



MUNICIPIUL SUCEAVA

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

www.primariasv.ro, primsv@primariasv.ro

Tel: 0230-212696, Fax: 0230-520593

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI SUCEAVA

PROIECT

HOTĂRÂRE

privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții " **Trotuar pe strada Brădetului** "

Consiliul local al Municipiului Suceava;

Având în vedere Referatul de aprobare nr. **39266** din **18.10.2022**, Raportul Serviciului Investiții nr. **39267** din **18.10.2022** și Raportul Comisiei economico-financiare, juridică și disciplinară;

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

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

HOTĂRĂȘTE :

Art.1. Se aprobă studiul de fezabilitate și indicatorii tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții " **Trotuar pe strada Brădetului**", prezentați în anexă.

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

INIȚIATOR
PRIMAR
ION LUNGU



AVIZAT
SECRETAR GENERAL AL MUNICIPIULUI
jrs. IOAN CIUTAC

VIZAT
Control financiar preventiv

DATA
MUNICIPIUL SUCEAVA
18.10.2022

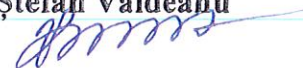
**Lista principalilor indicatori tehnico-economici ai investiției
"Trotuar pe strada Brădetului"**

1. Valoarea totală a investiției	587.324,4 lei
din care valoare C+M	447.237,7 lei
(inclusiv TVA 19 %)	
Capacități:	
- terasamente	70 mc
- suprafață pietonală (pavele)	661 mp
- borduri 20x25 cm	551 ml
- borduri 10x15 cm	551 ml
- rigolă trapezoidală beton	210 ml
2. Durata de realizare a investiției:	6 luni

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

Neculai Frunzaru

**Șef Serviciu investiții,
Ștefan Văideanu**





MUNICIPIUL SUCEAVA

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

www.primariasv.ro, primsv@primariasv.ro

Tel: 0230-212696, Fax: 0230-520593

Nr. 39266 din 18.10.2022

REFERAT DE APROBARE

Privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții "**Trotuar pe strada Brădetului**"

Strada Brădetului se prezintă în acest moment ca o stradă asfaltată dar fără trotuare de gardă în cea mai mare parte. Această stradă face legătura cu localitatea Ipotești, cu care se învecinează municipiul Suceava.

Porțiunea din stradă propusă spre modernizare este amplasată în teritoriului administrativ al municipiului Suceava, începe de la intersecția cu artera care duce la Casa de Oaspeți și se termină după aproximativ 500 de m, în sensul de deplasare de la municipiul Suceava spre Ipotești.

Starea actuală a străzii nu este una corespunzătoare din punct de vedere al trotuarelor și a evacuării apelor pluviale.

Din acest motiv se propune modernizarea acestei străzi prin reabilitarea infrastructurii pietonale urmărindu-se realizarea de trotuare și rezolvarea scurgerii apelor pluviale, modernizare care influențează direct dezvoltarea activităților sociale și economice din zona respectivă asigurându-se astfel condiții de viață adecvate comunității cartierului.

De asemenea se va asigura circulația rutieră și în special cea pietonală în condiții de maximă siguranță, aspect foarte important pentru locuitorii din zona respectivă.

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

Din punct de vedere tehnic pentru trotuare se propune adoptarea unui sistem de tip suplu cu pavimente (pavele autoblocante) iar pentru apele pluviale se propune execuția unei rigole betonate.

Trotuarul pietonal, cu o lățime variabilă de aproximativ 1,20 m va fi încadrat înspre proprietăți de borduri prefabricate din beton 10x15 cm iar înspre carosabil cu borduri din beton de ciment 20x25 cm.

De asemenea, în cadrul acestei modernizări se va executa amenajarea semnalizării rutiere.

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





MUNICIPIUL SUCEAVA

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

www.primariasv.ro, primsv@primariasv.ro

Tel: 0230-212696, Fax: 0230-520593

DIRECȚIA GENERALĂ TEHNICĂ ȘI DE INVESTIȚII

Serviciul Investiții

Nr. 39267 din 18.10.2022



RAPORT

al Serviciului investiții privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții " **Trotuar pe strada Brădetului** "

În proiectul de hotărâre supus atenției se propune modernizarea unei porțiuni a străzii Brădetului din municipiul Suceava prin realizarea de trotuare acolo unde acestea nu există precum și rezolvarea scurgerii de pe carosabil a apei pluviale care este în prezent deficitară. Porțiunea din stradă propusă spre modernizare este amplasată în teritoriului administrativ al municipiului Suceava, începe de la intersecția cu artera care duce la Casa de Oaspeți și se termină după aproximativ 500 de m, în sensul de deplasare de la municipiul Suceava spre Ipotestii.

Datorită lipsei trotuarelor pe porțiuni însemnate ale străzii, traficul pietonal se desfășoară în condiții necorespunzătoare.

De asemenea, la momentul actual cea mai mare parte a apelor pluviale este deversată la suprafața terenului adiacent străzii, pe partea stângă, acumulându-se apă în unele zone.

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

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

Lungimea totală a trotuarelor care se vor executa este de 551 metri.

Suprafața totală afectată de lucrări va fi de 871 mp.

Principalele lucrări necesare pentru execuția modernizării acestei străzi sunt:

- Realizarea trotuarului pietonal.

Adiacent părții carosabile se va realiza trotuar pietonal, pe ambele părți ale străzii, pe porțiunile unde acesta lipsește, având o lățime variabilă de aproximativ 1,2 m. Panta transversală a trotuarului este de 2% spre carosabil.

Trotuarul va fi încadrat înspre proprietăți de borduri prefabricate din beton C30/37 tip 10x15 cm pe fundație din beton C25/30, 10x20 cm iar spre carosabil cu borduri prefabricate din beton C30/37 tip 20x25 cm pe fundație din beton C25/30, 15x30 cm.

Trotuarul va avea următoarea structură:

- 6 cm pavele autoblocante

- 5 cm strat de nisip
- 20 cm strat de fundație din balast

- Asigurarea scurgerii apelor pluviale

Asigurarea continuității scurgerii apelor pluviale se va realiza prin executarea unei rigole betonate, cu lungimea de 210 ml. Această rigolă, care constă dintr-un șanț trapezoidal din elemente prefabricate de beton C25/30 de 10 cm, va fi racordată la un cămin existent pe strada Brădetului.

- Accese la proprietăți

În dreptul acceselor la proprietăți bordurile 20x25 vor fi culcate pentru a se permite accesul facil auto.

- Semnalizare rutieră (siguranța circulației)

Reglementarea circulației va fi întocmită prin realizarea unei semnalizări orizontale (marcaje rutiere) și verticale (indicatoare rutiere) conform normativelor specifice.

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

Director general,
Neculai Frunzaru



Șef Serviciu investiții,
Ștefan Văideanu



S.C. SIBIEL COM S.R.L. SUCEAVA

R.C. J33 / 1068 / 1993

PROIECT NR. 566 iulie /2022

**“TROTUARE PE STRADA BRADETULUI, PE O
LUNGIME DE 500 m”**

MUNICIPIUL SUCEAVA

Faza de proiectare: Studiu de fezabilitate (SF)

Exemplar nr. 4

SUCEAVA
Iulie 2022

S.C. SIBIEL COM. S.R.L. SUCEAVA

(Denumire proiectant)

Tel. 0741 151815

**POLITIA RUTIERA
MUN. SUCEAVA**

CERERE:

privind obtinerea avizului Poliției Rutiere

1. DATE DE IDENTIFICARE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:

1.1. Denumire proiect:

**"TROTUARE PE STRADA BRADETULUI, PE O LUNGIME DE 500 m"
MUNICIPIUL SUCEAVA**

1.2. Amplasament:

Strada Bradetului, mun. Suceava

1.3. Beneficiar:

**MUNICIPIUL SUCEAVA
CERTIFICAT DE URBANISM nr. 877 / 27.06.2022**

1.4. Proiect nr. si elaborator proiect:

**Nr. 566/07.07.2022;
S.C. SIBIEL COM. S.R.L. SUCEAVA / J33/1068/1993.**

2. CARACTERISTICI TEHNICE SPECIALE ALE INVESTIȚIEI:

2.1. Amplasament:

Strada Bradetului, mun. Suceava

2.2. Obiectul pentru care se solicită aviz:

**Proiectare trotuare, pe o lungime de 500 m, pe str. Bradetului
MUN. SUCEAVA**

3. În conformitate cu prevederile O.G. nr. 128/2000, solicitam eliberarea avizului.

Anexam 4 exemplare din documentatie, ex. 4 pentru Politia Rutiera.

În acest sens, anexam o copie a chitanței, care face dovada achitării cuantumului
taxei corespunzător termenului de efectuare a prestației solicitat.

	Intocmit
	Ing. Corneliu Moisiu

Data

.07.2022

Semnatura





CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 877 din 21.06.2022

În scopul: obtinere autorizție de construire pentru "Trotuare pe str. Bradetului pe o lungime de 500 m" din Municipiul Suceava

Urmarea cererii adresate de **MUNICIPIUL SUCEAVA prin SERVICIUL INVESTITII** cu sediul în județul SUCEAVA, municipiul SUCEAVA, sector -, sat -, bulevardul Imai, nr. 5A, bl. -, sc. -, et. -, ap -, cod poștal -, telefon/fax -, email -, înregistrată la nr. 22420 din 21.06.2022,

pentru imobilul - teren si/sau constructii - situat în județul SUCEAVA, municipiul SUCEAVA, strada Bradetului nr. **fn**, sau identificat prin nr. topografic -, nr. cadastral -

în temeiul reglementărilor Documentației de urbanism- faza PUG, aprobată prin hotărârea Consiliului Local SUCEAVA nr. 155,300/1999, 2009 .

în conformitate cu prevederile Legii nr. 50 / 1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții republicată, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC:

Strada Bradetului se afla in intravilanul municipiului Suceava si este proprietatea Municipiului Suceava - domeniul public

2. REGIMUL ECONOMIC:

Folosinta actuala a imobilului: retea stradala
Destinatia stabilita prin PUG. aprobat conform HC.L nr. 155/1999 modificat prin HCL nr.300/2009 (UTR. 25- conform P.U.G.): zona terenuri degradate

3.1 REGIMUL TEHNIC:

Lucrarile de reabilitare a trotuarelor si completare acolo unde nu sunt realizate, propuse pe str. Bradetului, vor fi executate in conformitate cu o documentatie tehnica de specialitate D.T.A.C., intocmita conform legislatiei in vigoare. Documentatia tehnica va fi intocmita conform Anexei 1- Continutul cadru al documentatiei tehnice DT din Legea 50/1991, republicata, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii si va contine toate piesele scrise si desenate descrise cu detalii in aceasta anexa.

Se vor respecta prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii.

Documentatia tehnica care va sta la baza emiterii Autorizatiei de construire va respecta prevederile Legii 82/1998 pentru aprobarea OG 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor si Normele tehnice privind proiectarea, construirea, intretinerea, repararea, administrarea si exploatarea drumurilor publice, elaborate si aprobate prin Ordin al Ministerului Transporturilor.

Se va tine cont de categoria functionala a strazii, de traficul rutier, de siguranta circulatiei, de factorii economici, sociali, precum si de normele tehnice in vigoare, pentru adaptarea drumului la cerintele persoanelor cu handicap si ale celor de varsta a treia.

3.2 REGIMUL DE ACTUALIZARE, MODIFICARE SAU DETALIERE A DOCUMENTATIILOR DE URBANISM

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat, in scopul declarat pentru:

obtinere autorizatie de construire pentru "Trotuare pe str. Bradetului pe o lungime de 500 m" din Municipiul Suceava

Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire/desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții

4. OBLIGAȚIILE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire/de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului:

Agenția pentru Protecția Mediului str. Bistriței nr. 1A, Suceava, jud. Suceava, cod 720264

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emisie a acordului de mediu se desfășoară după emisia certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emisie a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii demarării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și/sau a procedurii de evaluare adecvată. În urma evaluării inițiale a notificării privind intenția de realizare a proiectului se va emite punctul de vedere al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește efectuarea evaluării impactului asupra mediului și/sau a evaluării adecvate, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emisia certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

LISTA DE RESPONSABILITATI SI SEMNATURI

Proiect nr. 566 / 07. 2022

Elaborare STUDIU DE FEZABILITATE pentru obiectivul de investitie:

"TROTUARE PE STRADA BRADETULUI, PE O LUNGIME DE 500 m"
MUNICIPIUL SUCEAVA

Sef de proiect

Ing. Corneliu MOISIU

- coordonare generala si
consiliere C.T.E.

Proiectant :

Ing. Corneliu MOISIU

- calcule si dimensionari lucrari
de arta, proiectare asistata
de calculator ;

Proiectant :

Ing. E. Catargiu

- calcule si dimensionari,
proiectare asistata de
calculator ;

BORDEROU DE PIESE SCRISE

1.	Pagina de titlu
2.	Foaie de semnături
3.	Borderou de piese scrise si desenate
4.	Memoriu general
5.	Deviz general
6.	Deviz pe obiect
7.	Deviz financiar
8.	Evaluare lucrari
9.	Principali indicatori tehnici

BORDEROU DE PIESE DESENATE

D1	Plan de incadrare in zona	1:5000
D2	Plan de situatie	1:500
D3	Plan de situatie	1:500
D4	Plan de situatie	1:500
D5	Profil transversal tip 1	1:50
D6	Profil transversal tip 2	1:50
D7	Detaliu rigola beton	1:20
D8	Detaliu borduri	1:10



Intocmit
Ing. Corneliu Moisiu

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții:

"TROTUARE PE STRADA BRADETULUI, PE O LUNGIME DE 500 m"
MUNICIPIUL SUCEAVA

1.2. Proprietarul infrastructurii:

Municipiul Suceava

1.3. Beneficiarul investiției:

Municipiul Suceava

1.4. Elaboratorul studiului de fezabilitate:

S.C. SIBIEL COM S.R.L. cu sediul în Suceava, b-dul George Enescu, nr. 38,
tel 0741151815, număr de înmatriculare J33/1068/1993.

2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor:

Prin acest proiect se propune modernizare și realizare trotuare pe strada Bradetului municipiul Suceava.

Strada Bradetului se prezintă ca o stradă asfaltată, fără trotuare de gardă, în cea mai mare parte. Strada face și legătura cu localitatea Ipotești, cu care se învecinează mun. Suceava.

