exploatare a strazii corespunzătoare categoriei, traficului actual și de perspectivă.



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

### 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<sup>2)</sup>:

Structurile rutiere propuse vor avea următoarea alcatuire:

#### Varianta 1:

- 4 cm – strat de uzura BA16/MAS 16 conform AND 605/2014;
- 6 cm – strat de legătură BADPC 22,4 conform AND 605/2014;
- 12 cm – strat de baza din piatra sparta conform STAS 6400-1984;
- 30 cm – strat de fundație din balast conform STAS 6400 -1984

Structura rutiera parcare:

- Pavele autoblocante vibropresate beton – 8 cm
- Strat de nisip pilonat 0...4 mm – 5 cm
- Fundatie din balast 0...63 mm – 30 cm

#### Varianta 2:

- 15 cm strat de balast.
- 2,5 cm strat nisip
- Hartie Kraft
- Dală betonată BcR 4,0 – 20 cm

#### **Varianta recomandată este Varianta 1.**

Se va verifica structura rutiera supla conform normativului "Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide PD 177/2001" si structura rutiere rigide indicativ NP 081/2002". Structurile rutiere propuse se vor verifica la actiunea fenomenului de inghet-dezghet conform STAS 1709.

Se va face sistematizarea verticala a zonei strazii pentru a facilita accesul riveranilor.

Colectarea si evacuarea apelor provenite din precipitatii se va face prin rigole de acostament/carosabile, santuri, iar descarcarea acestora prin podete transversale si laterale; calculele hidrologice pentru verificarea sectiunilor santurilor si podetelor se vor face conform STAS 10796/1/1997 si STAS 10796/2/1979.

Clasele de betoane utilizate la lucrarile de executie vor respecta conditiile SR EN 206, anexa f, privind clasele de expunere.

Strazile laterale se vor amenaja pe o distanta de minim 15 m si o latime de minim 3 m.

Pentru imbunatatirea sigurantei circulatiei se va prevedea semnalizare rutiera verticala conform SR 1848-1,2,3, respectiv semnalizarea rutiera orizontala conform SR 1848-7.

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

**Seismic**, zona este afectată de „cutremurele moldave” al căror focar este situat în regiunea Vrancea, însă propagarea și intensitatea mișcărilor seismice, depinde și de poziția amplasamentelor față de focar, magnitudine, energia seismului, constituția litologică etc.

• Conform prevederilor normativului P100-1/2013, amplasamentele se încadrează la următoarele categorii:





PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE)

acelerația terenului .....ag = 0,20;  
perioada de colț .....Tc = 0,7 sec;  
regiunea este încadrată în gradul 6 de zonare seismică după scara MSK.

**b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;**

Proiectarea traseului în plan și spațiu, respectiv amenajarea curbilor și întocmirea profilului longitudinal se va face cu respectarea prevederilor STAS-ului 863/85 și HG 1296/2017.

Strada Zimbrului este de clasa tehnică IV și va fi prevăzută cu lățimea platformei de 3.40-6.40 m din care parte carosabilă de 3.00 – 6.00 m.

Structurile rutiere propuse vor avea următoarea alcatuire:

Varianta 1:

- 4 cm – strat de uzură BA16/MAS 16 conform AND 605/2014;
- 6 cm – strat de legătură BADPC 22,4 conform AND 605/2014;
- 12 cm – strat de bază din piatră spartă conform STAS 6400-1984;
- 30 cm – strat de fundație din balast conform STAS 6400 -1984

Structura rutieră parcare:

- Pavele autoblocante vibropresate beton – 8 cm
- Strat de nisip pilonat 0...4 mm – 5 cm
- Fundație din balast 0...63 mm – 30 cm

Varianta 2:

- 15 cm strat de balast.
- 2,5 cm strat nisip
- Hartie Kraft
- Dală betonată BcR 4,0– 20 cm

**Varianta recomandată este Varianta 1.**

**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;**

Structura rutieră propusă va avea următoarea alcatuire:

Varianta 1:

- 4 cm – strat de uzură BA16/MAS 16 conform AND 605/2014;
- 6 cm – strat de legătură BADPC 22,4 conform AND 605/2014;
- 12 cm – strat de bază din piatră spartă conform STAS 6400-1984;
- 30 cm – strat de fundație din balast conform STAS 6400 -1984

Structura rutieră parcare:

- Pavele autoblocante vibropresate beton – 8 cm
- Strat de nisip pilonat 0...4 mm – 5 cm
- Fundație din balast 0...63 mm – 30 cm



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

d)recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

Nr. crt.	Denumire strada	Lungime strada	Latime parte carosabila proiectata	Latime platforma
1	Zimbrului principal	184	3,50-6,00 ml	4.00-6,40 ml
2	Zimbrului ramificatie	103	3,00 ml	3,40 ml
	<b>TOTAL</b>	<b>287</b>		

Structura rutiera va fi dimensionata conform normativului PD 177/2001.

Varianta 1:

- 4 cm – strat de uzura BA16/MAS 16 conform AND 605/2014;
- 6 cm – strat de legătură BADPC 22,4 conform AND 605/2014;
- 12 cm – strat de baza din piatra sparta conform STAS 6400-1984;
- 30 cm – strat de fundație din balast conform STAS 6400 -1984

Structura rutiera parcare:

- Pavele autoblocante vibropresate beton – 8 cm
- Strat de nisip pilonat 0...4 mm – 5 cm
- Fundatie din balast 0...63 mm – 30 cm

Sunt necesare urmatoarele lucrari pentru aducerea strazii existente la un grad de siguranta ridicat:

Lucrari		
Semne de circulație	25	buc
Semnalizare orizontala – Marcaj tip M	0,574	km
Ridicare camine canalizare la cota	10	buc
Ridicare aerisitoare gaz la cota	10	buc
Repozitionare stalpi electricitate	4	buc
Borduri mari	800	ml
Pavaj 8 cm	286	mp
Suprafata asfaltata	1380	mp
Amenajare locuri parcare	22	buc
Amenajare spatiu verde	137	mp



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

Locurile de parcare vor fi amenajate conform pieselor desenate anexate la prezenta documentatie.

Întocmit,

Ing. Tureacă Alexandru Cătălin

Verificat,

Ing. Cristea Claudiu Dumitru

☒ **5. Identificarea scenariilor/opțiunilor 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:**

☒ **a) descrierea principalelor lucrări de intervenție**

La realizarea lucrărilor se vor folosi numai materiale agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E. Aceste materiale sunt în conformitate cu prevederile HG nr. 766/1997 și a legii nr. 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate pentru execuția lucrărilor.

Considerăm ca trebuie de subliniat faptul că, realizarea obiectivelor solicitate, conform prevederilor din documentatia de față, va prezenta, pentru zona, o reducere a impactului negativ asupra accesului la rețeaua rutieră.

Îmbunătățirea stării de viabilitate va reprezenta și o îmbunătățire a condițiilor de viață și a standardelor de muncă pentru locuitorii zonelor deservite de respectiva cale de circulație.

În profil longitudinal, panta maximă a strazii este de 16 %.

Lucrările de protecția muncii pe perioada execuției sunt prinse în normele de deviz făcând parte din tehnologia de execuție.

Lucrările care necesită prevederi deosebite sunt:

- sprijinirea malurilor la săpăturile pentru rigola carosabila;
- executarea accesului de picior în zonele înguste;

La executarea lucrărilor se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător:

- depozitarea combustibililor și a materialelor, precum și întreținerea curentă a utilajelor se vor face în locuri special amenajate, fără a fi permisă împrăștierea materialelor, combustibililor, lubrifianților și reziduurilor la întâmplare pe șantier;
- depozitele de terasamente și resturile vegetale din defrișări sau din degajarea albiilor se vor amplasa astfel încât să nu poată fi antrenate de viituri.

**Calculul categoriei de importanță a drumului:**

Conform H.G. 766/10.XII.1997 (Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor), categoria de importanță este C – lucrări de importanță redusă.

Conform H.G. 964/23.XII.1998 (pentru aprobarea clasificăției și duratei normale de funcționare a mijloacelor fixe) obiectivul se încadrează în:

Grupa 1 – Construcții.

Subgrupa 1.3. – Construcții pentru transporturi, poștă și telecomunicații.



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE)

Clasa 1.3.7. – Infrastructură drumuri (publice, industriale, agricole), alei, străzi și autostrăzi, cu toate accesoriile necesare (trotuare, borne, parcaje, parapete, marcaje, semne de circulație).

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

Pentru a asigura vizibilitatea în curbe, acolo unde s-au format cavaleri, acestia se vor taia pentru a asigura siguranța circulației, se va reface complet fundația străzii.

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

Proiectul este adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeană și legislația națională. În vederea prevenirii riscurilor s-au efectuat o serie de studii geologice, geofizice, studii referitoare la clima zonală, adâncimea de îngheț și seismologie.

