



Intorsura Buzaului, str. Mihai Viteazul, Nr. 173, Jud. Covasna, 525300 Romania
Telefon: 0267 370 337, Fax: 0267 370944, E-Mail: primaria@intorsura.info, Web: www.intorsura.info
Operator date cu caracter personal nr. 2639

HOTĂRÂREA NR .137/2023

privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Asfaltare si modernizarea strazii Meteorului din orasul Întorsura Buzaului, judetul Covasna”

Consiliul Local al orașului Întorsura Buzăului, întrunit în ședință extraordinara din data de 12.12.2023, ședință legal constituită fiind prezentă majoritatea consilierilor în funcție (),

Analizând Referatul de aprobare al primarului orașului Întorsura Buzăului, raportul compartimentului de specialitate, avizul pentru legalitate al secretarului gneral al orașului Întorsura Buzăului, referitor la proiectul de hotărâre privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Asfaltare si modernizarea strazii Meteorului din orasul Întorsura Buzaului, judetul Covasna”

Ținând cont de HCL nr.26/2020 privind aprobarea Notei conceptuale și a Temei de proiectare; Studiul de fezabilitate este elaborat de SC Road & Bridges Consulting-Design SRL

În baza prevederilor:

- Legii nr.24/2000 privind normele de tehnică legislativă republicată cu modificările și completările ulterioare, Hotărârea Guvernului nr.209/2022 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr.124/2021 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului Național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe nerambursabile și rambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență

- Art.4, art.5, alin (2) și Anexa nr. 2 a HG 907/2016, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

- Art. 44 alin (4), din Legea 273/2006, privind finanțele publice cu modificările și completările ulterioare;

Art.129 alin. (2) lit. b) și alin. (4) lit. d) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ cu modificările și completările ulterioare,

În temeiul prevederilor art. 139 alin. (1) art. 196 alin.1 lit. a din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ cu modificările și completările ulterioare, Consiliul Local al orașului Întorsura Buzăului adoptă prezenta

HOTĂRÂRE:

Art.1 Se aprobă Studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiții „Asfaltare și modernizarea străzii Meteorului din orașul Întorsura Buzăului, judetul Covasna”, conform Anexei 1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2 Se aprobă indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Asfaltare si modernizarea strazii Meteorului din orasul Întorsura Buzaului, judetul Covasna”, după cum urmează:

Valoare totală a investiției: 569.449,8 lei fără TVA, respectiv 676.605,13 lei cu TVA.
din care:

C+M: 497.367,30 lei fără TVA, respectiv 591.867, 09 lei cu TVA.

Art.3 Prezenta hotărâre va fi adusă la îndeplinire de Primarul orașului Întorsura Buzăului prin Compartimentul Investiții din cadrul aparatului de specialitate al primarului orașului Întorsura Buzăului.

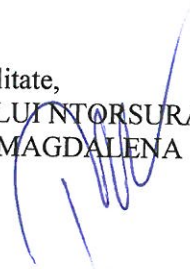
Art.4 Secretarul general al orașului va comunica prezenta hotărâre în conformitate cu prevederile Ordonanței de Urgență nr. 57/2019 privind Codul Administrativ în mod obligatoriu Primarului orașului Întorsura Buzăului și Instituției Prefectului județul Covasna.

Întorsura Buzăului
la data de 12.12.2023

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
POPICA SILVIU CIPRIAN



Contrasemnează pentru legalitate,
SECRETAR GENERAL AL ORAȘULUI ÎNTORSURA BUZĂULUI
GĂITAN MARIA- MAGDALENA



Hotărârea s-a adoptat cu 13 voturi “pentru”, __0__ voturi “împotriva”, __0__ voturi ”abțineri”.
13 consilieri prezenți la ședință.
15 consilieri în funcție.

SC ROADS&BRIDGES CONSULTING-DESIGN SRL

**"ASFALTARE SI MODERNIZAREA STRAZII
METEORULUI DIN ORASUL INTORSURA
BUZULUI, JUDETUL COVASNA"**

STUDIU DE FEZABILITATE



Beneficiar:

**ORASUL INTORSURA BUZULUI
JUDETUL COVASNA**

SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adi_zamta@yahoo.com



Nr. certificat : 2516
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2602
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2549
ISO 45001:2018

BORDEROU

„ASFALTARE SI MODERNIZAREA STRAZII METEORULUI DIN ORASUL INTORSURA BUZAULUI, JUDETUL COVASNA”

PIESE SCRISE

1. BORDEROU
2. LISTE DE SEMNATURI
3. MEMORIU TEHNIC
4. DEVIZ GENERAL
5. DEVIZ PE OBIECT

PIESE DESENATE

1. PLAN DE INCADRARE IN ZONA: PIZ-1
2. PLAN DE SITUATIE STR. METEORULUI – PS 1.01-1.02
3. PROFIL LONGITUDINAL STR. METEORULUI – PL 1.01
4. PROFILURI TRANSVERSALE TIP - PTT 01

INTOCMIT

Ing. ADRIAN ZAMTA



SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adi_zamta@yahoo.com



Nr. certificat : 2510
ISO 9001:2015






Nr. certificat : 2602
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2549
ISO 45001:2018

FOAIE DE SEMNATURI

| | |
|----------------------------|---|
| TITLUL PROIECTULUI: | „ ASFALTARE SI MODERNIZAREA STRAZII METEORULUI DIN ORASUL INTORSURA BUZAULUI, JUDETUL COVASNA” |
| DATA: | OCTOMBRIE 2023 |
| FAZA: | STUDIU DE FEZABILITATE |
| BENEFICIAR: | PRIMARIA ORASULUI INTORSURA BUZAULUI |

| FUNCTIE | NUME | SEMNATURA |
|--------------------|-----------------------|---|
| SEF DE PROIECT: | ing. ADRIAN ZAMTA |  |
| PROIECTANT DRUMURI | ing. ADRIAN ZAMTA |  |
| TEHNICIAN DRUMURI | Tehn.cad OVIDIU ZAMTA |  |



SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adi_zamta@yahoo.com



Nr. certificat : 2516
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2602
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2549
ISO 45001:2018

SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN S.R.L.

BENEFICIAR
UAT ORASULUI
INTORSURA BUZAULUI
JUD. COVASNA

STUDIU DE FEZABILITATE
PRIVIND



ASFALTARE SI MODERNIZAREA STRAZII METEORULUI DIN ORASUL
INTORSURA BUZAULUI, JUDETUL COVASNA

TITULAR SI BENEFICIAR INVESTITIE : PRIMARIA ORASULUI INTORSURA BUZAULUI

AMPLASAMENT: ORAS INTORSURA BUZAULUI, JUDETUL COVASNA

Sef proiect

ing. Adrian ZAMTA

SEPTEMBRIE 2023

Proiect nr.87/2023

SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adi_zamta@yahoo.com



Nr. certifiicat : 2540
ISO 9001:2015



Nr. certifiicat : 2602
ISO 14001:2015



Nr. certifiicat : 2549
ISO 45001:2018

Investitia: ASFALTARE SI MODERNIZAREA STRAZII METEORULUI DIN ORASUL INTORSURA BUZAU LUI, JUDETUL COVASNA

Amplasament: STRADA METEORULUI ORAS INTORSURA BUZAU LUI, JUDETUL COVASNA

Beneficiar: UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALA A ORASULUI INTORSURA BUZAU LUI

Proiectant general: SC ROADS&BRIDGES CONSULTING-DESIGN SRL

Faza: STUDIU DE FEZABILITATE



SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adi_zamta@yahoo.com



Nr. certifiacal : 2598
ISO 9001:2015



Nr. certifiacal : 2602
ISO 14001:2015



Nr. certifiacal : 2549
ISO 45001:2018



STUDIU DE FEZABILITATE

ASFALTARE SI MODERNIZAREA STRAZII METEORULUI DIN ORASUL INTORSURA BUZAULUI, JUDETUL COVASNA

Proiect nr. 87/2023

LISTA DE SEMNATURI

| | |
|---------------------------|------------------------------|
| Sef proiect | ing. Adrian ZAMTA |
| Proiectare drumuri | ing. Adrian ZAMTA |
| | tehn.cad Ovidiu ZAMTA |

SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adi_zamta@yahoo.com



Nr. certificat : 2596
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2602
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2549
ISO 45001:2018

BORDEROU

I. PIESE SCRISE

PAGINA DE TITLU
LISTA DE SEMNATURI
BORDEROU
MEMORIU
DEVIZ GENERAL
DEVIZ PE OBIECT



1. Informatii generale privind obiectivul de investii
2. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului de investitii/proiectului de investitii;
3. Identificarea, propunerea si prezentarea a minimum doua scenarii/optiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investitii
4. Analiza fiecarui/fiecarei scenariu/optiuni tehnico-economic(e) propus (e)
5. Scenariul/optiunea tehnico-economic(a) optima(a), recomandat (a)
6. Urbanism, acorduri si avize conforme
7. Implementarea investitiei
8. Concluzii si recomandari

II. PIESE DESENATE

1. PLAN DE INCADRARE IN ZONA
2. PLAN DE SITUATIE
3. PROFIL LONGITUDINAL
4. PROFILURI TRANVERSALE TIP

SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adi_zamta@yahoo.com



Nr. certificat : 2518
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2682
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2549
ISO 45001:2018

STUDIU DE FEZABILITATE

**ASFALTARE SI MODERNIZAREA STRAZII METEORULUI DIN ORASUL INTORSURA BUZAU
LUI, JUDETUL COVASNA**

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

Denumirea obiectivului de investitie:

**"ASFALTARE SI MODERNIZAREA STRAZII METEORULUI DIN ORASUL INTORSURA BUZAU
LUI, JUDETUL COVASNA"**

Proiect 87/2023

Ordonator principal de credite/investitor :

**PRIMARIA ORASULUI INTORSURA BUZAU
LUI**

Ordonator de credite (secundar/tertiar):

**PRIMARIA ORASULUI INTORSURA BUZAU
LUI**

Beneficiarul investitiei:

**PRIMARIA ORASULUI INTORSURA BUZAU
LUI**

Elaboratorul studiului de fezabilitate:

SC ROADS&BRIDGES CONSULTING-DESIGN SRL



***SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL***

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adi_zamta@yahoo.com



Nr. certificat : 2516
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2602
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2549
ISO 45001:2018

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTITII

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (in cazul in care fost elaborat in prealabil) privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile tehnico-economice identificate si propuse spre analiza.