La această dată strada care face obiectul prezentei documentații, are următoarele caracteristici:

- are capacitate portantă corespunzătoare pentru preluarea traficului rutier existent;
- intersecțiile cu celelalte drumuri nu sunt amenajate și semnalizate corespunzător.

Studiul de fezabilitate va:

- înlesni selectarea celei mai bune alternative pentru proiect;
- asigura faptul că proiectul este gândit astfel încât va îndeplini scopurile pentru care este implementat;

-asigura faptul ca proiectul este sustenabil pe termen lung.

Dupa evaluarea alternativelor pentru proiect se va selecta solutia optima – în general solutia optima ar fi probabil solutia care are costul general si costurile de operare pe durata vietii proiectului cele mai mici. Nu sunt de neglijat factorii sociali si de mediu care în anumite situatii pot fi deosebit de importanti.

Analiza institutionala, care va fi necesara pentru a asigura ca:

- proiectul este exploatat în mod eficient dupa încheierea sa pentru a oferi beneficiile asteptate de consumatori.

Studiul de fezabilitate pentru acest obiectiv de investitii include un program de investigatii pentru a stabili parametrii esentiali de proiectare. Necesarul de investigatii pe teren depinde de natura proiectului si de cantitatea de informatii sigure existente.

Aspectele tehnice au în vedere în principal stabilirea lucrarilor necesare care sa asigure o baza pentru urmatoarele etape de proiectare si înlesnirea unei estimari realiste a costului alternativei selectate.

Lucrarile tehnice vor fi facute pentru a respecta necesitatile unei estimari realiste a dezvoltarii infrastructurii rutiere din judetul Suceava si pentru respectarea reglementarilor românesti si ale UE. Lucrarile vor fi realizate în exclusivitate pe domeniul public si nu implica exproprii sau despagubiri.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Dezvoltarea infrastructurii rutiere locale prin lucrari de modernizare, reabilitare si consolidare a drumurilor si trotuarelor existente, va avea un impact pozitiv la dezvoltarea economico si sociala a regiunii, prin:

- asigurarea accesului pietonal atât la locuintele din zona, cât si la proprietatile agricole (terenuri arabile si livezi), sau la diferiti agenti economici;
- ameliorarea conditiilor de mediu prin diminuarea volumului de praf si noxe produs de circulatia vehiculelor si reducerea uzurii acestora;

Scenariul tehnico-economic selectat prevede continuarea dezvoltarii municipiului într-un ritm mediu.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Implementarea proiectului va duce la atingerea urmatoarelor obiective:

- principiul gradului de acoperire a populatiei deservite – prin implementarea proiectului vor fi deserviti locuitorii de pe str. Bradetului;
- principiul conectivității în vederea asigurării legăturii cu principalele căi rutiere și alte căi de transport .
- asigurarea scurgerii apelor pluviale.

Obiectivele specifice sunt atinse prin implementarea proiectului privind reabilitarea strazilor din municipiul Suceava care fac legătura direct sau indirect cu institutii politico-administrative, socio-medicale, turistice, etc. ceea ce duce la următoarele beneficii:

Beneficii economice:

- creșterea valorii terenurilor din zonă.

Beneficii sociale:

- creșterea mobilității populației;
- accesul rapid al mijloacelor de intervenție pentru situații excepționale salvare, politie, ISU (Inspectoratul pentru Situații de Urgență);
- accesul la mijloacele de transport în comun.

Beneficii de mediu:

- reducerea poluării prin scăderea suspensiilor în aer.

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

3.1. Particularități ale amplasamentului:

- **descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz):**

a) Descrierea amplasamentului

Amplasamentul se afla în municipiul Suceava pe strada Bradetului.

Lungimea strazii ce va fi amenajată este de 500 ml.

Nu există constrângeri extrase din documentațiile de urbanism.

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

Accesul la amplasament se va face pe strada Bradetului.

c) Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite

Construcțiile care bordează amplasamentul nu influențează construcția proiectată.

d) Surse de poluare existente în zonă

În apropierea amplasamentului nu există surse de poluare.

e) Date climatice și particularități de relief

Zona în care este amplasat municipiul Suceava se află cuprinsă în aria de influență a climatului temperat continental moderat, caracterizat prin schimbări lente de temperatură. În regiune, particularitățile climatice sunt determinate de structura suprafeței subiacente, orientarea și altitudinea reliefului, morfologia formelor de relief, dar și de dinamica regională a maselor de aer.

Factorii climatogeni și principalele lor caracteristici

Clima zonei este determinată de următorii factori de bază:

- radiația solară;
- dinamica atmosferei;
- structura suprafeței subiacente (activă).

Acești factori sunt caracterizați succint în cele ce urmează:

- media anuală a presiunii atmosferice = 974,2 mb; cele mai ridicate valori se înregistrează în perioada iernii;
- maxima absolută la 2.12.1962 = 1003,4 mb, iar
- minima absolută la 3.12.1976 = 934,1 mb;

Factorii dinamici

Poziția zonei favorizează în sezonul rece pătrunderea maselor continentale de aer rece (arctic continental), dinspre N-NE, iar în cel cald a celui atlantic (umed și cald), dar și influența dominantă a maselor de aer Baltic dinspre N-NV, cu umiditate ridicată și temperaturi moderate vara și coborâte iarna.

Umiditatea relativă a aerului

Valorile umidității relative sunt prezentate în tabelul următor:

Lunile anului	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	X	XII	Media anuala
%	85,1	85,4	81,6	80,5	75,2	75,7	78,5	79,9	77,5	80,0	82,2	85,4	

Precipitațiile atmosferice

Zona se încadrează în arealul părții înalte a Podișului Sucevei, cu precipitații relative bogate, dar există diferențieri cantitative de la an la an, reflectând astfel caracterul de climat temperat continental.

Cele mai scăzute cantități se înregistrează iarna (datorită maselor de aer arctic continental, reci și uscate), iar cele mai ridicate, vara (rolul maselor de aer baltice este evident) și datorită evapotranspirației scăzute.

Precipitațiile sub formă de ninsoare (15% din total) se mențin pe sol în medie 85,4 zile/an și variază între 49 și 126 zile/an, menținându-se până în luna a III-a sau a IV-a, iar grosimea medie a stratului de zăpadă este variabilă (de la 6,6 cm la 150 cm).

Maxima înregistrată a fost de 157 cm, dar se observă o diferențiere în funcție de versanți (influențând și înmagazinarea apei în stratul acvifer).

În concluzie, zona se află sub influența continentalismului climei temperate, care determină regimul cantitativ al precipitațiilor.

Regimul vânturilor

Analizând direcțiile de deplasare ale aerului s-a constatat că predominant este circulația de NV (datorată influenței baltice, dominantă), urmând cea de SE și S, iar cele din SV, V, NE și E sunt slab resimțite.

La modul general, zona geografică este caracterizată prin următoarele variabile

climatice distincte:

- valoarea maximă absolută = +38,6°C;
- valoarea minimă absolută = -31,7°C;
- amplitudinea maximă absolută = 71,3°C;
- valoarea medie anuală = 7,6°C;
- precipitații medii anuale = 570 mm;
- adâncimea maximă de îngheț = 1,0 m.

f) Existența unor rețele edilitare, monumente istorice, zone protejate, terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare

Nu este cazul.

g) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

g.1. Date privind zonarea seismică

Din punct de vedere seismic, conform normativului P100-1/2013, "Cod de proiectare seismică - prevederi de proiectare pentru clădiri" valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului a_g , determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) de 225 de ani și probabilitate de depășire în 50 de ani, valoare numită în cod "accelerația terenului pentru proiectare" este de: $a_g = 0,20$ g.

Conform aceluiași cod, perioada de control (colț) T_c a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative.

Pentru zona studiată, $T_c = 0,7$ secunde.

Conform vechiului normativ P100 - 92, amplasamentul se situează în zona E, cu $K_s = 0,12$, iar din punct de vedere al perioadei de colț, T_c are aceeași valoare, 0,7 sec.

Date climatice

Tipul climatic după repartitia indicelui de umiditate Thornthwait, conform STAS 1709-1.90 este „ II „

Adâncimea de îngheț în terenul natural, conform STAS 6054-85 este 1,0 - 1,10 m.

Indicele de îngheț $I_{med^{95}}$ pentru drumurile cu sisteme rutiere nerigide, pentru clasele de trafic foarte greu 734°Cx zile.

Sensibilitatea la îngheț a pamanturilor

Pamanturile interceptate la lucrările similare executate sunt încadrate, pe baza criteriului granulometric - în conformitate cu STAS 1709/2-90, după cum urmează:

- argile - pamanturi tip "P5" "foarte sensibile la îngheț";
- prafuri argiloase - pamanturi tip "P4" "foarte sensibile la îngheț"

Conform STAS 1709/2-90 zona analizată prezintă condiții hidrologice "defavorabile", deoarece scurgerea apelor este deficitară, nu există șanțuri sau rigole pentru scurgerea apelor de precipitație.

Conform normativului NP 074/2014 "Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții" încadrarea perimetrului studiat în categoria geotehnica se face pe baza următorilor factori de definire ai riscului geotehnic astfel:

"TROTUARE PE STRADA BRADETULUI, PE O LUNGIME DE 500 m"
MUNICIPIUL SUCEAVA

Factorii de avut în vedere pentru stabilirea nivelului de risc geotehnic		Punctaj
Condițiile de teren	Terenuri medii	3
Apa subterană	Fără epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Risc moderat	3
Zona seismică	$a_g=0,20g$	2
Riscul geotehnic	Moderat	12

Pe baza acestor parametri perimetrul investigat se încadrează la *categoria geotehnică 2 - risc geotehnic "moderat"* (10-14 puncte).

Patul drumului este reprezentat prin pământuri coezive care au fost încadrate la pământuri de tip P4 "foarte sensibile la îngheț".

Terenul de fundare este reprezentat prin praf argilos plastic consistent, cu o capacitate portantă medie, dacă sunt asigurate condițiile de drenaj ale apelor superficiale și ale celor freatice.

Deteriorarea accentuată a străzii s-ar putea produce datorită:

- lipsei de întreținere adecvată condițiilor climatice, de trafic și duratei de exploatare;
- lipsei șanțurilor sau a rigolelor care favorizează stagnarea apelor de precipitații pe anumite sectoare și de asemenea acumularea acestora la baza structurii rutiere.

Recomandări:

Pentru evitarea degradării în timp a străzilor asfaltate, se vor aplica măsuri pentru prevenirea degradării prin îngheț - dezgheț la partea superioară a sistemului rutier și realizarea unor condiții hidrologice cel puțin mediocre ale complexului rutier prin aducerea la stare bună de funcționare la evacuarea apei; asigurarea scurgerii apelor de pe terenul înconjurător prin lucrări de îndepărtare a apelor.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

- **caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții:**

a) Destinație și funcțiuni

Strada Bradetului se află în intravilanul municipiului Suceava și aparține domeniului public al municipiului. Folosința actuală a imobilului este rețeaua strădală.

Destinația stabilită prin P.U.G. aprobat HCL nr. 155/1999 modificat prin HCL nr. 300/2009, (U.T.R. 25) zona terenuri degradate.

b) Caracteristici, parametri, date tehnice specifice preconizate

Drumuri

Strada Bradetului, pe lungimea pe care se vor executa trotuarele, are partea carosabila de 6,0 m .

Pe partea stanga a strazii trotuarul nu exista;

Pe partea dreapta a strazii sunt doar cateva zone cu trotuar, cu o latime medie de 1,20 m.

Elementele de baza in profil longitudinal se vor mentine, cu corecturi minime necesare legate de respectarea cotelor de intrare in curti si cotelor obligate ale constructiilor adiacente strazii, precum si de asigurarea pantei minime de scurgere, captare si evacuare a apelor meteorice.

La amenajarea in profil longitudinal se vor respecta prescriptiile STAS 10144-3/91.

Ca elemente geometrice, caracteristicile de proiectare vor corespunde profilului strazii, in functie de categoria strazii in structura functionala a retelei rutiere a orasului.

Partea carosabila va fi incadrata cu borduri prefabricate din beton.

Trotuarele vor avea latimile conform normativelor in vigoare, de min. 1,20 m.

Se va avea in vedere asigurarea corespunzatoare a acceselor la proprietati.

Tinand seama de valorile de trafic inregistrate pe strada analizata, trafic usor spre mediu, se propun doua solutii (variante) pentru realizarea trotuarelor:

Varianta A:

- > 20 cm strat de fundație din balast;
- > 5 cm strat de nisip;
- > 6 cm pavele autoblocante, incadrate cu borduri mici 10 x 15 cm noi.

Varianta B –

- > 15 cm strat de fundație din balast;
- > 10 cm strat de fundație din piatra sparta;
- > 4 cm strat din BA8;

In urma celor prezentate se poate afirma ca atat varianta A cat si varianta B sunt comparabile.

Varianta A

AVANTAJE A

- Durata de exploatare mai mare fata de imbracamintile asfaltice;
- Sunt mai economice decat imbracamintile asfaltice atunci cand se folosesc pentru satisfacerea unui trafic mai mic;
- Se recomanda a se aplica la strazi cu o circulatie mai redusa;
- Nu se deformeaza la temperaturi ridicate ale mediului ambiant;
- Prezinta rezistenta mare la uzura, daca se folosesc agregate atent selectionate, prezinta o mai buna rezistenta si comportare in timp decat imbracamintile asfaltice;
- Prezinta rugozitate buna si nu este atacata de produsele petroliere (scurse accidental pe suprafata carosabila);

- Necesita cheltuieli mai mici de intretinere fata de imbracamintile asfaltice;
- Se dovedesc a fi mai ieftine in cazul in care exista resurse materiale in zona, la mici distante.

DEZAVANTAJE A

- Investitia initiala este relativ mai mare;
- Perioada de executie este mai mare;
- Dupa asezarea pavimentelor, se poate reda traficului dupa o perioada mai mica de timp;
- Rosturile necesita executie atenta si intretinere corespunzatoare, iar in exploatare provoaca discomfort;
- Nu poate prelua crestere de trafic pietonal, prin crestere de capacitate portanta;
- in cazul realizarii ulterioare a retelelor de utilitati subteran (apa, canalizare, gaz, telefonie sau internet), subtraversarea acestora se va realiza relativ usor;

Varianta B

AVANTAJE B

- Grosimea structurii asfaltice poate fi etapizata iar capacitatea portanta poate creste progresiv prin investitii etapizate (ranforsari);
- Greselile de executie pot fi remediate usor fata de alte imbracaminti;
- Prezinta un confort la rulare mai mare (prin lipsa rosturilor);
- Rugozitatea suprafetei poate fi sporita prin tratamente bituminoase.
- In cazul realizarii ulterioare a retelelor de utilitati (apa, canalizare, gaz, telefonie sau internet), subtraversarea acestora se va realiza mult mai usor.

