

ROMÂNIA
JUDEȚUL BUZĂU
MUNICIPIUL BUZĂU
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂRE

pentru aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de intervenție și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiții "Reabilitare infrastructură rutieră, pietonală și amenajare spații verzi, pe străzile Independenței, Crizantemelor, în Cartierul Dorobanți 2, Cartierul Broșteni și în zona Clubul Polițiștilor, municipiul Buzău, județul Buzău"

Consiliul Local al Municipiului Buzău, județul Buzău, întrunit în ședință ordinară:

Având în vedere:

- referatul de aprobare al primarului municipiului Buzău, înregistrat sub numărul 186/CLM/12.08.2022;
- raportul de specialitate nr. 151.131/12.08.2022 al Serviciului Investiții, Achiziții Publice;
- avizul Comisiei pentru amenajarea teritoriului, urbanism, administrarea domeniului public și privat al municipiului;
- avizul Comisiei pentru tranziția la economia circulară, buget, finanțe, agricultură, turism și relații internaționale;
- avizul nr. 6/11.08.2022 al Comisiei tehnico-economice a Consiliului Local al Municipiului Buzău;
- prevederile H.G. nr. 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;
- prevederile art. 44, alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 129, alin. (1), (2), lit. b) și alin. (4), lit. d), art. 139, alin. (1), coroborat cu art. 5, lit. ee), precum și art. 196, alin. (1), lit. a) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. - Se aprobă Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenție a obiectivului de investiții "Reabilitare infrastructură rutieră, pietonală și amenajare spații verzi, pe străzile Independenței, Crizantemelor, în Cartierul Dorobanți 2, Cartierul Broșteni și în zona Clubul Polițiștilor, municipiul Buzău, județul Buzău", conform anexei nr. 1 .

Art. 2 - Se aprobă indicatorii tehnico-economici ai obiectivului de investiții publice **“Reabilitare infrastructură rutieră, pietonală și amenajare spații verzi pe străzile Independenței, Crizantemelor, în Cartierul Dorobanți 2, Cartierul Broșteni și în zona Clubul Polițiștilor, municipiul Buzău, județul Buzău”**, prevăzuți în anexa nr. 2.

Art. 3 - Anexele nr. 1 și 2 fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.4. - Primarul municipiului Buzău, prin intermediul Serviciului Investiții, Achiziții Publice și Serviciului Buget Finanțe, va aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

Art. 5 – Potrivit art. 243, alin. 1, lit. e din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, secretarul general al municipiului Buzău va asigura comunicarea către autoritățile, instituțiile publice și persoanele interesate a prezentului act administrativ.

PREȘEDINTELE ȘEDINTEI,
Consilier local Olariu Vasile



CONTRASEMNEAZĂ:
SECRETARUL GENERAL AL MUNICIPIULUI BUZĂU
Eduard Pistol

Buzău, 18.08.2022
Nr. 169

Această Hotărâre a fost adoptată de Consiliul Local al Municipiului Buzău, cu respectarea prevederilor art. 139, alin. (1), coroborat cu art. 5, lit. ee) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, cu un număr de 19 voturi pentru, 0 abțineri și 0 voturi împotrivă, din numărul total de 23 consilieri locali în funcție și 19 consilieri locali prezenți la ședință.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2,
Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



“REABILITARE INFRASTRUCTURA RUTIERA, PIETONALA SI AMENAJARE SPATII VERZI PE STRAZILE INDEPENDENTEI, CRIZANTEMELOR, IN CARTIERUL DOROBANTI 2, IN CARTIERUL BROSTENI SI IN ZONA CLUBUL POLITISTILOR, MUNICIPIUL BUZAU, JUDETUL BUZAU”



Faza : D.A.L.I.

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BUZĂU, JUDETUL BUZĂU

PROIECTANT DE SPECIALITATE: S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

IULIE 2022



(

{

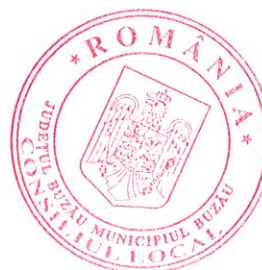
BORDEROU

PIESE SCRISE

1. FOAIE DE CAPAT ;
2. FOAIE DE SEMNATURI ;
3. MEMORIU TEHNIC.

PIESE DESENATE

1. PLAN DE INCADRARE IN ZONA, SCARA 1 :100000;
2. PLAN GENERAL, SCARA 1 :10000;
3. DETALIU STRUCTURA RUTIERA, SCARA 1 :20.



(

(

|

FOAIE DE CAPAT

DENUMIREA OBIECTIVULUI:

**“REABILITARE INFRASTRUCTURA
RUTIERA, PIETONALA SI AMENAJARE
SPATII VERZI PE STRAZILE
INDEPENDENTEI, CRIZANTEMELOR,
IN CARTIERUL DOROBANTI 2, IN
CARTIERUL BROSTENI SI IN ZONA
CLUBUL POLITISTILOR, MUNICIPIUL
BUZAU, JUDETUL BUZAU”**

FAZA DE PROIECTARE:

D.A.L.I.

BENEFICIAR:

**MUNICIPIUL BUZĂU, JUDETUL
BUZĂU**

PROIECTANT:

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.



AMPLASAMENTUL:

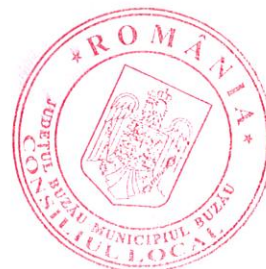
**MUNICIPIUL BUZĂU, JUDETUL
BUZĂU**

NR PROIECT :

644/2022

NR CONTRACT :

139126/22.07.2022



FOAIE DE SEMNATURI

SEF PROIECT :

Ing. Liviu CHELARIU



COLECTIV DE ELABORARE :

Ing. Ionuț TĂNASE

Ing. Liviu CHELARIU



**Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii
 conform Hg 907/2016**

Cuprins

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTITII.....	5
1.1. Denumirea obiectivului de investitii	5
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	5
1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)	5
1.4. Beneficiarul investitiei	5
1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie	5
2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZarii LUCRARILOR DE INTERVENTII	5
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare	5
2.2. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor	6
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice	7
3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE	8
3.1. Particularitati ale amplasamentului:.....	8
a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan)	8
b) relatiile cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile	9
c) datele seismice si climatice	9
d) studii de teren	12
e) situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente	12
f) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investitia	13
g) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditiilor specifice in cazul existentei unor zone protejate	14
3.2. Regimul juridic	14
3.3. Caracteristici tehnice si parametri specifici	14
a) categoria si clasa de importanta	14
b) cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz	14
c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie	15
d) suprafata construita	15
e) suprafata construita desfasurata	15
f) valoarea de inventar a constructiei	15

g)	alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente	15
3.4.	Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic.....	15
3.5.	Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii	15
4.	CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI, DUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE	15
a)	Clasa de risc seismic;	15
b)	Prezentarea a cel puțin doua solutii de interventie	16
c)	soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții	16
d)	Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigentelor de calitate	16
5.	IDENTIFICAREA SCENARIILOR/ OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUA) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA	17
5.1.	Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic.....	17
a)	Descrierea principalelor lucrări de intervenție:.....	17
b)	descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă	23
c)	analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția	23
d)	informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată.....	23
e)	caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție	23
5.2.	Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare	23
5.3.	Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale.....	24
5.4.	Costurile estimative ale investiției.....	27
a)	costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare.....	27
b)	pe durata normată de viață/amortizare a investiției	39
5.5.	Sustenabilitatea realizării investiției	39



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



a)	Impactul social și cultural	39
b)	Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare	39
c)	impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate	40
5.6.	Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție	46
a)	Prezentarea cadrului de analiza, inclusive specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta.....	46
b)	Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung	47
c)	Analiza financiara; sustenabilitatea financiară;	48
d)	Analiza economica; analiza cost-eficacitate	52
e)	Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor	52
6.	SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM, RECOMANDAT	55
6.1.	Comparația scenariilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	55
6.2.	Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat	56
6.3.	Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției	58
a)	Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în ie, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general.....	58
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.....	58
c)	indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții.....	59
d)	durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.....	59
6.4.	Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	59
6.5.	Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite	59
7.	URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME	59

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire.....	59
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	60
7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	60
7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente	60
7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnicoeconomică	60
7.6. Avize, acorduri și studii specifice	60





Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectivului de investitie

"REABILITARE INFRASTRUCTURA RUTIERA, PIETONALA SI AMENAJARE SPATII VERZI PE STRAZILE INDEPENDENTEI, CRIZANTEMELOR, IN CARTIERUL DOROBANTI 2, IN CARTIERUL BROSTENI SI IN ZONA CLUBUL POLITISTILOR, MUNICIPIUL BUZAU, JUDETUL BUZAU"

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Unitatea Administrativa Teritoriala Municipiul Buzău, judetul Buzău

1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investitiei

Unitatea Administrativa Teritoriala Municipiul Buzău, judetul Buzău

1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L., Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti, inregistrata la registrul comertului J40/14400/2015, cod fiscal RO35264633. Domeniul principal de activitate este cel prevazut de cod CAEN 711 Activitati de arhitectura, inginerie si servicii de consultanta tehnica legate de acestea iar activitatea principala este cea prevazuta de CAEN 7112 - Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea.

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTII

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

Programul Local de Dezvoltare al Municipiului Buzau - este un program vital pentru dezvoltarea locala si regionala. El prezinta o abordare care ofera noi oportunitati de dezvoltare locala punand bazele identificarii nevoilor locale, intaririi capacitatii de dezvoltare si implementarii strategiilor locale de dezvoltare in vederea conservarii patrimoniului local si cultural, dezvoltarii mediului economic si imbunatatirii abilitatilor organizatorice ale comunitatilor locale. Proiectele alese pentru finantare sunt adaptate la nevoile reale ale comunitatilor.

Utilizarea instrumentelor de consultare a comunitatii locale a determinat adaptarea tuturor propunerilor de actiuni pentru ca se dorea ca la final strategia de dezvoltare locala sa fie in consens cu aspiratiile locuitorilor municipiul Buzău. Importanta acestui aspect este data de certitudinea implicarii viitoare a comunitatii in implementarea strategiei de dezvoltare locala, cat si de posibilitatea asumarii depline si constiente a acestora.

Dezvoltarea pe termen mediu si lung a municipiului Buzău trebuie sa fie in contextul geo-strategic, institutional si administrativ, economic, social si cultural european, iar obiectivele si prioritatile actionale ale acestuia trebuie construite in conformitate deplina cu Strategia de la Lisabona (revizuita) a Uniunii Europene sau cu Acordul de Parteneriat pentru perioada 2020 - 2024,





Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



Viziunea de dezvoltare trebuie sa inglobeze materializarea in timp a unor politici benefice comunitatii locale si cetatenilor. In aceste conditii, municipiul Buzău trebuie sa se dezvolte ca o entitate europeana, cu standarde de calitate aferente fiecarui domeniu cheie - infrastructura, industrie, agricultura, servicii publice si comerciale, resurse umane, asistenta sociala, educatie, sanatate, siguranta cetateanului, dar si sa integreze si sa mobilizeze activ la nivel regional potentialul existent. Valorificarea acestuia in paralel cu initierea, sustinerea si materializarea unor demersuri actionale si investitionale se poate realiza prin atragerea de surse publice si private. Pentru a da roade, planificarea strategica trebuie insotita de promovarea, la nivelul administratiei publice, a unui management strategic integrat, la toate nivelurile, capabil sa identifice si sa speculeze oportunitatile aparute in beneficiul comunitatii.

La baza intocmirii prezentei documentatii au stat urmatoarele:

- Tema de proiectare;
- Studiul topografic, planurile cadastrale si planul de incadrare in teritoriu;
- Studiul geotehnic;
- Expertiza tehnica;

Proiectul propus se incadreaza in obiectivul general al programului Consiliului Local al municipiului Buzău care vizeaza sprijinirea si promovarea unei dezvoltari economice si sociale echilibrate a tuturor regiunilor prin imbunatatirea infrastructurii si a mediului de afaceri. Obiectivele strategice ale acestei categorii de proiecte sunt:

- asigurarea unei infrastructuri de baza care sa imbunatateasca calitatea vietii si a conditiilor de desfasurare a activitatilor socio-economice;
- asigurarea accesului la servicii locale constante de calitate si adaptate cerintelor actuale de calitate a vietii si de protectie a mediului;
- cresterea gradului de siguranta a cetateanului si accesul acestuia la servicii de urgenta in conditii optime;
- reducerea costurilor transporturilor.
- reducerea emisiilor asociate traficului rutier.

2.2. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor

Documentatia trateaza lucrarile pentru realizarea lucrarilor de interventie dupa cum urmeaza:

- Cartier Dorobanti 2
 - o Suprafata carosabil – 47.685,00 mp.
 - o Suprafata trotuare si alei accese in blocuri – 28.827,00 mp.
- Cartier Brosteni
 - o Suprafata carosabil – 8.655,00 mp.
 - o Suprafata trotuare si alei accese in blocuri – 4.455,00 mp.
- Zona Clubul Politistilor
 - o Suprafata carosabil – 7.588,00 mp.
 - o Suprafata trotuare si alei accese in blocuri – 2.178,00 mp.





Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



- Strada Independentei (tronson cuprins intre strada Col. Ion Buzoianu – B-dul 1 Decembrie 1918)
 - Lungime strada – 621 m.
 - Latime carosabil – 7.50 m.
 - Latime trotuare – 3.50 – 4.00 m.
- Strada Crizantemelor (tronson cuprins intre strada Pacii – strada Pompiliu Stefu)
 - Lungime strada – 200 m.
 - Latime carosabil – 7.00 m.
 - Latime trotuare – 1.50 m.

In zonele analizate exista un sistem de canalizare, dar preluarea si evacuarea apelor se realizeaza necorespunzator. Sistematizarea deficitara coroborata cu natura terenului a dus local la aparitia fenomenelor de deformare, local eroziune in anumite zone.

Siguranța circulației este una din problema majora a acestor zone, alături de starea de degradare a suprafeței de rulare existenta, fiind observate si lipsa indicatoarelor rutiere.

Din cauza defectiunilor mentionate anterior, accesul autobuzelor, al masinilor de pompieri sau al ambulantelor pentru interventii pe strazile analizate se face cu greutate.

Din punct de vedere al asigurarii cerintelor esentiale de calitate in constructii, strazile analizate nu asigura conditiile necesare desfasurarii unui trafic auto si pietonal in conditii de siguranta si confort, de aceea se recomanda reabilitarea lor.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

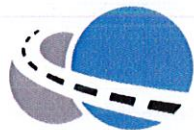
Viziunea de dezvoltare a municipiului Buzău trebuie sa inglobeze materializarea in timp a unor politici benefice comunitatii locale si cetatenilor municipiului, ca cetateni europeni. In aceste conditii, Consiliul Local Buzău trebuie sa se dezvolte ca un municipiu european, cu standarde de calitate aferente fiecarui domeniu cheie - infrastructura, industrie, agricultura, servicii publice si comerciale, resurse umane, asistenta sociala, educatie, sanatate, siguranta cetateanului, dar si sa integreze si sa mobilizeze activ la nivel regional potentialul existent. Valorificarea acestuia in paralel cu initierea, sustinerea si materializarea unor demersuri actionale si investitionale se poate realiza prin atragerea de surse publice si private. Astfel, se propune ca municipiul Buzău sa se impuna ca un actor local si trebuie sa își însușească si sa promoveze o viziune strategica in ceea ce priveste dezvoltarea sa in viitor. Pentru a da roade, planificarea strategica trebuie insotita de promovarea, la nivelul administratiei publice locale, a unui management strategic integrat, la toate nivelurile, capabil sa identifice si sa speculeze oportunitatile aparute in beneficiul municipiului..

Traseul studiat si solutiile aferente prezentului studiu, in conformitate cu cerintele temei de proiectare cat si cu obiectivul propus in vederea cerintelor de crestere economica, se refera la imbunatatirea conditiilor de circulatie, reabilitarea strazi locale ce deserveste proprietati.

Activitatile pentru strazile locale au urmatoarele scopuri:

- imbunatatirea accesului populatiei rurale la servicii sociale si publice;
- reducerea costurilor transporturilor;
- intarirea capacitatii de auto-administrare.





Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



Proiectul de investitii ce vizeaza reabilitarea infrastructurii rutiere, pietoanle si de amenajarea a spatiilor verzi din municipiul Buzău trebuie sa ia in considerare necesitatea unui proces de evaluare coerent a programelor si rezultatelor vizate. Evaluarea trebuie sa se bazeze pe elemente structurale serioase si sa fie realizata de grupuri specializate pe domenii de interes. Efortul de evaluare trebuie sa tina seama de caracteristicile comunitatii locale si sa aiba un caracter permanent (care sa includa si monitorizare, nu doar evaluari finale).

In ceea ce priveste evaluarea nevoilor, pe masura ce desfasuram o monitorizare a acestora, apare necesitatea sa actionam prin modificarea programului. Se obtine in cele din urma un ciclu iterativ planificare - evaluare. In prima faza, cea de planificare, vorbim despre formularea unei probleme, conceptualizarea alternativelor, detalierea posibilelor cursuri ale actiunii si a implicatiilor lor, evaluarea alternativelor, selectarea si implementarea alternativei alese. A doua faza se refera la formularea obiectivelor, scopurilor si ipotezelor programului evaluarii: programul, participantii, conditiile si masuratorile, designul evaluarii, detalierea modului in care vor fi coordonate aceste componente, analiza informatiei si utilizarea rezultatelor.

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni în plan)

Municipiul Buzau este situat in zona centrala a judetului, la 100 km de Bucuresti, in sud-estul Romaniei si ocupa o suprafata totala de 81.30 km². Municipiul se afla la cotul Subcarpatilor de Curbura, la confluenta drumurilor intre trei provincii: Muntenia, Transilvania si Moldova. Raul Buzau, pe al carui mal drept se afla, formeaza limita nordica a orasului. Buzăul ocupă altitudini de la 101 metri în nord-vest, în apropierea dealurilor până la 88 metri în apropierea râului, media fiind de 95 de metri.

Starea tehnica a infrastructurii rutiere propuse pentru reabilitare este necorespunzatoare: platforma strazilor este degradata, favorizand in unele locuri baltirile si scurgerea apelor meteorice pe partea carosabila.

Infrastructura rutiera si pietonala propusa pentru reabilitare are suprafata de rulare existenta din imbracaminte bituminoasa si beton de ciment rutier. Acestea prezinta denivelari, in perioadele cu precipitatii circulatia se desfasoara cu dificultate, iar indicatoarele rutiere lipsesc in majoritatea intersectiilor.

In profil longitudinal, infrastructura rutiera si pietonala este, in general, în palier, cu declivitate mica, sub 3%.

In profil transversal infrastructura rutiera are o parte carosabila / platforma variabila, cuprinsa intre 6.50 m – 7.50 m. Pantele în profil transversal nu sunt corespunzatoare.

Lucrarile preconizate a se realiza au in vedere asigurarea accesului vehiculelor pe toata perioada anului.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



Din punct de vedere al asigurării cerințelor esențiale de calitate în construcții, infrastructura rutieră și pietonală care face obiectul prezentei documentații, nu asigură condițiile necesare desfășurării unui trafic auto și pietonal în condiții de siguranță și confort, de aceea se recomandă reabilitarea lor.

Lucrările de intervenție la infrastructura rutieră și pietonală au fost proiectate astfel încât să păstreze traseul actual, fiind amplasate în totalitate pe domeniul public.

Astfel este respectată cerința Uniunii Europene ca investițiile în infrastructură să fie executate numai pe domeniul public, cu statut juridic clar.

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

Municipiul Buzău este așezat în zona centrală a județului Buzău.

c) datele seismice și climatice

Din punct de vedere geomorfologic, terenul se încadrează în Câmpia Buzăului, iar din punct de vedere litologic, terenul este constituit din depuneri aluvionare fine, încrucișate la partea superioară, specifice conului de dejecție al râului Buzău, cum ar fi: argile prăfoase, prafuri nisipoase, cu trecere în nisipuri cu grosimi de 3 – 8 m de vârstă cuaternară (Holocen). Acestea sunt urmate în adâncime, până la adâncimi de cca 30 m de depunerile grosiere ale râului Buzău constituite din pietris, nisip grosier și bolovăniș. În continuare până la adâncimi de 200 m apar stratele de Căndești, de vârstă Pleistocen inferior care sunt constituite din nisip, pietris și bolovăniș cu intercalatii argiloase.

Clima județului Buzău, la fel ca în toată țara, este temperat-continentală. Temperaturile maxime se înregistrează în luna iulie, până la 37°C, în timp ce temperaturile minime se înregistrează în februarie -26°C.

Precipitațiile au caracter neuniform, existând atât ani ploioși, în care se produc inundații, cât și ani secetoși. Cantitatea medie de precipitații anuale este în zona de câmpie de 700-1000 mm/an.

Zonarea seismică

Din punct de vedere seismic, zona studiată este situată în aria de hazard seismic pentru proiectare cu valoarea accelerației orizontale $a_g = 0,350g$, determinată pentru intervalul mediu de recurență/referință (IMR) corespunzător stării limită ultime. Valoarea perioadei de control (colț) al spectrului de răspuns este $T_c = 1,6$ sec. (cf. Cod de proiectare seismică P100-1/2013). Amplasamentul cercetat se încadrează în zona cu gradul 9 de intensitate macroseismică.



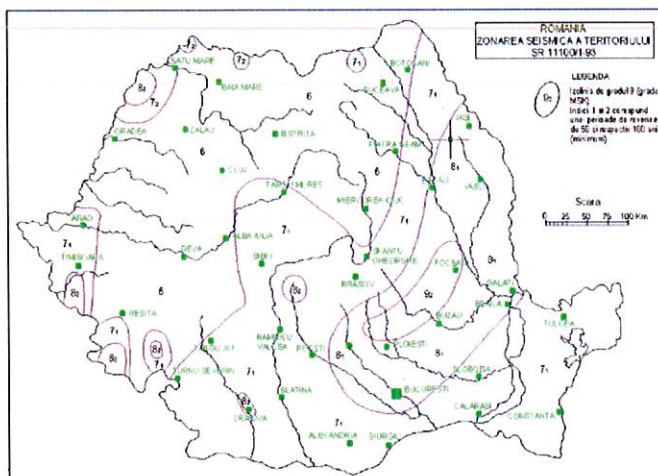


Figura 1. Zonarea seismică a teritoriului Romaniei

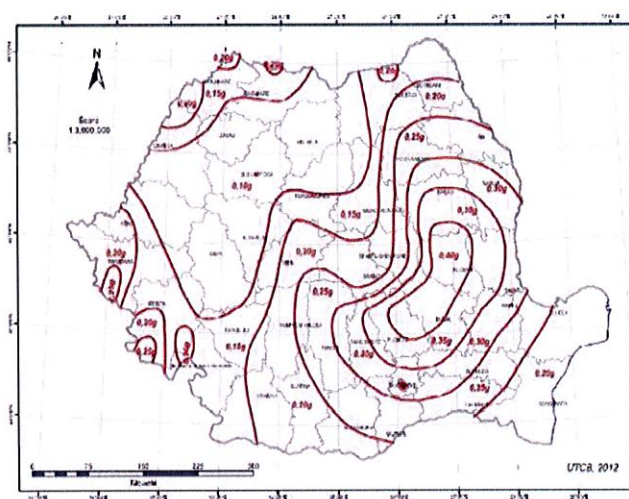


Figura 2. Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani, conform P 100/1/2013

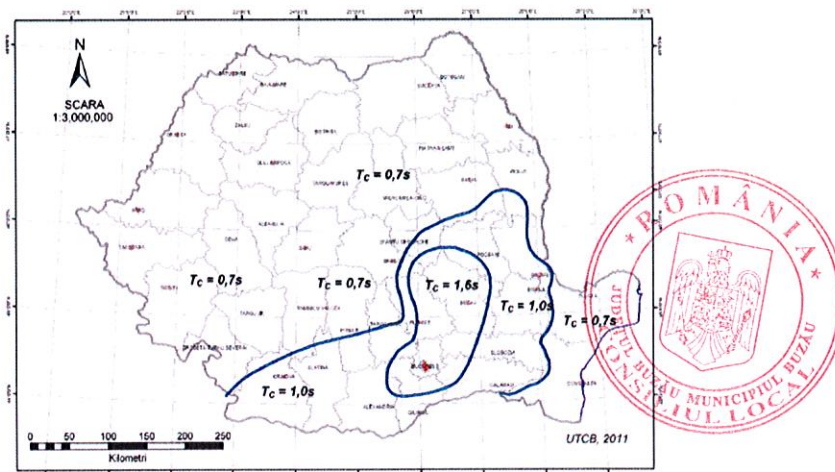


Figura 3. Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt), TC a spectrului de raspuns

Adâncimea de îngheț a zonei, conform STAS 6054/84 este de 0.85 – 0.90 m.

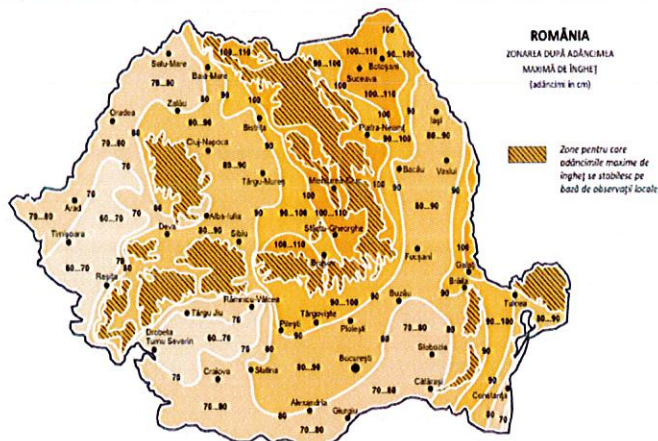


Figura 4. Zonarea adancimii de inghet, conform STAS 6054/84

Din punct de vedere al încărcărilor date de vânt, conform Reglementarii tehnice CR-1-1-4-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor", completată prin ordinul MDRAP nr. 2413/01.08.2013, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului (q_0), mediata pe 10 minute și având interval mediu de recurență (IMR) de 50 ani este, pentru zona studiată de 0.50 kPa.

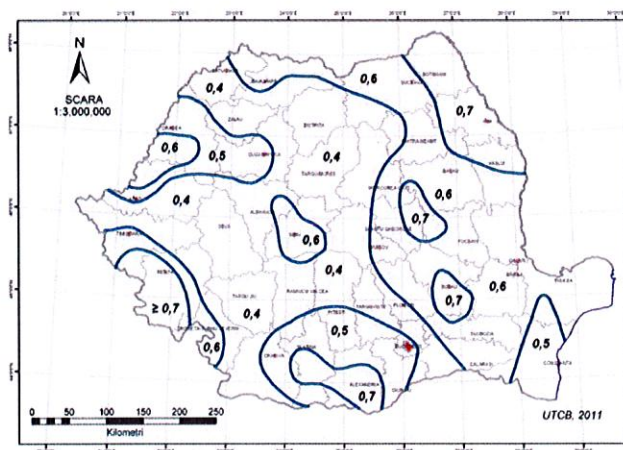


Figura 5. Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, conform Indicativ CR-1-1-4-2012

Din punct de vedere al încărcărilor date de zapadă, conform Reglementarii tehnice CR-1-1-3-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor", completată prin ordinul MDRAP nr. 2414/01.08.2013, zona se încadrează la o valoare caracteristică a încărcării din zapadă pe sol (s_k) de 2.0 kN/m².

Valoarea caracteristică a încărcării din zapadă pe sol, s_k , corespunde unui interval mediu de recurență IMR de 50 ani, sau echivalent, unei probabilități de depășire într-un an de 2% (sau probabilității de nedepășire într-un an de 95%).

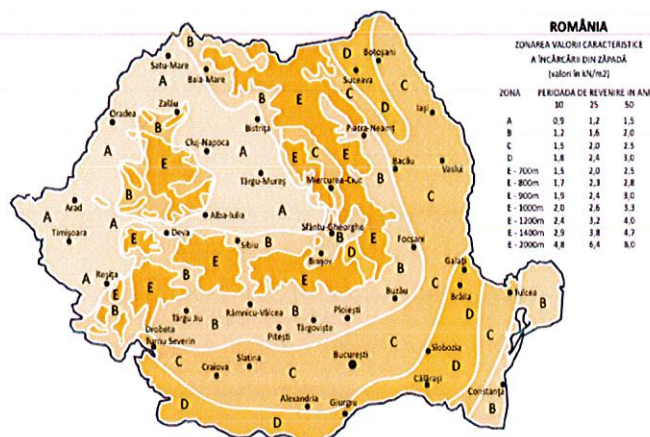


Figura 6. Zonarea valorii caracteristice a încărcării din zăpadă, conform Indicativ CR-1-1-3-2012

d) studii de teren

– Studii topografice

Pentru elaborarea prezentei documentatii s-au efectuat masuratori topografice de o societate de specialitate, utilizând echipamente moderne și programe adecvate lucrărilor de strazi. Acestea au fost realizate în sistem STEREO 70 plan de referinta Marea Neagra 1975, respectand normativele impuse de Oficiul National de Cadastru, Geodezie si Cartografie.

Punctele rețelei de sprijin au fost materializate în teren prin borne de beton conform SR 3446-1/96. Prin tema de proiectare, densitatea medie a profilelor este de 25.0 m. Toate detaliile culese în teren au fost transpuse pe planuri de situatie scara 1:500 si profile longitudinale scara 1:100 / 1:1000, care s-au executat în sistemul de coordonate STEREO 70, conform temei de proiectare.

– Studiu geotehnic

Pentru a putea stabili solutia optima pentru strazile ce fac obiectul acestei documentatii s-a realizat si un studiu geotehnic în conformitate cu reglementarile tehnice specifice în vigoare, corespunzator prevederilor din NP 074/2007 "Normativ privind principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare" si stabileste conditiile de fundare pentru noul sistem rutier proiectat, exceptând investigarea accidentelor de teren (alunecari, etc.). **Studiul geotehnic se poate regasi anexat prezentei documentatii.**

– Alte studii de specialitate necesare

Nu este cazul.

e) situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente

În prezent, în municipiul Buzău exista rețele de alimentare energie electrica, telefonie, alimentare cu apa, alimentare cu gaz metan si canalizare.



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

Infrastructura de transport rutier proiectată este vulnerabilă în special la manifestările evenimentelor meteorologice extreme. În mod indirect impactul schimbărilor climatice se va resimți și la nivelul transportului rutier prin deteriorarea infrastructurii și lipsa de confort termic provocată călătorilor. Prevenirea și combaterea acestor efecte vor necesita alocarea de investiții importante și promovarea unui management adecvat. Măsurile de adaptare a sectorului de transporturi la impactul schimbărilor climatice au în vedere garantarea unei bune funcționări și a continuității serviciilor oferite. Adaptarea infrastructurii existente de transport la efectele schimbărilor climatice, asigurând în același timp funcționarea sa neîntreruptă și sigură, va presupune investiții considerabile suplimentare. Noua infrastructură de transport, precum și mijloacele de transport trebuie concepute, încă din faza de proiectare, pentru a fi reziliente la efectele schimbărilor climatice.

Amenințări:

- producerea unor pagube importante asupra infrastructurii de transport datorită alunecărilor de teren și a inundațiilor;
- afectarea condițiilor și a regimului de transport ca urmare a intensității crescute a evenimentelor meteorologice extreme;
- variațiile de temperatură vor afecta materialele folosite și soluțiile tehnice;
- disconfort pentru călători ca urmare a creșterii temperaturii și în condițiile unui preț de călătorie ridicat ca urmare a necesității recuperării pagubelor produse la infrastructură;
- producerea de perturbări în regimul de transport al mărfurilor și în consecință și asupra costurilor aferente;
- creșterea volumului necesar de investiții pentru construirea și întreținerea infrastructurilor de transport.
- Oportunități:
- asigurarea unui sistem de transport cu capacitate ridicată de adaptare;
- crearea posibilității de alegere a unor mijloace de transport ecologice.