➤ **Concluziile studiului de fezabilitate:**

Amenajarea strazii Meteorului nu a facut obiectul unui studiu de fezabilitate desfasurat anterior.

➤ **Necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii**

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune asfaltarea si modernizarea strazii Meteorului din orasul Intorsura Buzaului, judetul Covasna, cu recomandarea realizarii unor structuri rutiere adecvate in functie de trafic si realizarea unor latimi a platformei conform cat mai aproape de standardele si normele tehnice in vigoare.

Având în vedere faptul că în prezent aceasta strada este nemodernizata cu capacitate de circulație redusă care nu corespunde traficului actual și al celui de perspectivă, cu implicații directe asupra siguranței circulației, investiția propusă prin proiect urmărește:

- stoparea degradării infrastructurii și menținerea în exploatare a sistemului de transport;
- aducerea în parametri de funcționare și valorificarea capacităților existente prin repararea și modernizarea acesteia;
- înlăturarea sau prevenirea apariției restricțiilor de circulație;
- creșterea capacității de transport în vederea asigurării interconectării și interoperabilității între rute și moduri de transport;
- promovarea tehnologiilor de transport ecologice;
- ridicarea sistemului de transport la standardele tehnice și la nivelul de servicii corespunzătoare cererii preconizate;
- facilitarea și ameliorarea conexiunilor între rețelele de transport județeană și interjudețeană;
- facilitarea accesului în regiune în condiții normale de confort și de securitate.
- aducerea sistemului rutier la parametri tehnici corespunzători categoriei drumului, asigurându-se astfel condiții bune de siguranță în circulația auto;
- asigurarea unor conditii optime de siguranta si confort in circulatia auto si pietonala;
- realizarea unui profil transversal cu elemente geometrice care să se încadreze în prevederile legale;
- asigurarea scurgerii apelor pluviale în lungul drumului, în condiții cât mai bune.

Orasul Intorsura Buzaului este asezat in partea sudica a judetului Covasna, la granita cu judetul Brasov (6 Km) si Buzau (20 Km) pe drumul national 10 care leaga Brasovul de Buzau.

Accesul in depresiunea Intorsura Buzaului se poate face pe doua cai, feroviar pe linia Brasov - Intorsura Buzaului unde veti avea placerea sa treceti prin cel mai lung tunel din tara (4369 m) sau pe drumul national 10 Brasov - Buzau care va ofera peisaje de o frumusetate impresionanta.

Localitati suburbane: Bradet, Floroiaia, Scradoasa.

| | |
|--------------|--------------------|
| TARA: | ROMANIA |
| REGIUNEA: | TRANSILVANIA |
| JUDETUL : | COVASNA |
| LOCALITATEA: | INTORSURA BUZAULUI |

SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adi_zamta@yahoo.com



Nr. certificat : 2546
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2602
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2549
ISO 45001:2018

Oportunitatea implementarii investitiei este ancorata in Strategia de dezvoltare regionala a Regiunii Nord-Est si sunt necesare actiuni urgente de creare, extindere, reabilitare si modernizare a infrastructurii din mediul rural, astfel incat sa se poata asigura o crestere economica a acestor zone si conditii de viata decente pentru populatie. Drumul de acces si a curtii scolii studiat se afla situate in intravilanul orasului Intorsura Buzaului si apartin domeniului public fiind in administrarea primariei, avand destinatia si folosinta actuala, conform PUG – cai de comunicatii (strazi) si curti - constructii.

Utilitatea publica si modul de încadrare în planurile de urbanism si amenajarea teritoriului nu poate fi decat oportuna deoarece deserveste zone de interes public si servicii de interes general .

Conceptual modern privind dezvoltarea economica si sociala a unei zone rurale pleaca de la premise ca starea si dezvoltarea infrastructurii de transporturi se constituie ca principal suport pentru viitoarea crestere economica in toate sectoarele.

Proiectul se inscrie in cadrul investitiilor destinate infrastructurilor pentru transporturi ca suport pentru dezvoltarea integrata a satelor in vederea dezvoltarii durabile. Modernizarea infrastructurii rutiere va conduce la sporirea potentialului economic si social prin valorificarea resurselor locale specifice (agricultura, industrie, turism, prelucrarea lemnului, artizanat, etc.).

Dezvoltarii infrastructurii pentru transport in mediul rural i se va acorda un rol prioritar, acesta servind unui dublu scop: imbunatatirea infrastructurii fizice de baza in spatial rural si accesul la serviciile publice de baza pentru populatia rurala.

Ca urmare a realizarii proiectului, se concentreaza pe imbunatatirea conditiilor de circulatie si pe diversificarea serviciilor si stimularea initiativei private in zona.

Infrastructura va contribui la cresterea atractivitatii zonei pentru noi investitii in zona. In plus odata cu modernizarea drumului de acces si a curtii scolii, valoarea terenurilor din zona va creste, de asemenea si interesul investitorilor. Realizarea proiectului va sprijini dezvoltarea economica prin atragerea de investitori si va contribui la protejarea mediului, care pe termen lung va conduce la cresterea calitatii vietii.

Proiectantul, prin conținutul prezentului studiu de fezabilitate, face o descriere-prezentare tehnica a parametrilor si soluției tehnice si tehnologice ce caracterizează investiția in conformitate cu cerintele beneficiarului. De asemenea prin intermediul acestui studiu de fezabilitate, se realizează o prezentare, in detaliu, atât a situației actuale si a neajunsurilor ce decurg din aceasta, cat si a avantajelor si facilităților ce decurg ca urmare a realizării investiției.

Documentele care stau la baza studiului de fezabilitate sunt urmatoarele:

- Planul Urbanistic General
- Masterplanul judetului care cuprinde strategia de dezvoltare locala a judetului, din care reiese prioritatea investitiei de fata;
- Lucrari similare proiectate si realizate in orasul Intorsura Buzaului

Acest proiect a fost initiat de primaria orasului Intorsura Buzaului din fonduri proprii.

In concluzie, necesitatea si oportunitatea investitiei este evidenta si cu impact pozitiv, atat asupra locuitorilor orasului cat si a agentilor economici care isi desfasoara activitatea pe raza orasului Intorsura Buzaului.

Lungimea acestei strazi ce este supusa modernizarii si asfaltarii in cadrul acestei investitii, este de 228.808 m si strada este situata în intravilanul orasului Intorsura Buzaului..

Strazile ce se modernizeaza se incadreaza in categoria a strazilor din mediul urban, cu clasa tehnica V, o clasa de trafic redus, alcătuit în principal din turisme, biciclete, , dar si vehicule de marfa si utilitare, iar categoria de importanță este "C" construcții de importanță normală, conform HGR 261/94 si se caracterizeaza prin urmatoarele elemente ce permit modernizarea la parametrii prevazuti de legislatie pentru drumurile de interes local din mediul rural.

Prin nerealizarea investiției se proliferază următoarele aspecte negative:

- accesul îngreunat pe aceasta strada din orasul Intorsura Buzaului, judetul Covasna;
- starea necorespunzătoare a drumului conduce la o insatisfacție socială a locuitorilor și la o inhibare economica;

SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adi_zamta@yahoo.com



Nr. certificat : 2586
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2602
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2549
ISO 45001:2018

- o altă urmare negativă va fi menținerea economiei zonale la o cotă scăzută, lipsa de interes a potențialilor investitori;
- creșterea factorilor de poluare a mediului;
- ritm de aprovizionare, respectiv distribuție redus;

Prin realizarea investiției se vor manifesta următoarele aspecte pozitive:

- Îmbunătățirea accesibilității accesului pe aceasta strada din orasul Intorsura Buzaului, judetul Covasna;
- asigura accesul mijloacelor auto de intervenție în caz de necesitate (salvare, pompieri, politie, intervenții utilități publice);
- asigura circulația rutiera în condiții de siguranță și confort, în special în perioadele critice ale anului (iarna, toamna - cu precipitații abundente și de lungă durată);
- asigurarea măsurilor pentru protecția mediului prin reducerea prafului, zgomotului, noxelor, preluarea apelor din precipitații;
- impact direct și indirect asupra dezvoltării economice, sociale și culturale;
- creșterea nivelului investițional și atragerea de noi investitori autohtoni și străini care să dezvolte zona;
- creșterea veniturilor populației și sporirea contribuției la bugetul de stat prin impozite și taxe pe baza dezvoltării economice;
- creșterea implicită a calității vieții în mediul rural.
- crează premisele dezvoltării ulterioare a zonei prin rezolvarea problemei infrastructurii.
- crearea de noi locuri de munca și de noi profesii, în concordanță cu evoluțiile de pe piețele autohtone și internaționale;

Finalitatea socială a proiectului:

Modernizarea și asfaltarea străzii Meteorului din orasul Intorsura Buzaului, judetul Covasna va conduce la realizarea unei rețele de comunicație care să satisfacă nevoile actuale și de perspectivă ale traficului precum și creșterea siguranței circulației, cu un impact benefic asupra mediului, crescând astfel nivelul de trai, orasul Intorsura Buzaului fiind principalul beneficiar al lucrărilor de modernizare. Prin realizarea lucrărilor de modernizare a străzii se vor îmbunătăți condițiile de desfășurare a activităților economice de transport, aprovizionare, distribuție, turism și totodată va duce la creșterea gradului de ocupare a forței de muncă prin dezvoltarea de noi sectoare de activitate.

➤ **Scenarii propuse**

Obiectivul principal al prezentului studiu îl constituie alegerea soluției tehnice optime de modernizare a străzii Meteorului din orasul Intorsura Buzaului, judetul Covasna.

Analiza va lua în calcul atât aspectele tehnice, cât și cele financiare ce rezulta prin adoptarea unei soluții, urmărindu-se atingerea unei duble finalități:

a. Asigurarea desfășurării traficului auto și pietonal în condiții normale de maximă siguranță și confort care va conduce la o economie de combustibil și energie (corectarea elementelor curbilor, îmbrăcămintea modernă și protejarea platformei drumului) și îmbunătățirea nivelului de trai al localnicilor.

b. Alegerea soluției optime de modernizare a traseului drumului astfel încât prin soluțiile constructive propuse, cheltuielile de construcție și respectiv cele ulterioare de întreținere să fie cât mai mici.