DEZAVANTAJE B

- Durata de serviciu este mai mica (numai 10-15 ani) decat a altor imbracaminti;
- La temperaturi ridicate ale mediului ambient pot sa apara deformatii (fagase) ale suprafetei;
- Structurile rutiere asfaltice sunt atacate de produsele petroliere ce se scurg accidental pe suprafata;
- Cheltuielile de intretinere sunt mai mari decat cele necesare pentru intretinere;
- In cazul unei neintretineri corespunzatoare se degradeaza foarte repede;
- In cazul instabilitatii fundatiei respectiv a terasamentelor imbracamintea asfaltica se degradeaza mult mai repede decat la celelalte imbracaminti;
- Costurile de executie sunt mai mari;

Analiza comparativa intre cele doua scenarii:

"TROTUARE PE STRADA BRADETULUI, PE O LUNGIME DE 500 m"
MUNICIPIUL SUCEAVA

Nr. crt.	Criterii de analiza si selectie alternativa	Scenariul A Structura de tip supla cu pavimente	Scenariul B Structura de tip supla cu asfalt
1	Durata de exploatare mare/mica (5/1)	2	5
2	Raport pret investitie initiala / trafic satisfacut bun / slab (5/1)	5	3
3	Raport utilizare / aliniament sau curba da/nu (5/1)	5	3
4	Raport utilizare / temperatura mediu ambient bun/slab (5/1)	2	4
5	Raport rezistenta la uzura / trafic mare / mic	2	5
6	Rezistenta la actiunea agentilor petrolieri ce actioneaza accidental da /nu (5/1)	1	5
7	Poluarea in executie nu/da (5/1)	2	4
8	Poluarea in exploatare nu/da (5/1)	5	5
9	Avantaj/dezavantaj culoare in exploatarea nocturna (5/1)	2	5
10	Necesita utilaje specializate de executie cu intretinere atenta da/nu	3	3
11	Necesita adaptarea traficului la executie nu/da (5/1)	3	2
12	Durata mica / mare de la punerea in opera la darea in circulatie (5/1)	5	1
13	Necesita executia si intretinerea atenta a rosturilor transversal nu/da (5/1)	5	1
14	Poate prelua crestere de trafic prin crestere de capacitate portanta usor/greu (5/1)	5	1
15	Executia poate fi etapizata da/nu (5/1)	5	1
16	Riscuri de executie (5/1)	5	2
17	Corectiile in executie se fac usor/greu (5/1)	5	1
18	Confortul la rulare (lipsa rosturilor transversale) mare/mic (5/1)	5	1
19	Executia facila pe sectoare cu elemente geometrice (raze mici, supralargiri foarte mari) da/nu (5/1)	5	1
20	Cresterea rugozitatii prin aplicarea de tratamente bituminoase se poate face da/nu (5/1)	5	2
21	Cheltuieli de intretinere pe perioada de analiza (30 ani) mici / mari (5/1)	2	5
TOTAL		79	60

Punctaj realizat:

- Structura rutiera tip asfalt = 60 puncte;
- Structura rutiera tip supla cu pavimente = 79 puncte.

Fata de punctajul maxim – minim, care este 125 si respectiv 25, structura rutiera de tip supla cu pavimente = varianta optima, se califica realizand 79 puncte, fata de structurile rutiere de tip supla cu asfalt, care au obtinut 60 puncte.

In conformitate cu OG 43/1997 valorile de trafic sunt clasificate dupa cum urmeaza:

- foarte intens – vehicule etalon a caror intensitate medie zilnica anuala este mai mare de 21.000 vehicule;
- intens - vehicule etalon a caror intensitate medie zilnica anuala este cuprinsa intre 11.001 si 21.000 vehicule;
- mediu - vehicule etalon a caror intensitate medie zilnica anuala este cuprinsa intre 4.501 si 11.000 vehicule;
- redus - vehicule etalon a caror intensitate medie zilnica anuala este cuprinsa intre 1.000 si 4.500 vehicule;
- foarte redus – mai mic de 1000 vehicule.

Avantajele aplicarii scenariului recomandat din punct de vedere economic, social si de mediu:

- reducerea costurilor de exploatare;
- reducerea ratei accidentelor prin adoptarea de masuri de siguranta;
- imbunatatirea accesibilitatii pe strazi;
- asigurarea masurilor pentru protectia mediului prin reducerea prafului, zgomotului, noxelor, preluarea si descarcarea apelor pluviale;
- impact direct si indirect asupra dezvoltarii economice, sociale etc.;
- cresterea nivelului investitional si atragerea de noi investitori autohtoni si straini, care sa contribuie la dezvoltarea zonei;
- crearea de noi locuri de munca;
- cresterea veniturilor populatiei si sporirea contributiei la bugetul de stat prin impozite si taxe pe baza dezvoltarii economice;
- asigurarea conditiilor optime pentru deplasarea copiilor catre scoli in conditii de confort si siguranta;
- cresterea implicit a calitatii vietii;
- interventia mult mai rapida a serviciilor de asistenta medicala, veterinare care in prezent se desfasoara cu greutate.

Tinand seama de analiza tehnico-economica, de destinatia si categoria strazii, in vederea realizarii trotuarelor, se recomanda adoptarea **Variantei A – Sistem rutier suplu cu pavimente la trotuare** si anume:

- > 20 cm strat de fundație din balast;
- > 5 cm strat de nisip;
- > 6 cm pavele autoblocante, incadrate cu borduri mici 10 x 15 cm noi.

conform cu pl. D5-D6.

Structura rutiera adoptata se va verifica la inghet-dezghet conform normativelor tehnice in vigoare.

La dimensionarea structurii avem:

Clasa de trafic: usor, 0.03 m.o.s.
Tipul climateric: II, Im = 0 ...20
Regimul hidrologic: 2b
Tipul pamantului: P4

Prin realizarea trotuarelor se vor asigura:

- scurgerea apelor de pe terenurile inconjuratoare;
- imbracamintea din pavele fiind noua, indicele de degradare = 0;

Scurgerea apelor pluviale

Cea mai mare parte din apele pluviale sunt deversate la suprafata terenului adiacent strazii, partea stanga, baltind in anumite zone.

Asigurarea continuitatii scurgerii apelor pluviale, de pe partea stanga a strazii, se va realiza prin executia unei rigole betonate, conform cu pl. D2, D3, D4 si D7.

Rigola betonata, pentru evacuarea apei pluviale, va fi racordata la caminul existent de pe strada Bradetului, in profilul P1, plansa D2.

Siguranta circulatiei

La finalizarea lucrarilor se va realiza o semnalizare orizontala (marcaje rutiere) si verticala (indicatoare rutiere) corespunzatoare, conform normativelor tehnice in vigoare. Pe perioada executiei lucrarilor se vor respecta prevederile normativelor si legislatiei in vigoare, respectiv normativul „Normele metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului” aprobate prin Ordinul comun al Ministerului de Interne si Ministerului Transporturilor nr.1112/411 publicat in Monitorul Oficial nr. 397/25.08.2000.

Pe perioada executiei lucrarilor va fi asigurat accesul locuitorilor la proprietati in conditii de siguranta.

In cadrul proiectarii se vor prevedea toate elementele necesare conform normativelor si legislatiei tehnice nationale in vigoare.

Rezistenta si stabilitatea la sarcini statice, dinamice si seismice

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

Vor fi luate in considerare solutii in conformitate cu prevederile celor mai recente normative din domeniu, care garanteaza indeplinirea tuturor cerintelor privind functionarea, securitatea si fiabilitatea lucrarilor proiectate, normative avizate de Administratia Nationala a Drumului, cum sunt: AND 540, AND 550, AND 554, AND 565, ORD. MT 45.

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

- sporirea stabilitatii la deformatii permanente;
- rezistente sporite la fagasuire;
- evacuarea mai rapida a apelor;
- rezistenta la inghet – dezghet sporita.

Siguranta in exploatare

Pentru strada in cauza se va urmari in permanenta ca prin solutiile recomandate sa se realizeze siguranta in exploatare a lucrarilor, obiectiv prioritar in activitatea de administrare a retelei de drumuri.

Astfel, noile tipuri de imbracaminti asigura imbunatatirea caracteristicilor de suprafata.

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

Toate utilitatile ce se gasesc sau traverseaza ampriza drumului, vor fi protejate corespunzator, pentru inlaturarea oricaror posibilitati de accident.

Managementul traficului si siguranta circulatiei in timpul executiei lucrarilor

Lucrarile de executie a trotuarului se vor executa sub circulatie, pe tronsoane bine determinate in concordanta cu tehnologiile de executie si natura interventiilor.
In acest sens lucrarile vor fi semnalizate conform legislatiei rutiere in vigoare si vor fi montate (eventual) semafoare la capetele zonelor de interventie.

Pe timpul executiei lucrarilor se va institui restrictie de viteza de 10 km/h, pe anumite zone unde se impune.

Pe timpul executiei lucrarilor se vor folosi piloti de circulatie sau semnalizari moderne acustice si luminoase.

3.3. Costurile estimative ale investitiei:

• **costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investitii, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare, ori a unor standarde de cost pentru investitii similare corelativ cu caracteristicile tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitii:**

Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei

Valoarea totala / C+M

Valoarea totala (INV), fara T.V.A. = 494.180,13 lei

Valoarea totala (INV), inclusiv T.V.A. = 587.324,40 lei

Din care C+M = 375.830,00 lei fara T.V.A.

Din care C+M = 447.237,70 lei inclusiv T.V.A.

3.4. Studii de specialitate, in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor, dupa caz:

Pentru fiecare din cele doua solutii propuse studiile de specialitate vor fi identice.

Categoria de importanta se stabileste conform Regulamentului MLPAT, Ordin nr. 31/N din 2.10.1995 „Metodologie de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor”.

Factorii determinanti care au stat la baza stabilirii categoriei de importanta au fost:

- Importanta vitala;
- Importanta social-economica si culturala;
- Implicarea economica;
- Necesitatea luarii in considerare a duratei de utilizare (existentia);
- Necesitatea adaptarii la conditiile locale de teren si de mediu;
- Volumul de munca si de materiale necesare.

Pentru evaluarea fiecarui factor determinant s-au avut in vedere cate trei criterii asociate, a caror punctare s-a facut conform celor stipulate in metodologie.

Evaluarea punctajului fiecarui factor determinant s-a facut pe baza formulei:

$$P(n) = k(n) \times \sum p(i) / n(i);$$

Modalitatea aprecierii criteriilor asociate factorilor determinanti:

P (1) – Importanta vitala, in cazul unor disfunctii ale constructiei

S-a apreciat ca nivelul de influenta al fiecarui criteriu asociat este:

- p(i) – oameni implicați direct – nivel redus, punctaj 1;
- p(ii) - oameni implicați indirect – nivel mediu, punctaj 2;
- p(iii) – caracterul evolutiv al efectelor periculoase – nivel redus, punctaj 1;

P (2) – Importanța social economică și culturală, funcțiunile construcției

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

- p(i) – mărimea comunității care apelează la funcțiuni – nivel apreciabil, punctaj 4;
- p(ii) – ponderea pe care o au funcțiunile în comunitate - nivel apreciabil, punctaj 4;
- p(iii) – natura și importanța funcțiunilor – nivel mediu, punctaj 2;

P (3) – Implicarea ecologică, influența construcției asupra mediului natural și construit

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

- p(i) – măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului – nivel redus, punctaj 1;
- p(ii) – gradul de influență nefavorabilă – nivel redus, punctaj 1;
- p(iii) – rolul activ în protejarea / refacerea mediului – nivel mediu, punctaj 2;

P (4) – Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existență)

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

- p(i) – durata de utilizare preconizată – nivel mediu, punctaj 2;
- p(ii) – măsura în care performanțele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare – nivel apreciabil, punctaj 4;
- p(iii) – măsura în care performanțele funcționale depind de evoluția cerințelor pe durata de utilizare – nivel mediu, punctaj 2;

P (5) – Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

- p(i) – măsura în care asigurarea soluțiilor constructive este dependentă de condițiile locale de teren și de mediu – nivel ridicat, punctaj 6;
- p(ii) – măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp – nivel mediu, punctaj 2;
- p(iii) – măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determina activități / măsuri deosebite pentru exploatarea construcției – nivel mediu, punctaj 2;

P (6) – Volumul de muncă și de materiale necesare

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

- p(i) – ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate – nivel ridicat, punctaj 6;
- p(ii) – volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durata de existență a acesteia – nivel mediu, punctaj 2;
- p(iii) – activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia – nivel redus, punctaj 1.

Nr. Crt.	Factorul determinant		Criteriile asociate		
	k(n)	P(n)	p(i)	p(ii)	p(iii)
1.	1	1	1	2	1
2.	1	3	4	4	2
3.	1	1	1	1	2
4.	1	3	2	4	2
5.	1	3	6	2	2
6.	1	3	6	2	1
Total	6	14	20	15	10
		14 (6<14<17)			
Categoria de importanță			C - Normală		

Conform H.G. 766/10.XII.1997 (Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor), din analiza punctajului total obținut prin luarea în considerare a punctajelor acordate pentru cele trei criterii asociate, corespunzătoare celor șase factori determinanți rezultă **categoria de importanță C – lucrări de importanță normală**.

Construcțiile se încadrează în următoarele categorii și clase de rezistență:

- categoria de importanță: „C” conf. HG 766/97,
- clasa de importanță: a - III - a conf P100-1/2013,
- categoria funcțională – lucrari (trotuare) la drumuri de interes local.

Categoria tehnica: - III - în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 1925/2017 al Ministrului Transporturilor, pentru aprobarea normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

Studiu topografic

Studiul topografic este anexat la prezenta documentatie si s-a realizat conform cerințelor Oficiilor de Cadastru, ridicările topografice au fost executate în proiecția STEREOGRAFICA 1970, plan de referință MAREA NEAGRA 1975.