Din punct de vedere al realizării efective a investiției de modernizare, reprezentantul proiectantului va fi pe șantier ori de câte ori este necesară modificarea soluției prevăzute inițial în documentația tehnică a lucrării pentru a se verifica necesitatea modificării solicitate și adaptarea la condițiile de amplasament a lucrărilor noi de executat.

Inspectia de Construcții este instituția de control din fiecare județ care are dreptul și obligația de a verifica stadiul de execuție al lucrărilor și modul în care se respectă condițiile de calitate a acestora.

Constructorul are obligația de a numi pentru fiecare lucrare un specialist, responsabil tehnic cu executia lucrărilor-autorizat, care va avea sarcina să asigure condițiile necesare ca fiecare etapă de execuție să se facă cu respectarea condițiilor de calitate a lucrărilor dar și respectarea graficului de execuție al lucrărilor contractate implicit cu respectarea termenelor de execuție.

Au fost identificate următoarele riscuri posibile pe parcursul derulării proiectului și desfășurării activității asupra utilizării drumului:

**Riscuri de ordin tehnic:**

- Apariția unor evenimente meteorologice și seismice care să depășească soluțiile tehnice proiectate;
- Acutizarea lipsei de forță de muncă specializată în domeniul construcțiilor, datorată și migrației către țările mai dezvoltate ale UE;
- Întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de bunuri, servicii și lucrări;
- Neidentificarea celor mai buni furnizori de lucrări care să execute lucrarea, cu respectarea calității proiectate în timpul și la costurile stabilite;

**Riscuri de ordin financiar:**

- Intrarea României într-o perioadă de criză politică sau economică;
- Sistarea sau întreruperea finanțării proiectului;
- Incapacitatea unității administrativ-teritoriale de a cofinanța proiectul;
- Depășirea costurilor alocate (inclusiv ca urmare a creșterii prețurilor la materiale și manopera)

**Riscuri de ordin instituțional:**

- Schimbarea administratorului drumului;



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

Riscuri de ordin legal:

- Schimbari ale cadrului legislativ in domeniu

Fata de ierarhia stabilita a riscurilor care au fost identificate, se va adopta urmatoarea strategie de management a riscului:

1. Riscul privind neidentificarea celor mai buni furnizori de lucrari care sa execute lucrarea, cu respectarea calitatii proiectate in timpul si la costurile stabilite – risc major influentat de impactul major asupra proiectului pe care il poate produce acesta precum si de probabilitatea destul de ridicata de a se produce

Strategii de management a riscului ce pot fi adoptate:

c) Acceptarea (asumarea)riscului – probabilitatea de producere a acestuia este acceptata iar impactul este cunoscut de catre ordonator;

d) Reducerea riscului – incheierea de contracte ferme cu furnizorii de lucrari; organizarea procedurii de selectie care sa permita schimbarea constructorului.

2. Riscul privind depasirea costurilor alocate(inclusiv ca urmare a cresterii preturilor la materiale si manopera) – risc major asupra proiectului pe care il poate produce acesta precum si probabilitatea destul de ridicata de a se produce

Strategii de management a riscului ce pot fi adoptate:

b) Acceptarea (asumarea) riscului – probabilitatea de producere a acestuia este acceptata iar impactul este cunoscut de catre ordonator. Astfel este prezentata in tabelele urmatoare o variatie a costului de capital si a costurilor de operare de -5% pana la +5% pentru a observa modificari asupra indicatorilor de performanta a proiectului.

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

Nu este cazul.

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

Nr. crt.	Denumire strada	Lungime strada	Latime parte carosabila proiectata	Latime platforma
1	Zimbrului principal	184	3,50-6,00 ml	4.00-6,40 ml
2	Zimbrului ramificatie	103	3,00 ml	3,40 ml
	<b>TOTAL</b>	<b>287</b>		

Structura rutieră a drumului modernizat este următoarea:

- Strat de uzura din BA16/MAS16 conform AND 605/2014 – 4 cm
- Strat de legătură din BADPC 22,4 conform AND 605/2014 – 6 cm
- Strat de bază din piatră spartă conform STAS 6400-1984 – 12 cm
- Strat de fundație din balast conform STAS 6400-1984 – 30 cm





PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
 DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
 BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
 NR.PROIECT: 38/2023  
 FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

Structura rutiera parcare:

- Pavele autoblocante vibropresate beton – 8 cm
- Strat de nisip pilonat 0...4 mm – 5 cm
- Fundatie din balast 0...63 mm – 30 cm

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

Pentru executia lucrarilor nu sunt necesare utilitati suplimentare.

**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 a investitiei este de 24 luni alcatuita din:

- Durata aferenta intocmirii proiectului tehnic si organizarea procedurii de achizitie – 12 luni
- Durata de executie a lucrarilor – 12 luni

**5.4.Costurile estimative ale investiției:**

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

**Evaluare lucrari**

Nr.crt	Descrierea si calculul cantitatii	UM	Cantitate	Pret unitar (RON)	Valoare (RON)
<b>LUCRARI EXECUTIE STRADA</b>					
<b>Terasamente</b>					
1	Sapatura pamant	mc	620	16	9920
2	umplutura	mc	95	25	2375
<b>Sistem rutier</b>					
1	Strat de balast	mc	456	152	69312
2	Strat de piatra sparta	mc	183	195	35685
3	Strat binder	to	195	380	74100
4	Strat uzura	to	130	420	54600
5	amenajare locuri de parcare	buc	22	350	7700
6	bordura mare	ml	800	65	52000



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT : "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

7	amenjare spatiu verde	mp	137	130	17810
8	pavaj	mp	286	160	45760
9	semne de circulatie	buc	25	850	21250
10	semnalizare orizontala	km	0.6	2500	1500
11	ridicare camine la cota canalizare	buc	10	450	4500
12	ridicare la cota camine gaz	buc	10	80	800
13	repozitionare stalpi electricitate	buc	4	8000	32000
					429312



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
 DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
 BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
 NR.PROIECT: 38/2023  
 FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

PROIECTANT : SC.TOTAL MAPINVENT SRL.  
 beneficiar **MUNICIPIUL SUCEAVA**

<b>nr. Proiect</b>	<b>38./2023</b>
<i>faza</i>	<b>DALI</b>

**Modernizare strada Zimbrului**  
**DEVIZ GENERAL CONFORM H.G. 907/2016**  
 privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului :

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitole de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<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	0,00	0,00
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	<b>Total Capitol 1</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitie</b>				
	<b>Total Capitol 2</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1.	<b>Studii</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	3.1.1 Studii teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2.	Documentatii- suport si cheltuieli pentru obtinere de avize si acorduri	0,00	0,00	0,00
3.3.	Expertiza tehnica	4200,00	798,00	4998,00
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5.	<b>Proiectare</b>	<b>39200,00</b>	<b>7448,00</b>	<b>46648,00</b>
	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/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	4200,00	798,00	4998,00



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
 DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
 BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
 NR.PROIECT: 38/2023  
 FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE)

	3.5.4.Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	3000,00	570,00	3570,00
	3.5.6.Proiect tehnic si detalii de executie	32000,00	6080,00	38080,00
3.6.	Organizare procedurilor de achizitie	6000,00	1140,00	7140,00
3.7.	Consultanta	0,00	0,00	0,00
	3.7.1.Managmentul de proiect pentru obiectivul de investitie	0,00	0,00	0,00
	3.7.2.Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8.	Asistenta tehnica	18500,00	3515,00	22015,00
	3.8.1.Asistenta tehnica din partea proiectantului	3500,00	665,00	4165,00
	3.8.1.1.pe perioada de executie a lucrarilor	1000,00	190,00	1190,00
	3.8.1.2.pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre ISC	2500,00	475,00	2975,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	15000,00	2850,00	17850,00
<b>Total Capitol 3</b>		<b>57700,00</b>	<b>12901,00</b>	<b>80801,00</b>
<b>CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	Constructii si instalatii	429312,00	81569,28	510881,28
4.2	Montaj utilaje,echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
4.4	Utilaje ,echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari:	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
<b>Total Capitol 4</b>		<b>429312,00</b>	<b>81569,28</b>	<b>510881,28</b>
<b>CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de santier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1.Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2.Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2.	Comisioane,cote,taxe ,costul creditului	4722,43	0,00	4722,43
	5.2.1.Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00		0,00





PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
 DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
 BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
 NR.PROIECT: 38/2023  
 FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE)