Varianta 0 - Nu se investește în infrastructura pentru modernizarea străzii Meteorului din orasul Intorsura Buzaului, judetul Covasna.

SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adi_zamta@yahoo.com



Nr. certificat : 2546
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2602
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2549
ISO 45001:2018

Se vor continua lucrări de întreținere a strazilor conform CD 175-75, în limita fondurilor disponibile, astfel:

- Reprofilare și curățare de noroi;

Adoptând această soluție rezultatele vor fi, de regulă, de calitate redusă deoarece nu se dispune de fonduri alocate în mod suficient. Mai mult ca sigur că aceste fonduri vor fi folosite ineficient. La scurt timp după finalizarea acestui tip de lucrări apar degradări multiple – gropi, fâgășuiri, denivelări – ca urmare a stagnării îndelungate a apelor din precipitații.

O reparare repetată prin așterneri periodice de material pietros sau reprofilare nu are viabilitate tehnică și economică. De aceea se recomandă alegerea unei soluții constructive eficiente și moderne, care să fie capabilă să reziste timpului, climei și traficului.

În al doilea rând nu se poate asigura controlul execuției lucrărilor, cu mijloace adecvate, recepția lucrărilor fiind asigurată de un nespecialist – funcționar al autorităților locale. Starea necorespunzătoare a strazilor conduce la o insatisfacție socială a locuitorilor și la o inhibare economică. O altă urmare negativă va fi menținerea economiei zonale la o cotă scăzută, lipsa de interes a potențialilor investitori.

Aspectul mai puțin pozitiv constă în concluziile negative care ar putea fi trase de posibili investitori.

• **Varianta 1** - Modernizarea strazii Meteorului din orasul Intorsura Buzaului, judetul Covasna.-
structura rutiera la nivel de beton de ciment rutier:

Execuția unui sistem rutier rigid alcătuit din următoarele straturi:

- Strat de uzura din beton de ciment rutier BcR 4.5 cu grosimea de 20 cm
- Folie de polietilena
- Nisip pilonat – 5 cm
- Strat de fundație din piatra sparta cu grosimea de 20 cm

• **Varianta 2** – Modernizarea strazii Meteorului din orasul Intorsura Buzaului, judetul Covasna din orasul Intorsura Buzaului, judetul Covasna - **structura rutiera la nivel de imbracaminte asfaltica :**

- strat de uzura din beton asfaltic BA 16 de 4 cm - EB 16- rul 50/70 beton asfaltic executat la cald, conf SREN 13108, AND 605
- strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD 22.4 de 6 cm - EB 22.4 – leg 50/70, beton asfaltic deschis cu criblura, conf SREN 13108, AND 605
- strat de fundație din piatra sparta de 12 cm sort 0-63 mm, conf.SREN 13242+A1
- strat de fundație din balast de 30,00 cm strat de balast, conform SR EN 13242 și STAS 6400;
- strat de forma din balast de 10,00 cm strat de balast, conform SR EN 13242 și STAS 6400;

Această variantă conștientizează comunitatea locală și obligă la asumarea unor responsabilități prin hotărârea Consiliului Local al orașului Intorsura Buzaului, județul Covasna:

- Lucrările se vor prevedea în bugetul local pentru perioada de realizare a investiției;
- Angajamentul de a suporta cheltuielile de mentenanță și gestionarea investiției;
- Angajamentul de a asigura exploatarea drumurilor în conformitate cu reglementările în vigoare privind condițiile de exploatare a drumurilor.

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

SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adi_zamta@yahoo.com



Nr. certificat : 2516
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2802
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2549
ISO 45001:2018

Soluțiile de alcătuire a sistemelor rutiere vor fi în conformitate cu standardele, normele românești și europene și vor asigura rezistența și stabilitatea lucrărilor atât la sarcini statice cât și la cele dinamice precum și îmbunătățirea caracteristicilor de suprafață prin:

- sporirea stabilității la deformații permanente;
- realizarea unui strat care poate rezista unor presiuni verticale, dar care trebuie tratat cu un liant care să lege pietrele între ele în scopul preluării acțiunilor tangențiale, produse de vehicule.
- structura rutiera cu pantă transversală tip de 2.5 %
- amenajarea elementelor geometrice în conformitate cu normativele în vigoare;
- scurgerea apelor de suprafață din zona drumurilor de interes local se va studia și corela în profil transversal, profil longitudinal și plan de situație, funcție de situația concretă din teren, cu respectarea limitelor de proprietate existente, astfel încât să se evite bălțirea acestora pe suprafața adiacentă drumurilor;

Scenariul recomandat de elaborator:

Se recomandă folosirea variantei 2 care din punct de vedere tehnico-economic este cea mai avantajoasă.

• **Avantajele scenariului recomandat**

Având în vedere zona în care se va executa lucrarea, sursele de aprovizionare, condițiile de exploatare și întreținere necesare pentru menținerea viabilității prin modernizarea strazii Meteorului din orasul Intorsura Buzaului, județul Covasna din orasul Intorsura Buzaului, județul Covasna., se recomandă **varianta 2**, în cadrul căreia soluțiile propuse sunt optime ca durata de viață corespunzătoare și cheltuieli de întreținere minime.

Soluția cu îmbrăcăminte bituminoasă din B.A.16 în grosime de 4 cm ca strat de uzură, strat de legatură din BAD 22.4 în grosime de 6 cm cu o fundație din piatra sparta are o durată de exploatare de până la 7 ani fiind ușor de întreținut și durabilă.

Pentru realizarea unui confort sporit al circulației auto și totodată pentru realizarea prevederilor din planul de urbanism, considerăm ca traseul strazilor din orasul Intorsura Buzaului reprezintă traseul optim, neexistând variante alternative care să asigure alte variante de traseu.

➤ **Avantajele scenariului recomandat;**

Criteriile care au determinat nominalizarea **varianta 2**, ca fiind optima sunt:

- durată de exploatare de până la 7 ani fiind ușor de întreținut și durabilă.
- asigurarea rezistenței complexului rutier la acțiunea îngheț-dezghet;
- utilizarea de materiale de construcții ușor de procurat cu distanțe de transport avantajoase;
- tehnologii de lucru accesibile pentru potențialii antreprenori de specialitate;
- timpi de execuție cât mai mici;
- costuri de întreținere minime, după terminarea lucrărilor.
- creșterea vitezei de transport
- reducerea consumului de carburanți, lubrifianți, piese schimb, implicit prelungirea duratei de viață a vehiculelor, datorită noii structuri rutiere;
- reducerea costurilor de operare a transportului;
- reducerea ratei accidentelor prin adoptarea măsurilor de siguranță;
- îmbunătățirea accesibilității accesului la terenurile din extravilan;
- asigurarea măsurilor pentru protecția mediului prin reducerea prafului, zgomotului, noxelor, preluarea apelor din precipitații;
- impact direct și indirect asupra dezvoltării economice, sociale și culturale;

SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adi_zamta@yahoo.com



Nr. certificat : 2546
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2602
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2549
ISO 45001:2018

- creșterea nivelului investițional și atragerea de noi investitori autohtoni și străini care să dezvolte zona;
- crearea de noi locuri de muncă;
- creșterea veniturilor populației și sporirea contribuției la bugetul de stat prin impozite și taxe pe baza dezvoltării economice;
- creșterea implicită a calității vieții în mediul rural.

Din punct de vedere economic se recomandă **varianta a 2-a**, prin realizarea imbracamintii în două straturi de imbracaminte bituminoasă cu grosimea de 10 cm. Cu toate acestea prin asfaltarea drumurilor este posibilă o creștere a traficului datorată modernizării străzilor și dezvoltării de locuințe în zonele adiacente. Astfel se recomandă urmărirea în timp a comportării capacității portante a acestei rețele de străzi. Se va avea în vedere și reprofilarea pentru aducere la cota, respectiv realizarea pantelor transversale.

Fiind o zonă intravilană unde platforma existentă este marginată de construcții, se va studia o soluție cu scarificare sistem rutier existent pentru evitarea înălțării drumului peste cotele de acces la proprietăți. Se va evita blocarea accesului la proprietăți. Se vor avea în vedere accesele la proprietăți prin realizarea continuizării elementelor de scurgere a apelor, acolo unde este cazul.

Lucrările prevăzute în acest studiu vor duce la creșterea capacității portante a structurii rutiere, respectiv la asigurarea desfășurării unui trafic în condiții de siguranță și confort.

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

La nivelul teritoriului atât serviciile de bază pentru populație cât și de infrastructură locală sunt slab dezvoltate și nu satisfac nevoile comunității rurale. În acest context, în zona sunt necesare a se realiza investiții care să contribuie la îmbunătățirea condițiilor generale de viață ale locuitorilor și care să asigure, totodată, dezvoltarea serviciilor locale de bază. Toate aceste acțiuni sunt eligibile pentru sprijin în cadrul prezentei măsuri.

Prin urmare, prezenta măsură este relevantă întrucât susține realizarea unor operațiuni care vor contribui la îmbunătățirea nivelului de trai și a condițiilor generale de viață ale locuitorilor din zonă. Concret, măsura sprijină atât investițiile în crearea, îmbunătățirea sau extinderea serviciilor locale de bază, cât și investițiile în crearea, îmbunătățirea și extinderea infrastructurii la scară mai mică, inclusiv investițiile în domeniul energiei din surse regenerabile și economisirii energiei. Astfel, măsura aduce o valoare adăugată teritoriului întrucât stimulează dezvoltarea întregii comunități locale, contribuind la:

- Dezvoltarea comunităților locale și crearea de locuri de muncă;
- Crearea, îmbunătățirea, respectiv extinderea serviciilor locale de bază destinate populației din zonă;
- Promovarea mostenirii culturale și a specificului local tradițional ce caracterizează zona;
- Dezvoltarea infrastructurii la scară mică din zonă.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor;

➤ Situația existentă:

Prin modernizarea străzii Meteorului din orașul Intorsura Buzăului, județul Covasna, aici unde această stradă face parte din categoria drumurilor pietruite, care, în urma precipitațiilor abundente din

SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adi_zamta@yahoo.com



Nr. certificat : 2540
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2502
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2549
ISO 45001:2018

ultima perioadă, au suferit o multitudine de degradări, ca: cedări ale sistemului rutier pe anumite porțiuni, gropi frecvente care fac dificilă circulația vehiculelor.