Toate lucrările topografice s-au executat pe baza unei rețele de sprijin care să răspundă atât necesităților de întocmire a documentației topografice, cât și trasării soluțiilor proiectate. Punctele rețelei de sprijin (stațiile de drumuire) vor fi marcate cu borne de beton cu cap metalic, amplasate în afara amprizei viitoarelor lucrări proiectate, îngropate la rasul pământului și bine stabilizate, astfel încât să existe vizibilitate între 2 borne succesive, să permită conservarea lor în timp și totodată să permită ridicarea eficienței a detaliilor de teren suplimentare, necesare redării cât mai fidele a configurației terenului în lungul axei proiectate.

Studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;

- nu e cazul

Date geologice generale

Din punct de vedere geomorfologic zona studiată este localizată în Podișul Dragomirnei aparținând regiunii Podișul Sucevei.

Podișul Sucevei reprezintă o subunitate geomorfologică bine diferențiată a Podișului Moldovenesc, caracterizată printr-un relief predominant sculptural cu platouri structurale întinse, cuestas bine exprimate și fenomene de versant de mare amploare.

Particularitățile morfogenetice ale reliefului sunt reprezentate de:

- clima temperat-continentala de dealuri joase (altitudinea medie este de 450m) cu precipitații de 600-700 mm/an și cu vânturi predominante din V și NV;
- structura tectonica monoclinala a sarmatianului pe direcția NV-SE;
- alcatuirea geologica variata - dese alternante de nisipuri, argile, marne cu pachete de gresii, depozite detritice cuaternare cu numeroase pânze de apă subterana deschise la zi pe pante.

Date climatice

Tipul climatic după repartitia indicelui de umiditate Thornthwait, conform STAS 1709-1.90 este „ II „

Adâncimea de îngheț în terenul natural, conform STAS 6054-85 este 1,10 m.

Indicele de îngheț $I_{med}^{3/30}$ pentru drumurile cu sisteme rutiere nerigide, pentru clasele de trafic este 734°Czile.

Sectorul de strada studiat are un aspect stabil fiind executat cu precădere la nivel pamant natural, subordonat profil mixt, natura terenului de fundare fiind constituită din roci sedimentare. Terenul de fundare este reprezentat prin praf argilos plastic consistent, cu o capacitate portanta medie, daca sunt asigurate condițiile de drenaj ale apelor superficiale și ale celor freatice.

Deteriorarea accentuată a lucrarilor din vecinatatea străzii se pot datora:

- lipsei de întreținere adecvată condițiilor climatice, de trafic și duratei de exploatare;
- lipsei șanțurilor sau a rigolelor care favorizeaza stagnarea apelor de precipitații pe anumite sectoare și deasemenea acumularea acestora la baza structurii rutiere.

Recomandari din punct de vedere geotehnic

Pentru evitarea degradării în timp, a lucrarilor executate, se vor aplica masuri pentru prevenirea degradării prin inghet - dezgheț și realizarea unor condiții hidrologice cel puțin mediocre ale complexului rutier prin aducerea la stare buna de funcționare la evacuare a apei; asigurarea scurgerii apelor de pe terenul inconjurator prin lucrări de indepartare a apelor.

Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul.

Studiu de trafic și studiu de circulație;

Nu este cazul.

• **raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;**

Nu este cazul.

• **studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;**

Nu este cazul.

- **studiu privind valoarea resursei culturale;**

Nu este cazul.

- **studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.**

Nu este cazul

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției:

Perioada de implementare a investiției este de 3 luni iar perioada de execuție este de 2 luni după cum urmează:

T gen. (incl. TVA)	Anul I	Anul II
587.324,40 lei	587.324,40 lei	-

3.6. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiție

a). Impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Principali beneficiari direcți ai proiectului sunt utilizatorii de drum, aceia care beneficiază în mod direct de îmbunătățirea condiției tehnice a infrastructurii rutiere și pietonale, prin execuția trotuarelor, ceea ce determină condiții superioare de circulație, față de alternativa în care traficul se desfășoară în continuare pe rețeaua stradală existentă.

Având în vedere că doar modul de alcatuire a sistemului pietonal diferă la cele două scenarii, impactul social cultural și egalitatea de șanse este același pentru ambele soluții.

În continuare sunt enumerate succint beneficiile socio-economice directe și indirecte identificate pentru acest tip de proiect, încât să se definească cât mai complet impactul socio-economic al proiectului:

a) Îmbunătățirea stării tehnice a infrastructurii pietonale:

- Reducerea costurilor determinate de accidente rutiere - indirect
- Reducerea costurilor legate de mediul înconjurător - direct
- Reducerea timpilor de imobilizare a marfurilor - direct

b) Creșterea nivelului de trai al populației rezidente în vecinătatea locației de proiect – indirect

c) Asigurarea accesului la serviciile publice - salvare, pompieri, poliție etc. - indirect

d) Creșterea veniturilor bugetului local din impozitul pe venit – indirect

e) Creșterea volumului investițiilor atrase - indirect

Alte beneficii socio-economice non-monetare:

• Proiectul va contribui la reducerea șomajului și la îmbunătățirea calificării personalului angajat.

- Creșterea valorii terenului și a imobilelor prin creșterea atractivității celor învecinate cu locația proiectului.
- Atragerea altor investiții în zonă.

b). Forța de muncă care urmează a fi angajată în urma executării trotuarelor

După recepția finală a obiectivului de investiție, Primaria Municipiului Suceava va asigura, pe cheltuiala sa, în regie proprie sau prin unități specializate, lucrările de întreținere și reparații, conform normelor și normativelor tehnice în vigoare.

c). Impactul asupra mediului, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate:

Lucrările de execuție pentru intervenții trebuie realizate astfel încât să nu creeze dereglări ecologice, respectând legislația română în domeniu:

- OUG nr 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea 265/2006 pentru aprobarea OUG nr 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea 107/1996 "Legea apelor" și celelalte acte legislative în vigoare privind protecția mediului, specifice fiecărei categorii de elemente ale mediului care trebuie protejate.

Protecția calității apelor

Având în vedere faptul că apele rezultate de pe suprafața obiectivului nu sunt ape reziduale, nu sunt necesare stații sau instalații de epurare ale acestor ape.

Apa folosită la diferite procese tehnologice (curățarea suprafețelor, udarea suprafețelor ș.a.) va fi apă curată conform SR EN 1008:2003 "Apă de preparare pentru beton" și nu reprezintă sursă de poluare în urma folosirii ei la respectivele lucrări.

Protecția aerului

Obiectivul, în sine, la darea lui în folosință, nu va produce noxe care ar putea polua aerul. Nu sunt necesare măsuri speciale pentru protecția calității aerului.

Noxele ce pot polua aerul sunt produse în timpul lucrărilor de execuție: cele rezultate din prepararea betonului, pe perioada punerii în operă, din realizarea săpăturii și a turnării betoanelor. Se recomandă utilizarea unor stații de betoane ale căror emisii să se încadreze în valorile stabilite în Ordinul nr. 592/2002.

Stațiile trebuie dotate cu filtre din saci textili, iar valorile limită pentru concentrațiile de particule la emisie vor fi verificate periodic. La transportul și depozitarea materialelor granulare care pot elibera particule fine, se vor lua măsuri de acoperire a acestora.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Sistemul pietonal a fost prevăzut cu o îmbrăcămintă din pavimente autoblocante.

Zgomote și vibrațiile produse de autovehicule se pot încadra în limitele maxime ale STAS 10009/88.

Zgomote și vibrații vor apărea în perioada de execuție, datorită utilajelor, dar durata acestora este limitată la perioada de lucru de zi.

Protecția solului și subsolului

În perioada de execuție, sursele de poluare a solului pot fi cele provenite de la traficul de utilaje și vehicule desfășurat, prin pierderi accidentale de ulei sau combustibil, de la manipularea unor substanțe potențial poluatoare (vopsele, carburanți, solvenți, bitum etc.).

Apa folosită la diferite procese tehnologice (curățarea suprafețelor, udarea suprafețelor ș.a.) va fi apă curată conform SR EN 1008:2003 și nu reprezintă sursă de poluare în urma folosirii ei la respectivele lucrări.

În perioada de operare, sursele de poluare sunt doar accidentale (pierderi de substanțe toxice, produse petroliere). Nu sunt necesare măsuri speciale pentru protecția solului.

Gospodărirea deșeurilor

Pe strada și în zona învecinată nu pot apărea deșeuri decât la executarea lucrărilor. În această situație, constructorul va avea în vedere ca pe tot parcursul executării lucrărilor să păstreze zona în perfectă stare de curățenie. Această sarcină cade în seama executantului, deoarece la terminarea lucrărilor zona va fi predată la beneficiar curată. Constructorul are obligația să încheie contract cu o firmă specializată în gestionarea deșeurilor.

Deșeuri diverse (solide-balast, pietriș, metal, lemn etc.) vâscoase (bitum, grăsimi, uleiuri etc.) în cantități modeste, se vor neutraliza sau se vor depozita în locuri special amenajate conform H.G. 865/2002.

Deșeurile rezultate în urma executării lucrărilor de terasamente, pietrișul, pământul, elemente de beton degradate se încarcă și se transportă în locurile special amenajate, indicate de autoritatea contractantă, cu respectarea condițiilor de refacere a cadrului natural.

Lucrări de ecologizare

După finalizarea etapei de execuție se trece la dezafectarea organizării de șantier.

Constructorul este obligat să predea beneficiarului zona curată.

După finalizarea lucrărilor de reabilitare, constructorul are obligația refacerii mediului natural, prin ecologizarea zonei afectate și replantări.

Concluzii privind impactul asupra mediului

Obiectivul în sine nu afectează calitatea apelor, a aerului, solului, subsolului. Obiectivul este prevăzut să nu producă zgomot, vibrații și să nu afecteze așezările umane și alte obiective de interes public.

Impactul în urma realizării investiției este unul pozitiv, având influențe favorabile asupra mediului prin reducerea poluării fonice, a noxelor, reducerea consumului de combustibil, creșterea siguranței traficului etc.

d). Impactul asupra mediului natural și antropic:

Având în vedere ca doar modul de alcatuire a sistemului *pietonal* difera la cele două scenarii, impactul social cultural și egalitatea de șanse este același pentru ambele soluții.

Infrastructurile rutiere prin definiție reprezintă sisteme suport esențiale pentru o comunitate umană, fiind proiectate având în vedere mai multe funcții, fiind puse în legătură cu contextul larg de mediu, social sau economic. Eficiența infrastructurilor de transport, reprezintă un element central al durabilității așezărilor umane.

Elementele de planificare urbană și amenajare a teritoriului, țin din ce în ce mai des cont de valoarea serviciilor ecosistemice pentru calitatea vieții, mai ales în noile condiții ale spațiului urban: complexitate ridicată, fragmentare accentuată și lipsa structurării concentrice, amestec funcțional și folosesc infrastructurile rutiere, sau tehnici caracteristice acestora, drept un instrument de armonizare a legăturii dintre comunitățile umane și mediul în care trăiesc.

Nivelul local necesită dezvoltarea unui echilibru între componentele de mediu, sociale și economice, prin care vor determina pentru infrastructurile rutiere capacitatea de a atinge obiectivele stabilite.

Amenajarea teritoriului prin *executia trotuarelor*, acest proiect are drept obiective dezvoltarea economică și socială echilibrată a regiunilor și zonelor, cu respectarea specificului acestora; îmbunătățirea calității vieții oamenilor și colectivităților umane; gestionarea responsabilă a resurselor naturale și protecția mediului; utilizarea rațională a teritoriului.

3.7. Analiza financiară

Efectuarea analizei economico-financiare se bazează pe următoarele ipoteze:

1. Traficul zilnic pietonal va avea o creștere de cca. 2% pe an, până în anul 2037,
2. Valoare 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.

$V_i = 587.324,40$ lei

Considerând că după 30 de ani uzura trotuarului este totală (100%), raportat la orizontul de timp pentru care se face analiza minus perioada de realizare a investiției, vom obține valoarea $G_u = 60$, deci valoarea reziduală va avea valoarea de:

$$V_r = 587.324,40 \times (1 - 60/100)$$
$$V_r = 234.929,76 \text{ lei}$$

3. Având în vedere condițiile de exploatare și întreținere a drumurilor din România, pentru a se realiza o optimizare a costurilor de exploatare este necesar să se opteze pentru distribuția costurilor de exploatare pe întreaga durată normală de funcționare, de 30 de ani:

În repartizarea costurilor de operare în varianta de exploatare preventivă, în care o pondere mai mare se alocă pentru costurile de întreținere curentă, experiența arată că acest model de exploatare va induce reducerea costurilor cu întreținerea periodică cu cca. 10%, iar cele cu reparațiile capitale cca. 15%.

4. Rata inflatiei, (*in conditii normale*), luata in calcul are o evolutie pe orizontul de timp considerat prezentata in tabelul de mai jos:

An	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Rata inflatiei(%)	4.60	3.60	3.00	2.60	2.40	2.30	2.00	2.00
index (an1=100)	100.00	103.60	106.70	109.48	112.10	114.69	116.97	119.31

An	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Rata inflatiei(%)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
index (an1=100)	121.70	124.13	126.62	129.15	131.74	134.37	137.06	139.80

An	2033	2034	2035	2036	2037			
Rata inflatiei(%)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00			
index (an1=100)	142.60	145.45	148.36	151.33	154.36			

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

5. Rata de actualizare utilizata pentru analiza financiara (pentru determinarea indicatorilor de performanta ai proiectului, adica valoarea neta actualizata financiara – VNAF si a ratei interne de rentabilitate financiara RIRF) este de 8% 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 – BENEFICII A PROIECTELOR DE INVESTITII” elaborat de Profesor Massimo Florio al Universitatii de Studii din Milano.

3.8. Analiza economică

Având în vedere că investiția publică are un cost mai mic de 50 milioane euro, nu a fost realizată. Beneficiile socio-economice ale proiectului sunt mai mari decât costurile, acesta fiind un proiect de utilitate publică.

3.9. Analiza riscurilor si masuri de prevenire

Analiza de risc este aceeași pentru ambele scenarii și ea constă în studierea probabilității ca un proiect să dobândească o performanță satisfăcătoare în termenii ratei interne a rentabilității sau a valorii actuale nete, precum și studierea variabilității rezultatelor comparativ cu cea mai bună estimare anterioară.