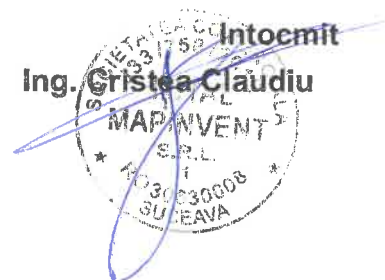
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	429,31		429,31
	5.2.3.Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului , urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	2146,56		2146,56
	5.2.4.Cota aferenta Casei Sociale a Cosnstructorilor	2146,56		2146,56
	5.2.5 Taxe pentru acorduri , avize conforme si autorizatia de construire /desfiintare	0,00		0,00
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute	42931,20	8156,92	51088,12
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
<b>Total Capitol 5</b>		<b>47653,63</b>	<b>8156,92</b>	<b>55810,56</b>
<b>Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare			
6.2	Probe tehnologice			
<b>Total Capitol 6</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL CAPITOLE</b>		<b>534665,63</b>	<b>102.627,20</b>	<b>637292,84</b>
<b>Din care C+M</b>		<b>429312,00</b>	<b>81.569,28</b>	<b>510881,28</b>

In preturi la data de	Joi, 31 august 2023	1 euro =	4.9412
-----------------------	---------------------	----------	--------

Data	Joi, 31 august 2023
------	---------------------

BENEFICIAR

MUNICIPIUL SUCEAVA



Intocmit  
 Ing. Cristea Claudiu





PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
 DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
 BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
 NR.PROIECT: 38/2023  
 FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

PROIECTANT : SC.TOTAL MAPINVENT SRL.  
 Modernizare strada Zimbrului

Cap.4. CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA

**DEVIZ PE OBIECT NR.1 EXECUTIE STRADA**

NR.	Denumire categorie de lucrari	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
CRT				
I	<b>CAP 4 Cheltuieli pentru investitia de baza</b>			
4.1.	<b>Constructii si instalatii</b>	<b>429312,00</b>	<b>81569,28</b>	<b>510881,28</b>
4.1.1.	Terasamente ,sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	12295,00	2336,05	14631,05
4.1.2.	Rezistenta	417017,00	79233,23	496250,23
4.1.3.	Arhitectura		0,00	0,00
4.1.4.	Instalatii			
<b>TOTAL I -SUBCAP .4.1</b>		<b>429312,00</b>	<b>81569,28</b>	<b>510881,28</b>
4.2.				
<b>TOTAL II -SUBCAP .4.2</b>				
4.3.				
4.4.				
4.5.				
4.6.				
<b>TOTAL III -SUBCAP .4.3+4.4.+4.5+4.6</b>				
<b>TOTAL DEVIZ PE OBIECT I</b>		<b>429312,00</b>	<b>81569,28</b>	<b>510881,28</b>





PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
 DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
 BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
 NR.PROIECT: 38/2023  
 FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

PROIECTANT : SC.TOTAL MAPINVENT SRL.  
 Modernizare strada Zimbrului  
 beneficiar MUNICIPIUL SUCEAVA

### DEVIZ FINANCIAR

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitole de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare (cu TVA) lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1.	<b>Studii</b>	5000,00	950,00	5950,00
	3.1.1 Studii teren	5000,00	950,00	5950,00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2.	<b>Documentatii- suport si cheltuieli pentru obtinere de avize si acorduri</b>	1500,00	0,00	1500,00
3.3.	<b>Expertiza tehnica</b>	4200,00	798,00	4998,00
3.4.	<b>Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor</b>	0,000	0,00	0,00
3.5.	<b>Proiectare</b>	44200,00	8398,00	52598,00
	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/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	4200,00	798,00	4998,00
	3.5.4.Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinererii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	5000,00	950,00	5950,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	3000,00	570,00	3570,00
	3.5.6.Proiect tehnic si detalii de executie	32000,00	6080,00	38080,00
3.6.	<b>Organizare procedurilor de achizitie</b>	6000,00	1140,00	7140,00
3.7.	<b>Consultanta</b>	0,00	0,00	0,00
	3.7.1.Managmentul de proiect pentru obiectivul de investitie	0,00	0,00	0,00
	3.7.2.Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8.	<b>Asistenta tehnica</b>	18500,00	3515,00	22015,00
	<b>3.8.1.Asistenta tehnica din partea proiectantului</b>	<b>3500,00</b>	<b>665,00</b>	<b>4165,00</b>
	3.8.1.1.pe perioada de executie a lucrarilor	1000,00	190,00	1190,00



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
 DENUMIRE PROIECT : "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
 BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
 NR.PROIECT: 38/2023  
 FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

	3.8.1.2.pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre ISC	2500,00	475,00	2975,00
	<b>3.8.2. Dirigentie de santier</b>	<b>15000,00</b>	<b>2850,00</b>	<b>17850,00</b>
	<b>Total Capitol 3</b>	<b>79400,00</b>	<b>14801,00</b>	<b>94201,00</b>
<b>CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli</b>				
5.1.	<b>Organizare de șantier</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	5.1.1.Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2.Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2.	<b>Comisioane,cote,taxe ,costul creditului</b>	<b>4722,43</b>	<b>0,00</b>	<b>4722,43</b>
	5.2.1.Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00		0,00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	429,31		429,31
	5.2.3.Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului , urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	2146,56		2146,56
	5.2.4.Cota aferenta Casei Sociale a Cosnstructorilor	2146,56		2146,56
	5.2.5 Taxe pentru acorduri , avize conforme si autorizatia de construire /desfiintare	0,00		0,00
5.3.	<b>Cheltuieli diverse si neprevazute</b>	<b>42931,20</b>	<b>8156,92</b>	<b>51088,12</b>
5.4.	<b>Cheltuieli pentru informare si publicitate</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

In preturi la data de	joi, 31 august 2023	1 euro =	4.9412
-----------------------	---------------------	----------	--------

Data	joi, 31 august 2023
------	------------------------

**Intocmit**  
 Ing. Cristea, Claudiu





PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

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

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

Ca obiectiv de investiție, strada Zimbrului se află în zona Mărășești a municipiului Suceava și prezintă o deosebită importanță pentru zonă, contribuind și la degrevarea traficului rutier.

Documentația tehnică s-a realizat în acord cu dispozițiile H.G. nr. 907/2016, raportat la constrângerile definite de regimul juridic al proprietății publice a municipiului reședință de județ cu privire la acest obiectiv de investiție privind infrastructura rutieră de interes local.

Strada Zimbrului este la data curentă o stradă nemodernizată, cu fâgașe și gropi.

Aceasta este paralelă cu strada Mărăști, aflându-se la intersecția directă cu strada Zamca și strada Cireșoaia, putând prelua parte din traficul rutier al zonei centrale a municipiului Suceava.

În arealul deservit de către obiectivul de investiție, sunt proprietăți private ale cetățenilor, precum și obiective ale persoanelor juridice.

Marcat de amplasamentul investiției, considerăm ca fiind necesar și oportun a se realiza proiectul de investiție, marcat de următoarele avantaje:

- Creșterea gradului de siguranță pentru participanții la traficul rutier, precum și pentru pietoni
- Contribuire la fluidizarea traficului rutier în zona de impact
- Asigură accesul facil spre și dinspre zona deservită pentru autovehiculele de intervenție
- Generează reducerea poluării în zonă (reducerea particulelor de praf din atmosferă și reducerea noxelor de la autovehiculele ce parcurg în mod organizat și fluent strada)
- Sporește gradul de confort al cetățenilor din zonă, asigurând un mic plus în creșterea calității vieții acestora
- Crează premise de dezvoltare a zonei

Documentația tehnică elaborată în acord cu dispozițiile cadrului normativ, respectiv H.G. nr. 907/2016, reflectă soluția proiectării în acord cu elementele de patrimoniu local privind lungimile și lățimile străzii.

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

**Estimari privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției.**

###### **a) Numar de locuri de munca create în faza de executie.**

Numarul de locuri de munca create pe durata executiei investitiei este de aproximativ 15 de persoane, calificate si necalificate care vor lucra efectiv la executia aceste investitii.

###### **b) Numar de locuri de munca operare.**

Numărul componentelor echipei de întreținere va reprezenta, așadar, numărul de locuri de muncă nou create, iar oamenii respectivi vor proveni din rândul personalului angajat.





PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT : "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

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

**Protectia calitatii apelor.**

- se prevad mijloace de retinere a scurgerilor apelor uzate tehnologice si menajere in organizarea de santier , astfel incat sa se incadreze in prevederile NTPA 001/2002 aprobate prin HG nr.188/2002;

- se interzice orice deversari de ape uzate, reziduuri, deseuri de orice fel, pe sol si in subsol.

**Protectia aerului** - utilajele tehnologice folosite in timpul constructiei si operarii vor respecta prevederile HG nr. 743/2002 privind stabilirea procedurilor de aprobare de tip a motoarelor cu ardere interna, destinate masinilor mobile nerutiere si stabilirea masurilor de limitare a emisiei de gaze si particule poluante provenite de la acestea.

**Protectia solului si subsolului:**

- Depozitarea in siguranta a materialelor de constructii (pentru a nu fi antrenate de vant si ploii) si indepartarea de pe teren a deseurilor;

- Se va asigura retinerea deseurilor in spatii de depozitare sigure, acoperirea acestora cu materiale inerte.