Recomandări și măsuri de adaptare:

- asigurarea colectării adecvate a apelor pluviale din rețeaua stradală;
- asigurarea protecției rețelei căilor de comunicație pentru a rezista condițiilor meteorologice extreme. În construcția drumurilor, trebuie asigurate suficiente poduri, rigole și canale în cazul precipitațiilor intense și a inundațiilor;
- protejarea infrastructurii drumurilor împotriva eroziunii;
- înlocuirea cablurilor de suprafață cu cabluri subterane;
- promovarea unor tehnologii noi de îmbrăcăminte rutiere (beton asfaltic sau beton de ciment) și de execuție a stratului de rulare, pe bază de mixturi asfaltice realizate cu bitum modificat pentru preîntâmpinarea deformațiilor permanente (datorate creșterii temperaturii) și asigurarea rezistenței la fisurare (datorată scăderii temperaturii);



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



- îmbunătățirea căilor de rulare și fluidizarea traficului cu efecte de reducere a consumurilor de combustibil și implicit de emisii de gaze cu efect de seră;
- limitarea masei mijloacelor de transport de mărfuri pe anumite tronsoane cu expunere ridicată a populației;
- împădurirea zonelor afectate de inundații și alunecări de teren limitrofe căilor de comunicație;

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

Nu este cazul.

3.2. Regimul juridic

Lucrările de intervenție propuse se vor realiza pe amplasamentul actual, pe proprietatea publică a municipiului Buzău, din județul Buzău, fără a afecta suprafețe de teren cu altă destinație aflate în zona de siguranță, respectând OG nr.43/1997 aprobată prin Legea nr. 82/1998 privind regimul juridic al drumurilor publice.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici

a) categorია și clasa de importanță

În conformitate cu Ordonanța Guvernului nr. 49/1998, completată cu Legea nr. 82/1998, infrastructura rutieră din prezenta documentație este definită ca strazi de categoria III/IV. Prin reabilitarea ei se asigură o mai bună desfășurare a traficului rutier în zonă, atât în ceea ce privește accesul populației cât și al echipajelor de intervenție în caz de forță majoră (salvare, pompieri, poliție).

Documentația tratează lucrările pentru reabilitarea infrastructurii rutiere, în vederea îmbunătățirii condițiilor de circulație. Lucrările preconizate a se realiza în vederea asigurării accesului vehiculelor pe toată perioada anului.

Lucrările ce fac obiectul prezentului proiect se încadrează în categoria C - lucrări de importanță normală și se vor realiza în condițiile respectării normelor și standardelor Uniunii Europene, în conformitate cu H.G. 766/1997 și cu Legea 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate pentru execuția lucrărilor.

Stabilirea categoriei de importanță a construcției s-a făcut în baza Legii 10/1995, "Legea privind calitatea în construcții", cu respectarea "Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor - Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor" aprobat cu Ord. MLPAT nr. 31/N/1995 și a H.G. 766/1997 cu referire la Regulamentul din Anexa 3 privind "Stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor".

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz

Nu este cazul.



c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie

Nu este cazul.

d) suprafata construită

Nu este cazul.

e) suprafata construită desfășurată

Nu este cazul.

f) valoarea de inventar a constructiei

Conform inventarului domeniului public al U.A.T. municipiul Buzau, judetul Buzau..

g) alti parametri, în functie de specificul și natura constructiei existente

Nu este cazul.

3.4. Analiza stării constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic

Infrastructura rutiera si pietonala ce urmeaza a fi reabilitata se afla in intravilan, domeniul public aflat in administrarea primariei municipiului Buzău.

În urma examinării vizuale s-a constatat că infrastructura rutiera ce face obiectul prezentei documentatii prezintă pe cea mai mare suprafata a ei îmbrăcăminte bituminoasă si imbracaminte din beton de ciment rutier. Acestea au degradări specifice infrastructurii rutiere cu îmbrăcăminți rutiere bituminoase si din beton de ciment rutier: gropi, pelade, fâgașe, fisuri, cedări locale. Toate aceste degradări fac ca traficul rutier în această zonă să se desfășoare cu mare greutate, mai ales în perioadele cu precipitații.

Nu sunt asigurate pantele corespunzatoare evacuarii apelor pluviale de pe partea carosabila, ceea ce face ca traficul rutier în această zonă să se desfășoare cu greutate, mai ales în perioadele cu precipitații.

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

La ora actuala, infrastructura rutiera ce face obiectul acestei documentatii prezinta pe toata suprafata ei imbracaminte bituminoasa si imbracaminte din beton de ciment rutier.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI, DUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

a) Clasa de risc seismic;

Nu este cazul.



b) Prezentarea a cel puțin doua solutii de interventie

Expertiza tehnica a fost intocmita de Dr. Ing. Adrian Burlacu si in urma analizarii situatiei actuale de pe teren au fost propuse urmatoarele variante constructive pentru structura rutiera corespunzatoare strazi din prezenta documentatie.

Variantele constructive de realizare a investiției sunt următoarele:

Soluția I :

- Min. 4 cm strat de uzură din beton asfaltic cu pietriș concasat BAPC 16 rul. 50/70, conform SR EN 13108-1:2008, AND 605/2016;
- Min. 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis cu pietriș concasat BADPC 22.4 leg. 50/70, conform SR EN 13108-1:2008, AND 605/2016;
- Min. 15 cm strat din piatră spartă sau piatră spartă amestec optimal, conform STAS 6400:84; SR EN 13242:2013;
- Min. 20 cm strat din balast sau balast amestec optimal, conform STAS 6400:84; SR EN 13242:2013;

Soluția II – structură rutieră rigidă nouă:

- 18 cm dală de beton BcR 3,5 conform STAS 183 - 1;
- 2 cm strat de nisip;
- min. 25 cm strat din balast sau balast amestec optimal, conform STAS 6400; SR EN 13242.

c) solutiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentatiei de avizare a lucrărilor de intervenții

Soluția 2 are dezavantajul că, pe lângă costul de execuție ridicat al betonului de ciment rutier BcR3.5, punerea acestuia în operă implică restricționarea traficului rutier al riveranilor până la finalizarea stratului de beton de ciment rutier BcR3.5.

Soluția 1, pe lângă costul de execuție mai scăzut, prezintă avantajul unor termene de realizare reduse datorită faptului că materialele există pe plan local.

Se pot aplica ambele soluții, în funcție de posibilitățile locale și de cerințele beneficiarului. Soluția aleasă se va verifica la traficul actual și de perspectivă precum și la îngheț de către proiectant. Se recomandă soluția 1 ce asigură o durată de serviciu de 15 de ani.

d) Recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate

Soluțiile de modernizare au fost stabilite de către expertul tehnic pe baza evaluării stării tehnice și a calculului de dimensionare. Expertul dr. ing. Adrian Burlacu recomandă soluția 1 pentru infrastructura rutiera din cadrul prezentei documentatii. In situatia in care reabilitarea acestuia se va realiza dupa o perioada mai mare de 2 ani de la elaborarea expertize tehnice, solutiile vor fi reconsiderate.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/ OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUA) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA

5.1. Solutia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural și economic

a) Descrierea principalelor lucrări de intervenție:

Documentatia trateaza lucrarile pentru realizarea lucrarilor de interventie dupa cum urmeaza:

- Cartier Dorobanti 2
 - Suprafata carosabil – 47.685,00 mp.
 - Suprafata trotuare si alei accese in blocuri – 28.827,00 mp.
- Cartier Brosteni
 - Suprafata carosabil – 8.655,00 mp.
 - Suprafata trotuare si alei accese in blocuri – 4.455,00 mp.
- Zona Clubul Politistilor
 - Suprafata carosabil – 7.588,00 mp.
 - Suprafata trotuare si alei accese in blocuri – 2.178,00 mp.
- Strada Independentei (tronson cuprins intre strada Col. Ion Buzoianu – B-dul 1 Decembrie 1918)
 - Lungime strada – 621 m.
 - Latime carosabil – 7.50 m.
 - Latime trotuare – 3.50 – 4.00 m.
- Strada Crizantemelor (tronson cuprins intre strada Pacii – strada Pompiliu Stefu)
 - Lungime strada – 200 m.
 - Latime carosabil – 7.00 m.
 - Latime trotuare – 1.50 m.

LUCRARI DE REABILITARE

Traseul in plan

Traseul proiectat, ca urmare a solicitării beneficiarului și a situației existente în ceea ce privește limitele de proprietăți, urmărește întocmai amplasamentul existent pentru evitarea expropriilor, imbunatatindu-se razele de curbura si pantele atat in profilul longitudinal cat si in profil transversal.

Elementele geometrice în plan sunt stabilite în conformitate cu STAS 10144/3-90 pentru viteza de bază de 30 km/h.

Traseul in profil longitudinal

Mentinerea traseului in plan a infrastructurii rutiere a condus si la mentinerea declivitatilor traseului actuale. La proiectarea elementelor geometrice a trebuit sa se tina seama si de amenajarile in plan pentru accesul la proprietatile adiacente astfel incat volumul de lucrari necesar sa fie pe cat posibil redus.



Linia rosie in profil longitudinal pentru infrastructura rutiera si pietonala ce face obiectul prezentului proiect este compusa din mai multi pasi de proiectare racordati prin curbe in arc de cerc si cu pante longitudinale cu valori variabile cuprinse intre 0.25 ÷ 1.00 %

Traseul in profil transversal

Lucrarile de interventie la infrastructura rutiera si pietonala din cadrul prezentului proiect se va face cu incadrarea in limita partii carosabile existente si a trotuarelor existente, pe cat posibil cu respectarea prescriptiilor de proiectare a profilurilor transversale conf. STAS 10144/1-90 si a Normelor tehnice privind proiectarea si realizarea strazi in localitatile urbane, aprobate cu ordin MT nr. 49/98.

Documentatia trateaza lucrarile pentru realizarea lucrarilor de interventie dupa cum urmeaza:

- Cartier Dorobanti 2
 - Suprafata carosabil – 47.685,00 mp.
 - Suprafata trotuare si alei accese in blocuri – 28.827,00 mp.
- Cartier Brosteni
 - Suprafata carosabil – 8.655,00 mp.
 - Suprafata trotuare si alei accese in blocuri – 4.455,00 mp.
- Zona Clubul Politistilor
 - Suprafata carosabil – 7.588,00 mp.
 - Suprafata trotuare si alei accese in blocuri – 2.178,00 mp.
- Strada Independentei (tronson cuprins intre strada Col. Ion Buzoianu – B-dul 1 Decembrie 1918)
 - Lungime strada – 621 m.
 - Latime carosabil – 7.50 m.
 - Latime trotuare – 3.50 – 4.00 m.
- Strada Crizantemelor (tronson cuprins intre strada Pacii – strada Pompiliu Stelu)
 - Lungime strada – 200 m.
 - Latime carosabil – 7.00 m.
 - Latime trotuare – 1.50 m.

Panta in profil transversal se recomanda a fi de tip acoperis cu valoarea de 2,5 %, spre marginea platformei, in functie de latimea partii carosabile si a parcarilor.

Structura rutiera

Pentru o dimensionare cât mai corectă a stratificatiei structurii rutiere proiectate, s-au efectuat studii de teren din care s-au obtinut date pentru:

- modul de alcatuire a structurii rutiere si grosimile de straturi;
- caracteristicile geotehnice ale pamantului de fundare;
- regimul hidrologic al complexului rutier;
- tipul profilului transversal;



- modul de asigurare a scurgerii apelor de suprafață.

Alcatuirea structurii rutiere și caracteristicile geotehnice ale pamantului de fundare se stabilesc pe baza de sondaje conform normativului AND 550.

Structura rutiera propusa pentru executia partii carosabile a strazilor Independentei și Crizantemelor este urmatoare (S.R.1):

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic cu pietris concasat BAPC 16 rul. 50/70, conform AND 605-2016;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis cu pietris concasat BADPC 22.4 leg. 50/70, conform AND 605-2016;
- 20 cm strat din piatră spartă amestec optimal, conform STAS 6400:84; SR EN 13242;
- 20 cm strat din balast amestec optimal, conform STAS 6400:84; SR EN 13242.

Structura rutiera propusa pentru executia infrastructurii rutiere a cartierelor Dorobanti 2 și Brosteni, dar și a zonei aferene Clubului Politistilor este urmatoare (S.R.2):

- 5 cm strat de uzură din beton asfaltic cu pietris concasat BAPC 16 rul. 50/70, conform AND 605-2016;
- Geocompozit antifisura;

In cartierele Dorobanti 2 și Brosteni, precum și in zona Clubul Politistilor, pe zonele unde dalele din beton de ciment se afla într-o stare avansata de degradare se va realiza urmatoarea structura rutiera:

- 5 cm strat de uzură din beton asfaltic cu pietris concasat BAPC 16 rul. 50/70, conform AND 605-2016;
- Geocompozit antifisura;
- 18 cm dala din beton de ciment C12/15;

Pe strazile Independentei și Crizantemelor trotuarele se vor executa cu urmatoarea structura (S.T.2):

- 4 cm strat din beton asfaltic cu pietris concasat BAPC 8 rul. 50/70, conform AND 605-2016;
- 10 cm strat din beton C12/15;
- 15 cm strat din balast amestec optimal, conform STAS 6400:84; SR EN 13242.

In cartierele Dorobanti 2 și Brosteni, precum și in zona Clubul Politistilor, avand in vedere ca parcarele autoturismelor riveranilor pe timp de zi poate sa nu permita accesul autobetonierelor, trotuarele se vor realiza cu urmatoarea structura (S.T.1):

- 4 cm strat din beton asfaltic cu pietris concasat BAPC 8 rul. 50/70, conform AND 605-2016;
- 12 cm strat de piatră spartă amestec optimal, conform STAS 6400:84; SR EN 13242;
- 15 cm strat din balast amestec optimal, conform STAS 6400:84; SR EN 13242;





Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
 Telefon/Fax: 021/210.90.80
 E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creative_road_design@yahoo.ro

Creative Road Design



Centralizarea suprafetelor si a tipurilor de lucrari in functie de structurile rutiere si pietonale propuse este urmatoarea:

Cartier Dorobanti 2							
Zona delimitata str. Sporturilor, str. Garlasi, str. Vizireanu, str. Dorobanti	Carosabil (S.R.1) - mp. -	Carosabil (S.R.2) - mp. -	Trotuar (S.T.1) - mp. -	Trotuar (S.T.2) - mp. -	Bordura 20x25 cm. - m. -	Bordura 10x15 cm. - m. -	Amenajare spatii verzi - mp. -
Zona delimitata str. Vizireanu, str. Garlasi, str. Slt. Dumitrescu Iulian, str. Dorobanti	4517,625	1936,125	3807	0	2538	7614	4600
Zona delimitata str. Vizireanu, str. Garlasi, str. Slt. Dumitrescu Iulian, str. Dorobanti	3465	1485	4063,5	0	2709	8127	5400
Zona delimitata str. Slt. Dumitrescu Iulian, str. Garlasi, str. Ratesti, str. Casoca	3654	1566	3060	0	2040	6120	3200
Zona delimitata str. Ratesti, str. Garlasi, str. Columbeler, str. Casoca	3731,25	3731,25	5202	0	3468	10404	8000
Zona delimitata str. Slt. Dumitrescu Iulian, str. Casoca, str. Columbeler, str. Dorobanti	2930,625	2930,625	3357	0	2238	6714	2000
Zona delimitata de str. Columbeler, str. Catinei, str. Cozia	2433,75	2433,75	2880	0	1920	5760	2500
Zona delimitata de str. Alunis, str. Cozia, str. Nereju, str. Casoca	4630,5	514,5	2137,5	0	1425	4275	2500
Zona delimitata de str. Columbeler, str. Casoca, str. Sibiciu, str. Dorobanti	1297,5	0	1080	0	720	2160	500
Zona delimitata de str. Sibiciu, str. Casoca, str. Ivanetu, str. Dorobanti	4260	0	1800	0	1200	3600	3000
Zona delimitata de str. Ivanetu, str. Primaverii, str. Artanului, str. Dorobanti	1083,75	1083,75	1440	0	960	2880	1500
TOTAL	32004	15681	28827	0	19218	57654	33200
Cartier Brosteni	Carosabil (S.R.1) - mp. -	Carosabil (S.R.2) - mp. -	Trotuar (S.T.1) - mp. -	Trotuar (S.T.2) - mp. -	Bordura 20x25 cm. - m. -	Bordura 10x15 cm. - m. -	Amenajare spatii verzi - mp. -



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Telefon/Fax: 021/210.90.80
E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



Zona delimitata de str. Iazul Morilor, str. Ciocarliei	2400	0	1575	0	1050	1575	200
Zona delimitata de str. Iazul Morilor, str. Carpenului	6255	0	2880	0	3550	3550	1200
TOTAL	8655	0	4455	0	4600	5125	1400

Parcare Clubul Polistilor	Carosabil (S.R.1) - mp. -	Carosabil (S.R.2) - mp. -	Trotuar (S.T.1) - mp. -	Trotuar (S.T.2) - mp. -	Bordura 20x25 cm. - m. -	Bordura 10x15 cm. - m. -	Amenajare spatii verzi - mp. -
Zona delimitata de str. Transilvaniei, B-dul Unirii, str. Narciselor, str. Crinului	2276,4	5311,6	2178	0	2722,5	2178	3500
TOTAL	2276,4	5311,6	2178	0	2722,5	2178	3500

Strada Independentei	Carosabil (S.R.1) - mp. -	Carosabil (S.R.2) - mp. -	Trotuar (S.T.1) - mp. -	Trotuar (S.T.2) - mp. -	Bordura 20x25 cm. - m. -	Bordura 10x15 cm. - m. -	Amenajare spatii verzi - mp. -
Tronson cuprins intre str. Ostrovului si b-dul 1 Decembrie	4657,5	0	0	4968	1242	1242	800
TOTAL	4657,5	0	0	4968	1242	1242	800

Strada Crizantemelor	Carosabil (S.R.1) - mp. -	Carosabil (S.R.2) - mp. -	Trotuar (S.T.1) - mp. -	Trotuar (S.T.2) - mp. -	Bordura 20x25 cm. - m. -	Bordura 10x15 cm. - m. -	Amenajare spatii verzi - mp. -
Tronson cuprins intre str. Pacii si str. Constantin Angelescu	1400	0	0	300	400	400	100
TOTAL	1400	0	0	300	400	400	100





Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



Colectarea si evacuarea apelor pluviale

Evacuarea apelor meteorice este asigurată prin pantele longitudinale și transversale.