Strada Meteorului propusă pentru modernizare se înscrie în rețeaua de drumuri de pe teritoriul orașului Intorsura Buzăului, prioritatea în modernizare decurgând funcțional, în principal din:

- întinderea și densitatea zonelor de locuit existente;
- prin modernizarea străzilor investigate crește viteza de deplasare a autoturismelor, și se reduce timpul de parcurs;
- reducerea consumului de carburanți și micșorarea cantităților de noxe emise;
- necesitatea și posibilitatea reducerii unor puncte de conflict.
- îmbunătățirea accesibilității utilizatorilor și mobilității populației, bunurilor și serviciilor, care va stimula o dezvoltare economică durabilă ;
- conectarea străzilor investigate la rețeaua de drumuri zonale, are implicații asupra dezvoltării regionale, atrăgând în circuitul economic zone cu o dezvoltare structurală deficitară ;
- crearea de noi locuri de muncă pe perioada execuției lucrărilor, inclusiv în zonele rurale ;
- dezvoltarea zonei din punct de vedere socio-economic;

În conformitate cu ridicările topografice, lungimea totală a străzii Meteorului ce va fi asfaltată este de **228.808 m**.

Strada investigată se prezintă necorespunzător din punct de vedere al stării tehnice, cu lungimea totală de **228.808 m**, și se dezvoltă în intravilanul orașului Intorsura Buzăului, jud.Covasna.



Această stare de viabilitate se poate explica și prin lipsa lucrărilor de întreținere preventivă și permanentă pe sectoarele din pământ și pietruite, dar mai ales prin neluarea măsurilor necesare asigurării colectării și evacuării apelor de suprafață din zona sraezilor iar podețele existente sunt înfundate sau neamenajate și în unele situații acestea lipsesc.

Din punct de vedere geometric, sectoarele investigate au partea carosabilă și platforma variabilă, iar dispozitivele de colectare și evacuare a apelor sunt într-o stare total necorespunzătoare, iar pe sectoare de lungime mare acestea lipsesc cu desăvârșire.

În ansamblul, străzile analizate nu corespund prevederilor „Normativului privind stabilirea cerințelor tehnice de calitate a drumurilor legate de cerințele utilizatorilor”, indicativ NE 021-2003 și a „Instrucțiunilor tehnice privind determinarea stării tehnice a drumurilor publice”, indicativ CD 155-2001, motiv pentru care se impun lucrări urgente de modernizare a acestora.

În urma investigațiilor efectuate, s-a constatat că pentru strada Meteorului, starea de viabilitate existentă este total necorespunzătoare pentru desfășurarea circulației în condiții normale, cu defecțiuni ale suprafeței de rulare și ale complexului rutier, frecvente și pe suprafețe extinse, cu o îmbrăcăminte rutieră neconformă cerințelor actuale de siguranță și confort (cu starea tehnică a îmbrăcămintei rutiere afectată de condițiile climatice, cu generarea de praf și noroi ca urmare a

SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adi_zamta@yahoo.com



Nr. certificat : 2516
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2602
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2549
ISO 45001:2018

circulației rutiere, cu viteze de circulație reduse etc.) și cu infiltrarea apelor din precipitații în corpul drumului (îmbrăcăminte rutieră care permite infiltrarea apelor în corpul drumului, dispozitive de colectare și evacuare a apelor de suprafață care fie lipsesc, fie sunt într-o stare tehnică necorespunzătoare, cu apele care pot stagna în zona construcțiilor etc.).

Planeitatea suprafeței de rulare este necorespunzătoare, ca urmare a lipsei unei îmbrăcăminti rutiere moderne, iar starea îmbrăcăminte existente conduce la frânări și accelerări frecvente, la zgomot, uzuri de anvelope, poluare excesivă, etc.

Structura rutiera actuala este improprie traficului auto și circulației pietonale. Circulația autovehiculelor se desfășoară anevoios în orice anotimp, nefiind asigurate condiții necesare pentru creșterea nivelului de trai sau dezvoltarea agenților economici în zona studiată.

Sectiunea de drum mentionata are îmbrăcăminte provizorie din balast și piatră spartă și se află în stare avansată de degradare datorită caracterului nepermanent al structurii rutiere. Astfel s-au identificat o serie de defecte în corpul drumului cu repercursiuni asupra siguranței în exploatare și circulație dintre care amintim: gropi și fagase, sistem rutier colmatat, acostamente necorespunzătoare, pante longitudinale și transversale necorespunzătoare. Aceste defecte s-au amplificat în timp datorită sistemului de colectare și evacuare a apelor pluviale deficitar.

În concluzie, situația actuală determină un nivel de trai scăzut, o cronicizare accentuată a săraciei și înapoierii pe aceste meleaguri și menținerea dacă nu chiar creșterea decalajului între situația localităților din România și cele din Uniunea Europeană.

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;

Conceptul modern privind dezvoltarea economică și socială a unei zone rurale pleacă de la premise că starea și dezvoltarea infrastructurii de transporturi se constituie ca principal suport pentru viitoarea creștere economică în toate sectoarele.

Proiectul se înscrie în cadrul investițiilor destinate infrastructurilor pentru transporturi ca suport pentru dezvoltarea integrată a satelor în vederea dezvoltării durabile. Modernizarea infrastructurii rutiere va conduce la sporirea potențialului economic și social prin valorificarea resurselor locale specifice (agricultura, industrie, turism, prelucrarea lemnului, artizanat, etc.).

Dezvoltării infrastructurii pentru transport în mediul rural i se va acorda un rol prioritar, acesta servind unui dublu scop: îmbunătățirea infrastructurii fizice de bază în spațiul rural și accesul la serviciile publice de bază pentru populația rurală.

Ca urmare a realizării proiectului, se concentrează pe îmbunătățirea condițiilor de circulație și pe diversificarea serviciilor și stimularea inițiativei private în zona.

2.5. Obiectivele preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.

Reteaua de drumuri de interes local se integrează rețelei generale de drumuri din zona, care asigură circulația și transporturile din toate domeniile activității sociale și economice. Rolul principal al rețelei de drumuri de interes local constă în asigurarea accesului la toate obiectivele și terenurile de interes local, pentru efectuarea transporturilor de materiale și produse, deplasarea uneltelor, utilajelor și tractoarelor, pentru executarea lucrărilor de orice natură prevăzute în tehnologiile pe culturi.

Obiectivele principale ale investiției sunt:

- Conformarea la reglementările normativelor în vigoare ;
- Îmbunătățirea condițiilor de viață pentru toți locuitorii orașului Intorsura Buzăului;
- Îmbunătățirea infrastructurii de drumuri în orașul Intorsura Buzăului;

SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adi_zamta@yahoo.com



Nr. certificat : 2516
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2602
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2549
ISO 45001:2018

- Imbunatatirea conditiilor de transport pentru bunuri si persoane in zona orasului Intorsura Buzaului dar si a accesibilitatii inspre/dinspre comuna ;
- Cresterea numarului de locuitori din mediul rural care beneficiaza de servicii imbunatatite ;
- Creerea de noi locuri de munca ;
- Cresterea atractivitatii zonei pentru turism si investitii in activitati economice de mica industrie - localitatea are un important potential turistic fiind asezata intr-o zona colinara cu peisaje deosebit de frumoase

Obiectivele specifice preconizate prin realizarea investiției sunt următoarele:

- asigura accesul mijloacelor auto de intervenție în caz de necesitate (salvare, pompieri, politie, intervenții utilități publice);
- asigura circulația rutiera în condiții de siguranță si confort, în special în perioadele critice ale anului (iarna, toamna - cu precipitații abundente si de lunga durata);
- asigura legătura la rețeaua de drumuri existente;
- creaza premisele dezvoltarii ulterioare a zonei prin rezolvarea problemei infrastructurii.
- cresterea volumului investitiilor private;
- crearea de noi locuri de munca si de noi profesii, in concordanta cu evolutiile de pe pietele autohtone si internationale;

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII;

3.1. Particularitati ale amplasamentului:

a) Descrierea amplasamentului:

Orasul Intorsura Buzaului este asezat in partea sudica a judetului Covasna, la granita cu judetul Brasov (6 Km) si Buzau (20 Km) pe drumul national 10 care leaga Brasovul de Buzau.

Întorsura Buzăului este un oraș în județul Covasna, Transilvania, România, format din localitatea componentă Întorsura Buzăului (reședința), și din satele Brădet, Floroia și Scrădoasa .



SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adi_zamta@yahoo.com



Nr. certificat : 2596
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2602
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2549
ISO 45001:2018

b) Relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile

Accesul in depresiunea Intorsura Buzaului se poate face pe doua cai, feroviar pe linia Brasov - Intorsura Buzaului unde veti avea placerea sa treceti prin cel mai lung tunel din tara (4369 m) sau pe drumul national 10 Brasov - Buzau care va ofera peisaje de o frumusetate impresionanta.

c) Orientari propuse de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite;

Orasul Intorsura Buzaului este delimitata conventional de teritoriile administrative ale localitatilor cu statut similar, dupa cum urmeaza:

- la Nord - comuna Barcani;
 - la Est - judetul Buzau;
 - la Sud – judetul Buzau;
 - la Vest –judetul Brasov.
- d) Surse de poluare existente in zona;

- Nu este cazul

e) Date climatice si particularitati de relief;

Conform STAS1709/1-90 amplasamentul in studiu se incadreaza in **tipul climateric III.**

Clima din zona amplasamentului in studiu are un specific temperat-continental, cu particularitati montane, fiind rece, cu 3-6 luni umede si cu temperaturi scazute, anual (media termica de 0°C si cicluri de inghet in perioada noiembrie-aprilie). Lunile umede continua in perioada mai-iulie, cele uscate fiind august-octombrie.