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

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

***Analiza opțiunilor***

S-au luat in calcul următoarele variante:

-Varianta zero- varianta fara investitie

**In varinata 0** se vor executa doar lucrari de reparatii curente ale partii carosabile

-Varianta 1- Modernizarea strazii cu imbracaminte bituminoasa.

**In varinata 1** se va moderniza o strada cu imbracaminte bituminoasa, rigole dalate, se vor monta semne de circulatie pentru cresterea gradului de siguranta in exploatare a strazii.

S-a ales varianta maxima deoarece asigura conditiile maxime de confort si este si cea mai economica, fiind si preferabila din punct de vedere a protectiei mediului etc.

Perioada de referinta este cea de 20 ani , analiza financiara fiind prezentata la capitolele de mai jos.





PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

**Tabel 1**

	Opțiunea 1	Opțiunea 2
Beneficii socio- economice așteptate la nivelul comunității și a utilizatorilor drumului forestier	Varianta-fara a se reabilita	Varianta cu strada modernizat, executie rigole
Creșterea confortului	0	10
Scaderea gradului de poluare	1	8
Creșterea timpului de deplasare	1	8
Creșterea potențialului economic al zonei	1	8
Stoparea fenomenului de depopulare din mediul rural prin reducerea decalajelor rural-urban	1	8
Creșterea gradului de siguranță în exploatare	1	8
Total	5	50

Asa cum se remarca din tabelul cu evidenta beneficiilor socio-economice așteptate tab.1 rezultă că cea mai bună soluție este aceea de reabilitare.

Analiza opțiunilor și a fezabilității proiectului a ținut cont de :zona de influență a proiectului, analiza noi investiții care sunt așteptate pe durata de operare a investiției.

Ipotezele principale luate în considerare la elaborarea analizei proiectului sunt următoarele:

Din punct de vedere - Obiectiv general - menținerea nivelului de dezvoltare economica actuala, ca valoare minima.

Având în vedere că prognozele și estimările se bazează în mare parte pe evaluarea situației actuale - este necesar ca aceasta ipoteza să fie validată în perioada de exploatare a proiectului. Avandu-se în vedere evoluțiile recente, este rezonabil să presupunem că ritmul actual de creștere economică se va menține.

Din punct de vedere - a disponibilității resurselor financiare - Prezenta cerere de finanțare are anexate documentele care atesta asigurarea finanțării cheltuielilor suplimentare (conexe) ce vor apărea în timpul implementării proiectului.

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

**nu este cazul**



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

**c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;**

Rata inflatiei luata in calcul are o evolutie pe orizontul de timp considerat prezentata in tabelul de mai jos:

An	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Rata inflatiei(%)	15,40	5,00	5,00	2,00	2,00	0,70	0,80	0,90
index (an1=100)	100,00	115,40	120,40	125,40	127,40	129,40	130,10	130,90

An	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Rata inflatiei(%)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
index (an1=100)	130,90	131,90	132,90	133,90	134,90	135,90	136,90	137,90

An	2039	2040	2041	2042	2043			
Rata inflatiei(%)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
index (an1=100)	138,90	139,90	140,90	141,90	142,90			

In analiza proiectului se vor folosi preturile constante, acele preturi ajustate tinand cont de rata inflatiei si fixate la un an de baza.

Rata de actualizare utilizata pentru analiza finaciara (pentru determinarea indicatorilor de performanta ai proiectului, adica valoarea neta actualizata financiara –VNAF si a ratei interne de rentabilitate financiara RIRF) este de 5% in conformitate cu Documentul de lucru nr. 4 – ORIENTARI PRIVIND METODOLOGIA DE REALIZARE A ANALIZEI COST- BENEFICIU, elaborate de Comisia Europeana si GHIDUL PENTRU ANALIZA COST –BENEFICIU A PROIECTELOR DE INVESTITII” elaborat de Profesor Massimo Florio al Universitatiide Studii din Milano.

***Evolutia costurilor de operare***

Costurile de operare sunt date de costurile de intretinere pentru mentinerea acestora in parametrii proiectati, pe toata durata de utilizare, precum si de costurile administrative.

Tinand cont de modelul ales pentru calculul costurilor de operare, precum si de rata de aducere in preturi constante ale anului 2023, aceste costuri se prezinta astfel:



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

#### COSTURI DE OPERARE

Ani	Costuri cu intretinerea curenta	Costuri cu intretinerea periodica
2023	0,00	0,00
2024	1088,00	0,00
2025	1149,04	0,00
2026	1216,94	0,00
2027	1288,87	0,00
2028	1371,48	0,00
2029	1467,62	0,00
2030	1580,78	0,00
2031	1715,30	0,00
2032	1876,71	0,00
2033	2072,08	0,00
2034	2308,50	4160,00
2035	2594,99	0,00
2036	2942,97	0,00
2037	3367,06	0,00
2038	3885,92	0,00
2039	4523,60	0,00
2040	5311,16	0,00
2041	6288,94	0,00
2042	7509,63	0,00
2043	9042,34	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>62601,92</b>	<b>4160,00</b>

Sunt incluse in aceste costuri si cheltuielile de administrare, adica cele legate de salariile personalului din directia tehnica, precum si costurile administrative aferente, care se va ocupa de gestionarea acestor investitiei

#### COSTURI SI CHELTUIELI ADMINISTRATIVE

Ani	Nr.angajati	Cost/angajat	Salariul anual	Cheltuieli administrative
2023	0	0,00	-	-
2024	1	0,00	0,00	500,00
2025	1	0,00	17400,00	18904,19
2026	1	0,00	17400,00	18957,89
2027	1	0,00	17400,00	18957,89
2028	1	0,00	17400,00	19047,39
2029	1	0,00	17400,00	19154,79



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
 DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
 BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
 NR.PROIECT: 38/2023  
 FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

2030	1	0,00	17400,00	19280,09
2031	1	0,00	17400,00	19423,29
2032	1	0,00	17400,00	19584,39
2033	1	0,00	17400,00	19763,39
2034	1	0,00	17400,00	19942,39
2035	1	0,00	17400,00	20121,39
2036	1	0,00	17400,00	20300,39
2037	1	0,00	17400,00	20479,39
2038	1	0,00	17400,00	20658,39
2039	1	0,00	17400,00	20837,39
2040	1	0,00	17400,00	21016,39
2041	1	0,00	17400,00	21195,39
2042	1	0,00	17400,00	21374,39
2043	1	0,00	17400,00	21553,39

Sintetizand , costurile de operare, in preturi constante 2023, sunt prezentate astfel:

Ani	Costuri de intretinere si reparatii	Salarii si alte cheltuieli administrative	TOTAL costuri anuale
2023	0,00	0,00	0,00
2024	1088,00	500,00	1588,00
2025	1149,04	36304,19	37453,23
2026	1216,94	36357,89	37574,83
2027	1288,87	36357,89	37646,76
2028	1371,48	36447,39	37818,87
2029	1467,62	36554,79	38022,41
2030	1580,78	36680,09	38260,87
2031	1715,30	36823,29	38538,59
2032	1876,71	36984,39	38861,10
2033	2072,08	37163,39	39235,47
2034	6468,50	37342,39	43810,89
2035	2594,99	37521,39	40116,38
2036	2942,97	37700,39	40643,36
2037	3367,06	37879,39	41246,45
2038	3885,92	38058,39	41944,31
2039	4523,60	38237,39	42760,99
2040	5311,16	38416,39	43727,55
2041	6288,94	38595,39	44884,33
2042	7509,63	38774,39	46284,02
2043	9042,34	38953,39	47995,73
<b>TOTAL</b>	<b>66761,92</b>	<b>711652,21</b>	<b>778414,13</b>



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

Proiectele de consolidare nu produc beneficii directe. Sustenabilitatea proiectului s-a analizat luând în considerare doar valoarea investiției, sursele de finanțare și costurile de operare. Din analiza rezultă că proiectul se poate autosustine în condițiile în care costurile de operare vor fi acoperite prin alocări anuale de la bugetul local.

Indicatori financiari ca Rata Interna de Rentabilitate Financiară (RIRF), Valoarea Netă Actualizată Financiară (VNAF) și Raportul cost/beneficiu (C/B) sunt relevanți pentru analiza eficienței investiției și se vor calcula pentru varianta în care se realizează investiția.

Variabilele de lucru utilizate în *analiza financiară* sunt:

#### 1. Orizontul de timp

Pentru proiectul "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava" orizontul de timp este de 21 ani, acesta fiind ales conform recomandării privind elaborarea analizei cost-beneficiu din „Ghidul pentru analiza cost –beneficii a proiectelor de investiții”.

2. **Rata de actualizare** folosită în analiza financiară este calculată conform Capitolului 2 al ghidului mai sus precizat.