Procedura recomandată pentru evaluarea riscurilor este ca în primul rând să se efectueze o analiza a sensibilității, adică a impactului pe care schimbările prevăzute în variabilele ce determină costurile și beneficiile îl pot avea asupra indicatorilor financiari și economici calculați, iar în al doilea rând studiul distribuțiilor probabile ale variabilelor selectate și calcularea valorii prevăzute a indicatorilor de performanță ai proiectului.

Modul cel mai adecvat de prezentare a rezultatului este exprimarea în termenii distribuției probabile sau probabilității cumulate a ratei interne a rentabilității și a valorii nete actualizate în intervalul rezultat de valori.

Există proiecte cu riscuri înalte dar cu beneficii sociale ridicate, dar și proiecte cu riscuri mici însă cu beneficii sociale reduse.

În cazul acestei investiții, deoarece scopul realizării ei nu este obținerea de profit, analiza de risc și sensibilitate a investiției nu identifică riscuri majore și probabilitatea de producere a lor este redusă și apropiată valorii de referință.

Investiția are beneficii sociale ridicate prin creșterea gradului de civilizație, respectiv prin modernizarea trotuarelor.

Fiecare proiect are riscuri în implementare și operare, mai mari sau mai mici, importanță acestora evidențiindu-se funcție de impactul produs.

Categoria de risc	Descriere	Consecințe	Eliminare	Cine este responsabil de gestiunea riscului
Riscuri tehnice si tehnologice				
<i>Recepție investiție</i>	Riscul este atât fizic cât și operațional și se referă la întârzierea executării recepției investiției	Consecințe pentru ambele părți. Pentru executanții lucrării venituri realizate și profituri pierdute. Pentru beneficiari întârzierea începerii utilizării drumurilor, cu toate consecințele ce decurg din aceasta.	Beneficiarul nu va efectua plata întregii contravalori a lucrării până la recepția investiției	Investitorul
<i>Resurse necesare implementării</i>	Riscul ca resursele necesare implementării proiectului să coste mai mult decât s-a anticipat, să nu aibe o calitate corespunzătoare sau să fie indisponibile în cantitățile necesare	Creșteri de cost și în unele cazuri efecte negative asupra calității serviciilor furnizate	Executantul poate gestiona riscul prin contracte cu specificații ferme, cu clauze specifice privind asigurarea calității materialelor. În parte aceasta poate fi rezolvată și în faza de proiectare	Executantul
<i>Întreținere și reparare</i>	Calitatea proiectării și/sau a lucrărilor să fie necorespunzătoare având ca rezultat creșterea peste anticipări a costurilor de întreținere și reparații	Creșterea costului cu efecte negative asupra utilizării sistemului rutier	Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale de garanție a lucrărilor efectuate de executant	Investitorul
<i>Capacitate tehnică</i>	Executantul nu are capacitatea tehnica necesară pentru executarea lucrărilor de realizare a investiției	Imposibilitatea beneficiarului de a realiza modernizarea infrastructurii locale	Investitorul examinează în detaliu capacitatea tehnică și financiară a executantului	Executantul
<i>Soluții tehnice vechi sau inadecvate</i>	Soluțiile tehnice propuse nu sunt corespunzătoare din punct de vedere tehnologic	Toate beneficiile estimate sunt mult diminuate	Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale referitoare la calitatea lucrării	Investitorul
<i>Faza de recepție finală a lucrării</i>	Risc de neaprobare a recepției finale	Intarzieri în darea în uz a drumurilor locale modernizate	Verificarea permanenta pe faza a personalului de executie. Verificarea tuturor fazelor de constructie	Resposabilul cu darea în uz a drumurilor locale modernizate
<i>Faza de exploatare</i>	Risc de intretinere	Riscul de aparitie a unui eveniment care genereaza costuri suplimentare de intretinere datorita executiei lucrarilor	Verificarea tuturor fazelor de constructie	Investitorul

"TROTUARE PE STRADA BRADEȚULUI, PE O LUNGIME DE 500 m"
MUNICIPIUL SUCEAVA

<i>Faza de exploatare</i>	Risc de calamitati	Aparitia unui eveniment ce va genera costuri suplimentare de intretinere si pentru aducerea la starea initiala a drumurilor	Investitorul va analiza situatia aparuta impreuna cu organele abilitate din cadrul guvernului sau ISU	Investitorul
Riscuri financiare				
<i>Finanțare indisponibilă</i>	Riscul ca finanțatorul să nu poată asigura resursele financiare atunci când trebuie și în cantumuri suficiente	Lipsa finanțării pentru continuarea sau finalizarea investiției	Investitorul va analiza cu mare atenție angajamentele financiare ale sale și concordanța cu programarea investiției	Investitorul
<i>Evaluarea incorectă a valorii investiției și a costurilor de operare</i>	Valoarea investiției și costurile de operare sunt subevaluate	Investitorul nu poate asigura finanțarea investiției și funcționarea sistemului	Investitorul va utiliza propriile resurse financiare pentru a se acoperi costurile suplimentare.	Investitorul
<i>Inflația</i>	Valoarea reală a plăților, în timp, este diminuată de inflație	Diminuarea în termeni reali a veniturilor realizate de executant	Executantul va căuta un mecanism coresponsător pentru compensarea inflației. Investitorul va accepta clauze de indexare în contract	Investitorul Executantul
Riscuri instituționale				
<i>Modificarea cuantumului impozitelor și taxelor</i>	Riscul ca pe parcursul proiectului regimul de impozitare general să se schimbe în defavoarea investitorului	Impact negativ asupra veniturilor financiare ale investitorului	Veniturile investitorului trebuie să permită acoperirea diferențelor nefavorabile, până la un cuantum stabilit între părți prin contract.	Investitorul
<i>Retragerea sprijinului guvernamental</i>	Dacă facilitatea se bazează pe un sprijin complementar autoritatea guvernamentală va retrage acest sprijin afectând negativ proiectul (în cazul activării clauzei de salvagardare de către UE)	Consecințe asupra surselor de finanțare a proiectului	Investitorul va încerca să redreseze financiar proiectul din surse proprii după schimbările ce afectează în mod discriminatoriu proiectul	Investitorul și ceilalți beneficiari ai proiectului
Riscuri legale				
<i>Schimbări legislative/de politică</i>	Riscul schimbărilor legislative și a politicii autorităților guvernamentale care nu pot fi anticipate la semnarea contractului și care sunt adresate direct, specific și exclusiv proiectului ceea ce conduce la costuri de capital sau operaționale suplimentare din partea investitorului	O creștere semnificativă în costuri operaționale ale investitorului și/sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a putea răspunde acestor schimbări	Lobby politic pe lângă autoritățile publice de la nivelurile superioare cu scopul ca actele normative cu impact asupra proiectului să rămână neschimbate	Investitorul

4. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

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

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

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

Scenariul recomandat

Tinând seama de analiza tehnico-economică, de destinația și categoria străzii, în vederea modernizării trotuarelor, se recomandă adoptarea **Variantei A – Sistem rutier suplu cu pavimente la trotuare** și anume:

- > 20 cm strat de fundație din balast;
- > 5 cm strat de nisip;
- > 6 cm pavele autoblocante, încadrate cu borduri mici 10 x 15 cm noi, conform cu pl. D5-D6.

4.2. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a. obținerea și amenajarea terenului;

Amplasamentul străzii a fost transmis de către beneficiar prin tema de proiectare.

Prin acest proiect se propune reabilitarea infrastructurii pietonale, prin realizare de trotuare pe strada Bradetului, municipiul Suceava.

Amplasamentul este situat în intravilanul municipiului Suceava.

Prin modernizarea **trotuarelor** și **execuția rigolei**, se va ocupa o suprafață de **871 mp**, aflată în proprietate publică.

Nu există constrângeri extrase din documentațiile de urbanism.

b. asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Lucrările prevăzute pentru modernizarea **trotuarelor** prin prezenta documentație, nu necesită asigurarea de utilități.

c. soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

Conform anexei 2 la HGR 261 /1994 categoria de importanță a construcției este "C" (construcții de importanță normală) și se va verifica la cerința A₄B₂.

Prin execuția lucrărilor nu se produc modificări ale mediului înconjurător, iar desfășurarea circulației rutiere se va face în condiții normale de siguranță și confort.

Proiectul va respecta prevederile Legii 82/1997 pentru aprobarea O.G. nr. 43/1998, privind regimul juridic al drumurilor și Normele Tehnice privind proiectarea, construirea, reabilitarea, modernizarea, întreținerea, repararea, administrarea și exploatarea drumurilor publice.

La proiectarea lucrărilor de *modernizare*, se vor respecta prevederile Ordinului ministrului transporturilor nr 1296 privind normele tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementărilor în vigoare, atât în România cât și în legislația Uniunii Europene. Materialele folosite vor fi în concordanță cu prevederile HG 766/1997 și a Legii 10/1995.

Sistemul *pietonal* propus pentru strada Bradetului are următoarea alcatuire:

- > 20 cm strat de fundație din balast;
- > 5 cm strat de nisip;
- > 6 cm pavele autoblocante, încadrate cu borduri mici 10 x 15 cm noi. conform cu pl. D5-D6.

Scurgerea apelor pluviale

Cea mai mare parte din apele pluviale sunt deversate la suprafața terenului adiacent strazii, de pe partea stanga, bălțind în anumite zone.

Asigurarea continuitatii scurgerii apelor pluviale, de pe partea stanga a strazii, se va realiza prin executia unei rigole betonate, conform cu pl. D2, D3, D4 si D7.

Rigola betonata, pentru evacuarea apei pluviale, va fi racordata la caminul existent de pe strada Bradetului, în profilul P1, conf. cu plansa D2., cu lungimea totala de 210,0 m.

d. probe tehnologice și teste.

Nu este cazul.

4.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

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

Valoarea totala / C+M

Valoarea totala (INV), fara T.V.A. = 494.180,13 lei

Valoarea totala (INV), inclusiv T.V.A. = 587.324,40 lei

Din care C+M = 375.830,00 lei fara T.V.A.

Din care C+M = 447.237,70 lei inclusiv T.V.A.

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;

Principalii Indicatori tehnici sunt urmatorii:

- lungime trotuare L = 551.0 m;
- latime trotuare = 1,20 m (variabil).
- lungime rigola betonata = 210.0 m

Estimarea costurilor necesare realizarii lucrarilor s-a facut considerand preturi apropiate de preturile practicate pe piata din zona.

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

Principali indicatori calitativi sunt:

- creșterea calității vieții, a gradului de confort pentru populație;
- îmbunătățirea aspectului estetic;
- reducerea poluării prin praf;
- creșterea gradului de mobilitate;
- intervenția mult mai rapidă a serviciilor de asistență medicală, veterinară, etc.

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

Durata estimată de realizare a investiției este de **2** luni calendaristice.

4.4. 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 elaborarea documentației au fost avute în vedere prescripțiile legislației generale și a legislației de proiectare, hotărâri guvernamentale și ordonanțe după cum urmează:

- Legea 10/1995 – privind calitatea în construcții;
- Legea 50/1991 – privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor.
- Legea 125/1996 – privind modificarea și completarea Legii 50/1991;
- OUG nr. 195/2005 – privind protecția mediului;
- Hotărâre 150/2010 – privind înființarea, organizarea și funcționarea consiliului interministerial de avizare lucrări publice de interes național și locuințe;
- HGR 51/1992 republicată în 1996 privind unele măsuri pentru îmbunătățirea activității de prevenire și stingere a incendiilor.
- Ordin MLPAT 91/1991 pentru aprobarea formularelor, a procedurii de autorizare și a conținutului documentațiilor prevăzute de legea 50/1991.
- Hotărârea 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe;
- HGR 525/1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism
- HGR 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;
- Ordin MLPAT 77/N/1996 – privind aprobarea îndrumătorului pentru aplicarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;
- HGR 273/1994-privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- Hotărârea 706/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții,
- Legea 98/2016 – privind achizițiile publice;
- HG 395/2016 pentru aprobarea normelor de aplicare a Legii 98/2016;
- Legea 481/2004 – privind protecția civilă republicată;

4.5. Acorduri, avize, autorizații

Certificatul de urbanism a fost emis de către PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SUCEAVA având **nr. 877 din 27.06.2022**.

Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice:

- Aviz POLITIA RUTIERA

5. Implementarea investiției

5.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Ordonator principal de credite/investitor:
Municipiul Suceava

Ordonator de credite (secundar/terțiar):
Municipiul Suceava
Beneficiarul investiției:
Municipiul Suceava

5.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Durata de implementare maxima a obiectivului de investitii este de 3 luni si este influentata de posibilitatea finantarii acestuia.

Durata de executie a obiectivului de investitii este *de 2 luni*.

5.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Instructiuni privind exploatarea si intretinerea obiectivului de investitii

Dupa receptia preliminara pentru a mari durata de functionare a *lucrarii* se vor avea in vedere si se vor lua urmatoarele masuri:

- constatarea la inceputul fiecărei primaveri sau după fiecare ploaie cu caracter torential a stării tehnice a secțiunii de scurgere a santurilor de colectare și evacuare a apei din zona drumului și efectuarea lucrărilor de întreținere care s-ar impune;
- întreținerea gurilor de scurgere existente, prin înlăturarea depunerilor, degajarea taluzurilor de crengi, arbori sau bolovani, care ar putea împiedica scurgerea normală a apelor;
- în cadrul întreținerii curente a caminelor existente: se vor executa reparații de tencuieală, curățirea de noroi și gunoaie;

Reguli ce se vor aplica în timpul exploatarei și – în cadrul lucrărilor de întreținere

- prevederea semnalizării rutiere pentru asigurarea condițiilor de securitate a circulației în concordanță cu condițiile de trafic și clasa de încărcare ;
- stabilirea celei mai bune soluții, rațională de intervenție, permanentă și nu „temporară” pentru remedierea deteriorărilor sau defectărilor aparute dacă e cazul;
- lucrările de întreținere sau eventualele reparații se execută de către antreprenor pe baza unui dosar de reparații însoțit de justificările necesare și viza proiectului întocmit de proiectantul lucrării sau instituția autorizată solicitată de beneficiar în conformitate cu normativul AND 522-94.

- Toate lucrarile de intretinere cad in sarcina beneficiarului drumului;

Intreținerea drumurilor pe timp de iarnă

Pentru asigurarea circulației rutiere în timpul iernii se vor lua următoarele măsuri:

- 1) măsuri pregătitoare;
- 2) măsuri de prevenire a înzăpezirii și de dezăpezire;
- 3) măsuri de prevenire și combatere a poleiului, gheții sau zăpezii în grosime redusă.