Media multianuala a temperaturii este de 6-7 grade Celsius, iar media precipitatiilor de 600-700 mm spre altitudinile mai joase si de 750-800 mm spre periferie. Cea mai umeda luna este luna iunie. Inghetul incepe toamna devreme (uneori in prima parte a lui septembrie) si dispare primavara tarziu (uneori pana in prima decada a lui mai). Bruma incepe in a doua - respectiv a treia decada a lui septembrie si persista pana in aprilie si, este prezenta in perioadele de tranzitie a sezonelor mai ales la altitudinile mai joase. Zonarea intramontana a depresiunii este un factor favorizant pentru inversiuni termice semnificative, de unde si valorile mult scazute de temperatura care apar in timpul iernii. Dupa Joseni, aici este zona din Romania cu cele mai scazute temperaturi. In partea de sud-vest, frecvent in sezonul cald apar procese de foehn pe pantele Ciucasului, acolo unde in sezonul rece ninge devreme si zapada persista pana tarziu. Calmul atmosferic este frecvent (in special in zonele piemontane si cu predilectie iarna), in conditiile in care concavitata depresiunii este inchisa din toate partile. Ceata este un fenomene frecvent (25-35 zile anual, mai ales in decembrie-ianuarie si mai putin in aprilie-mai).

Din punct de vedere al nebulozitatii:

- | | |
|---|-----------|
| ▪ Numar mediu anual zile senine | 80 - 100 |
| ▪ Numar mediu anual zile acoperite | 140 - 180 |
| ▪ Numar mediu anual zile cu precipitatii $p > 0,1$ mm | 130 - 140 |

Precipitatii atmosferice:

- | | |
|---------------------------------------|---------------|
| ▪ Media cantitatilor anuale | 800 - 1000 mm |
| ▪ Numar anual zile cu ninsoare | 40 – 80 zile |
| ▪ Numar anual zile cu strat de zapada | 80 – 120 zile |

**SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL**

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adi_zanta@yahoo.com



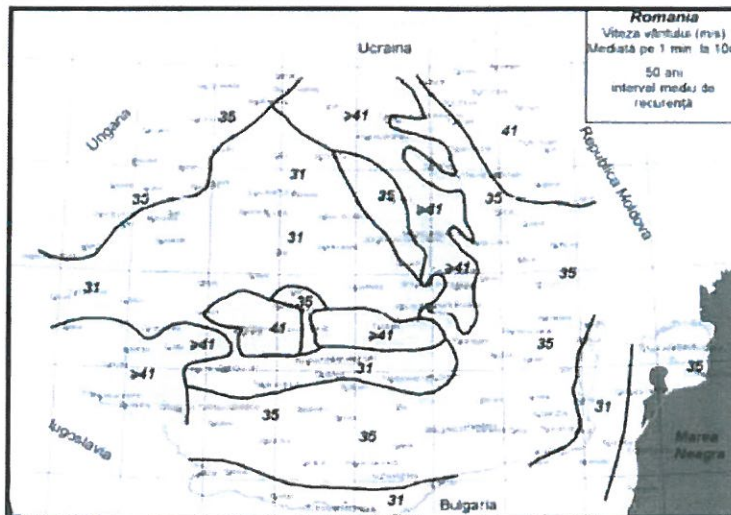
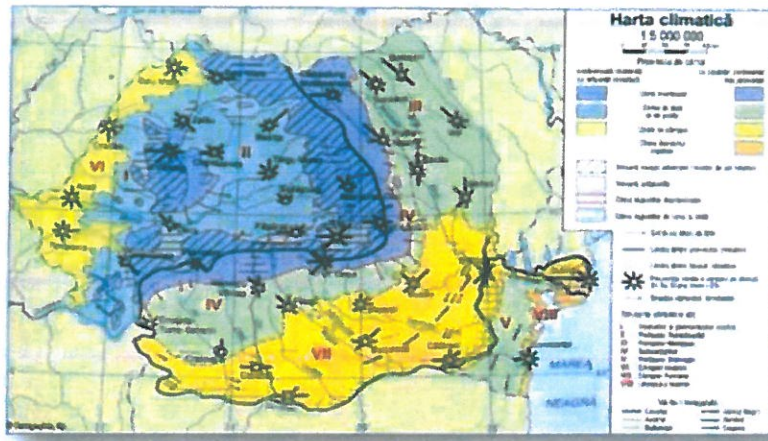
Nr. certificat : 2516
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2602
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2549
ISO 45001:2018



Valori caracteristice ale vitezei vantului avand 50 ani interval mediu de recurenta

**SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL**

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adi_zamta@yahoo.com



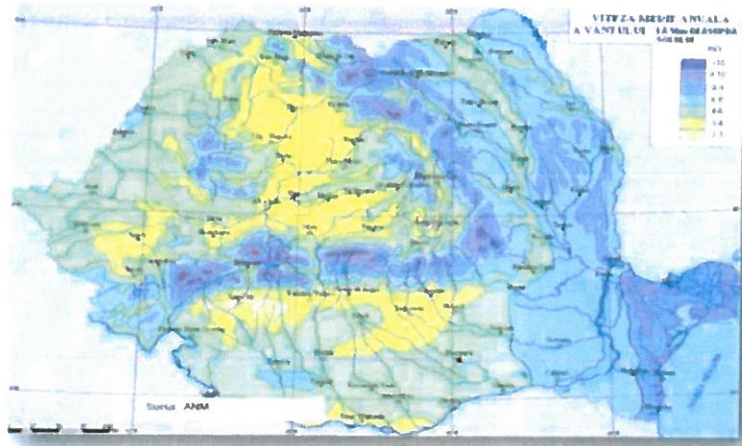
Nr. certificat : 2596
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2602
ISO 14001:2015

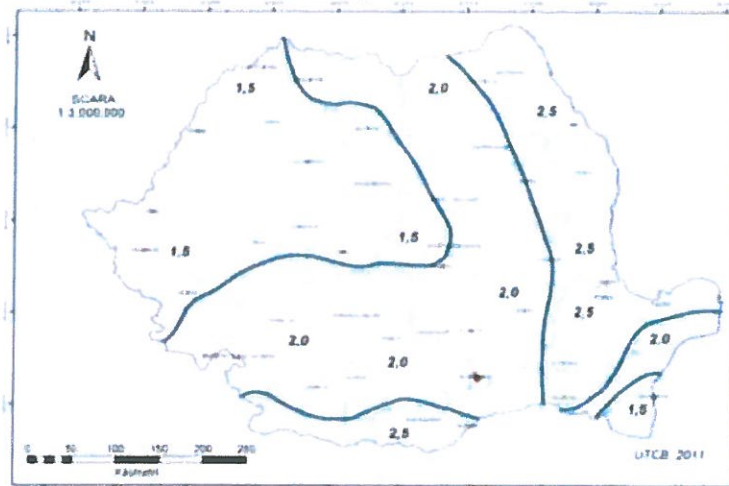


Nr. certificat : 2549
ISO 45001:2018



În conformitate cu prevederile Codului de proiectare - Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor, indicativ CR 1 – 1 – 3/2012 având IMR 50 de ani are valoarea caracteristică a încărcării din zăpada pe sol de 2,00 KN/mp.

Încadrarea din punct de vedere al încărcării cu zăpada: zona C conform STAS 10101/21-92.



Încadrarea din zăpada pe sol Sz

Adâncimea maximă de îngheț a terenului natural din zona perimetrului în studiu, de care trebuie să se țină seama la proiectarea fundațiilor, conform STAS 6054-77 este de 1.00...1.10 m.

**SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL**

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adi_zamta@yahoo.com



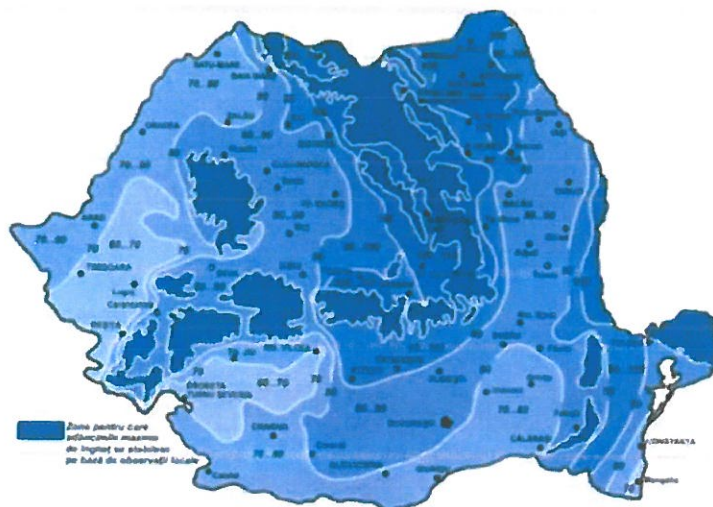
Nr. certificat : 2596
ISO 9001:2015



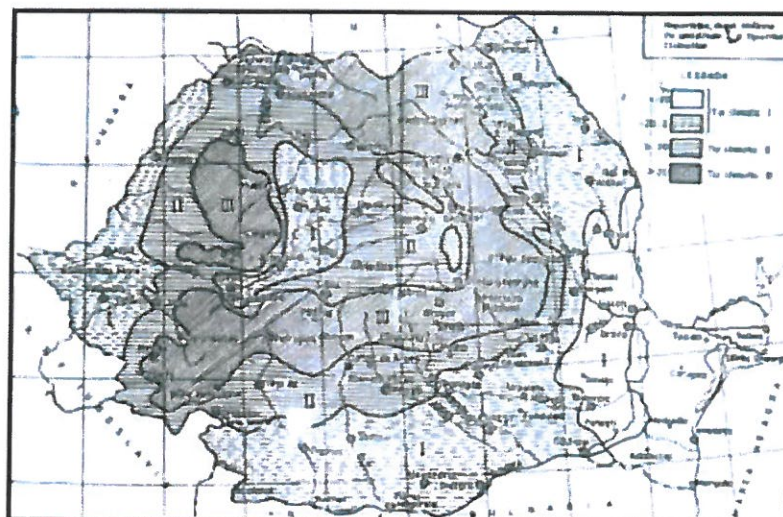
Nr. certificat : 2602
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2549
ISO 45001:2018



Tipul climatic dupa repartitia indicelui de umiditate Thorntwhite, conform STAS 1709-1/90 este III cu $I_m = -20...0$, regim hidrologic 1.