#### 3. Cursul de schimb valutar

Cursul de schimb luat în considerare în analiza este cursul BNR din data de **31.08.2023**, adică: **1 EURO= 4.9412RON.**

#### 4. Valoarea reziduală

Se ia în considerare pentru a se calcula rata internă de rentabilitate financiară a investiției și a capitalului. Se calculează cu formula:

$$V_r = V_i \times (1 - G_u/100)$$

Unde,  $V_r$  = valoarea reziduală

$V_i$  = valoarea de inventar a mijlocului fix

$G_u$  = gradul de uzură a mijlocului fix estimat peste orizontul de timp propus

$$V_i = 510881,28 \text{ Lei.}$$

Considerând că după 15 de ani uzura drumului este totală (100%), raportat la orizontul de timp pentru care se face analiza minus perioada de realizare a investiției de 2 ani, vom obține valoarea  $G_u = 60$ , deci valoarea reziduală va avea valoarea de:

$$V_r = 510881,28 \times (1 - 63,33/100)$$

$$V_r = 187340,17 \text{ Lei.}$$

Pe baza acestor variabile de lucru și luând în considerare valoarea totală a investiției, care include suma costurilor eligibile și neeligibile din bugetul proiectului, s-au calculat:

- VNAF/C = valoarea netă financiară actualizată, calculate la total valoare investiție
- RIRF/C = rata rentabilității interne financiare calculate la total valoare investiție,





PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
 DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
 BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
 NR.PROIECT: 38/2023  
 FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE)  
 Ale carei valori sunt prezentate in tabelele urmatoare:

Ani	Venituri	Costul de capital	Costuri de operare	Valoarea reziduala	Fluxul net de numerar	Venituri nete
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(1)-(2)-(3)+(4)	(6)=(1)+(4)-(3)
2023	0,00	637292,84	0,00	0,00	-637292,84	0,00
2024	0,00	0,00	1588,00	0,00	-1588,00	-1588,00
2025	0,00	0,00	37453,23	0,00	-37453,23	-37453,23
2026	0,00	0,00	37574,83	0,00	-37574,83	-37574,83
2027	0,00	0,00	37646,76	0,00	-37646,76	-37646,76
2028	0,00	0,00	37818,87	0,00	-37818,87	-37818,87
2029	0,00	0,00	38022,41	0,00	-38022,41	-38022,41
2030	0,00	0,00	38260,87	0,00	-38260,87	-38260,87
2031	0,00	0,00	38538,59	0,00	-38538,59	-38538,59
2032	0,00	0,00	38861,10	0,00	-38861,10	-38861,10
2033	0,00	0,00	39235,47	0,00	-39235,47	-39235,47
2034	0,00	0,00	43810,89	0,00	-43810,89	-43810,89
2035	0,00	0,00	40116,38	0,00	-40116,38	-40116,38
2036	0,00	0,00	40643,36	0,00	-40643,36	-40643,36
2037	0,00	0,00	41246,45	0,00	-41246,45	-41246,45
2038	0,00	0,00	41944,31	0,00	-41944,31	-41944,31
2039	0,00	0,00	42760,99	0,00	-42760,99	-42760,99
2040	0,00	0,00	43727,55	0,00	-43727,55	-43727,55
2041	0,00	0,00	44884,33	0,00	-44884,33	-44884,33
2042	0,00	0,00	46284,02	0,00	-46284,02	-46284,02
2043	0,00	0,00	47995,73	187340,17	139344,44	139344,44
<b>TOTAL</b>	<b>0.00</b>	<b>637292,84</b>	<b>778414,13</b>	<b>187340,17</b>	<b>-1228366,80</b>	<b>-591073,96</b>

VNA A VENITURILOR NETE	VNA A COSTURILOR NETE DE CAPITAL	VNA TOTALA A BENEFICIILOR	VNA TOTALA A COSTURILOR	VNAF/C
(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
-372811,73	606945,56	68684,68	1048441,98	-979757,29

RIRF/C =	-24,00%
----------	---------

VNA TOTALA A COTURILOR	68684,68
------------------------	----------



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
 DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
 BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
 NR.PROIECT: 38/2023  
 FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE)

C/B =	-----	=	-----	0,07
	VNA TOTALA A BENEFICIILOR	=	1048441,98	

Rezultatele obtinute in urma analizei financiare arata ca investitia nu este profitabila din punct de vedere financiar, ca proiectul necesita finantare.

Considerand doar contributia proprie la costurile de capital ale proiectului, adica luand in calcul valoare costurilor eligibile ale investitiei in valoare de s-au calculate:

- VNAF/K = valoarea neta financiara actualizata, calculate la total valoare investitie
- RIRF/K = rata rentabilitatii interne financiare calculate la total valoare investitie,

Ale carei valori sunt prezentate in tabelele urmatoare:

Ani	Venituri	Contributia de la BUGEȚUL LOCAL	Costul de capital	Costuri de operare	Valoarea reziduala	Fluxul net de numerar	Venituri nete
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(1)+(2)-(3)-(4)+(5)	(7)=(1)+(2)+(5)-(4)
2023	0,00	637292,84	637292,84			0,00	637292,84
2024	0,00	0,00	0,00	1588,00		-1588,00	-1588,00
2025	0,00			37453,23		-37453,23	-37453,23
2026	0,00			37574,83		-37574,83	-37574,83
2027	0,00			37646,76		-37646,76	-37646,76
2028	0,00			37818,87		-37818,87	-37818,87
2029	0,00			38022,41		-38022,41	-38022,41
2030	0,00			38260,87		-38260,87	-38260,87
2031	0,00			38538,59		-38538,59	-38538,59
2032	0,00			38861,10		-38861,10	-38861,10
2033	0,00			39235,47		-39235,47	-39235,47
2034	0,00			43810,89		-43810,89	-43810,89
2035	0,00			40116,38		-40116,38	-40116,38
2036	0,00			40643,36		-40643,36	-40643,36
2037	0,00			41246,45		-41246,45	-41246,45
2038	0,00			41944,31		-41944,31	-41944,31
2039	0,00			42760,99		-42760,99	-42760,99
2040	0,00			43727,55		-43727,55	-43727,55
2041	0,00			44884,33		-44884,33	-44884,33
2042	0,00			46284,02		-46284,02	-46284,02
2043	0,00			47995,73	187340,17	139344,44	139344,44
<b>TOTAL</b>	<b>0.00</b>	<b>637292,84</b>	<b>637292,84</b>	<b>778414,13</b>	<b>187340,17</b>	<b>-591073,96</b>	<b>46218,88</b>



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
 DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
 BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
 NR.PROIECT: 38/2023  
 FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE)

Contribuția financiară, îmbunătățește indicatorii de performanță a proiectului, însă este necesară previzionarea fluxului de numerar (cash-flow), care trebuie să demonstreze sustenabilitatea financiară a proiectului. La determinarea fluxului de numerar net cumulate s-au luat în considerare costurile (eligibile și neeligibile) și toate sursele de finanțare atât pentru investiție cât și pentru operare și funcționare.

Se observă că este necesar ca fluxul de numerar să fie susținut prin alocări bugetare anuale de la bugetul local, pentru susținerea financiară a costurilor operaționale. Pentru a determina dacă proiectul trebuie realizat, este necesar să se țină cont de impactul său social și economic.

Ani	Finanțare din surse proprii	Contribuția de la BUGETUL LOCAL	Costul de capital	Costuri de operare	Fluxul net de numerar anual	Fluxul net de numerar cumulat
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(1)+(2)-(3)-(4)	(6)
2023	0,00	637292,84	637292,84	0,00	0,00	0,00
2024	1588,00	0,00	0,00	1588,00	0,00	0,00
2025	37453,23			37453,23	0,00	0,00
2026	37574,83			37574,83	0,00	0,00
2027	37646,76			37646,76	0,00	0,00
2028	37818,87			37818,87	0,00	0,00
2029	38022,41			38022,41	0,00	0,00
2030	38260,87			38260,87	0,00	0,00
2031	38538,59			38538,59	0,00	0,00
2032	38861,10			38861,10	0,00	0,00
2033	39235,47			39235,47	0,00	0,00
2034	43810,89			43810,89	0,00	0,00
2035	40116,38			40116,38	0,00	0,00
2036	40643,36			40643,36	0,00	0,00
2037	41246,45			41246,45	0,00	0,00
2038	41944,31			41944,31	0,00	0,00
2039	42760,99			42760,99	0,00	0,00
2040	43727,55			43727,55	0,00	0,00
2041	44884,33			44884,33	0,00	0,00
2042	46284,02			46284,02	0,00	0,00
2043	47995,73			47995,73	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>778414,13</b>	<b>637292,84</b>	<b>637292,84</b>	<b>778414,13</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

VNA A VENITURILOR NETE	VNA A COSTURILOR NETE DE CAPITAL	VNA TOTALA A COSTURILOR	VNA TOTALA A BENEFICIILOR	VNAF/K
(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
232693,47	606945,56	674189,88	1048441,98	-374252,09

C/B =	$\frac{\text{VNA TOTALA A COTURILOR}}{\text{VNA TOTALA A BENEFICIILOR}}$	$= \frac{674189,88}{1048441,98} =$	0,64
-------	--	------------------------------------	------

RIRF/K =	-23,63%
----------	---------

#### d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

##### Analiza economica (analiza cost beneficiu)

Necesitatea analizei economice rezulta din faptul ca avem nevoie de un instrument cu care sa masuram impactul economic, social si de mediu al proiectului asupra regiunii.