Pentru asigurarea colectării apelor de pe platforma infrastructurii rutiere se vor realiza guri de scurgere noi,

Lucrari de siguranta circulatiei

Se propune realizarea marcajelor longitudinale si transversale conform STAS 1848 – 7/2015, iar a indicatoarelor rutiere conform STAS 1848 – 2/2011.

Semnalizarea rutiera pe timpul executiei are rolul de asigura siguranta circulatiei prin montarea de indicatoare de circulatie pentru presemnalizarea si semnalizarea zonelor de lucru. De asemenea, in perioadele cu trafic intens se vor amplasa la capetele tronsoanelor in care se lucreaza piloti de dirijare a traficului, instruiti in mod corespunzator, dotati cu statie de emisie receptie si cu bastoane reflectorizante de dirijare a circulatiei. Se pot monta si semafoare electrice, in cazul in care constructorul poate asigura functionarea corespunzatoare a acestora. Daca este necesara inchiderea temporara sau definitiva a unui tronson de strada este necesara anuntarea din timp a factorilor din administrarea locala de care apartine tronsonul de strada inchis, se vor monta indicatoare rutiere de semnalizare a tronsonului inchis cu precizarea intervalului de timp in care se va inchide si traseul ocolitor de urmat pentru depasirea acestuia.

Dupa executia lucrarilor de amenajare a partii carosabile este necesara realizarea marcajelor longitudinale si transversale, cat si montarea de indicatoare de circulatie. Marcajele longitudinale au rolul de a delimita benzile de circulatie si pentru marcarea zonelor de interdictie a depasirilor. Marcajele transversale au rolul de a marca zonele in care este posibila traversarea strazii cu asigurarea protejarii trecatorilor.

Indicatoarele rutiere vor fi de tip normal in conformitate cu prevederile standardului roman SR 1848-2/2011, "Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera. Partea 2: Conditii tehnice" capitolul 5, punctul 5.2, litera C. Dimensiunile indicatoarelor rutiere de tip normal vor respecta prevederile capitolului 6 din SR 1848-2/2011.

Fetele indicatoarelor rutiere vor fi acoperite cu folie retroreflectorizanta din clasa 1, cu durata de serviciu garantata de 7 ani, in conformitate cu prevederile **SR 1848-2/2011 "Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera. Partea 2: Conditii tehnice", capitolul 7.1.** Folia retroreflectorizanta trebuie sa prezinte in structura un marcaj de identificare durabil si vizibil, care sa contina pe o suprafata de 400mm X 400mm sau cel putin urmatoarele informatii: **simbolul CE, numele sau logo-ul producatorului de folie, codul de identificare a lotului de productie si clasa de retroreflexie/durata de serviciu a acestuia;**

Confectionarea indicatoarelor rutiere se va realiza cu respectarea prevederilor SR 1848-2/2011 "Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera. Partea 2: Conditii tehnice", capitolul 7.2.

Lucrari de protectia mediului

Noua lucrare ce urmeaza a se executa va asigura protectia mediului in zona in care este reabilitata infrastructura rutiera si pietoanal , prin micșorarea cantităților de noxe de la



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



participanții la trafic, în principal îmbunătățirea calitatii suprafeței de rulare (starea caosabilului nu va mai impune acțiuni de accelerare sau de decelerare cauzate de starea avansată de degradare), circulația desfășurându-se în condiții bune și trecerile de la o viteză la alta făcându-se constant și cu emisii de noxe mai mici decât în cazul acțiunilor bruște asupra autovehiculului.

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

Nu este cazul.

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

În conformitate cu punctul 3.1 litera f).

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată

Nu este cazul.

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

Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții	
Categorie strazi	III/IV
Suprafața carosabil	69.985,50 mp.
Suprafața trotuare	40.728,00
Suprafața spații verzi	39.000,00
Lățime parte carosabilă	2.50/4.00/6.00/7.00 m
Latime trotuare	0.50 – 3.50 m

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

Prezenta documentație nu are ca obiect analiza de consum.

Pentru lucrările de reabilitare a infrastructurii rutiere și pietonale se vor asigura utilitățile necesare pe durata de execuție pentru buna implementare a proiectului.

Astfel, în perioada derulării lucrărilor de execuție instalațiile electrice, sanitare, termice și prevederea unor spații de locuit pentru personalul implicat fac parte din elementele din dotare ale firmei de construcții care va desfășura activitățile de reabilitare a strazilor, cheltuielile cu acestea se regăsesc în subcapitolul „Organizare de șantier” din cadrul devizului general al proiectului.





Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Telefon/Fax: 021/210.90.80
E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeaddesign@yahoo.ro

Creative Road Design

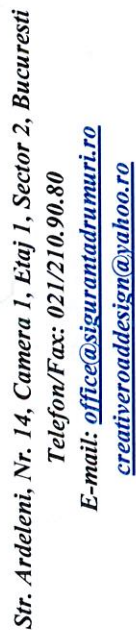


5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Durata de realizare a investiției este de 24 luni conform graficului de realizare a investiției de mai jos:

Nr. crt.	Denumire activitate	Nr. total de luni	Anul I												Anul II											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Obținerea și amenajarea terenului																									
1.1	Obținere teren	0																								
1.2	Amenajarea terenului	3																								
1.3	Amenajarea pentru protecția mediului	0																								
1.4	Amenajarea pentru protecția mediului	0																								
2	Asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0																								
3	Proiectare și asistență tehnică																									
3.1	Studii	2																								
3.2	Obținere avize și acorduri	2																								
3.3	Expertiză tehnică	2																								
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0																								
3.5	Proiectare	4																								



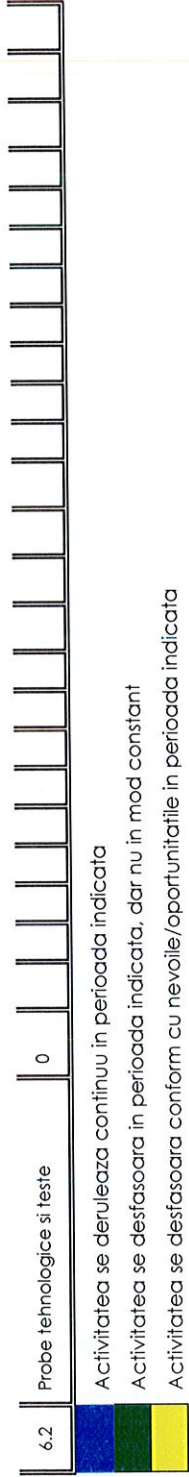


Creative Road Design

[illegible]



Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
Telefon/Fax: 021/210.90.80
E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro





Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



5.4. Costurile estimative ale investitiei

a) costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea în considerare a costurilor unor investitii similare

Costul estimativ al investitiei s-a calculat pe baza solutiilor tehnice ale proiectului urmarind fiecare categorie de lucrări care participa la realizarea obiectivului final.

Valoarea totala a investitiei conform devizului general este de 36.890.799,58 lei, inclusiv T.V.A.

DEVIZ GENERAL - privind cheltuielile necesare realizării „REABILITARE INFRASTRUCTURA RUTIERA, PIETONALA SI AMENAJAREA SPATII VERZI PE STRAZILE INDEPENDENTEI, CRIZANTEMELOR, IN CARTIERUL DOROBANTI 2, IN CARTIERUL BROSTENI SI IN ZONA CLUBUL POLITISTILOR, MUNICIPIUL BUZAU, JUDETUL BUZAU” in lei				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA (rotunjit)	Valoare (inclusiv TVA) (rotunjit)
		lei	lei	lei
0	1	2	3	4
CAPITOLUL 1. Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea teritoriului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	1.371.600,00	260.604,00	1.632.204,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
Total capitolul 1		1.371.600,00	260.604,00	1.632.204,00
CAPITOLUL 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00
Total capitolul 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3. Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.1.1	Studii de teren	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentati-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnica	5.000,00	950,00	5.950,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	53.000,00	10.070,00	63.070,00



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	5.000,00	950,00	5.950,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	3.000,00	570,00	3.570,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	3.000,00	570,00	3.570,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	42.000,00	7.980,00	49.980,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica	131.000,00	24.890,00	155.890,00
3.8.1	Asistenta tehnica din parte proiectantului	1.000,00	190,00	1.190,00
3.8.1.1	Pe perioade de executie a lucrarilor	500,00	95,00	595,00
3.8.1.2	Pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	500,00	95,00	595,00
3.8.2	Dirigentie de santier	130.000,00	24.700,00	154.700,00
TOTAL CAPITOLUL 3		209.000,00	39.710,00	248.710,00
CAPITOLUL 4. Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Construcții și instalații	28.545.194,23	5.423.586,91	33.968.781,14
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 4		28.545.194,23	5.423.586,91	33.968.781,14
CAPITOLUL 5. Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării de șantier	0,00	0,00	0,00



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	329.084,73	0,00	329.084,73
5.2.1	Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul lucrarilor de constructii	149.583,97	0,00	149.583,97
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea executarii lucrarilor de constructii	29.916,79	0,00	29.916,79
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	149.583,97	0,00	149.583,97
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	598.335,88	113.683,82	712.019,70
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 5		927.420,61	113.683,82	1.041.104,43
CAPITOLUL 6. Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 6		0,00	0,00	0,00

TOTAL GENERAL	31053214,85	5837584,73	36890799,58
DIN CARE C+M	29916794,23	5684190,91	35600985,14

Proiectant,

Beneficiar,

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

ing. Ionuț Tănase



U.A.T. MUNICIPIUL BUZĂU

Primar

Deviz financiar - Capitol 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului în lei				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare(fără TVA)	TVA (rotunjit)	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
0	1	2	3	4
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	1.371.600,00	260.604,00	1.632.204,00



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
TOTAL DEVIZ FINANCIAR CAPITOLUL 1		1.371.600,00	260.604,00	1.632.204,00

Proiectant,

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

ing. Ionuț Tănase



Beneficiar,

U.A.T. MUNICIPIUL BUZĂU

Primar

Deviz financiar - Capitol 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților în lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare(fără TVA)	TVA (rotunjit)	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
0	1	2	3	4
1.1	Alimentare cu apă	0,00	0,00	0,00
1.2	Canalizare	0,00	0,00	0,00
1.3	Alimentare cu gaze naturale	0,00	0,00	0,00
1.4	Alimentare cu agent termic	0,00	0,00	0,00
1.5	Alimentare cu energie electrică	0,00	0,00	0,00
1.6	Telecomunicații (telefonie, radio - tv)	0,00	0,00	0,00
1.7	Drumuri de acces	0,00	0,00	0,00
1.8	Căi ferate industriale	0,00	0,00	0,00
1.9	Alte utilități	0,00	0,00	0,00
TOTAL DEVIZ CAPITOL 2		0,00	0,00	0,00

Proiectant,

S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.

ing. Ionuț Tănase



Beneficiar,

U.A.T. MUNICIPIUL BUZĂU

Primar





Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



Deviz financiar - Capitol 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică în lei				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare(fără TVA)	TVA (rotunjit)	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
0	1	2	3	4
3.1	Cheltuieli pentru studii	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.1.1	Studii de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrametrice, topografice si de stabilitate ale terenului pe care se amplaseaza obiectivul de investitie	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.1.1.1	Studiu geotehnic	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.1.1.2	Studiu topografic	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.1.1.3	Studiu hidrologic	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
3.2.1	Obținere/prelungirea valabilității certificatului de urbanism	0,00	0,00	0,00
3.2.2	Obținerea/prelungirea valabilitatii autorizatiei de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
3.2.3	Obținerea avizelor si acordurilor pentru racorduri si bransamente la retele publice de alimentare cu apa, canalizare, alimentare cu gaze, alimentare cu agent termic, energie electrica, telefonie	0,00	0,00	0,00
3.2.4	Obținerea certificatului de nomenclatura stradala si adresa	0,00	0,00	0,00
3.2.5	Intocmirea documentatiei, obtinerea numarului cadastral provizoriu si inregistrarea terenului in cartea funciara	0,00	0,00	0,00



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



3.2.6	Obtinerea actului administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului	0,00	0,00	0,00
3.2.7	Obtinerea avizului de protectie civila	0,00	0,00	0,00
3.2.8	Avizul de specialitate in cazul obiectivelor de patrimoniu	0,00	0,00	0,00
3.2.9	Alte avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
3.3	Cheltuieli pentru expertizarea tehnica a constructiilor existente, a structurilor si/sau, dupa caz, a proiectelor tehnice, inclusiv intocmirea de catre expertul tehnic a raportului de expertiza tehnica	5.000,00	950,00	5.950,00
3.4	Cheltuieli pentru certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Cheltuieli pentru proiectare	53.000,00	10.070,00	63.070,00
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/ Documentatie de avizare a lucrarilor de interventie(DALI)	5.000,00	950,00	5.950,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/ acordurilor/ autorizatiilor	3.000,00	570,00	3.570,00
3.5.4.1	Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor in faza de finantare	1.500,00	285,00	1.785,00
3.5.4.2	Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor in faza de implementare	1.500,00	285,00	1.785,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	3.000,00	570,00	3.570,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	42.000,00	7.980,00	49.980,00
3.6	Cheltuieli aferente organizarii procedurilor de achizitii publice	0,00	0,00	0,00
3.6.1	Cheltuieli aferente intocmirii documentatiei de atribuire si multiplicarii acesteia (exclusiv cele cumparate de ofertanti)	0,00	0,00	0,00



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



3.6.2	Cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea si diurna membrilor desemnati in comisile de evaluare	0,00	0,00	0,00
3.6.3	Anunturi de intentie, de participare si de atribuire a contractelor, corespondenta prin posta, fax, posta electronica in legatura cu procedurile de achizitie publica	0,00	0,00	0,00
3.6.4	Cheltuieli aferente organizarii si derularii procedurilor de achizitii publice	0,00	0,00	0,00
3.7	Cheltuieli pentru consultanta	0,00	0,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
3.7.1.1	Plata serviciilor de consultanta la elaborarea memoriului justificativ, studiilor de piata, de evaluare, la intocmirea cererii de finantare	0,00	0,00	0,00
3.7.1.2	Plata serviciilor de consultanta in domeniul managementului investitiei sau administrarea contractului de executie	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Cheltuieli pentru asistenta tehnica	131.000,00	24.890,00	155.890,00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	1.000,00	190,00	1.190,00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	500,00	95,00	595,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	500,00	95,00	595,00
3.8.2	Dirigentie de santier, asigurata de personal tehnic de specialitate, autorizat	130.000,00	24.700,00	154.700,00
TOTAL DEVIZ FINANCIAR		209.000,00	39.710,00	248.710,00