Amplasamentele in studiu sunt situate in Depresiunea Intorsura Buzaului, in zona contactului cu zona montana (M. Intorsurii), pe terenuri ce prezinta suprafete relativ plane sau pante slab si moderat inclinate, dezvoltate la altitudini cuprinse in jurul cotei de 700 m.

In zona depresionara, formele de relief sunt reprezentate de sesuri aluviale, de acumulare fluvio-lacustra, cu suprafata relativ plana, uscata. In succesiunea depozitelor cuaternare ce alcatuiesc umplutura sedimentara a sesurilor aluviale, spre suprafata terenului se afla un orizont petrografic, dezvoltat predominant in facies dietric constituit din pietris, bolovanis si nisip. In masa depozitelor grosiere se gasesc intercalate, la diferite nivele, lentile subtiri de terenuri coezive aflate in stare consistenta. Pe treapta joasa a depresiunii, pe alocuri, in masa depozitelor grosiere se gasesc intercalate si pamanturi cu umiditate, porozitate si compresibilitate ridicata.

La contactul dintre sesurile aluviale si zona montana, formele de relief sunt reprezentate de piemonturi, de acumulare pluvio - fluviala, cu suprafata slab sau moderat inclinata. In zona

**SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL**

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adi_zamta@yahoo.com



Nr. certificat : 2516
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2602
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2549
ISO 45001:2018

piemontana si cea montana, spre suprafata terenului in structura litologica apar depozite fine coezive, deluvial - proluviale, cu grosimi mari, constituite predominant din terenuri argiloase aflate in stare consistent sau vartoasa.

f) existenta unor:

- Retele edilitare in amplasament care necesita relocare/protejare, in masura in care pot fi identificate:

- **Nu este cazul**

- Posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata;

- **Nu este cazul**

- Existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protectie

- **Nu este cazul**

- Terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala;

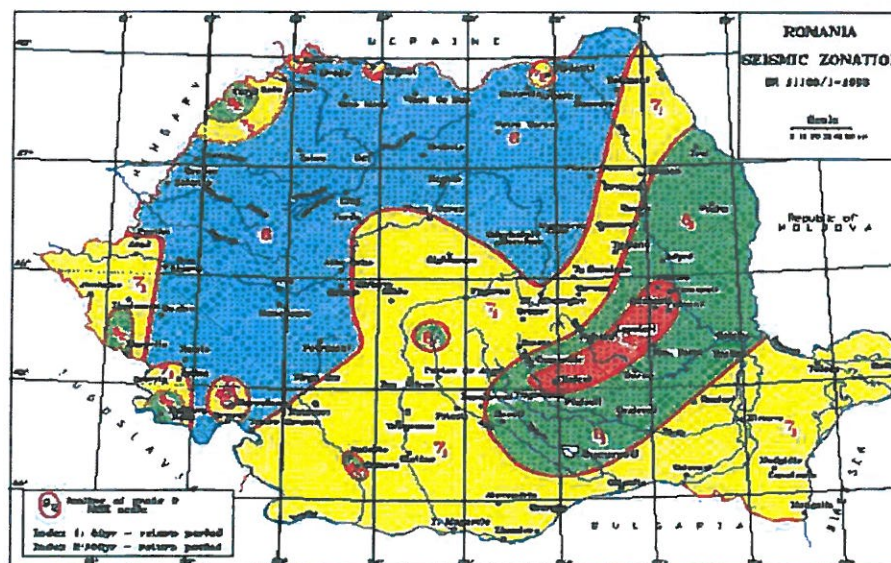
- **Nu este cazul**

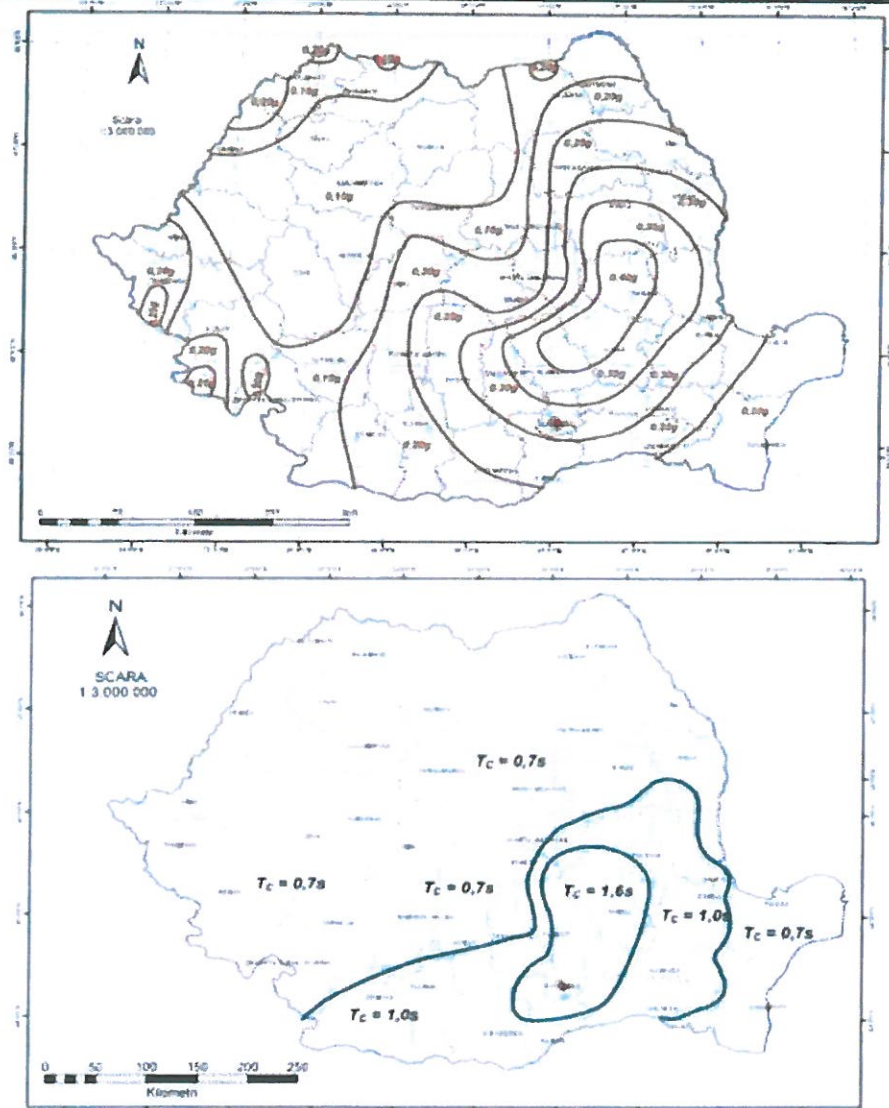
g) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament – extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor in vigoare, cuprinzand:

Date privind zona seismica

Conform reglementarii tehnice „Cod de proiectare seismica – Partea I – Prevederi de proiectare pentru cladiri”, indicativ P 100-1/2013, zona acceleratiei terenului pentru proiectare, zona studiata, pentru evenimente seismice avand intervalul mediu de recurenta $IMR = 225$ ani (20% probabilitate de depasire in 50 de ani) are o valoare $a_g = 0,20$ g.

Perioada de control (colt) T_c a spectrului de raspuns reprezinta granita dintre zona (palierul) de valori maxime in spectrul de acceleratii absolute si zona (palierul) de valori maxime in spectrul de viteze relative, T_c se exprima in secunde. Pentru zona studiata perioada de colt are valoarea $T_c = 0,7$ sec.





Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea conventionala si nivelul maxim al apelor freatice;

Caracteristici geofizice ale terenului

Sondajele executate pe amplasamentul in studiu au pus in evident urmatoarea succesiune litologica :

- Sub imbracamintea rutiera de 0.20-0.25 m grosime, a fost intalnit un strat de nisip argilos (P3) de culoare cafenie, aflat in stare consistenta, umed.
- Din analizele de laborator efectuate asupra probelor recoltate din stratul de nisip argilos (SG1/P1/-1.10 m) au rezultat urmatoarele caracteristici:
 - Indicele de plasticitate $I_p=24.57\%$
 - Indicele de consistenta $I_c=0.96$
 - Umiditatea naturala $W=21.32\%$
 - Limita de lichiditate $WL=44.96\%$
 - Limita de plasticitate $W_p=20.39\%$

SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adj_zamta@yahoo.com



Nr. certificat : 2590
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2602
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2549
ISO 45001:2018

- Porozitatea $n=37.61\%$
- Indicele porilor $e=0.60$
- Gradul de umiditate $Sr=0.92\%$
- Indicele de activitate $IA=1.35\%$
- Umflarea libera $UL=43\%$.

Din punct de vedere granulometric stratul de nisip argilos este neuniform avand urmatoarea compozitie:

- Argila 18.15%
 - Praf 49.51%
 - Nisip 31.56%
 - Pietris 0.78%
- Valorile orientative ale caracteristicilor de rezistenta pentru nisipuri argiloase consistente sunt urmatoarele:
 - greutatea volumica (γ) = 1.95 g/cm³,
 - unghiul de frecare interna (φ) = 24°,
 - coeziunea (c) = 10 kPa.

Valorile orientative de calcul pentru modulul de deformatie liniara E sunt cuprinse intre 11000 si 14000 kPa (terenuri cu compresibilitate medie)

- In continuare, de la adancimea de 1.60 m fata de cota terenului, s-a intalnit o lentila de praf argilos, nisipos de culoare cafenie aflat in stare consistenta spre moale, prezentand umiditate ridicata cu rare fragmente de pietris mic incluse in masa lui.
- Stratul grosier format din fragmente de pietris si mai rar bolovanis cu interspatiile umplute cu nisip prafos, cenusiu saturat a fost intalnit la adancimea de 2.00 m fata de cota terenului.

Date geologice generale;

Amplasamentele in studiu sunt situate in Depresiunea Intorsura Buzaiului, in zona contactului cu zona montana (M. Intorsurii), pe terenuri ce prezinta suprafete relativ plane sau pante slab si moderat inclinate, dezvoltate la altitudini cuprinse in jurul cotei de 700 m.