Baza pentru dezvoltarea analizei economice o constituie tabelul analizei financiare. Pentru determinarea performantelor economice, sociale ale proiectului este necesar sa fie facute o serie de corectii, atat pentru costuri cat si pentru venituri in 3 etape :

##### - Corectii fiscale

Taxele indirecte, daca au fost incluse in costuri – de ex. TVA, atunci cand a fost inclusa in costurile si /sau in costurile de operare si intretinere, ca si obligatiile angajatorului relative la salarii, sau orice subventii, daca au fost incluse.

Aceasta deoarece ele constituie venit la nivelul bugetului de stat/local, cu alte cuvinte daca judecam la nivelul societatii, ele reprezinta doar o mutare dintr-un buget in altul si se compenseaza.

##### - Corectii pentru externalitati

Impacturile proiectului in economie si mediu sau trebuie luate in considerare :

- impacturi negative, ce se includ in analiza la pozitia de costuri economice. Le putem avea :



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT : "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

- pe perioada constructie.;
- pe perioada de viata a proiectului.
- Impacturi pozitive ce se includ in analiza la poizitia beneficii.

Putem avea :

- Pe perioada constructiei. De ex. numarul de locuri de munca create temporar pe perioada de constructie ;
- Pe perioada de viata a proiectului. De ex. numar de locuri de munca pe perioada de operare.
- **Corectii pentru transformarea preturilor pe piata in preturi contabile (preturile umbra) ;**

In multe cazuri preturile de pe piata nu reflecta preturile adecvate ale marfurilor, fiind distorsionate de diferite politici protectioniste sau de subventionare. Astfel valorile incluse in analiza financiara ascund aceste aspecte si imaginea formata este eronata din punct de vedere al societatii. Aceste elemnete de distorsionare a pietei, cum ar fi taxele vamale, trebuie eliminate in cadrul analizei economice.

Rata de actualizare utilizata in analiza economica este de 5,5%. Pentru fiecare proiect se vor calcula urmatoorii indicatori :

- Venitul net actualizat economic (ENPV). Acesta trebuie sa fie pozitiv ;
- Rata interna de rentabilitate economica (ERR). Aceasta trebuie sa fie mai mare decat rata de actualizare sociala (5,5%).
- Raportul beneficii /cost, trebuie sa fie mai mare decat 1.

Pentru se efectua analiza financiara este necesar a se indentifica veniturile.

Venituri realizate din salarii personal intretinere

- Din economia consumului de carburant
- Din timpul de deplasare redus





PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
 DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
 BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
 NR.PROIECT: 38/2023  
 FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

Ani	Venituri	Costul de capital	Costuri de operare	Valoarea reziduala	Fluxul net de numerar	Venituri nete
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(1)-(2)-(3)+(4)	(6)=(1)+(4)-(3)
2023	0,00	1765874,37	0,00	0,00	-1765874,37	0,00
2024	10540,00	0,00	1588,00	0,00	8952,00	8952,00
2025	11131,29	0,00	37453,23	0,00	-26321,93	-26321,93
2026	11789,15	0,00	37574,83	0,00	-25785,68	-25785,68
2027	12485,89	0,00	37646,76	0,00	-25160,86	-25160,86
2028	13286,24	0,00	37818,87	0,00	-24532,63	-24532,63
2029	14217,60	0,00	38022,41	0,00	-23804,81	-23804,81
2030	15313,78	0,00	38260,87	0,00	-22947,09	-22947,09
2031	16616,98	0,00	38538,59	0,00	-21921,61	-21921,61
2032	18180,64	0,00	38861,10	0,00	-20680,46	-20680,46
2033	20073,25	0,00	39235,47	0,00	-19162,22	-19162,22
2034	22363,60	0,00	43810,89	0,00	-21447,29	-21447,29
2035	25138,93	0,00	40116,38	0,00	-14977,45	-14977,45
2036	28510,06	0,00	40643,36	0,00	-12133,31	-12133,31
2037	32618,36	0,00	41246,45	0,00	-8628,09	-8628,09
2038	37644,84	0,00	41944,31	0,00	-4299,46	-4299,46
2039	43822,36	0,00	42760,99	0,00	1061,38	1061,38
2040	51451,84	0,00	43727,55	0,00	7724,29	7724,29
2041	60924,12	0,00	44884,33	0,00	16039,79	16039,79
2042	72749,49	0,00	46284,02	0,00	26465,48	26465,48
2043	87597,66	0,00	47995,73	187340,17	226942,10	226942,10
<b>TOTAL</b>	<b>606456,10</b>	<b>1765874,37</b>	<b>778414,13</b>	<b>187340,17</b>	<b>-1750492,23</b>	<b>15382,14</b>

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

Proiectele sunt întotdeauna influențate de factori aflați în afara controlului direct al managerilor de proiect.

Când realizăm identificarea și evaluarea riscurilor trebuie să luăm în considerație posibilele probleme legate de livrarea/ eficiența a ouput-urilor.

Analiza factorilor de risc se va efectua la nivelul activităților, al rezultatelor și al obiectivelor.



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
 DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
 BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
 NR.PROIECT: 38/2023  
 FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

Nivel	Factor de risc generat de	Nivel risc
Activități	- lipsa resurselor umane corespunzător pregătite pentru completarea echipei de implementare a proiectului. Acest risc poate să apară dacă, în procesul de recrutare și selecție de personal nu există suficientă motivație și interes pentru angajarea în proiect	Scăzut
	- disponibilitatea redusă a furnizorului de a întocmi documente de ofertare conforme cu procedurile de achiziții publice în vigoare. Această indisponibilitate poate fi determinată de complexitatea și volumul dosarelor de licitație.	mediu
	modificări legislative în domeniul administrației publice care pot afecta și reorganiza activitatea consiliilor locale.  Restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor și atribuțiilor personalului. Riscul este mediu mai cu seamă datorită faptului că încă se produc modificări și reorganizări la nivel de ministere.	mediu
- Nivel	Factor de risc generat de	Nivel risc
Rezultate	- capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției. Aici se include aportul la finanțarea proiectului din partea APL precum și al principalului finanțator	Mediu
	- factori neidentificabili până la decopertarea construcției și a terenului, în prezent neidentificați.	Scăzut
	- proiectarea neadaptată la condițiile specifice infrastructurii actuale și a situației de teren. Acest risc poate să apară ca urmare a unei evaluări incorecte a stării actuale a infrastructurii și construcției.	Scăzut
	- întârzierea lucrărilor datorită alocărilor defectuase de resurse din partea executantului. Situația poate să apară dacă executantul derulează și alte lucrări în paralel.	Scăzut
	- nerespectarea specificațiilor tehnice și a standardelor de calitate în execuția lucrărilor. Riscul poate fi diminuat prin asigurarea corespunzătoare a inspecției de șantier.	Scăzut.
	- creșterea prețurilor la materii prime, materiale, servicii	mediu
	-variabilitatea calității materialelor cu menținerea prețului	scăzut



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

	- modificarea fiscalității, a apariției unor taxe și impozite suplimentare care să îngreuneze finanțarea proiectului	mediu
	- potențiala instabilitate a cadrului legislativ	mediu
Nivel	Factor de risc generat de	Nivel risc
Obiective	- nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanți/ subcontractanți	mediu
	- nefuncționalitatea aranjamentelor instituționale pentru exploatarea și întreținerea corespunzătoare a investiției.	mediu
	- exploatarea necorespunzătoare a construcției și a infrastructurii pe durata reabilitării acesteia și după	Mediu
	- neimplicarea comunității în întreținerea și utilizarea investiției.	

#### Măsuri de administrare a riscurilor

Administrarea riscului reprezintă o componentă importantă a managementului de proiect. Atingerea acestor obiective generale presupune existența anumitor condiții de incertitudine, respective asumarea unui risc. În aceste condiții, echipa de management a proiectului trebuie să urmărească atingerea obiectivelor cu menținerea riscului la un nivel acceptabil.

Administrarea riscurilor se va efectua printr-un complex de decizii în cadrul echipei de management a proiectului și a factorilor de decizie care să ducă la monitorizarea permanentă a riscului și reducerea sau compensarea efectelor acestuia.

Procesul de management al riscului va cuprinde trei faze:

1. Identificarea riscului
2. Analiza riscului
3. Reacția la risc

În etapa de identificare a riscului se vor utiliza liste de control (se se întâmplă dacă).