Proiectant
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
ing. Ionut Tanase

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL BUZĂU
Primar



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



Deviz financiar - Capitol 5 - Alte cheltuieli în lei				
Nr. crt.	Denumirea capitelor și subcapitelor de cheltuieli	Valoare(fără TVA)	TVA (rotunjit)	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
0	1	2	3	4
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	329.084,73	0,00	329.084,73
5.2.1	Comisioanele și dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul lucrarilor de constructii	149.583,97	0,00	149.583,97
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea executarii lucrarilor de constructii	29.916,79	0,00	29.916,79
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	149.583,97	0,00	149.583,97
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (2% din cap 1.2 + 1.3 + 2 + 3 + 4)	598.335,88	113.683,82	712.019,70
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL DEVIZ FINANCIAR		927.420,61	113.683,82	1.041.104,43

Proiectant,
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
ing. Ionuț Tănase

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL BUZĂU
Primar



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



DEVIZ PE OBIECT - in lei

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare(fara TVA)	TVA (rotunjit)	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
0	1	2	4	5
I. LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII				
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1 Constructii si instalatii				
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	4404199,50	836797,91	5240997,41
4.1.1.1	REABILITARE INFRASTRUCTURA RUTIERA	4404199,50	836797,91	5240997,41
4.1.2.	Rezistență	24140994,73	4586789,00	28727783,73
4.1.2.1	REABILITARE INFRASTRUCTURA RUTIERA	24140994,73	4586789,00	28727783,73
4.1.3.	Arhitectura	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalatii	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1.		28545194,23	5423586,91	33968781,14
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - subcap. 4.2.		0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active corporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3.+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
TOTAL DEVIZ PE OBIECT (Total I + Total II + Total III)		28545194,23	5423586,91	33968781,14

Proiectant,
S.C. CREATIVE ROAD DESIGN S.R.L.
ing. Ionuț Tănase



Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL BUZĂU
Primar





Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



EVALUAREA LUCRARILOR DE INTERVENTIE

CARTIER DOROBANTI 2			
Categorie de lucrari	Cantitate de lucrari	Pret unitar	Total
Strat de uzura - 4 cm. grosime	32004,00	54,00	1728216,00
Strat de uzura - 5 cm. grosime	15681,00	67,50	1058467,50
Strat de legatura	32004,00	69,98	2239767,94
Strat de piatra sparta	32004,00	30,00	960120,00
Strat de balast	32004,00	21,60	691286,40
Sapatura	32004,00	30,00	960120,00
Beton C20/25 la parcare	15681,00	72,00	1129032,00
Geocompozit	15681,00	30,00	470430,00
Demolare beton existent	15681,00	50,00	784050,00
Desfacere borduri 20x25 cm.	19218,00	25,00	480450,00
Desfacere borduri 10x15 cm.	57654,00	20,00	1153080,00
Montare bordura 20x25	19218,00	80,00	1537440,00
Montare bordura 10x15	57654,00	60,00	3459240,00
Balast la trotuare	28827,00	22,50	648607,50
Piatra sparta la trotuare	28827,00	24,00	691848,00
Beton asfaltic BAPC 8	28827,00	52,56	1515147,12
Indicatoare rutiere	144,00	500,00	72000,00
Marcaje transversale	2385,00	100,00	238500,00
Guri de scurgere cu racord	144,00	5000,00	720000,00
Plantare arbusti ornamentali	1660,00	120,00	199200,00
Plantare flori perene	6640,00	50,00	332000,00
Gazon	33200,00	20,00	664000,00
TOTAL			21733002,46

CARTIER BROSTENI			
Categorie de lucrari	Cantitate de lucrari	Pret unitar	Total
Strat de uzura - 4 cm. grosime	8655,00	54,00	467370,00
Strat de legatura	8655,00	69,98	605711,52
Strat de piatra sparta	8655,00	30,00	259650,00
Strat de balast	8655,00	21,60	186948,00
Sapatura	8655,00	30,00	259650,00
Desfacere borduri 20x25 cm.	4600,00	25,00	115000,00
Desfacere borduri 10x15 cm.	5125,00	20,00	102500,00
Montare bordura 20x25	4600,00	80,00	368000,00



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



Montare bordura 10x15	5125,00	60,00	307500,00
Balast la trotuare	4455,00	22,50	100237,50
Piatra sparta la trotuare	4455,00	24,00	106920,00
Beton asfaltic BAPC 8	4455,00	52,56	234154,80
Indicatoare rutiere	26,00	500,00	13000,00
Marcaje transversale	433,00	100,00	43300,00
Guri de scurgere cu racord	26,00	5000,00	130000,00
Plantare arbusti ornamentali	70,00	120,00	8400,00
Plantare flori perene	280,00	50,00	14000,00
Gazon	1400,00	20,00	28000,00
TOTAL			3350341,82

PARCARE CLUBUL POLITISTILOR			
Categorie de lucrari	Canitate de lucrari	Pret unitar	Total
Strat de uzura - 4 cm. grosime	2276,40	54,00	122925,60
Strat de uzura - 5 cm. grosime	5311,60	67,50	358533,00
Strat de legatura	2276,40	69,98	159311,58
Strat de piatra sparta	2276,40	30,00	68292,00
Strat de balast	2276,40	21,60	49170,24
Sapatura	2276,40	30,00	68292,00
Beton C20/25 la parcare	5311,60	72,00	382435,20
Geocompozit	5311,60	30,00	159348,00
Demolare beton existent	2276,40	50,00	113820,00
Desfacere borduri 20x25 cm.	2722,50	25,00	68062,50
Desfacere borduri 10x15 cm.	2178,00	20,00	43560,00
Montare bordura 20x25	2722,50	80,00	217800,00
Montare bordura 10x15	2178,00	60,00	130680,00
Balast la trotuare	2178,00	22,50	49005,00
Piatra sparta la trotuare	2178,00	24,00	52272,00
Beton asfaltic BAPC 8	2178,00	52,56	114475,68
Indicatoare rutiere	23,00	500,00	11500,00
Marcaje transversale	380,00	100,00	38000,00
Guri de scurgere cu racord	16,00	5000,00	80000,00
Plantare arbusti ornamentali	175,00	120,00	21000,00
Plantare flori perene	700,00	50,00	35000,00
Gazon	3500,00	20,00	70000,00
TOTAL			2413482,80

STRADA INDEPENDENTEI			
Categorie de lucrari	Canitate de	Pret	Total



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



	lucrari	unitar	
Strat de uzura - 4 cm. grosime	4657,50	54,00	251505,00
Strat de uzura - 5 cm. grosime	0,00	67,50	0,00
Strat de legatura	4657,50	69,98	325950,48
Strat de piatra sparta	4657,50	30,00	139725,00
Strat de balast	4657,50	21,60	100602,00
Sapatura	4657,50	30,00	139725,00
Desfacere borduri 20x25 cm.	1242,00	25,00	31050,00
Desfacere borduri 10x15 cm.	1242,00	20,00	24840,00
Montare bordura 20x25	1242,00	80,00	99360,00
Montare bordura 10x15	1242,00	60,00	74520,00
Beton C12/15 la trotuare	4968,00	42,00	208656,00
Balast la trotuare	4968,00	22,50	111780,00
Piatra sparta la trotuare	0,00	24,00	0,00
Beton asfaltic BAPC 8	4968,00	52,56	261118,08
Indicatoare rutiere	14,00	500,00	7000,00
Marcaje transversale	932,00	100,00	93200,00
Guri de scurgere cu racord	19,00	5000,00	95000,00
TOTAL			1964031,56

STRADA CRIZANTEMELOR			
Categorie de lucrari	Canitate de lucrari	Pret unitar	Total
Strat de uzura - 4 cm. grosime	1400,00	54,00	75600,00
Strat de legatura	1400,00	69,98	97977,60
Strat de piatra sparta	1400,00	30,00	42000,00
Strat de balast	1400,00	21,60	30240,00
Sapatura	1400,00	30,00	42000,00
Desfacere borduri 20x25 cm.	400,00	25,00	10000,00
Desfacere borduri 10x15 cm.	400,00	20,00	8000,00
Montare bordura 20x25	400,00	80,00	32000,00
Montare bordura 10x15	400,00	60,00	24000,00
Beton C12/15 la trotuare	300,00	42,00	12600,00
Balast la trotuare	300,00	22,50	6750,00
Beton asfaltic BAPC 8	300,00	52,56	15768,00
Indicatoare rutiere	2,00	500,00	1000,00
Marcaje transversale	280,00	100,00	28000,00
Guri de scurgere cu racord	6,00	5000,00	30000,00
TOTAL			455935,60

TOTAL GENERAL INVESTITIE	29916794,23
---------------------------------	--------------------

DIN CARE	AMENAJAREA TERENULUI	1371600,00
	TERASAMENTE	4404199,50
	REZISTENTA	24140994,73

b) pe durata normată de viață/amortizare a investiției

Costurile de operare prevazute pe durata de viata/amortizare a investitiei sunt detaliate in capitolul 5.6.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției

a) Impactul social și cultural

Prin implementarea acestui proiect va fi rezolvată siguranța circulației, descongestionarea căilor rutiere principale, reducerea costurilor de transport de mărfuri și călători, creșterea eficienței activităților economice, economisirea de energie și timp, desfășurarea unui trafic rutier în condiții normale de siguranță și confort. Începerea lucrărilor de execuție va permite crearea de noi locuri de muncă. Prin punerea în funcțiune a infrastructurii rutiere si pietonale reabilitate se va asigura un confort sporit al locuitorilor prin îmbunătățirea accesului către căile principale de transport, precum și spre obiectivele economice din zona acestora.

Nivelul de dezvoltare și starea infrastructurii de transport au, de asemenea, o puternică influență asupra activității economice. Numeroase studii au pus în evidență legătura strânsă între dezvoltarea transporturilor și dezvoltarea economica. Asigurarea accesului spre zonele economice și crearea unor conexiuni rapide între infrastructura local de transport pe de o parte și magistralele naționale și europene de transport pe de altă parte sunt condiții indispensabile pentru dezvoltarea la nivelul potențialului economic local. Dezvoltarea infrastructurii de transport trebuie gândită astfel încât să se asigure costuri de transport cât mai mici, iar efectele asupra mediului să fie cât mai reduse.

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

Avand in vedere obligativitatea Intretinerii lucrarilor de constructii dupa terminarea acestora conform Ordinului nr.66/H al ministrului lucrarilor publice si amenajarii teritoriului publicat in Monitorul Oficial nr. 396 din 24 august 2000, detinatorii lucrarilor vor respecta standardele in vigoare.

Personalul de executie va fi stabilit prin oferta antreprenorului care va castiga licitatia publica de adjudecare a executiei lucrarilor. In perioada implementarii proiectului se vor crea locuri de munca in cadrul Unitatii de Implementare a Proiectului, in functie de politica de angajari a beneficiarului.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate

Surse de poluanți și protecția factorilor de mediu IN EXECUTIE

Protecția calității apelor

Surse existente și posibile de poluare a apelor

În perioada de execuție este posibil, ca dintr-o serie de procese tehnologice să fie deversate în cursurile de apă din zona analizată substanțe poluante, în special sub formă de pulberi, care vor fi preluate de acestea și duse în aval. Dat fiind volumul redus al materialelor ce se vor folosi deasupra oglinzii de apă, nu pot rezulta cantități importante de asemenea pulberi deversate.

O atenție deosebită va trebui acordată momentului așternerii îmbrăcămintii bituminoase pe partea carosabilă, pentru a se evita scurgerea unor produse petroliere în apele de suprafață.

Epurarea apelor uzate

Pentru reabilitarea strazilor nu sunt prevăzute depozite permanente sau temporare de materiale care să poată fi spălate de apele pluviale, astfel că nu este cazul unor amenajări speciale pentru colectarea și epurarea apelor uzate.

Debite și concentrații de poluanți comparativ cu normele legale în vigoare:

Pentru folosințele de apă aferente lucrărilor de reabilitare a strazilor analizate se va avea în vedere respectarea actelor de reglementare în vigoare și anume:

- Legea mediului, cu modificările și completările ulterioare
- Legea apelor, cu modificările și completările ulterioare
- NTPA 001/2002 - respectiv normativul care stabilește concentrațiile poluanților în apele evacuate în receptori naturali, cu completările și modificările ulterioare.

În concluzie, la reabilitarea strazilor analizate nu apare o poluare semnificativă a rețelei hidrografice naturale și nici a apelor subterane.

Protecția aerului

Sursele de poluanți pentru aer

Realizarea investiției propuse implică, în perioada de execuție:

- lucrări privind reabilitarea strazilor analizate;
- traficul auto de lucru.

Aproape toate fazele de activitate se constituie în surse de emisie de particule în suspensie. Particulele generate de reabilitare sunt de origine naturală (praf mineral). Aceste surse de particule sunt însoțite de surse de emisie a poluanților specifici motoarelor cu ardere internă, reprezentate de motoarele utilajelor care execută operațiile respective.

O altă sursă de poluanți specifici motoarelor cu ardere internă este reprezentată de traficul auto de lucru (autovehiculele care transportă materiale și produse necesare reabilitării). Utilajele, indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate în atmosferă continuând întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), compusi organici volatili nonmetanici (COV_{nm}), metan (CH₄), oxizi



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



de carbon (CO , CO_2), amoniac (NH_3), particule cu metale grele (Cd , Cu , Cr , Ni , Se , Zn), hidrocarburi policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO_2). Complexul de poluanți organici și anorganici emisi în atmosferă prin gazele de esapament conține substanțe cu diferite grade de toxicitate. Se remarcă astfel prezenta, pe lângă poluanții comuni (NO_x , SO_2 , CO , particule), a unor substanțe cu potențial cancerigen evidențiat prin studii epidemiologie efectuate sub egida Organizației Mondiale a sănătății și anume: cadmiul, nichelul, cromul și hidrocarburile aromatice policiclice (HAP). Se remarcă, de asemenea, prezenta protoxidului de azot (N_2O) - substanță incriminată în epuizarea stratului de ozon stratosferic - și a metanului care, împreună cu CO , au efecte la scară globală asupra mediului, fiind gaze cu efect de seră. Este evident faptul că emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse la sol sau în apropierea solului (înălțimi efective de emisie de până la 4 m față de nivelul solului), și mobile. Se menționează că emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrării sunt intermitente.

Instalații pentru epurarea gazelor reziduale și reținerea pulberilor, pentru colectarea și dispersia gazelor reziduale în atmosferă, elemente de dimensionare, randamente. Sursele de impurificare a atmosferei asociate activităților care vor avea loc în amplasamentul podului sunt surse libere, diseminate pe suprafața pe care au loc lucrările, având cu totul alte particularități decât sursele aferente unor activități industriale sau asemănătoare. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat și a gazelor reziduale.

Concentrații și debite masice de poluanți evacuați în atmosferă

Normele legale în vigoare nu prevăd standarde la emisii pentru surse nederijate și libere. Referitor la sursele mobile se prevăd norme la emisii pentru autovehicule rutiere, și respectarea acestora cade în sarcina proprietarilor autovehiculelor care vor fi implicate în traficul auto de lucru.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

În perioada de execuție vor apărea surse semnificative de zgomot reprezentate de utilajele în funcțiune și de traficul auto de lucru. Se estimează că nivelurile de zgomot pot atinge 70-90 dB(A). În zona localităților se estimează că nivelurile echivalente de zgomot, pentru perioade de referință de 24h, nu vor depăși 50dB(A).

La trecerea autobasculantelor prin localități pot apărea niveluri ale intensității vibrațiilor peste cele admise prin SR 12025:1994. Nu se pot face prognoze din cauza numărului mare de factori de influență. Nivelurile de vibrații se atenuează cu pătratul distanței.

Protecția împotriva radiațiilor

Nu pot rezulta în condiții normale și în situația actuală surse de radiații.