1) Măsuri pregătitoare

a) punerea în ordine a drumurilor: se vor asigura materiale, forță de muncă, utilajele și mijloacele de transport necesare, stabilite în funcție de volumul și natura lucrărilor ce urmează a fi executate. Perioada 1 septembrie – 15 noiembrie;

b) lucrări de impermeabilizare a părții carosabile.

c) Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor: Se va executa curățarea șanțurilor, rigolelor, canalelor de scurgere și gurile de scurgere. Pe sectoarele unde cade grohotiș sau pământ acțiunea se va repeta ori de câte ori este nevoie, în special în perioada de topire a zăpezii.

d) Înlăturarea obstacolelor care ar putea provoca înzăpezirea drumurilor: în special cele aflate pe direcția vântului dominant – buruieni, măracini, tufe, lăstari, tulpini, etc.

e) Semnalizarea rutieră pe timpul iernii va fi completată cu:

- indicatoare „drum lunecos” – înainte de curbe, a unor coborâri periculoase, sau unde se formează polei;
- indicatoare „lanțuri antiderapante obligatorii” înaintea rampelor sau pantelor cu declivitatea peste 5% unde nu se acționează cu sare și unde se formează frecvent polei, gheață sau mazăgă;

f) Organizarea activității de coordonare și informare:

- Instruirea personalului;
- Asigurarea informării meteorologice și a prognozei.

Măsuri de prevenire a înzăpezirii și de dezăpezire a drumurilor

g) prevenirea înzăpezirii: prin patrularea cu utilaje - pe timp de ninsoare liniștită sau când viscoalele sunt slabe (< 30 km/h) iar zăpada spulberată nu poate imobiliza utilajele pe drum – autogreder, greder semipurat, etc. sau autovehicole cu lamă metalică cu benzi de cauciuc. Mai pot fi folosite autostropitoare cu lamă în față și perie mecanică, tractoare rutiere cu perie mecanică, etc. Cel mai recomandat – autogrederul, la o viteză de peste 30 km/h aruncă zăpada pe zonă. Raza de acțiune 30-50 km ;

h) Dezăpezirea drumurilor. Când zăpada este suluri sau cortină. Autofreze pe drumuri modernizate, buldozere pe drumuri pietruite. Autogrederul eficiente până la 60 cm. Se pot folosi și tractoare rutiere cu lamă orientabilă + autofreze. Când zăpada este > 1,00 m se va acționa în trepte.

Măsuri pentru întreținerea drumurilor în timpul iernii

Poleiul apare ca fenomen general dar de multe ori și local - legat de particularitățile microclimatice.

Cauze:

- înghețarea umidității existente pe partea carosabilă, generată de precipitații, dezghețe, condensarea umidității în exces din atmosferă (ceață);
- înghețarea precipitațiilor la contactul cu suprafața părții carosabile;
- tasarea, topirea și înghețarea straturilor de zăpadă, în urma circulației autovehiculelor.

Straturile de gheață - acumulare pe partea carosabilă a unor cantități mari de apă sau în urma acumulării în timp.

Straturile de zăpadă - în urma ninsorilor liniștite și după dezăpezire.

Materiale antiderapante - măresc temporar rugozitatea: nisip natural, split, zgura granulată.

Nisipul 0-3 mm - cu procent mic de părți fine și argilă. Criblură 15-25 mm.

Materiale chimice - sare gemă industrială 0-4 mm. Să nu aibă la livrare o umiditate peste 2%, iar substanța activă cel puțin 96%. Se poate folosi și clorura de calciu sau în amestec cu sare. Se pot face amestecuri de materiale chimice și autoderapante: în depozit 3:1 – 6:1 în greutate. Depozitarea să fie bine protejată contra umidității. Peste sare 15-20 cm nisip.

Răspândirea se va face mecanic cu răspânditoarele de nisip.

Aceste lucrări vor executate de beneficiar în conformitate cu normativele:

- AND 525/2000 Instrucțiuni privind protecția drumurilor pe timp de iarnă, combaterea lunecusului și a înzăpezirii.
- AND 554/2002 Normativ privind întreținerea și repararea drumurilor publice.
- AND 567/2002 Instrucțiuni privind modul de intervenție în cazul dezastrelor produse de fenomene meteorologice periculoase la drumurile publice

6. Concluzii și recomandări

Principalii beneficiari direcți ai proiectului sunt utilizatorii de drum, aceia care beneficiază în mod direct de îmbunătățirea condiției tehnice a infrastructurii rutiere și pietonale, ceea ce determină condiții superioare de circulație, față de alternativa în care traficul se desfășoară în continuare pe strada nemodernizată.

În continuare sunt enumerate succint beneficiile socio-economice directe și indirecte identificate pentru acest tip de proiect, încât să se definească cât mai complet impactul socio-economic al proiectului:

- a) Îmbunătățirea stării tehnice a infrastructurii rutiere:
 - Reducerea uzurii autovehiculelor și reducerea timpilor de parcurs pentru persoane – direct;
 - Reducerea costurilor determinate de accidentele rutiere – indirect;
 - Reducerea costurilor legate de mediul înconjurător – direct;
 - Reducerea timpilor de imobilizare a marfurilor - direct
 - b) Creșterea nivelului de trai al populației rezidente în vecinătatea locației de proiect – indirect;
 - c) Asigurarea accesului la serviciile publice - salvare, pompieri, poliție etc. – indirect;
 - d) Crearea locurilor de muncă temporare pe perioada de implementare a proiectului – direct;
 - e) Creșterea veniturilor bugetului local din impozitul pe venit – indirect;
 - f) Creșterea volumului investițiilor atrase – indirect;
- Alte beneficii socio-economice non-monetare:
- Proiectul va contribui la reducerea șomajului și la îmbunătățirea calificării personalului angajat;
 - Creșterea valorii terenului și a imobilelor prin creșterea atractivității celor învecinate cu locația proiectului.
 - Atragerea altor investiții în zonă.

Intocmit
Ing. E. Catargiu



Verificat
Ing. Corneliu Moisiu

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții
"TROTUARE PE STRADA BRADETULUI, PE O LUNGIME DE 500 m"
municipiul Suceava, județul Suceava

in preturi la data de 27.07. 2022, 1 E = 4.9337 lei
in lei conform. HG 907 din 29 noiembrie 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA 19%	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	-	-	-
Total capitol 1		-	-	-
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
Total capitol 2		-	-	-
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii ?			
	3.1.1. Studii de teren		722.00	4,522.00
	3.1.1.1 Studii topografice	3,800.00	722.00	4,522.00
	3.1.1.2 Studii geotehnice	-	-	-
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii - hidrologice -specifice	-	-	-
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	-	-	-
3.3	Expertizare tehnică	-	-	-
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	-	-	-
3.5	Proiectare			
	3.5.1. Temă de proiectare	-	-	-
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de Fezabilitate / (DALI) documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general.	21,200.00	4,028.00	25,228.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor (PAC)	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a PTh și a detaliilor de execuție.	2,500.00	475.00	2,975.00
	3.5.6. Proiec Tehnic și detalii de execuție	30,000.00	5,700.00	35,700.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	-	-	-

3.7	Consultanță			
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	-	-	-
	3.7.2. Auditul financiar	-	-	-
3.8	Asistență tehnică			
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului			
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții.	1,500.00	285.00	1,785.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	6,000.00	1,140.00	7,140.00
Total capitol 3		69,000.00	13,110.00	82,110.00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații (trotuare+rigola)	358,830.00	68,177.70	427,007.70
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale		-	-
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport.		-	-
4.5	Dotări		-	-
4.6	Active necorporale		-	-
Total capitol 4		358,830.00	68,177.70	427,007.70
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier			
358,830 5.0%	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	17,000.00	3,230.00	20,230.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	-	-	-
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	-	-	-
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (FIVA) 0.005 358,830	1,794.15		1,794.15
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 358,830 0.001	358.83		358.83
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor-CSC 358,830 0.005	1,794.15		1,794.15
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	3,000.00	570.00	3,570.00

5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute 424,030 10%	42,403.00	8,056.57	50,459.57
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	-	-	-
Total capitol 5		66,350.13	11,856.57	78,206.70
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice și teste	-	-	-
Total capitol 6		-	-	-
TOTAL GENERAL		494,180.13	93,144.27	587,324.40
din care:				
C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		375,830.00	71,407.70	447,237.70

TOTAL GENERAL in E fara TVA	100,164.20
------------------------------------	-------------------

Data: 27.07.2022

Beneficiar / investitor
municipiul Suceava, județul Suceava

Notă:

Prețurile folosite pentru evaluarea lucrărilor aparțin bazei de date a proiectantului

S. C. SIBIEL COM. S.R.L.

Administrator
Ing. Corneliu Moisiu



Proiectant: S. C. SIBIEL COM. S.R.L.
J33/10168/93. CUI 4114172

DEVIZUL PE OBIECTE

al obiectivului de investiții
"TROTUARE PE STRADA BRADETULUI, PE O LUNGIME DE 500 m"
DEVIZUL obiectului: trotuare și rigola beton
în preturi la data de 27.07. 2022, 1 E = 4.9337 lei
în lei conform. HG 907 din 29 noiembrie 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA 19%	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții drumuri (și instalații)			
4.1.1	4.1.1.1 Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări	-	-	-
	4.1.1.2. Trotuare	256,980.00	48,826.20	305,806.20
	4.1.1.3. Rigola beton	101,850.00	19,351.50	121,201.50
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	...	-	-	-
4.1.2	Rezistență	-	-	-
4.1.3	Arhitectură	-	-	-
4.1.4	Instalații	-	-	-
	4.1.4.1. Instalatii electrice(mut. St.)	-	-	-
	4.1.4.2. Instalatii sanitare	-	-	-
	4.1.4.3. Instalatii de climatizare, radio-tv, internet,	-	-	-
	4.1.4.4. Instalații de alimentare cu gaze naturale	-	-	-
	4.1.4.5. Instalații de telecomunicații	-	-	-
TOTAL I - subcap. 4.1		358,830.00	68,177.70	427,007.70
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	-	-	-
TOTAL II - subcap. 4.2		-	-	-
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	-	-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		-	-	-
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		358,830.00	68,177.70	427,007.70

Total deviz pe obiect în Euro fara TVA

72,730.41

S. C. SIBIEL COM S.R.L.



"TROTUARE PE STRADA BRADETULUI, PE O LUNGIME DE 500 m"
municipiul Suceava, județul Suceava

DEVIZE FINANCIARE

		Ron fără TVA
		Total
Cap 1. Cheltuieli cu obținerea și amenajarea terenului		-
Cap 3. Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică		69,000.0
3.1	Studii de teren	3,800
	- Studii topo + geo + hidro	3,800
	- Raport privind impactul asupra mediului	0
	- Alte studii specifice (studii de trafic, de circulație)	0
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri, autorizatii	0
3.3	Expertizare tehnica	-
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0
3.5	Proiectare	55,700
	-Tema de proiectare	0
	- Studiu de fezabilitate	0
	- Studiu de fezabilitate	21,200
	- Doc. tehnice pt obtinere avize/acorduri/autorizatii	2,000
	- Verificare tehnica	2,500
	- Proiect tehnic si detalii de executie	30,000
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie publica	-
3.7	Consultanta	0
	-Managementul de proiect	0
	-Auditul financiar	0
3.8	Asistenta tehnica	9,500
	• Asistenta tehnica din partea proiectantului	3,500
	- pe perioada de executie	2,000
	- pentru participarea la faze	1,500
	• Diriginte de santier	6,000
Cap. 5. Alte Cheltuieli		40,947
5.1	Organizare de santier	17,000
	- Lucrari de constructii	17,000
	- Lucrari conexe organizarii santierului	0
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	6,947
	-Comisioanele si dobanzile aferente creditului	0
	-Cota ISC pentru controlul calitatii lucrarilor	1,794
	-Cota ISC pentru controlul statului	359
	-Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor	1,794
	-Taxe pentru acorduri, avize, autorizatii	3,000
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	17,000
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0

Întocmit,
ing. E Catargiu




Verificat,
ing. Corneliu Moisiu

EVALUARE LUCRĂRI

"TROTUARE PE STRADA BRADETULUI, PE O LUNGIME DE 500 m"
MUN. SUCEAVA

Obiect 1: Drumuri - trotuare

preturi 07.2022

Nr	cantitati	UM	PU	P/Um	Lei (fara TVA)
1	Terasamente				
	70.00	mc	90.00	lei/mc	6,300.00
2	Balast				
	133.00	mc	145.00	lei/mc	19,285.00
5	Bordura 20 x 25 cm				
	551.00	ml	150.00	lei/ml	82,650.00
6	Bordura 10 x 15 cm				
	551.00	ml	120.00	lei/ml	66,120.00
7	Trotuare din pavele				
	661.00	mp	125.00	lei/mp	82,625.00
Total obiect 1					256,980.00

Obiect 2: Rigola beton

Nr	cantitati	UM	PU	P/Um	Lei
1	Rigola trapezoidala din elemente prefabricate beton C25/30				
	210.00	ml	485.000	lei/ml	101,850.00
Total obiect 2					101,850.00