Se evaluează pericolele potențiale, efectele și probabilitățile de apariție ale acestora pentru a decide care riscuri trebuie prevenite. Tot în această etapă se elimină riscurile nerelevante adică acele elemente de risc cu probabilități reduse de apariție sau cu efect nesemnificativ.

Analiza riscului utilizează metode precum: determinarea valorii așteptate.

Reacția la risc va cuprinde măsuri și acțiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

**Diminuarea riscului** se va realiza prin:



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

- Programare dacă riscurile sunt legate de termene de execuție;
- Instruire pentru activitățile influențate de productivitatea și calitatea lucrărilor;
- Prin re-proiectarea judicioasă a activităților, fluxurilor de materiale și folosirea echipamentelor.

**îndepărtarea/eliminarea riscurilor** în cadrul proiectului se va realiza prin:

- inițierea unor activități suplimentare acolo unde este posibil;
- stabilirea unor prețuri acoperitoare riscurilor;
- condiționarea unor evenimente.

**Repartizarea riscului** - este un instrument de management al riscului ce se va realiza

- pe baza criteriului "alocarea riscului" părții care poate să-l suporte și să-l gestioneze cel mai bine;
- prin identificarea părților care preiau în parte sau total responsabilitatea pentru consecințele riscului;

Riscurile potențiale vor fi formalizate prin:

- contracte cu furnizorii de materii prime, materiale, servicii în care se vor stipula solicitările și garanțiile reciproce;
- contracte individuale de muncă ( pentru acoperirea riscurilor legate de resursele umane);
- contracte de asigurare pentru preluarea unor riscuri neacceptate din punct de vedere comercial și uman.

Risc	Măsuri
- indisponibilitate a furnizorilor de a întocmi documente de ofertare conforme cu procedurile de achiziții publice în vigoare.	- organizarea unor întâlniri cu potențialii furnizori și conștientizarea asupra necesității respectării procedurilor de achiziții. - eliminarea procedurilor birocratice inutile - publicarea anunțului de licitație în media cu impact mare.
- modificări legislative în domeniul administrației publice care pot afecta și reorganiza activitatea consiliilor județene	- documentarea distinctă în fișa portului a sarcinilor corespunzătoare poziției de membru în echipa de implementare a proiectului.





PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
 DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
 BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
 NR.PROIECT: 38/2023  
 FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE)

- capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției.	- alocarea unui timp suficient pentru fundamentarea și argumentarea necesarului de fonduri pentru includerea în bugetul de investiții pentru anul 2008-2009. - contractarea unei eventuale linii de credit pentru a asigura sustenabilitatea financiară.
variația monetară și valutară. Inflația și modificarea ratei de schimb valutar pot duce la diminuarea sumelor în lei disponibile pentru finanțarea proiectului.	luarea în calcul a unor costuri acoperitoare riscurilor, în faza de bugetare prevederea în buget a unui fond de rezervă care să poată fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri.
Creșterea preturilor la materii prime, materiale, servicii. Acest risc apare mai ales datorită creșterii pe piața de materiale de construcții.	luarea în calcul a unor costuri acoperitoare riscurilor, în faza de bugetare. Prevederea în buget a unui fond de rezervă care să poată fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri. Condiționarea contractelor comerciale de preluarea acestui risc de către furnizor de lucrări, servicii.
Indisponibilitatea temporară a unor materiale de construcții ca urmare a creșterii cererii pe piața a materialelor de construcții.	Condiționarea participării la procesul de achiziție a lucrărilor de execuție doar a executanților care prezintă dovada existenței unui stoc de materii și materiale sau surse certe de aprovizionare.
modificarea fiscalității, a apariției unor taxe și impozite suplimentare care să îngreuneze finanțarea proiectului.	Prevederea în buget a unui fond de rezervă care să poată fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri.
Potențiala instabilitate a cadrului legislativ	Prevederea unor criterii calitative de calificare a executantului similare cu practicile comunității europene.
Potențiale modificări ale prescripțiilor tehnice	- reproiectarea judicioasă a activităților, fluxurilor de materiale și folosirea echipamentelor.
Nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanți / subcontractanți	- stipularea de garanții suplimentare în contractele comerciale încheiate.
Nefuncționalitatea aranjamentelor instituționale pentru exploatarea și întreținerea corespunzătoare a investiției.	alocarea unui timp suficient pentru efectuarea unor aranjamente instituționale corespunzătoare. întocmirea unor proceduri de lucru adaptate situațiilor specifice și asumate.
Exploatarea necorespunzătoare a infrastructurii pe durata reabilitării acesteia și după.	conștientizarea comunității cu privire la condițiile de exploatare corectă a investiției. Organizarea unor întâlniri publice de informare Emiterea unor hotărâri de consiliu județean pentru asigurarea exploatării corecte a investiției precum și sanționarea cazurilor de utilizare necorespunzătoare.
neimplicarea comunității în utilizarea și întreținerea investiției	- conștientizarea comunităților cu privire la nevoia și condițiile de întreținere a investiției





PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

- organizarea unor întâlniri publice de informare la implicarea comunității în întreținerea investiției.

Riscurile se mai împart în următoarele categorii:

**a.) riscuri economice**

- riscul creșterii inflației;
- riscul amplificării dobânzilor la credite
- riscul modificării cursului de schimb valutar
- riscul de exploatare economică referitor la încadrarea în pragul de

rentabilitate

- riscul investițional

**b.) riscuri financiare**

- riscul neasigurării rentabilității, datorită falimentului și a unor cheltuieli foarte mari
- riscul îndatorării excesive

**c.) riscuri comerciale**

- riscul de preț
- riscul de transport

**d.) riscuri politice**

- decurg din modificările strategiei, tacticii și acțiunilor curente ale factorilor politici din țara

- riscul de țară, care reflectă nu numai factori de natură politică, ci și de natura economică socială e.) riscuri sociale

- riscul demotivării personalului
- riscul creșterii cheltuielilor cu personalul peste limita maximă admisă

**f.) riscuri juridice**

- acestea decurg din incidența legislației naționale asupra activității antreprenorului

**g.) Riscuri naturale**

- cutremure;
- alunecări de teren;



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)  
- inundații.

### Identificarea riscurilor

Au fost identificate următoarele riscuri pe parcursul derulării proiectului și desfășurării activității asupra utilizării drumului. Totodată a fost cuantificată probabilitatea de producere a acestora și impactul pe care îl pot produce.

Risc identificat	Probabilitatea de producerea a riscului (pe o scara 1:5)	Impactul riscului(1scăzut-10maxim)	Ierarhizare a riscurilor
<b>Riscuri de ordin etnic</b>			
Neidentificarea celor mai buni furnizori	3	6	18
Soluțiile tehnice proiectate să nu fie adecvate cerințelor unei astfel de lucrări	2	5	10
Apariția unor evenimente meteorologice și seismice care să depășească soluțiile tehnice proiectate	1	5	5
<b>Riscuri de ordin financiar</b>			
Sistarea sau întreruperea finanțării proiectului	2	6	12
Depășirea costurilor alocate	2	4	8
<b>Riscuri de ordin instituțional</b>			
Schimbarea administratorului construcției	1	7	
<b>Riscuri de ordin legal</b>			
schimbări ale cadrului legislativ în domeniu	2	5	10

### Măsuri de administrare a riscurilor

Strategii de management al riscului ce pot fi adoptate:

1. Acceptarea (asumarea) riscului-probabilitatea de producere este acceptată iar impactul este cunoscut de către ordonator;
2. Reducerea riscului- încheierea de contracte ferme cu furnizorii de lucrări; organizarea de proceduri de selecție care să permită schimbarea constructorului.

Pentru celelalte riscuri se va adopta strategia de asumare a riscului. Aceasta în principal datorită probabilității destul de reduse de a se produce.



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

## 6.Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

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

Nr. crt.	Denumire strada	Lungime strada	Latime parte carosabila proiectata	Latime platforma
1	Zimbrului principal	184	3,50-6,00 ml	4.00-6,40 ml
2	Zimbrului ramificatie	103	3,00 ml	3,40 ml
	<b>TOTAL</b>	<b>287</b>		

Structura rutieră a drumului modernizat este următoarea:

- Strat de uzura din BA16 conform AND 605/2014 – 4 cm
- Strat de legătură din BADPC 22,4 conform AND 605/2014 – 6 cm
- Strat de bază din piatră spartă conform STAS 6400-1984 – 12 cm
- Strat de fundație din balast conform STAS 6400-1984 – 30 cm

Structura rutiera parcare:

- **Pavele autoblocante vibropresate beton – 8 cm**
- **Strat de nisip pilonat 0...4 mm – 5 cm**
- **Fundatie din balast 0...63 mm – 30 cm**

#### Ca si avantaje ale scenariului recomandat amintim:

Imbracamintea asfaltica este o imbracaminte elastica ,amortizeaza actiunea dinamica a vehiculelor.