Protecția solului și subsolului

Forme de impact posibile asupra solului:



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



- degradarea fizică superficială a solului pe arii foarte restranse adiacente strazilor în zonele de parcare și de lucru a utilajelor- se apreciază o perioadă scurtă de reversibilitate după terminarea lucrărilor și refacerea acestor arii;
- deversări accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru - posibilitate relativ redusă în condițiile respectării măsurilor pentru protecția mediului, posibilități de remediere imediată;

Afectarea subsolului, până la adâncimi de maxim 30 cm poate apărea accidental în cazul deversărilor de produse petroliere. Remedierea este facilă și posibilă să fie efectuată imediat.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Reabilitarea strazilor propuse va conduce la creșteri pe perioade limitate ale turbidității apelor, în momentul executării de lucrări în albie; acestea se vor executa în perioadele de timp cu nivel scăzut al apelor și cu regim pluviometric redus, într-o perioadă scurtă de timp.

În condiții normale de execuție și/sau operare nu pot apărea surse semnificative de poluare pentru mediul acvatic și/sau terestru.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Locuitorii din zonele imediat adiacente nu vor fi afectați prin expunerea la atmosfera poluată generată de lucrările din timpul fazei de construcție. Contribuția poluanților emisi (gaze și particule agresive) în perioada de construcție la creșterea ratelor de coroziune a construcțiilor și instalațiilor este minoră.

Gospodărirea deșeurilor

Pentru a asigura managementul deșeurilor în conformitate cu legislația națională, antreprenorul general al lucrărilor va încheia contracte cu operatorii de salubritate locali în vederea depozitării deșeurilor. Principalul tip de deșuri va fi reprezentat prin deșuri de construcție inerte (pământ, balast, piatră, ciment, asfalt), pentru care se propune re folosirea sau depozitarea sa în cea mai apropiată hală municipală de deșuri. Referitor la deșeurile menajere, acestea vor fi constituite din hârtie, pungi, folii de polietilenă, ambalaje PET, materii organice (resturi alimentare) rezultate de la personalul de execuție.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Substanțele toxice și periculoase pot fi: carburanții (motorină) și lubrifianții necesari funcționării utilajelor.

Date fiind distanțele reduse până la eventualele puncte de aprovizionare, nu este necesară depozitarea în amplasament a acestora. Alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar. Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimbările de lubrifianți. Schimbarea lubrifianților și întreținerea acumulatorilor auto se vor executa în ateliere specializate.

Surse de poluanți și protecția factorilor de mediu ÎN EXPLOATARE

Protecția calității apelor

Surse existente și posibile de poluare a apelor



Apele meteorice impurificate colectate in lungul strazilor constituie principala sursă de poluare. Pe suprafata, dar si pe taluzurile rambleelor, in timpul ploilor, in special al celor torentiale se colectează ape care se scurg lateral, acestea fiind preluate de către sistemul de santuri si rigole ce insotesc traseul strazilor analizate.

Problemele care se pot ivi in special cu ocazia "primei ploi" care are caracter torential si care apare după o perioadă mai lungă de timp, de obicei de două ori pe an, sunt generate de apele care cad si spală suprafata carosabilului de substante cu caracter poluant cum ar fi: reziduuri de combustibili nearsi rezultati din gazele de esapament, reziduuri provenite din uzura pneurilor, in special la franari energice, reziduuri metalice provenite din uzura autovehiculelor, scurgeri de uleiuri si grăsimi minerale, reziduuri provenite din uzura căii de rulare. La acestea se mai pot adăuga substante folosite in timpul iernii pentru eliminarea poleiului si toată gama de produse lichide sau solide - extrem de greu de apreciat - care se deversează pe sosea cu ocazia unor avarii sau accidente.

Epurarea apelor

Necesitatea realizării unor instalatii de epurare nu poate apare in situatii normale de functionare si, considerand traficul redus se considera ca nu pot apare situatii de depasire in cazul unor indicatori a limitelor prevăzute de normativele in vigoare. Pentru eventuala depoluare a apelor colectate se considera necesara si suficienta decantarea apelor pluviale in santuri si bazinele de disipare de la podete, solutie care are o eficientă corespunzătoare tipului de poluare a apelor scurse de pe strazilor. O problemă cu totul specială o constituie poluarea potentială a apelor ce se poate produce din eventualele dar posibilele accidente si avarii de pe strazilor.

Dificultatea evaluării sau aprecierii rezultă din următoarele considerente:

- tipul extrem de diferit al accidentului sau avariei si care poate se poate constitui ca sursă de poluare pe carosabil: accidente sau avarii grele ori usoare produse de automobile, explozii produse ca urmare a accidentelor sau avariilor de autocisternele sau a autovehiculelor platforma care transportă produse cu un caracter nociv, precum si datorită accidentelor in lant.
- natura extrem de diversă a substantelor poluante ce pot sa fie deversate si imprăstiate, care, in vederea decontaminării, presupun solutii si metode diferite de neutralizare si depoluare.
- locul si timpul cand se pot produce asemenea accidente si avarii, care au un caracter puternic aleatoriu; probabilitatea ca momentul producerii unui asemenea fenomen să se suprapună cu cel al unei ploi chiar modeste si care ar conduce la poluarea apelor colectate de pe carosabil devine rară, intrand de fapt in domeniul fenomenelor haotice.

Factorii care favorizează producerea de accidente sunt in special cei meteorologici: ploi intense, ceata, polei, înzăpezire, vanturi puternice.





Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



A preveni este mult mai eficient din toate punctele de vedere decat a remedia sau a inlătura consecintele unor accidente, mai ales că, in cazul pierderii de vieti omenesti sau a accidentelor grave, situatia este ireversibilă.

Decizia finală care va fi adoptată urmează a se stabili împreună cu Directia Judeteana de Drumuri si Poduri si Politia Circulatie, elaborarea proiectelor revenind in sarcina proiectantului.

Debite si concentratii de poluanti comparativ cu normele legale in vigoare.

Instalatiile de epurare a apelor uzate prezentate anterior trebuie sa aibă un randament care să asigure in principal aducerea la parametri normali pentru evacuarea in mediu. In functie de evolutia traficului rutier si a indicatorilor de calitate a apelor evacuate se va evalua necesitatea imbunătătirii măsurilor specifice pentru protectia mediului.

Protectia aerului

Traficul rutier este singura sursa de impurificare a atmosferei aferentă obiectivului studiat.

Poluantii emisi in atmosferă, caracteristici arderii interne a combustibililor fosili in motoarele vehiculelor rutiere, sunt reprezentati de un complex de substante anorganice si organice sub formă de gaze si de particule, coninand: oxizi de azot (NO , NO_2 , N_2O), oxizi de carbon (CO , CO_2), oxizi de sulf, metan, mici cantități de amoniac, compusi organici volatili nonmetanici (inclusiv hidrocarburi rezultate din evaporarea benzinei din carburatoare si rezervoare), particule încărcate cu metale grele (Pb , Cd , Cu , Cr , Ni , Se , Zn).

Emisiile au loc in apropierea solului (nivelul gurilor de esapament), dar turbulenta creată de deplasarea vehiculelor in stratul de aer de langă sol si de diferenta de temperatură dintre gazele de esapament si aerul atmosferic conduc la o înăltime de emisie de circa 2 m (conform informatiilor din literatura de specialitate).

Date fiind caracteristicile fizice ale acestei surse nu se pune problema determinării concentratiilor de poluanti in emisie. Sursa nu poate fi evaluată in raport cu normele prevăzute in OM 462/93, ci in functie de impactul său asupra calității atmosferei. Ratele de emisie vor fi, desigur, variabile in timp, fiind functie de intensitatea si de structura (categoriile de vehicule) traficului la un moment dat. Este deosebit de dificil să se estimeze o variatie temporală a emisiilor, estimare care, fiind dependentă de o multitudine de variabile independente, este 'a priori' supusă unor erori notabile.

Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Sursele de zgomot si vibratii

Sursele de zgomot si vibratii, in perioada de operare sunt reprezentate de vehiculele de toate categoriile de greutate aflate in circulatie. Dacă in privinta zgomotului există posibilitatea de depășire a unor niveluri de peste 50 dB(A), prezenta vibratiilor nu se va face simțită decât la valori neglijabile.

Amenajari si dotari pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

După finalizarea lucrărilor, se va efectua monitorizarea traficului si a nivelului de zgomot. In cazul depășirii limitei de zgomot vor fi montate panouri fonoabsorbante sau impune restrictii de viteza, acolo unde este cazul.

Protectia impotriva radiatiilor

Nu este cazul.

Protectia solului si subsolului

Surse de poluanti pentru sol si subsol

Poluantii ce caracterizează calitatea aerului pe întreaga perioadă de exploatare sunt cei rezultati ca urmare a traficului auto. Dintre acestia, NO_x, SO₂ si metalele grele (in special Pb) sunt cei mai periculosi pentru contaminarea solului.

Lucrări si dotari pentru protectia solului si subsolului

Pentru protectia solului si subsolului in perimetrul strazilor, se recomanda:

- colectarea, depozitarea si eliminarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deseuri (lichide, menajere, tehnologice);
- inierbarea suprafetelor de sol neacoperite de vegetatie;
- verificarea periodică a sistemului de captare, epurare si evacuare a apelor meteorice;
- verificarea periodică a calitatii solului (pH, metale grele) din zona de influentă.

Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

Poluanti si activitati ce pot afecta ecosistemele terestre si acvatice

Traficul auto va genera in aerul ambiental o serie de substante si compusi chimici dintre care, NO_x, SO₂, CO, Pb, HAP, Cd, Cr, Ni, cu efecte toxice cunoscute asupra speciilor vegetale si animale. Impactul poluantilor atmosferici gazosi asupra stării de sănătate a vegetatiei si a faunei se află cu mult sub limitele de protectie pentru termene lungi de expunere. Emisiile de metale grele constituie, atat in prezent, cat si după efectuarea lucrărilor de reabilitare, un factor de risc pentru animale, datorită capacității de acumulare a acestora in sol si in vegetatie.

Lucrări, dotari si masuri pentru protectia faunei si florei terestre si acvatice

Referindu-ne strict la încărcarea atmosferei in zonă cu agenti poluanti rezultati din traficul auto, putem aprecia că există putine elemente ce pot conduce la minimizarea impactului provocat de acestea. Aceasta se va realiza in timp, pe măsura introducerii unor măsuri legislative restrictive privind emisiile de la autovehicule.

Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Nivelul de poluare generat de emisiile din traficul rutier imediat după terminarea lucrărilor de reabilitare si in viitor nu va determina situatii critice de sănătate a populatiei. Adoptarea in legislatia natională a Directivelor EU privind emisiile de la autovehicule va conduce la diminuarea concentratiilor de poluanti in aerul ambiental. In ceea ce priveste obiectivele construite, trebuie făcuta precizarea că o parte din emisiile de poluanti sunt reprezentate de gaze agresive. Se apreciază că, indiferent de intensitatea traficului, concentratiile de SO₂ si NO_x se situează in grupa A de agresivitate. Totodată traficul auto este responsabil de prezenta particulelor slab solubile, care determina incadrarea mediului atmosferic de la slab agresiv până la agresiv. Se apreciază că in perioadele caracterizate de umezeală ridicată a aerului atmosferic (in principal sezonul rece), actiunea acestor particule poate fi considerată agresivă.

Gospodarirea deeurilor



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



Ca urmare a scurgerii apelor de pe suprafata carosabilului, sunt necesare decantoare amplasate pe rețeaua de santuri laterale – rigole, conform soluțiilor ce vor fi precizate de către proiectant în faza viitoare, de elaborare a documentațiilor. În legătură cu ele sunt de precizat următoarele:

Materialul colectat în ele este asimilabil nămolului provenit din epurarea apelor uzate, iar potențialul toxic este indus de concentrația mare de metale grele;

Aceste decantoare urmează a fi vidanjate și curățate periodic, nămolul urmând a fi evacuat în localitățile de capăt într-un depozit amenajat corespunzător.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Lucrările de întreținere a strazilor presupun utilizarea unor categorii de materiale care pot fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase. Aceste materiale sunt:

- Motorina - carburant utilizat de utilaje și în bună parte și de vehiculele de transport;
- Benzina;
- Lubrifianți (uleiuri, vaseline);
- Lacuri și vopsele, diluanți - utilizați în cadrul lucrărilor de întreținere, protecție și marcaje rutiere.

Pot să apară probleme în timpul manipulării și utilizării acestor produse de către unitățile specializate în lucrări de întreținere și reparații ale strazilor. Personalul angajat al acestor unități trebuie să respecte normele specifice de lucru pentru desfășurarea în condiții de siguranță deplină a operațiilor respective. Recipientii folosiți trebuie recuperați și valorificați corespunzător.

Lucrări de reconstrucție ecologică

În acest domeniu se propune realizarea următoarelor:

- datorită folosirii strazilor pentru transportul betoanelor sau al altor materiale, se va executa curățarea pneurilor de pamant sau de alte reziduuri din santier.
- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de esapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni.
- se va exercita un control sever la transportul de beton din ciment cu autobetoniere, pentru a se preveni în totalitate descărcări accidentale pe traseu sau spălarea tobelor și aruncarea apei cu lapte de ciment în parcursul din santier sau drumuri.
- procesele tehnologice care produc praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umețare mai intensă a suprafețelor.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

a) Prezentarea cadrului de analiză, inclusive specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Investiția care face obiectul prezentei documentații de avizare a lucrărilor de intervenție este: " REABILITARE INFRASTRUCTURA RUTIERA, PIETONALA, SI AMENAJARE SPATII VERZI PE STRAZILE



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



INDEPENDENTEI, CRIZANTEMELOR, IN CARTIERUL DOROBANTI 2, IN CARTIERUL BROSTENI SI IN ZONA CLUBUL POLITISTILOR, MUNICIPIUL BUZAU, JUDETUL BUZAU"

Obiectivul principal al acestei documentatii este de a aduce infrastructura rutiera si pietonala la parametri ceruti de standardele si normativele în vigoare prin lucrări de reabilitare a structurii rutiere, prin îmbunătățirea elementelor geometrice ale strazilor (lățime, pante transversale), realizarea de dispozitive de preluare a apelor de suprafață și conducerea lor în afara platformei.

De asemenea, documentatia mai are ca obiective:

- dezvoltarea infrastructurii rutiere la nivel local;
- creșterea gradului de siguranță a circulației;
- reducerea poluării atmosferei datorită micșorării emisiilor de noxe de la motoarele autovehiculelor.

Pentru realizarea acestor obiective, prioritățile avute în vedere sunt:

- capacitatea portantă corespunzătoare;
- planeitate bună a suprafețelor de rulare;
- pante transversale corespunzătoare pentru scurgerea apelor de suprafață în afara platformei;

Perioada de referință este de 25 de ani.

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

Calitatea informațiilor privind investiția, respectiv justificarea proiectului propus, se îmbunătățește, în cazul, în care aspectele enumerate în continuare, se vor regăsi și identifica în analiza proprie a fiecărui solicitant:

- Necesitatea sau problema care urmează a fi soluționată prin proiect
- În ce măsură proiectul atinge necesitățile sau rezolvă problemele
- Numărul de locuitori sau aria care beneficiază de pe urma proiectului
- Beneficiile specifice care vor fi obținute
- Volum de muncă, servicii sau clienți care urmează a fi deserviți
- Relații cu alte proiecte
- Economii realizate
- Venituri generate
- Disponibilitatea finanțărilor din alte surse decât cele interne
- Restricții de timp sau disponibilitate a finanțării
- În ce măsură se stimulează creșterea economică sau crearea de noi locuri de muncă
- Consecințe asupra mediului, pozitive sau negative
- Compararea costurilor de operare și de întreținere curente și propuse
- Oportunități de recuperare a costurilor
- Consistența cu planurile comunității și cu politicile privind investițiile
- Durata de timp pentru planificare și construcție



- Nivelul de sprijin sau opoziție din partea publicului sau grupurilor de interese
- Alte alternative considerate și motive de respingere a acestora
- Consecințe ale renunțării la proiect
- Costuri de operare și intretinere

c) Analiza financiara; sustenabilitatea financiară:

Analiza cost – beneficiu financiară este dezvoltată în scopul calculului indicatorilor de performanță financiară a proiectului (profitabilitatea sa).

Recomandările privind analiza cost-beneficiu prezentată în Documentul de lucru nr. 4 al Comisiei Europene conduc la 2 idei de bază:

- analiza cost beneficiu financiară are drept scop determinarea profitabilității proiectului;
- profitabilitatea preconizată pentru investiții în șosele fără taxe de drum este inexistentă, drept urmare analiza cost-beneficiu financiară nu poate prezenta date relevante.

leșirile de numerar cuprind costul investiției inițiale și costurile de operare antrenate de investiția inițială.