Deși considerată inițial numai de origine tectonică, este în realitate formată în sedimentele cretacice ale flișului unității de Teleajen (șisturi cu intercalații grezoase masive) și prin contribuția Buzăului împreună cu afluenții săi din cursul superior. Oscilațiilor tectono-struturale în raport cu unitățile montane adiacente (300–350 m față de Clăbucetele Întorsurii – spre nord și 600–700 m față de munții sudici), li s-a adăugat erodarea laterală de către apele curgătoare – în sectorul Întorsurii. Actual tectonica sa este subsumată celei a Munților Buzăului, fiind caracterizată de seismicitate ridicată și ascensiune cu 0,5-1 mm/an.

Limitele sale sunt :

- Spre nord Clăbucetele Întorsurii (700-1220 m) dintre văile Tărlung și Zagon, care sunt caracterizate de un relief cu pante domoale
- Spre sud-vest domină Masivul Ciucaș (maxim 1954 m), care încadrează cu abrupturile sale nordice depresiunea
- Spre sud Munții Siriului – cu aspect ruinos, penetrează aria printre cele două golfuri depresionare centrate de valea Buzăului.
- Masivul Podu Calului (1437 m) limitează zona spre est și sud-est.

Cu o lungime de aproximativ 16 km, este dispusă în formă de potcoavă, de la Vama Buzăului și până la sud de Bobocea. Are aspectul unei mici câmpii intramontane cu o altitudine absolută de 800 m și cuprinde șesul Buzăului precum și terasele sale inferioare. În zona Întorsurii Buzăului – unde se varsă în râu pârâie cu văi largi tentaculare care spre amonte sunt despărțite de dealuri ori clăbucete, depresiunea are lățimea cea mai mare.

În zona depresionară, formele de relief sunt reprezentate de sesuri aluviale, de acumulare fluvio-lacustră, cu suprafața relativ plană, uscată. În succesiunea depozitelor cuaternare ce alcătuiesc umplutura sedimentară a sesurilor aluviale, spre suprafața terenului se află un orizont petrografic, dezvoltat predominant în facies dietric constituit din pietris, bolovanis și nisip. În masa depozitelor

SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adj_zamta@yahoo.com



Nr. certificat : 2596
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2602
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2349
ISO 45001:2018

grosiere se gasesc intercalate, la diferite nivele, lentile subtiri de terenuri coezive aflate in stare consistenta. Pe treapta joasa a depresiunii, pe alocuri, in masa depozitelor grosiere se gasesc intercalate si pamanturi cu umiditate, porozitate si compresibilitate ridicata.

La contactul dintre sesurile aluviale si zona montana, formele de relief sunt reprezentate de piemonturi, de acumulare pluvio - fluviala, cu suprafata slab sau moderat inclinata. In zona piemontana si cea montana, spre suprafata terenului in structura litologica apar depozite fine coezive, deluvial - proluviale, cu grosimi mari, constituite predominant din terenuri argiloase aflate in stare consistent sau vartoasa

Date geotehnice obtinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fise complexe cu rezultatele determinarilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandarile pentru fundare si consolidari, harti de zonare geotehnica, arhivele accesibile, dupa caz;

Rezultatele forajelor au permis realizarea unei imagini geologo-tehnice a zonei cercetate. In lipsa unui studiu geologic actual, informatiile geologice din prezentul studiu de fezabilitate au la baza studii geologice realizate anterior

Incadrarea in zone de risc (cutremur, alunecari de teren, fundatiilor existente, a documentarilor, cu indicarea surselor de informare enuntate bibliografic.

Incadrarea in zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se gaseste zona studiata se face in conformitate cu Monitorul Oficial al Romaniei; Legea nr. 575/noiembrie 2001: Legea privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national – sectiunea a V-a: zone de risc natural si GT006-97 „Ghid privind identificarea si monitorizarea alunecarilor de teren si stabilirea solutiilor cadru de interventie, in vederea prevenirii si reducerii efectelor acestora, pentru siguranta in exploatare a constructiilor, refacerea si protectia mediului”.

Riscul este o estimare matematica a probabilitatii producerii de pierderi umane si materiale pe o perioada de referinta viitoare si intr-o zona data pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc avuti in vedere sunt: cutremurele de pamant, inundatiile si alunecarile de teren.

- Cutremurele de pamant: zona de intensitate seismica pe scara MSK este 7₁, cu o perioada de revenire de cca. 100 ani;
- Inundatii: nu este cazul;
- Alunecari de teren: potential de producere a alunecarilor – scazut; probabilitate de alunecare – practic zero.

Caracteristicile din punct de vedere hidrologic stabilite in baza studiilor existente, a documentarilor, cu indicarea surselor de informare enuntate bibliografic.

Date hidrografice si hidrogeologice

In apropierea retelelor hidrografice panzele de apa subterana sunt in stransa legatura cu acestea influentandu-se reciproc.

In sesul aluvial al Vaii Buzaului panza de apa freatica, cantonata in depozitele de masive de pietris se afla la adancimi mici-sondajele executate pe amplasamentul in studio intalnind nivelul ei la adancimea de 2.10 m fata de cota terenului. Apa are caracter ascendant nivelul ei crescand de regula, dupa perioade cu exces de umiditate si in special primavara cand perioadele de ploi abundente se suprapun cu topirea zapezilor cu 0.50-0.80 m.

Infiltratii de apa au fost intalnite la adancimea de 1.60 m.

In prezent conditiile hidrogeologicele complexului rutier in studiu, conform STAS 1709/2 sunt defavorabile (2b) (santuri si rigole inexistente, ape stationate temporar in zone depresionare si ape ce traverseaza drumul, dupa perioade cu exces de umiditate, datorita faptului ca scurgerea apelor de pe ternul inconjurator nu este asigurata corespunzator).

SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adi_zamta@yahoo.com



Nr. certifiacal : 2596
ISO 9001:2015



Nr. certifiacal : 2602
ISO 14001:2015



Nr. certifiacal : 2549
ISO 45001:2018

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic

Din datele puse la dispoziție de beneficiar reiese că strada Meteorului, strada ce face obiectul prezentului studiu de fezabilitate, fiind de interes local, au un trafic redus, acesta fiind constituit din circulația autoturismelor, autoutilitare cu sarcina de până la 10 t, a utilajelor agricole, a căruțelor și a bicicliștilor. Astfel că pentru aceste drumuri se poate estima un **trafic ce va fi încadrat în clasa de trafic MEDIU.**

Se propune realizarea unei structuri rutiere cu stratul de uzură din beton asfaltic BA 16 cu o durată de exploatare de 7 ani, având pentru straturile de fundație o durată de exploatare de 25 ani.

În ceea ce privește soluțiile tehnice de realizare a structurii rutiere, acestea vor fi proiectate ținând seama de situația reală de pe teren, obținută prin măsurători topografice de detaliu și de rezultatele relevante ale studiului geotehnic.

Straturile structurii rutiere se recomandă a se calcula în funcție de traficul estimat, condițiile de exploatare climaterice și hidrologice, respectiv de caracteristicile materialelor utilizate, verificându-se și rezistența structurii rutiere la acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet.

Soluțiile de alcătuire a sistemelor rutiere vor fi în conformitate cu standardele și normele românești și europene și vor asigura rezistența și stabilitatea lucrărilor atât la sarcini statice cât și la cele dinamice precum și îmbunătățirea caracteristicilor de suprafață prin:

- Sporirea stabilității la deformații permanente;
- Realizarea unui strat care poate rezista unor presiuni verticale, dar care trebuie tratat cu un liant care să lege pietrele între ele în scopul preluării acțiunilor tangențiale, produse de vehicule.

De asemenea, se subliniază necesitatea ca beneficiarul să aibă în vedere obligativitatea realizării lucrărilor de întreținere curente pe toată durata de exploatare a lucrării.

Soluțiile tehnice adoptate pentru realizarea lucrărilor de modernizare au în vedere utilizarea numai de materiale agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale amortizate cu legislația U.E. Aceste materiale sunt în conformitate cu prevederile H.G. nr. 776/1997, ale Legii nr. 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate pentru executia lucrărilor, ale Legii nr. 608-2004 privind evaluarea conformitatilor produselor și Ordin M.T.C.T. nr 1558/2004 pentru aprobarea Regulamentului privind atestarea conformitatilor produselor pentru construcții.

Traseul în plan

În plan orizontal, lucrările necesare urmăresc în general elementele geometrice existente. Excepție fac porțiunile din traseu unde se propun corecții locale ale curbilor în conformitate cu normele tehnice în vigoare. Având în vedere desfasurarea traseului în extravilan, pe unele zone, pentru evitarea unor lucrări costisitoare, viteza de proiectare a fost redusă la minim.

În plan s-a urmărit proiectarea unor elemente geometrice corespunzătoare unei viteze de proiectare cuprinse între 25 km/h și 50km/h, cu păstrarea în totalitate a traseului actual cu calcularea racordărilor, conform prevederilor STAS 863-85, cu respectarea prevederilor ORDIN 1296/2017 Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

Traseul drumurilor se prezintă ca o succesiune de aliniamente, curbe și frânturi (vezi plan de situație), elementele geometrice adoptate sunt în conformitate cu prevederile STAS 863/85 – Elemente geometrice.

Profil longitudinal

Elementele geometrice ale profilului longitudinal au fost stabilite ținând cont de normele tehnice în vigoare.

Linia roșie a fost proiectată ținând cont de soluția tehnică abordată pentru structura rutieră și de cotele acceselor la proprietăți, și de realizarea unor elemente geometrice corespunzătoare unei viteze de proiectare cuprinse între 10 km/h și 25 km/h.

SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adi_zamta@yahoo.com



Nr. certificat : 2516
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2602
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2549
ISO 45001:2018

Totodata traseul proiectat are in vedere urmatoarele criterii:

- realizarea unui pas de proiectare corespunzator categoriei drumului
- respectarea punctelor de cote obligate
- pentru realizarea structurii rutiere proiectate s-a avut în vedere ca grosimea acesteia să fie asigurată la marginea carosabilului.