Este usor de reparat.

Permite utilizarea unor tehnologii moderne pentru executie si intretinere.

Imbracamintea bituminoasa se da in circulatie imediat dupa terminarea executiei.

Asigura scurgerea rapida a apelor pluviale.

Asigura confortul si siguranta utilizatorului.

Se asigura o planeitate buna a parti carosabile atat in calea curenta cat si pe poduri.

Imbracamintea asfaltica se preteaza la declivitati mai mari de 6%.



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

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

Scenariul recomandat este varianta 1 .

### Ca si avantaje ale scenariului recomandat amintim:

Imbracamintea asfaltica este o imbracaminte elastica ,amortizeaza actiunea dinamica a vehiculelor.

Este usor de reparat.

Permite utilizarea unor tehnologii moderne pentru executie si intretinere.

Imbracamintea bituminoasa se da in circulatie imediat dupa terminarea executiei.

Asigura scurgerea rapida a apelor pluviale.

Asigura confortul si siguranta utilizatorului.

Se asigura o planeitate buna a parti carosabile atat in calea curenta cat si pe poduri.

Imbracamintea asfaltica se preteaza la declivitati mai mari de 6%.

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

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

Componente majore ale proiectului (preturi 31.08.2023

1 EURO= 4,9412RON)

1. Valoarea totala/C+M= 637,29 RON/ 128,97 Euro(inclusivTVA)

din care

C+M= 510,88 RON/ 103,39 EURO.

1. esalonarea investitiei (INV/C+M):

	lei	euro
INV. TOTAL	637293	128975
An I	637293	128975

din care

	lei	euro
C+M	510881	103392
An I	510881	103392



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
 DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
 BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
 NR.PROIECT: 38/2023

FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE)

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;

Nr.crt	Descrierea si calculul cantitatii	UM	Cantitate
	<b>Terasamente</b>		
1	Sapatura pamant	mc	620
2	umplutura	mc	95
	<b>Sistem rutier</b>		
1	Strat de balast	mc	456
2	Strat de piatra sparta	mc	183
3	Strat binder	to	195
4	Strat uzura	to	130
5	amenajare locuri de parcare	buc	22
6	bordura mare	ml	800
7	amenajare spatiu verde	mp	137
8	pavaj	mp	286
9	semne de circulatie	buc	25
10	semnalizare orizontala	km	0.6
11	ridicare camine la cota canalizare	buc	10
12	ridicare la cota camine gaz	buc	10
13	repozitionare stalpi electricitate	buc	4

c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

	lei	euro
INV. TOTAL	637293	128975
An I	637293	128975

din care

	lei	euro
C+M	510881	103392
An I	510881	103392

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

Durata de realizare a investiei este de 12 luni de la data contractarii cu contractantul declarat castigator conform prevederilor Legii 212/2002 cu modificarile si completarile ulterioare.

Etape:

- predarea amplasamentului;
- emiterea ordinului de incepere a lucrarilor;





PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE)

- realizarea lucrarilor conform proiectului;
- respectarea fazelor de control a calitatii lucrarilor;
- urmarirea executiei prin inspectori de santier atestati;
- receptia lucrarilor;
- urmarirea comportarii acestora pe durata de garantie si executarea remedierilor necesare.

**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**

La întocmirea documentația de avizare a lucrărilor de intervenție s-a întocmit în conformitate cu HG 907/2016, iar proiectarea drumurilor s-a făcut în conformitate cu STAS 863/85, respectând Legea 10/1995 actualizată și Legea 50 /1991.

**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**

**Surse de finanțare**  
**Sumele vor fi alocate de la bugetul de stat**

surse de finanțare	SUMA	PROCENTAJ DIN TOTAL
	— lei —	%
	0	0,00
BUGET LOCAL	637292,84	100,00
<b>TOTAL CONTRIBUTII</b>	<b>637,29</b>	<b>100,00</b>

**7.Urbanism, acorduri și avize conforme**

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

Pentru prezenta documentație s-a emis certificatul de urbanism nr.1166 din 10.10.2023.

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

Studiul topografic va fi anexat la prezenta documentație.

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

Pentru autorizația de construire se va atașa extras de carte funciara

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

Se vor obține toate avizele și autorizațiile din certificatul de urbanism.

**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**

Nu este solicitat la această fază de finanțare.

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

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



PROIECTANT : S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
DENUMIRE PROIECT: "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
NR.PROIECT: 38/2023  
FAZA: D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

Nu este cazul.

**b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;**

Nu este cazul.

**c) raport de diagnostic arheologic. în cazul intervențiilor în situri arheologice;**

Nu este cazul.

**d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;**

Nu este cazul.

**e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.**

Nu este cazul.

**☑(B)PIESE DESENATE**

- D.1 – Plan de incadrare in zona sc.1:5000
- D.2 – Plan de situatie sc. 1:500
- D'.2 – Plan de semnalizare sc. 1:500
- D.3 – Profil longitudinal sc. 1:500 / 1:50
- D.4 – Profile transversale tip sc. 1:50
- D.5 – Detaliu rigola carosabila sc. 1:50
- D.6 – Detaliu ridicare camine la cota sc. 1:10

Intocmit,  
Ing. Tureață Alexandru-Cătălin

Verificat,  
Ing. Cristea Claudiu Dumitru



**PROIECTANT :** S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
**DENUMIRE PROIECT:** "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
**NR.PROIECT:** 38/2023  
**FAZA:** D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

#### ANEXA FOTO STRADA ZIMBRULUI





**PROIECTANT :** S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
**DENUMIRE PROIECT :** "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
**NR.PROIECT:** 38/2023  
**FAZA:** D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)







**PROIECTANT :** S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
**DENUMIRE PROIECT:** "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
**NR.PROIECT:** 38/2023  
**FAZA:** D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)







**PROIECTANT :** S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
**DENUMIRE PROIECT:** "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
**NR.PROIECT:** 38/2023  
**FAZA:** D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)





**PROIECTANT :** S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
**DENUMIRE PROIECT:** "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
**NR.PROIECT:** 38/2023  
**FAZA:** D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)





**PROIECTANT :** S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
**DENUMIRE PROIECT:** "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
**NR.PROIECT:** 38/2023  
**FAZA:** D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)







**PROIECTANT :** S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
**DENUMIRE PROIECT:** "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
**NR.PROIECT:** 38/2023  
**FAZA:** D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)





**PROIECTANT :** S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
**DENUMIRE PROIECT:** "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
**NR.PROIECT:** 38/2023  
**FAZA:** D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)







**PROIECTANT :** S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
**DENUMIRE PROIECT :** "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
**NR.PROIECT:** 38/2023  
**FAZA:** D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)





**PROIECTANT :** S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
**DENUMIRE PROIECT:** "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
**NR.PROIECT:** 38/2023  
**FAZA:** D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)





**PROIECTANT :** S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
**DENUMIRE PROIECT:** "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
**NR.PROIECT:** 38/2023  
**FAZA:** D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)







**PROIECTANT :** S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
**DENUMIRE PROIECT:** "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
**NR.PROIECT:** 38/2023  
**FAZA:** D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)





**PROIECTANT :** S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
**DENUMIRE PROIECT:** "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
**NR.PROIECT:** 38/2023  
**FAZA:** D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)







**PROIECTANT :** S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
**DENUMIRE PROIECT:** "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
**NR.PROIECT:** 38/2023  
**FAZA:** D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)





**PROIECTANT :** S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
**DENUMIRE PROIECT:** "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
**NR.PROIECT:** 38/2023  
**FAZA:** D.A.L.I. (DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE)





**PROIECTANT :** S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
**DENUMIRE PROIECT :** "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
**NR.PROIECT:** 38/2023  
**FAZA:** D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)





**PROIECTANT :** S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
**DENUMIRE PROIECT:** "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
**NR.PROIECT:** 38/2023  
**FAZA:** D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)







**PROIECTANT :** S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
**DENUMIRE PROIECT:** "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
**NR.PROIECT:** 38/2023  
**FAZA:** D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)







**PROIECTANT :** S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
**DENUMIRE PROIECT:** "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
**NR.PROIECT:** 38/2023  
**FAZA:** D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)





**PROIECTANT :** S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
**DENUMIRE PROIECT:** "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
**NR.PROIECT:** 38/2023  
**FAZA:** D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)







**PROIECTANT :** S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
**DENUMIRE PROIECT :** "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
**NR.PROIECT:** 38/2023  
**FAZA:** D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)





**PROIECTANT :** S.C. TOTAL MAPINVENT S.R.L. SUCEAVA  
**DENUMIRE PROIECT:** "Modernizare strada Zimbrului din Municipiul Suceava"  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDEȚUL SUCEAVA  
**NR.PROIECT:** 38/2023  
**FAZA:** D.A.L.I. (DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE)