Metoda utilizată în dezvoltarea analizei cost – beneficiu financiară este cea a „fluxului net de numerar actualizat”. Cheltuielile neprevazute din Devizul general de cheltuieli vor fi luate în calcul, întrucât sunt cuprinse în cheltuielile eligibile ale proiectului. Total valoare investiție include totalul costurilor eligibile și neeligibile din Devizul de cheltuieli.

Indicatorii calculați trebuie să se încadreze în următoarele limite:

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

Durata de viața economică a proiectului

Orizontul de timp reprezintă numărul maxim de ani pentru care se fac previziunile. Previziunile care privesc tendința viitoare a proiectului trebuie formulate pentru o perioadă adecvată vieții sale economice. S-a stabilit astfel ca perioada de previziuni să fie de 25 de ani, suficient de lungă pentru a lua în considerare impactul său pe termen mediu/lung.

Costurile de capital ale investiției - analiza financiară detaliată a costurilor investiției

Costurile de capital ale investiției sunt detaliate trecând în cascadă de la Devizul General, prin devize pe obiecte și apoi la evaluarea detaliată pe obiecte.

Structura costurilor cu investiția:

Nr. Crt	Costuri	Valoare (fara TVA) lei
1	Studii de teren	20.000



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



2	Documentati-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0
3	Expertizare tehnica	5.000
4	Proiectare	53.000
5	Organizarea procedurilor de achizitie	0
6	Consultanta	0
7	Asistenta tehnica	131.000
8	Constructii si instalatii	28.545.194
9	Organizare de santier	0
10	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	329.085
11	Cheltuieli diverse si neprevazute	598.336
12	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0
TOTAL GENERAL		29.681.615

Aceste costuri sunt eşalonate pe o perioadă de 24 luni, conform graficului de realizare al investiției, cuprins în prezenta documentație.

Costurile de operare în perioada de 25 de ani.

Anul 0 – anul realizării investiției

Anul 1, 2 – perioada de garanție a lucrărilor, perioadă în care toate reparațiile se execută pe cheltuiala constructorului.

Infrastructura rutiera și pietonala propusă pentru reabilitare se afla în administrarea municipiului Buzău și nu au fost date în gestiune directă sau indirectă unui operator de servicii publice. Municipiul Buzău intenționează să perceapă taxe de la utilizatori prin care să obțină venituri financiare directe.

Pe perioada de exploatare resursele alocate pentru acoperirea cheltuielilor sunt publice astfel că nu au fost prevăzute resurse de manieră să excedă cheltuielile de exploatare.

Instituțional, investiția va fi exploatată sub răspunderea U.A.T. municipiul Buzău, județul Buzău.

Previziunea fluxului de numerar (cash – flow) – previziunea detaliată a fluxului de numerar anual, pe durata construcției și în timpul operării

Scopul analizei financiare este acela de a identifica și cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului, dar și a cheltuielilor și veniturilor generate de proiect în faza operațională.

Modelul teoretic aplicat este modelul Cash Flow Actualizat (DCF), care cuantifică diferența dintre veniturile și cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a „aduce” o valoare viitoare în prezent, la un numitor comun.

Durabilitatea financiară a proiectului este dată de valorile pozitive ale fluxului de numerar cumulat în toți anii de operare.

Valoarea actualizată netă (VAN)



Se constată că valoarea actualizată netă, pe întreaga perioadă, este în valoare de - 29.574.490,33 lei, fiind o valoare negativă, semnifică faptul că proiectul nu este posibil a fi realizat de către beneficiar fără apelarea la fonduri nerambursabile.

Rata internă de rentabilitate (RIR)

Rata internă de rentabilitate este acea valoare pentru care VAN este egală cu zero.

În cazul în care se obține o valoare netă actualizată mai mare decât zero, rata internă de rentabilitate va fi mai mare decât rata de actualizare, în caz contrar situația inversându-se.

Rata internă de rentabilitate obținută pentru proiectul nostru nu poate fi determinată.

Raportul cost/ beneficiu

În realizarea analizei cost/beneficiu s-a ținut cont de toate condițiile impuse de acest gen de analiză și anume studiul de sensibilitate și urmărirea rezultatelor proiectului.

În determinarea efectivă a ratei cost/beneficiu se au în vedere: costul investiției și beneficiile aduse de implementarea proiectului.

Formula de calcul este:

$$\text{Raportul cost beneficiu} = \frac{\text{Cost}}{\text{Beneficiu}} \cdot 100$$

Raportul cost/ beneficiu este egal cu **1.00**.

Rata de actualizare utilizată în analiza financiară este 5%.

Valoarea reziduală a fost calculată având în vedere amortizările aplicate pe întreaga perioadă de referință (25 de ani) la investiția de capital.

Valorile introduse în analiza financiară sunt introduse în lei.

S-a pornit de la prețurile curente, care s-au actualizat anual cu inflația începând cu anul 1 până în anul 25 de la realizarea investiției.

Analiza financiară pe un orizont de timp de 25 de ani este prezentată în tabelul următor, indicatorii calculați având următoarele valori:

Valoarea actualizată netă VAN = -29.574.490,33 (< 0)

Rata internă de rentabilitate (RIR) = N/A

Raportul cost/beneficii = 1 (≤ 1)

Rezultatele analizei financiare în situația efectuării investiției în valoare 31.053.214,85 lei (fără TVA) recomandă finanțarea investiției, concluzia finală este că fezabilitatea acestui proiect este îndeplinită din punct de vedere al cash – flow – ului, investiția fiind sustenabilă din punct de vedere al acoperirii cheltuielilor din venituri pe perioada de exploatare.

În concluzie, proiectul necesită intervenție financiară nerambursabilă, valoarea netă actualizată (VAN) este negativă și rata internă de rentabilitate (RIR) este mai mică decât rata de actualizare.





Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti
 Telefon/Fax: 021/210.90.80
 E-mail: office@sigurantadrumuri.ro
creativeroaddesign@yahoo.ro



Anii	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Alocatii bugetare	0,00	0,00	19920,00	21513,60	23234,69	25093,46	27100,94	29269,02	31610,54	183264,00	36870,53	39820,17	
Valoare reziduala													
Venituri totale	0,00	0,00	19920,00	21513,60	23234,69	25093,46	27100,94	29269,02	31610,54	183264,00	36870,53	39820,17	
Total costuri de operare	0,00	0,00	19920,00	21513,60	23234,69	25093,46	27100,94	29269,02	31610,54	183264,00	36870,53	39820,17	
Costurile totale ale investitiiei	31053214,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Cheltuieli totale	31053214,85	0,00	19920,00	21513,60	23234,69	25093,46	27100,94	29269,02	31610,54	183264,00	36870,53	39820,17	
Flux de numerar net	-31053214,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rata de actualizare - 5%													
Factor de actualizare	1,00	0,9259	0,7938	0,7350	0,6806	0,6301	0,5835	0,5402	0,5002	0,4632	0,4289	0,3971	
CF actualizat	-31053214,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Anii	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Alocatii bugetare	43005,79	46446,25	50161,95	54174,90	58508,90	63189,61	68244,78	183264,00	79600,71	85968,77	92846,27	100273,97	108295,89
Valoare reziduala													
Venituri totale	43005,79	46446,25	50161,95	54174,90	58508,90	63189,61	68244,78	183264,00	79600,71	85968,77	92846,27	100273,97	108295,89
Total costuri de operare	43005,79	46446,25	50161,95	54174,90	58508,90	63189,61	68244,78	183264,00	79600,71	85968,77	92846,27	100273,97	108295,89
Costurile totale ale investitiiei	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cheltuieli totale	43005,79	46446,25	50161,95	54174,90	58508,90	63189,61	68244,78	183264,00	79600,71	85968,77	92846,27	100273,97	108295,89
Flux de numerar net	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rata de actualizare - 5%													
Factor de actualizare	0,3677	0,3404	0,3152	0,2919	0,2702	0,2502	0,2317	0,2145	0,1986	0,1839	0,1703	0,1577	0,1460
CF actualizat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rata de actualizare - 5%	5%												
VENA	-29.574.490,33												
Rata interna de rentabilitate	0,032%												
Raportul Cost/beneficii	1												



d) Analiza economica; analiza cost-eficacitate

Nu face obiectul prezentei investiții deoarece nu este investiție publică majoră.

Acest tip de analiză este obligatorie numai în cazul investițiilor majore, investiții publice al căror cost total depășește echivalentul a 25 milioane de euro, în cazul investițiilor promovate în domeniul mediului sau echivalentul a 50 milioane de euro, în cazul investițiilor promovate în alte domenii.

e) Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor

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

Riscuri tehnice

Această categorie de riscuri depinde direct de modul de desfășurare al activităților prevăzute în planul de acțiune al proiectului, în faza de proiectare, în faza de execuție și în perioada de exploatare:

- Etapizarea eronată a lucrărilor;
- Executarea defectuoasă a unei/unor părți din lucrări;
- Nerespectarea normativelor și legislației în vigoare

În perioada de exploatare

- Nerespectarea programului de întreținere și reparații
- Lucrări de întreținere defectuoase, care vor impune execuția de reparații capitale

Administrarea acestor riscuri constă în:

- planificarea logică și cronologică a activităților cuprinse în planul de acțiune au fost prevăzute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;
- se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;
- se va urmări încadrarea proiectului în standardele de calitate și în termenele prevăzute;
- se va urmări respectarea specificațiilor referitoare la materialele, echipamentele și metodele de implementare a proiectului;
- se va solicita furnizorilor echipamentelor și instalațiilor instruirea personalului responsabil cu întreținerea și exploatarea acestora. Procesul de recrutare a personalului va avea în vedere calificarea corespunzătoare posturilor.

Riscuri financiare

- creșterea nejustificată a prețurilor de achiziție pentru utilajele și echipamentele implicate în proiect;
- modificări majore ale cursului de schimb.

Administrarea riscurilor financiare:

- asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piață, în vederea obținerii unui număr cât mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de achiziție lucrări, echipamente și utilaje;
- estimarea cât mai realistă a creșterii prețurilor pe piață;





Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



- includerea in proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevazute;

Riscuri legate de esecul de furnizare

In cadrul procesului de achizitie privind contractul de lucrari se poate ca sa nu existe operatori economici care sa doreasca sa execute contractul in conditiile prevazute in caietul de sarcini, la pretul maxim specificat, sau in termenul specificat. Aceasta ar insemna reluarea procesului de achizitie, ceea ce ar duce la intarzierea lucrarilor.

Alta situatie ar fi aceea a contestatiilor ce ar putea aparea si care atrage intarzierea inceperii lucrarilor.

Esecul in achizitii poate fi evitat printr-o serie de masuri, cum ar fi:

-respectarea cat mai riguroasa a reglementarilor privind achizitiile publice, pentru a evita contestatiile;

-popularizarea pe scara cat mai larga a proiectului, fara a incalca prevederile privind achizitiile publice si fara a favoriza vreun agent economic, pentru ca piata constructorilor sa fie pregatita.

Riscuri institutionale

Comunicarea defectuoasa intre entitatile implicate in implementarea proiectului si executantii contractelor de lucrari si achizitii echipamente si utilaje.

Modul de gestionare a acestor riscuri se realizeaza prin alegerea executantului in functie de experienta acestuia.

Riscuri legale

Aceasta categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului:

- obligativitatea repetarii procedurilor de achizitii datorita gradului redus de participare la licitatii;

- obligativitatea repetarii procedurilor de achizitii datorita numarului mare de oferte necomforme primite in cadrul licitatiilor;

- instabilitatea legislativa – frecventa modificarilor de ordin legislativ, modificari ce pot influenta implementarea proiectului;

Riscuri de mediu

a) cresterea gradului de poluare fonica

Principalele categorii de risc ale proiectului **in perioada de realizare a investitiei** au fost analizate si s-au definit masurile necesare de control al acestora.



Descrierea Riscurilor				
Categoria de risc	Consecințe	Eliminare	Impact	Probabilitate
Impactul lucrărilor de sapaturi pe carosabil, îngustarea drumului, impact asupra asupra	Înrăutățirea condițiilor de circulație, intarzieri, consumuri suplimentare de combustibil.	Prin graficul de lucrări de construcție se va urmări obținerea unui minim posibil de disrupere a traficului în zona de proiect. Un nivel moderat de	Mediu	Mare



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



fluxului traficului Posibilitatea ca în etapa de lucrări proiectul să cauzeze blocaje de trafic.		disrupere este de așteptat, dar este mai mult decât compensat prin efectele pozitive ulterioare.		
Impactului asupra mediului (poluare vizuală, fonică, etc) în perioade de lucrări	Pot apărea în timpul lucrărilor surse de poluanți pentru ape, concentrații și debite masice de poluanți rezultate pe faze tehnologice de activitate. De asemenea, fenomenul de poluare a aerului poate rezulta din activitățile de construcție, în special sub formă de emisii de la vehicule și echipamente de construcții.	Se vor evita scurgerile accidentale de combustibili, lubrifianți și alte substanțe chimice prin utilizarea unor spații de depozitare amenajate adecvate și aplicarea unor proceduri de manevrare adecvate. Implementarea acestor măsuri va reduce la minimum efectele negative. Echipamentele și mașinile ce vor fi utilizate pentru aceste lucrări vor trebui să se încadreze în standardele de emisie din România.	Mediu	Mică
Condiții de sol neasteptate (mai dificil decât prevăzut) la toate etapele (pregătirea solului, fundație, etc.)	Majorarea costurilor de construcție și a celor rezultate din întârzierea dării în folosință a proiectului.	Studiul geo-tehnic existent este adecvat; Constructorul și va lua măsuri de verificare / aprofundare a studiului geotehnic. Riscul depășind de exemplu 30% se poate partaja între Beneficiar și Constructor.	Mare	Mică
Moștenire culturală descoperiri arheologice	Întârzieri în începerea sau finalizarea proiectului și creșterea costurilor de investiție.	Amplasamentul proiectului este pe străzi și trasee în intravilan. Probabilitatea de descoperiri unui sit arheologic este minimală	Mare	Foarte Mică
Problema existentă de mediu Posibilitatea descoperirii unei contaminări existente a solului.	Întârzieri în începerea sau finalizarea proiectului și creșterea costurilor de investiție.	Atât studiul geotehnic existent cât și analiza de impact nu au pus în evidență eventuala poluare.	Mediu	Mică





Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



Riscul de întârzieri în derularea sau finalizarea proiectului și creșterea costurilor de investiție.	Atribuirea contractelor de execuție se va face conform prevederilor contractului de finanțare; contractele de lucrări vor include termeni de livrare și măsuri adecvate de management al contractului, inclusiv garanții de bună execuție.	Mediu	Mică
Riscul de Inflație Valoarea plăților în timp este diminuată de inflație	Contractele de execuție se vor semna la preț fix; constructorul își asumă riscul inflației; garanția de bună execuție va fi suficient de substanțială pentru a reține constructorul sau pentru a compensa adecvat Beneficiarul în caz de terminare a contractului.	Mediu	Mică

Pentru prevenirea riscurilor se recomandă întocmirea unui program de diminuare și eliminare a riscurilor, atât pe perioada execuției cât și pe cea a exploatării prin asigurarea unui management corespunzător.

Va fi implementat un management eficient de verificare periodică pe parcursul execuției care va stabili termene fixe pentru finalizarea fiecărei operații.

Se va urmări respectarea graficului de control de calitate, întocmirea tuturor proceselor verbale de lucrări ascunse și faze determinate, respectarea caietelor de sarcini.

6. SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM, RECOMANDAT

6.1. Comparatia scenariilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

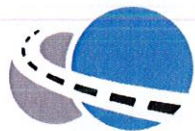
Au fost analizate diverse variante sub forma de scenarii pentru evidențierea unei soluții de referință și identificarea celei mai bune soluții.

Au fost alese pentru prezentare două scenarii:

Scenariul nr. 1 – Nu se investește în infrastructura pentru reabilitarea străzii. Se vor continua lucrările de întreținere și reparare a străzilor din municipiu conform indicativului NE-033-05, în limita fondurilor disponibile, astfel:

- Înlăturarea denivelărilor și fagăselor;
- Întreținerea platformei străzilor;
- Tratamente bituminoase simple.

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



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



ineficient. La scurt timp după finalizarea acestui tip de lucrări apar degradări multiple – gropi, făgăsuiri, denivelări – ca urmare a stagnării îndelungate a apelor din precipitații.