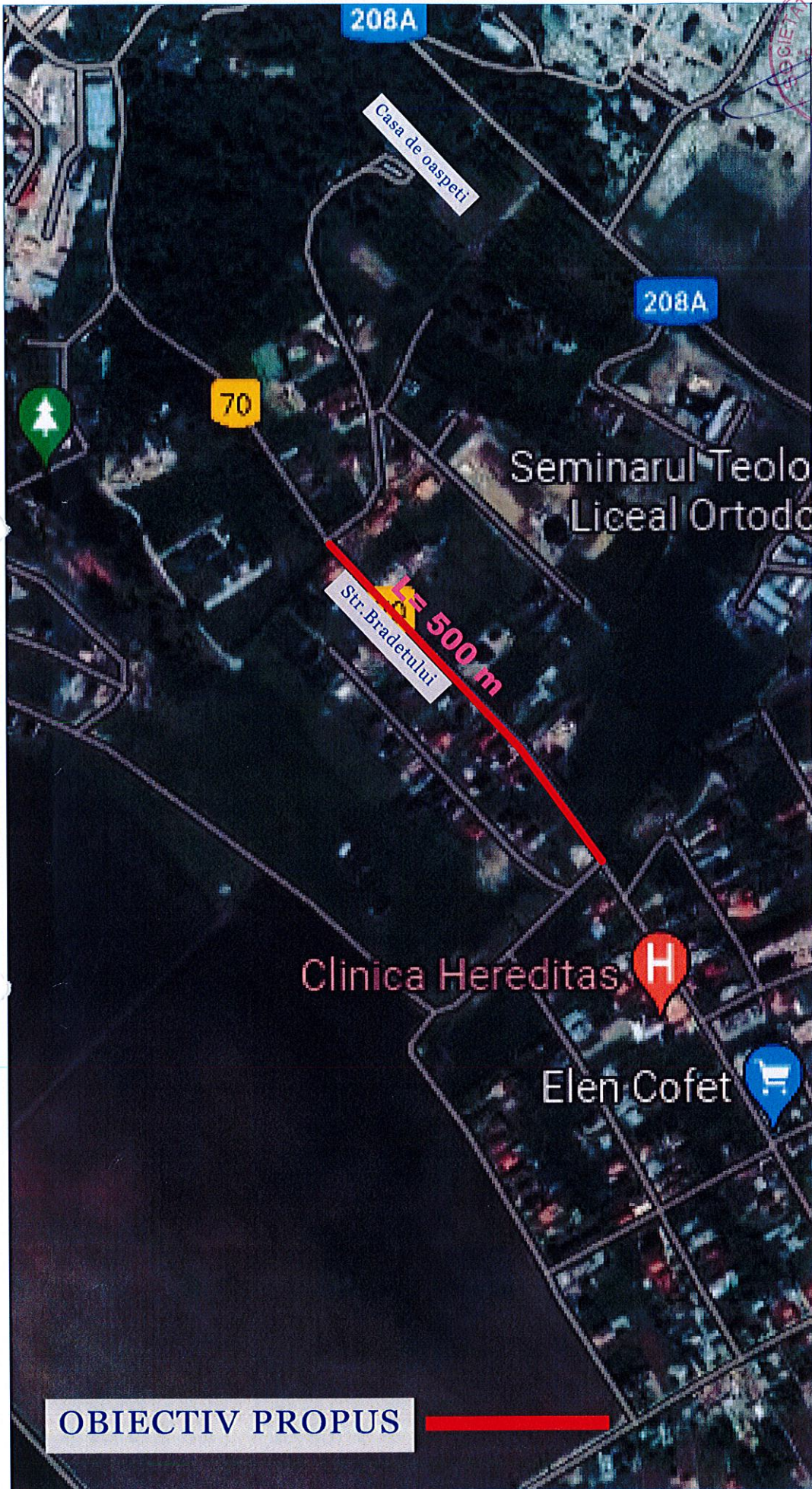
Total OB1+OB2

358,830.00

Intocmit
Ing. E. Catargiu



Verificat
ing. Corneliu Moisiu



OBIECTIV PROPUS



Harta Cheie



INVESTITOR



MUNICIPIUL SUCEAVA
JUDETUL SUCEAVA

PROIECTANT DE
SPECIALITATE

S.C. SIBIEL COM. S.R.L.
SUCEAVA

Desenat Ing. E. Cotargiu <i>E. Cotargiu</i>	Proiectat Ing. E. Cotargiu <i>E. Cotargiu</i>
---	---

Verificat Ing. Corneliu Moisiu <i>C. Moisiu</i>	Sef proiect Ing. Corneliu Moisiu <i>C. Moisiu</i>
---	---

Data: 07.07.2022

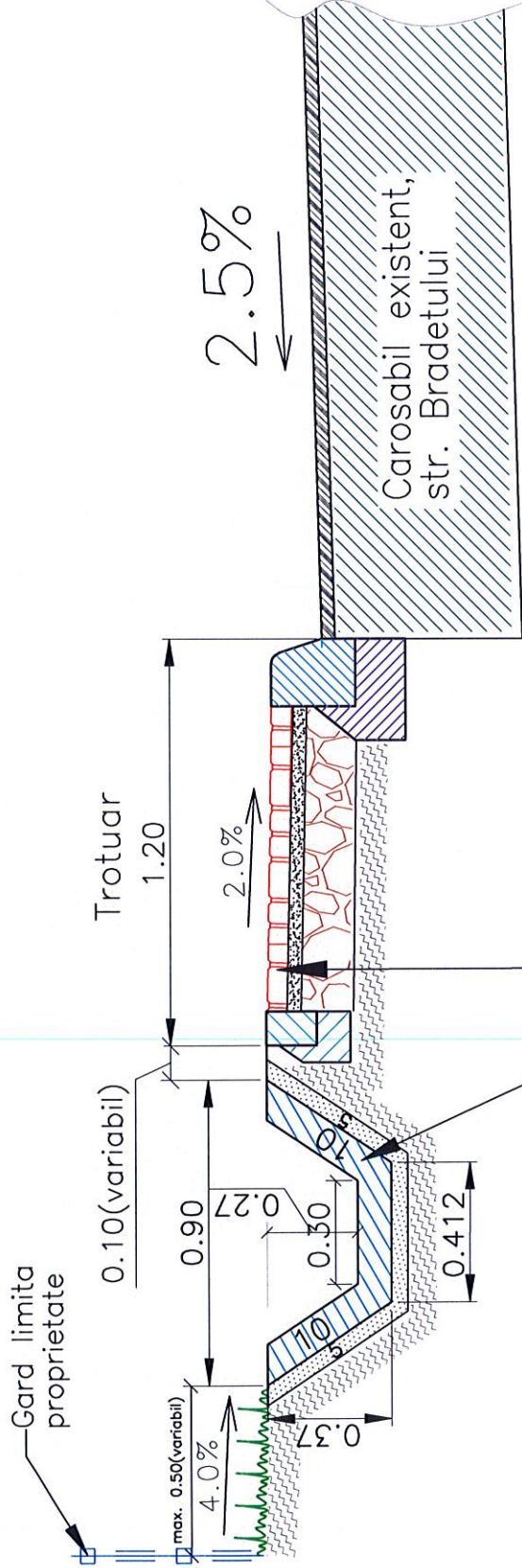
DENUMIRE PROIECT:
"TROTUARE PE
STRADA
BRADETULUI, PE O
LUNGIME DE
500 m",
MUN. SUCEAVA

PIESE DESENATE

faza proiectare:
STUDIU DE FEZABILITATE
PLAN DE INCADRARE IN ZONA
EXTRAS ORTOFOTOPLAN,
SUCEAVA, jud. SUCEAVA.

NR.	SCARA 1:5000	
PROIECT	TIP PLANSA	NR. PLANSA
566	DRUMURI	D1

DETALIU SANT TRAPEZOIDAL DIN BETON



Sistem pietonal, format din:
 - 6 cm grosime, pavele autoblocante (interlocking), STAS 6298/95.
 - 5 cm strat de nisip pilonat, STAS 6400 si STAS 662/2002.
 - 15 cm-strat de balast, cu EN > 30, conf. Indicativ CD 148/2003.



Element prefabricat din beton (R4)
 L-900, l-412, h-37

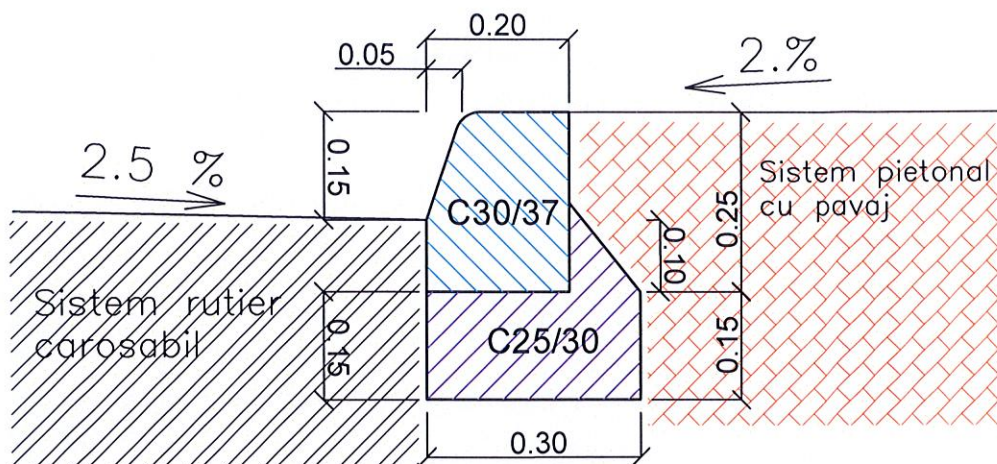
Sant trapezoidal din elemente prefabricate, din beton C25/30 (R4), de 10 cm, cu respectarea SR EN 206 anexa f, privind clasa de expunere.

CERINTE DE CALITATE PENTRU BETON	
Beton	C30/37; C25/30
Clasa de expunere	XC2; XC4; XD3; XF4; XM2
Tip de ciment	I 32.5; I42.5; IIIA-S 32,5

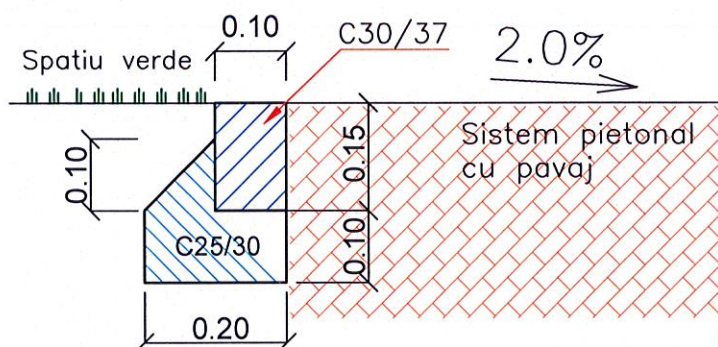
INVESTITOR		MUNICIPIUL SUCEAVA JUDETUL SUCEAVA	
PROIECTANT DE SPECIALITATE			
S.C. SIBIEL COM. S.R.L. SUCEAVA R.C. :J33/1068/1993			
Desenat	Proiectat		
Ing. E. Catargiu	Ing. E. Catargiu		
Verificat	Sef proiect		
Ing. Corneliu Moisiu	Ing. Corneliu Moisiu		
Data: 07.07.2022			
DENUMIRE PROIECT:			
"TROTUARE PE STRADA BRADETULUI, PE O LUNGIME DE 500 m", MUN. SUCEAVA			
PIESE DESENATE			
faza proiectare:			
STUDIU DE FEZABILITATE			
Detaliu sant trapezoidal			
NR.	SCARA	1:20	
PROIECT TIP PLANSĂ NR. PLANSĂ			
566	DRUMURI	D7	



Detaliu pentru borduri



Bordura carosabila, C30/37, cu sectiunea de 20x25 cm, pe fundatie din beton C25/30, de 15x30 cm, conf. SR EN 1340/2004.



Bordura la pietonal, C30/37, cu sectiunea de 10x15 cm, pe fundatie din beton C25/30, de 10x20 cm, conf. SR EN 1340/2004.

CERINTE DE CALITATE	
Beton	C30/37
Clasa de expunere	XF4;
Grad de impermeabilitate	P4
Grad de gelivitate	G100
Raport a/c max.	0.5
Tip de ciment	SRI 42,5; II/S-S42,5
Clasa de cloruri	Cl 1

CERINTE DE CALITATE	
Beton	C25/30
Clasa de expunere	XF1;
Grad de impermeabilitate	P8
Grad de gelivitate	G100
Raport a/c max.	0.5
Tip de ciment	I 32,5; I 42,5; II / A-S 32,5
Clasa de cloruri	Cl 1

NOTA

Bordurile vor corespunde specificatiilor tehnice din SR EN 1340/2004.

Harta Cheie



INVESTITOR



MUNICIPIUL SUCEAVA
JUDETUL SUCEAVA

PROIECTANT DE
SPECIALITATE

S.C. SIBIEL COM. S.R.L.
SUCEAVA
R.C. :J33/1068/1993

Desenat Ing. E. Cotargiu	Proiectat Ing. E. Cotargiu
Verificat Ing. Corneliu Moisiu	Sef proiect Ing. Corneliu Moisiu

Data: 07.07.2022

DENUMIRE PROIECT:
"TROTUARE PE
STRADA
BRADETULUI, PE O
LUNGIME DE
500 m",
MUN. SUCEAVA

PIESE DESENATE

faza proiectare:
STUDIU DE FEZABILITATE

Detaliu borduri

NR. PROIECT	SCARA 1:10	TIP PLANSA	NR. PLANSA
566	DRUMURI	D8	



Harta Cheie



INVESTITOR



MUNICIPIUL SUCEAVA
JUDETUL SUCEAVA

PROIECTANT DE
SPECIALITATE

S.C. SIBIEL COM. S.R.L.
SUCEAVA
R.C. :J33/1068/1993

Desenat Ing. E. Cotargiu	Proiectat Ing. E. Cotargiu
-----------------------------	-------------------------------

Verificat Ing. Corneliu Moisiu	Sef proiect Ing. Corneliu Moisiu
-----------------------------------	-------------------------------------