Se va avea in vedere in zona intersectiilor unde este posibila stagnarea apei daca scurgerea apelor nu va fi tratata corespunzator

Profil transversal

In alegerea profilului transversal tip s-au respectat normativele si legislatia in vigoare, respectiv STAS 10144-1/90 (Strazi- Profiluri transversale) si ORDIN 1296/2017 Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

Inainte de a descrie solutiile de proiectare, trebuie mentionate prevederile din ord. ORDIN 1296/2017, capitolul 5, "Dispozitii finale", punctul 5.2: " In cazul modernizarii, consolidarii sau reabilitarii unor sectoare de drumuri existente, care au un sistem rutier definitiv fara defecte majore structurale: sunt in ramblee inalte sau deblee adanci, au lucrari grele de sprijinire si consolidare, sunt in traversarea localitatilor cu numeroase accese si prezinta elemente geometrice care nu se incadreaza in cele prevazute de norme, iar amenajarea in conditiile normelor ar necesita lucrari de volume mari si costisitoare, exproprii si/sau demolari sau ar elimina posibilitatile de acces la riverani, cu acordul administratorului drumului, acestea se pot corela cu viteza de proiectare in cadrul unui proces de proiectare exceptional, prin adoptarea unor elemente la limita celor rezultate din calcule, fara insa a afecta siguranta circulatiei, prevazandu-se masuri corespunzatoare."

Aceste precizari sunt necesare in special la asigurarea elementelor geometrice prevazute in STAS 863/85 (in plan, profil longitudinal, viteze de proiectare, latimi ale platformei si partii carosabile etc).

Au fost stabiliti profiluri transversal tip pentru strazi a fost adoptat in functie de ampriza drumului dupa cum urmeaza:

➤ **Profil transversal tip**

- platforma drum l= 6.00 m
- parte carosabila l= 5.00 m
- panta tip panta tip acoperis 2.5 %
- acostamente 2x0.50 m

Dimensionarea structurilor rutiere

Dimensionarea structurii rutiere se face conform normativelor si reglementarilor tehnice in vigoare si a fost adoptata in baza calculului de verificare la inghet-dezghet.

Dimensionarea structurilor rutiere a fost făcută conform următoarelor reglementări tehnice:

- "Normativ pentru dimensionarea structurilor rutiere suple și semirigide", indicativ PD 177-2001;
- "Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a structurilor rutiere suple si semirigide", indicativ AND 550-1998.

Pentru o dimensionare cât mai adecvată a stratificației structurii rutiere proiectate s-au efectuat studii de teren în vederea obținerii următoarelor date:

- Modul de alcătuire a straturilor rutiere existente și grosimea acestora;
- Caracteristicile geotehnice ale pământului de fundare;
- Regimul hidrologic al complexului rutier – tipul profilului transversal, modul de asigurare a scurgerii apelor de suprafață, existența și starea dispozitivelor de drenare, nivelul apelor freactice.

Alcătuirea structurii rutiere și caracteristicile geotehnice ale pământului de fundare se stabilesc pe bază de sondaje conform normativului AND 550.

Tipul de sistem rutier se stabilește în funcție de materialele preponderente în zona și anume:

- Agregate naturale de carieră, care au pondere importantă în sistemele rutiere suple;

SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adi_zamta@yahoo.com



Nr. certificat : 2598
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2682
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2549
ISO 45001:2018

- Agregate naturale de balastieră, care au pondere importantă în sistemele rutiere semirigide;

Alcătuirea structurii rutiere și anume variația pe grosimea acestora, a tipurilor de straturi rutiere și a grosimii acestora, se stabilește având în vedere următoarele:

- Grosimile minime constructive ale diferitelor straturi rutiere cf. STAS 6400;
- Grosimile maxime ale diferitelor straturi, ținând cont de anumite constrângeri specifice tehnologiilor de execuție din țara noastră;

Verificarea structurilor rutiere la fenomenele de îngheț-dezghet se face conform următoarelor reglementări tehnice în vigoare (în această situație se asigură verificarea la îngheț-dezghet).

- STAS 1709-1/90 Adâncime de îngheț în complexul rutier.
- STAS 1709-2/90 Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezghet.
- STAS 1709-3/90 Determinarea sensibilității la îngheț a pamanturilor de fundație
- STAS 6054-77 Adâncimi maxime de îngheț.

Pentru creșterea capacității portante și aducerea drumului la parametrii corespunzători clasei tehnice, în funcție de situația existentă, tema de proiectare, datele culese din teren și studiile geotehnice a fost proiectată, următoarea structură rutieră:

- strat de uzură din beton asfaltic BA 16 de 4 cm - EB 16- rul 50/70 beton asfaltic executat la cald, conf SREN 13108, AND 605
- strat de legătură din beton asfaltic deschis BAD 22.4 de 6 cm - EB 22.4 – leg 50/70, beton asfaltic deschis cu criblura, conf SREN 13108, AND 605
- strat de fundație din piatră spartă de 12 cm sort 0-63 mm, conf. SREN 13242+A1
- strat de fundație din balast de 30,00 cm strat de balast, conform SR EN 13242 și STAS 6400;
- strat de forma din balast de 10,00 cm strat de balast, conform SR EN 13242 și STAS 6400;

Acostamentele vor avea următoarea structură rutieră:

- 12,00 cm strat de piatră spartă, conform SR EN 13242 și STAS 6400;
- 10,00 cm strat de balast, conform SR EN 13242 și STAS 6400;

În alegerea structurii rutiere s-au respectat normativele și standardele în vigoare:

- AND 605/2016 Normativ privind « Mixturi asfaltice executate la cald. Condiții tehnice privind proiectarea, prepararea și punerea în opera. »

- STAS 1709/1,2,3 - 90 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet, la lucrări de drumuri.
- STAS 2914 - 84 - Lucrări de drumuri – Terasamente.

- SREN 13108 – 1 - Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 1: Betoane asfaltice.

- SR EN 13108 - 5 - Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 5: Mixtură asfaltică stabilizată.

- SR EN 13108 - 7 - Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 7: Mixtură asfaltică poroasă.

- SR EN 13108 - 20 - Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 20: Procedura pentru încercarea de tip.

- SR EN 13108 - 21 – Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 21: Controlul producției în fabrică.

- SR EN 13242 - Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în ingineria civilă și în construcții de drumuri.

- STAS 6400 - 84 - Lucrări de drumuri. Straturi de bază și de fundații.

- STAS 1913/13 – 83 - Teren de fundare – Caracteristici de compactare. Încercare Proctor.

SC ROADS&BRIDGES
CONSULTING-DESIGN SRL

Cod fiscal 30860023

Nr.Reg. Com. J40/12806/2012

Bucuresti, Sector 2, Strada Cremenita, Nr.8

Tel- 0745-266262, e-mail adi_zamta@yahoo.com



Nr. certificat : 2546
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2602
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2549
ISO 45001:2018

Colectarea si scurgerea apelor provenite din precipitații

Conform temei de proiectare si situatia existenta din teren, scurgerea apelor se va realiza prin pante longitudinale si prin pante transversale catre acostamentele din piatra sparta si balast.

Ridicari la cota camine

In urma lucrarilor de modernizare a structurii rutiere, vor aparea cote noi la nivelul imbracamintii rutiere, astfel ca se impune ridicarea la nivel a capacelor caminelor retelelor edilitare existente in numar de 7 camine si o vana de concesie.

Aducerea la cota a capacelor caminelor de vizitare se va face inaintea turnarii stratului de uzura.

Intersectii cu drumuri clasificate si drumuri laterale

Intersectiile cu drumurile din cadrul proiectului se amenajeaza cu racordari cu arc de cerc, astfel incat amenajarea intersectiilor sa se faca in limitele domeniului public si sa permita incadrarea vehiculelor apartinand serviciilor publice (pompieri, salvare, politie, salubritate, etc), prevazandu-se raze de racordare in conformitate cu normativele in vigoare, AND 600/2010 – Normativ pentru amenajarea intersectiilor la nivel pe drumuri publice.

Siguranta circulatiei

Pentru imbunatatirea sigurantei pe drumurile de interes local s-au prevazut elemente de semnalizare rutiera constand in marcaje longitudinale si montare de indicatoare de reglementare a prioritatii la intersectiile cu drumurile laterale.

Proiectarea sistemului de semnalizare s-a efectuat în conformitate cu prevederile STAS 1848.

O atenție deosebită se va acorda la proiectarea sistemului de semnalizare și marcaj în intersectii, unde se vor efectua lucrări de marcaje la sol și de amplasare a indicatoarelor de circulație de orice categorie.

1) semnalizare orizontală

O componentă principală a sistemului de orientare și dirijare a traficului auto o constituie marcajele realizate pe suprafața părții carosabile și pe alte elemente situate în apropierea acesteia. In proiect se vor analiza și se vor departaja aceste lucrări în funcție de rolul pe care acestea îl au în dirijarea și orientarea circulației: marcaje longitudinale, care cuprind liniile de direcție și marcaj lateral.

2) semnalizare verticală:

Sistemul de semnalizare verticală se va studia cu atenție pentru a avea o concordanță între acesta și sistemul de marcare orizontală, pentru a nu se crea confuzii și interpretări greșite, pentru a fi citit cu ușurință atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte.

Detaliile privind amplasarea indicatoarelor de circulație precum și tipul de marcaj sunt prezentate in plansele proiectului.

3) Semnalizarea circulatiei provizorii

Semnalizarea circulatiei pe timpul executiei lucrarilor se va face in concordanta cu prevederile din:

- Ordinul comun MI/MLPTL in 1112/411/2000 – Normativ pentru semnalizarea zonei drumurilor afectate de reparatii, la care se impun restrictii de circulatie.
- OG 195/2002 - Privind circulatia pe drumurile publice;
- HG 85/2003 (MO 58/2003) – Norme metodologice de aplicare OG 195/2002

3.3 Costurile estimative ale investiei:

Costul estimativ al investitiei s-a determinat pornind de la evaluarea principalelor cantitati de lucrari necesare pentru reabilitare si modernizare. Evaluarea a stat la baza intocmirii Devizului General. Devizul General s-a intocmit conform prevederilor H.G. 907/ 2016 si cuprinde toate cheltuielile necesare realizarii investitiei.