Data: 07.07.2022

DENUMIRE PROIECT:
"TROTUARE PE
STRADA
BRADETULUI, PE O
LUNGIME DE
500 m",
MUN. SUCEAVA

PIESE DESENATE

faza proiectare:
STUDIU DE FEZABILITATE

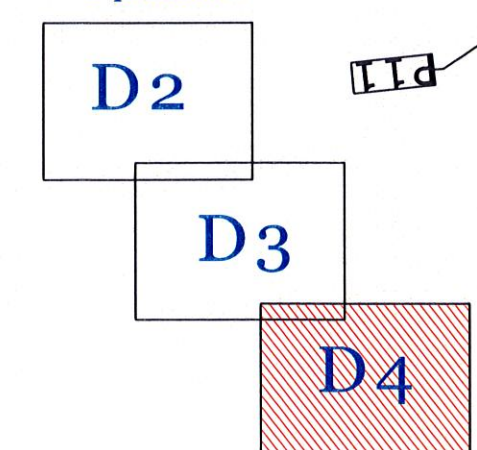
PLAN DE SITUATIE

NR.	SCARA	1:500
PROIECT	TIP PLANSA	NR. PLANSA
566	DRUMURI	D4

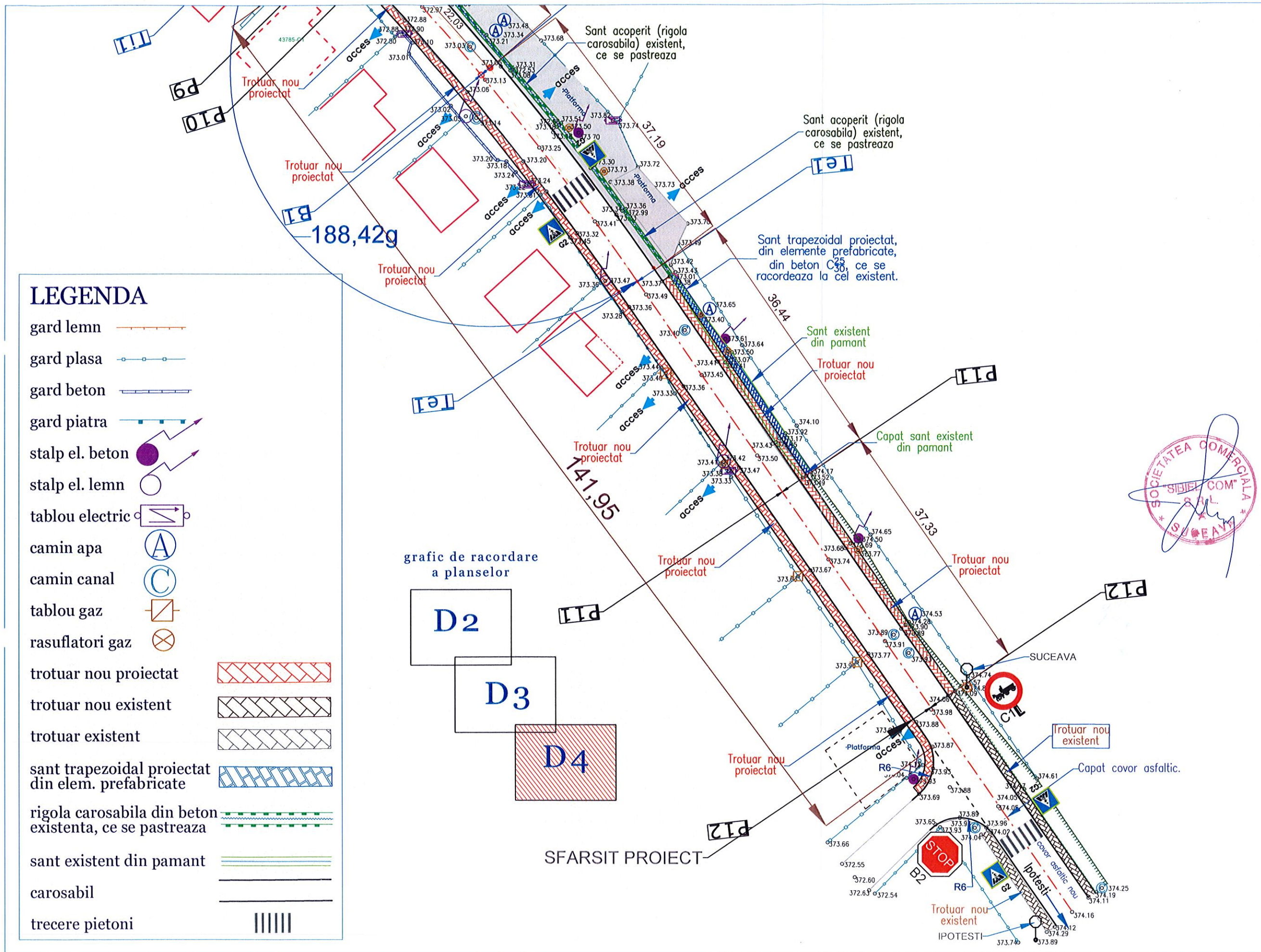
LEGENDA

- gard lemn
- gard plasa
- gard beton
- gard piatra
- stalp el. beton
- stalp el. lemn
- tablou electric
- camina apa
- camina canal
- tablou gaz
- rasuflatori gaz
- trotuar nou proiectat
- trotuar nou existent
- trotuar existent
- sant trapezoidal proiectat din elem. prefabricate
- rigola carosabila din beton existenta, ce se pastreaza
- sant existent din pamant
- carosabil
- trecere pietoni

grafic de racordare a planselor

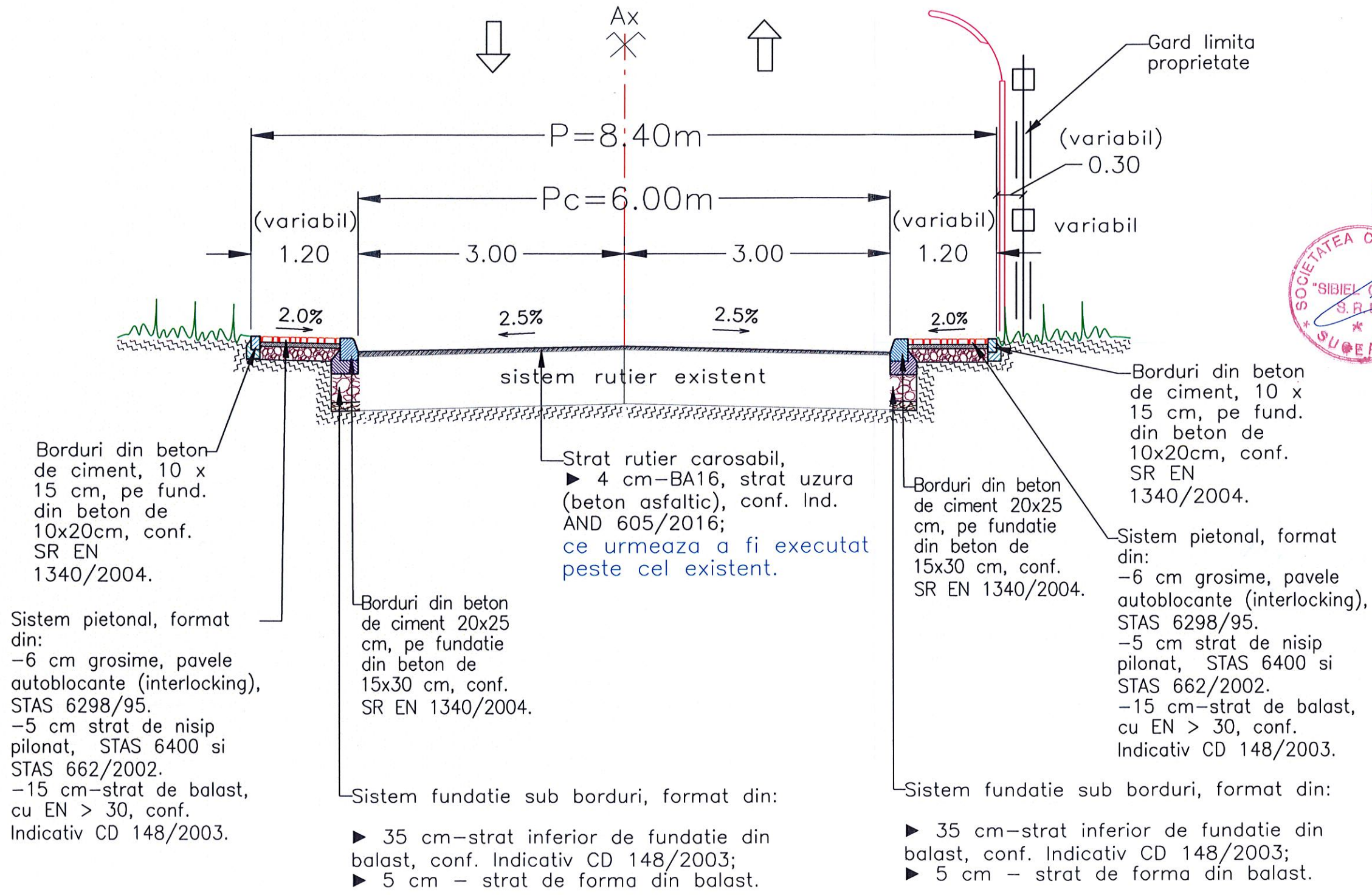


SFARSIT PROIECT



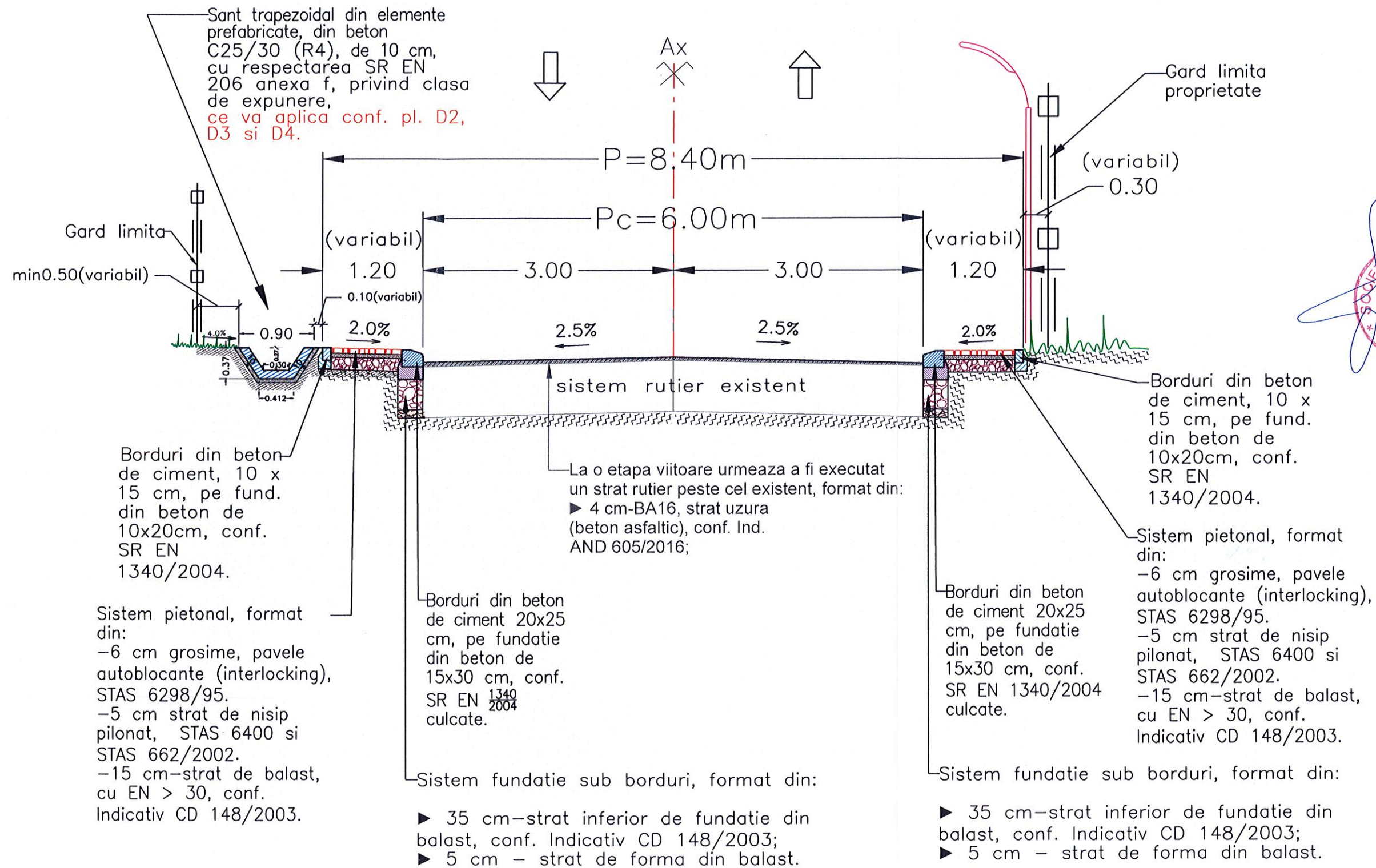
Profil transversal tip 1

IN CONFORMITATE CU LEGEA NR. 82/98; OG43/1997;
 ORDIN49/27-01-1998; NORME METODOLOGICE NR. 270/1999; STAS10144/1/90,
 CONFORM HCL nr. 64/2012 - cod de clasificare a strazii este IV, CU DOUĂ BENZI DE CIRCULATIE,
 clasa de trafic usor, (Nc = 0.03 m.o.s.)



Harta Cheie	
INVESTITOR	
MUNICIPIUL SUCEAVA JUDETUL SUCEAVA	
PROIECTANT DE SPECIALITATE	
S.C. SIBIEL COM. S.R.L. SUCEAVA R.C. :J33/1068/1993	
Desenat Ing. E. Cotargiu <i>Cot</i>	Proiectat Ing. E. Cotargiu <i>Cot</i>
Verificat Ing. Corneliu Moisiu <i>Moisiu</i>	Sef proiect Ing. Corneliu Moisiu <i>Moisiu</i>
Data: 07.07.2022	
DENUMIRE PROIECT: "TROTUARE PE STRADA BRADETULUI, PE O LUNGIME DE 500 m", MUN. SUCEAVA	
PIESE DESENATE	
faza proiectare: STUDIU DE FEZABILITATE	
PROFIL TRANSVERSAL TIP 1	
NR.	SCARA 1:50
PROIECT TIP PLANSA	NR. PLANSA
566 DRUMURI	D5

Profil transversal tip 2
LA INTRARE CURTI
bordurile 20x25cm vor fi culcate.



INVESTITOR

MUNICIPIUL SUCEAVA
JUDEȚUL SUCEAVA

PROIECTANT DE SPECIALITATE

S.C. SIBIEL COM. S.R.L.
SUCEAVA
R.C. :J33/1068/1993

Desenat Ing. E. Catargiu <i>Cat</i>	Proiectat Ing. E. Catargiu <i>Cat</i>
---	---

Verificat Ing. Corneliu Moisiu <i>Moisiu</i>	Sef proiect Ing. Corneliu Moisiu <i>Moisiu</i>
--	--

Data: 07.07.2022

DENUMIRE PROIECT:
"TROTUARE PE STRADA BRADETULUI, PE O LUNGIME DE 500 m", MUN. SUCEAVA

PIESE DESENATE

faza proiectare:
STUDIUL DE FEZABILITATE

PROFIL TRANSVERSAL TIP 2

NR.	SCARA	1:50
PROIECT	TIP PLANSA	NR. PLANSA
566	DRUMURI	D6