Scenariul nr. 2 – Reabilitarea infrastructurii rutiere și pietonale

Deși la prima vedere acest scenariu pare mai costisitor atât din punct de vedere financiar cât și ca durată, 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. În acest sens se propune realizarea unor structuri rutiere cu îmbracaminte bituminoasă - strat de uzură din beton asfaltic executat la cald BAPC16 – sau din îmbracaminte din beton de ciment rutier BcR 3.5.

Elaboratorul documentației recomandă scenariul 2, iar prin recomandarea elaboratorului a rezultat necesară realizarea unei expertize tehnice, care, la rândul ei a prezentat două soluții tehnice pentru implementarea proiectului.

Expertiza tehnică a fost întocmită de dr. ing. Adrian Burlacu și în urma analizei situației actuale de pe teren au fost propuse următoarele variante constructive pentru structura rutieră corespunzătoare strazilor din prezenta documentație.

Variantele constructive de realizare a investiției sunt următoarele:

Soluția I :

- Min. 4 cm strat de uzură din beton asfaltic cu pietriș concasat BAPC 16 rul. 50/70, conform SR EN 13108-1:2008, AND 605/2016;
- Min. 6 cm strat de legătură din beton asfaltic deschis cu pietriș concasat BADPC 22.4 leg. 50/70, conform SR EN 13108-1:2008, AND 605/2016;
- Min. 12 cm strat din piatră spartă sau piatră spartă amestec optimal, conform STAS 6400:84; SR EN 13242:2013;
- Min. 20 cm strat din balast sau balast amestec optimal, conform STAS 6400:84; SR EN 13242:2013;

Soluția II – structură rutieră rigidă nouă:

- 18 cm dală de beton BcR 3,5 conform STAS 183 - 1;
- 2 cm strat de nisip;
- min. 25 cm strat din balast sau balast amestec optimal, conform STAS 6400; SR EN 13242.

Pentru reabilitarea infrastructurii rutiere din cadrul proiectului elaboratorul recomandă SCENARIUL 2 – SOLUȚIA 1.

6.2. Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat

Scenariul recomandat de către elaborator

Pentru realizarea analizei multicriteriale s-au considerat 15 criterii de evaluare, după cum urmează în tabelul de mai jos. Fiecare din scenariile propuse au fost evaluate comparativ ținând cont de parametrii sociali, de mediu și financiari. Pentru fiecare din criteriile de evaluare s-a realizat clasificarea alternativelor prin punctarea acestora de la 1 la 5 puncte (5 – opțiune recomandată; 1 – opțiune nerecomandată).



Tabelul nr.1 Analiza multicriterială privind scenariile considerate

Nr. crt.	Criteriu	S.1	S.2
1	Durata de exploatare mare/mica	5	5
2	Raport pret investitie initiala/ Trafic satisfacut bun/slab (5/1)	5	2
3	Raport utilizare/ Aliniament sau curba da/nu (5/1)	3	3
4	Raport utilizare/ Temperatura mediu ambiant bun/slab (5/1)	4	3
5	Raport rezistenta la uzura / Trafic mare / mic	5	5
6	Rezistenta la actiunea agentilor petrolieri ce actioneaza accidental da/nu (5/1)	3	3
7	Poluarea in executie nu/da (5/1)	2	2
8	Necesita utilaje specializate de executie cu intretinere atenta da/nu (5/1)	5	3
9	Necesita adaptarea trafic la executie nu/da(5/1)	1	3
10	Durata mica / mare de la punerea in opera pana la darea in circulatie (5/1)	5	3
11	Poate prelua cresteri de trafic prin cresteri de capacitate portanta usor/greu (5/1)	4	4
12	Executia poate fi etapizata da/nu (5/1)	5	5
13	Corectiile in executie se fac usor/ greu (5/1)	4	4
14	Executie facila pe sectoare cu elemente geometrice (raze mici, supralargiri foarte mari da/nu (5/1))	4	4
15	Cheltuieli de intretinere pe perioada de analiza (10 ani) mici/ mari (5/1)	3	3
	Total	58	52

Soluția 2 are dezavantajul că, pe lângă costul de execuție ridicat al betonului de ciment rutier Bcr3.5, punerea acestuia în operă implică restricționarea traficului rutier al riveranilor până la finalizarea stratului de beton de ciment rutier Bcr3.5.

Soluția 1, pe lângă costul de execuție mai scăzut, prezintă avantajul unor termene de realizare reduse datorită faptului că materialele există pe plan local.

Având în vedere atât avantajele enunțate mai sus cât și compoziția traficului existent, elaboratorul propune execuția soluției I pe toate strazile ce fac obiectul prezentului proiect.

Avantajele soluției recomandate

Soluția recomandată este soluția I, adică:

- Min. 4 cm strat de uzură din beton asfaltic cu pietriș concasat BAPC 16 rul. 50/70, conform SR EN 13108-1:2008, AND 605/2016;
- Min. 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis cu pietriș concasat BADPC 22.4 leg. 50/70, conform SR EN 13108-1:2008, AND 605/2016;
- Min. 12 cm strat din piatră spartă sau piatră spartă amestec optimal, conform STAS 6400:84; SR EN 13242:2013;
- Min. 20 cm strat din balast sau balast amestec optimal, conform STAS 6400:84; SR EN 13242:2013;

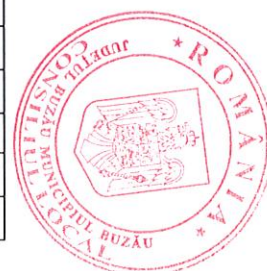
Materializarea scenariului recomandat, deși presupune costuri de investiție, prezintă reale avantaje, precum:

- dezvoltarea infrastructurii rutiere prin reabilitarea strazilor care va permite atragerea în circuitul economic a zonelor respective;
- reducerea timpului de transport;
- ridicarea calității vieții locuitorilor zonelor vizate și ai comunei;
- îmbunătățirea activității agenților economici din zonă și din comună;
- protecția mediului înconjurător și reducerea riscului asupra sănătății populației prin reducerea emisiilor de poluanți produse de traficul autovehiculelor;
- posibilități de intervenție rapidă în caz de urgență sau forță majoră (salvare, pompieri, poliție);
- creșterea siguranței circulației și a confortului optic pentru conducătorii auto;
- creșterea gradului de mobilitate a populației și a bunurilor;
- îmbunătățirea gradului de protecție a proprietăților adiacente investiției împotriva apelor pluviale prin crearea sistemului de colectare și dirijare a acestor ape;
- reducerea uzurii anvelopelor auto și a autovehiculelor în general, determinând economii importante cu piesele de schimb;

6.3. Principali indicatori tehnico-economici aferenți investiției

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

Esalonarea investiției (INV./C+M)	
ANUL	Valoarea inclusiv TVA (lei)
ANUL I	
INV.	11.000.000,00 lei
C+M	10.500.000,00 lei
ANUL II	
INV.	25.890.799,58 lei
C+M	25.100.985,14 lei



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

Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții	
Categorie strazi	III/IV
Suprafata carosabil	69.985,50 mp.
Suprafata trotuare	40.728,00
Suprafata spatii verzi	39.000,00
Lățime parte carosabilă	2.50/4.00/6.00/7.00 m

Latime trotuare	0.50 – 3.50 m
-----------------	---------------

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

În abordarea **Comisiei Europene**, noțiunea de **indicator** se aplică doar unei informații pe care responsabilii programului o consideră pertinentă și necesară pentru a-i sprijini în luarea deciziilor, în negocieri sau în procesul de comunicare. Astfel, se pot enumera următorii indicatori:

- Suprafata totala a infrastructurii rutiere si pietonale – **S = 110.713,50 m²**;
- Durata de realizare a investitiei - **24 luni**;

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

Durata de realizare a investitiei este de **24 luni**;

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

Verificarea proiectelor privind respectarea reglementărilor tehnice referitoare la cerințele fundamentale aplicabile se efectuează de către specialiști verifcatori de proiecte atestați pe domenii/subdomenii și specialități, alții decât specialiștii elaboratori ai proiectelor. Verificatorul de proiect atestat nu poate verifica și ștampila proiectele întocmite de el, proiectele la a căror elaborare a participat sau proiectele pentru care, în calitate de expert tehnic atestat, a elaborat raportul de expertiză tehnică.

Verificarea calității lucrărilor executate pentru realizarea construcțiilor și a intervențiilor la construcțiile existente, pentru care se emit, în condițiile legii, autorizații de construire sau de desființare, este obligatorie și se efectuează de către investitori prin diriginți de șantier autorizați, angajați ai investitorilor și prin responsabili tehnici cu execuția autorizați, angajați ai executanților.

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

Principalele surse de finanțare luate în calcul pentru finanțarea prezentei investiții propuse sunt:

- finanțare din fonduri locale sau alte surse legal constituite;



7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

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

Este în curs de elaborare.



Creative Road Design

Str. Ardeleni, Nr. 14, Camera 1, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti

Telefon/Fax: 021/210.90.80

E-mail: office@sigurantadrumuri.ro

creativeroaddesign@yahoo.ro



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

Este în curs de elaborare.

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

Este în curs de elaborare.

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

Nu este cazul.

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnicoeconomică

Este în curs de elaborare.

7.6. Avize, acorduri și studii specifice

Sunt în curs de elaborare.

Întocmit,
Ing. Ionuț TĂNĂSE



ANEXA Nr. 2

la Hotărârea ...169.../18.08.2022
a Consiliului Local al Municipiului Buzău

**INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI
AI OBIECTIVULUI DE INVESTITII PUBLICE**

**Reabilitare infrastructură rutieră, pietonală și amenajare spații verzi,
pe străzile Independenței, Crizantemelor, în Cartierul Dorobanți 2,
Cartierul Broșteni și în zona Clubul Polițiștilor, municipiul Buzău,
județul Buzău**



Valoarea totală a investiției : **36.890.799,58 lei** , cu TVA
din care: construcții-montaj : **35.600.985,14 lei** , cu TVA

Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii	
Categorie strazi	III/IV
Suprafata carosabil	69.985,50 mp.
Suprafata trotuare	40.728,00 mp
Suprafata spatii verzi	39.000,00 mp
Lățime parte carosabilă	2.50/4.00/6.00/7.00 m
Latime trotuare	0,50 – 3,50 m

Durata de execuție : 24 luni



Primarul Municipiului Buzău
Constantin Toma

Șef Serviciu Investiții, Achiziții Publice
Aurelia Turcoman

ROMÂNIA
JUDETUL BUZĂU
MUNICIPIUL BUZĂU
- P R I M A R -
Nr. 186/CLM/12.08.2022



REFERAT DE APROBARE

la proiectul de hotărâre pentru aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiții

„Reabilitare infrastructură rutieră, pietonală și amenajare spații verzi, pe străzile Independenței, Crizantemelor, în Cartierul Dorobanți 2, Cartierul Broșteni și în zona Clubul Polițiștilor, municipiul Buzău, județul Buzău”

Având în vedere starea de degradare a infrastructurii rutiere și pietonale, s-a întocmit Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție, în vederea reabilitării străzilor Independenței (tronson cuprins între strada Col. Ion Buzoianu – B-dul 1 Decembrie 1918), Crizantemelor (tronson cuprins între strada Păcii – strada Pompiliu Ștefu) și pentru amenajarea de parcuri în Cartierele Dorobanți 2, Broșteni și zona Clubul Polițiștilor.

În urma expertizei tehnice a străzilor, au fost propuse următoarele variante constructive pentru structura rutieră:

Soluția I :

Min. 4 cm strat de uzură din beton asfaltic cu pietriș concasat BAPC 16 rul. 50/70, conform SR EN 13108-1:2008, AND 605/2016;

Min. 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis cu pietriș concasat BADPC 22.4 leg. 50/70, conform SR EN 13108-1:2008, AND 605/2016;

Min. 15 cm strat din piatră spartă sau piatră spartă amestec optimal, conform STAS 6400:84; SR EN 13242:2013;

Min. 20 cm strat din balast sau balast amestec optimal, conform STAS 6400:84; SR EN 13242:2013;

Soluția II – structură rutieră rigidă nouă:

18 cm dală de beton BcR 3,5 conform STAS 183 - 1;

2 cm strat de nisip;

min. 25 cm strat din balast sau balast amestec optimal, conform STAS 6400; SR EN 13242.

Soluția 1, pe lângă costul de execuție mai scăzut, prezintă avantajul unor termene de realizare reduse datorită faptului că materialele există pe plan local.

Solutia 2 are dezavantajul că, pe lângă costul de execuție ridicat al betonului de ciment rutier BcR3.5, punerea acestuia în operă implică restricționarea traficului rutier al riveranilor până la finalizarea stratului de beton de ciment rutier BcR3.5.

Structura rutiera propusa pentru executia partii carosabile a strazilor Independentei si Crizantemelor este urmatoare (S.R.1):

- 4 cm strat de uzură din beton asphaltic cu pietris concasat BAPC 16 rul. 50/70, conform AND 605-2016;
- 6 cm strat de legatura din beton asphaltic deschis cu pietris concasat BADPC 22.4 leg. 50/70, conform AND 605-2016;
- 20 cm strat din piatră spartă amestec optimal, conform STAS 6400:84; SR EN 13242;
- 20 cm strat din balast amestec optimal, conform STAS 6400:84; SR EN 13242.

Structura rutieră propusă pentru execuția infrastructurii rutiere a cartierelor Dorobanti 2 si Broșteni, dar și a zonei aferente Clubului Polițiștilor este următoarea (S.R.2):

- 5 cm strat de uzură din beton asphaltic cu pietriș concasat BAPC 16 rul. 50/70, conform AND 605-2016;
- Geocompozit antifisura;

În cartierele Dorobanti 2 si Brosteni, precum si în zona Clubul Politistilor, pe zonele unde dalele din beton de ciment se afla într-o stare avansată de degradare, se va realiza următoarea structură rutieră:

- 5 cm strat de uzură din beton asphaltic cu pietriș concasat BAPC 16 rul. 50/70, conform AND 605-2016;
- Geocompozit antifisura;
- 18 cm dala din beton de ciment C12/15;

Pe strazile Independentei si Crizantemelor trotuarele se vor executa cu următoarea structura (S.T.2):

- 4 cm strat din beton asphaltic cu pietris concasat BAPC 8 rul. 50/70, conform AND 605-2016;
- 10 cm strat din beton C12/15;
- 15 cm strat din balast amestec optimal, conform STAS 6400:84; SR EN 13242.

În cartierele Dorobanti 2 si Brosteni, precum si în zona Clubul Politistilor, având în vedere ca parcare autoturismelor riveranilor pe timp de zi poate sa nu permita accesul autobetonierelor, trotuarele se vor realiza cu următoarea structura (S.T.1):

- 4 cm strat din beton asphaltic cu pietris concasat BAPC 8 rul. 50/70, conform AND 605-2016;
- 12 cm strat de piatra sparta amestec optimal, conform STAS 6400:84; SR EN 13242;
- 15 cm strat din balast amestec optimal, conform STAS 6400:84; SR EN 13242;



După execuția lucrărilor de amenajare a părții carosabile este necesară realizarea marcajelor longitudinale și transversale, cât și montarea de indicatoare de circulație.

Finanțarea obiectivului de investiții se face cu fonduri din bugetul local sau alte fonduri legal constituite, conform listelor de investiții, aprobate potrivit legii.

Față de cele prezentate mai sus, a fost întocmit prezentul proiect de hotărâre, cu propunerea de a fi adoptat în forma prezentată.

PRIMAR,
Constantin Toma



ROMÂNIA
JUDEȚUL BUZĂU
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU
DIRECTIA TEHNICA
Serviciul Investiții, Achiziții Publice
Nr. 151.131/12.08.2022



RAPORT DE SPECIALITATE

la proiectul de hotărâre pentru aprobarea Documentației de Avizare a
Lucrărilor de Intervenție și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului
de investiții

**“Reabilitare infrastructură rutieră, pietonală și amenajare spații
verzi, pe străzile Independenței, Crizantemelor, în Cartierul
Dorobanti 2, Cartierul Broșteni și în zona Clubul Polițiștilor,
municipiul Buzău, județul Buzău”**

Documentatia trateaza lucrarile pentru realizarea lucrarilor de
interventie dupa cum urmeaza:

- Cartier Dorobanti 2
 - Suprafata carosabil – 47.685,00 mp.
 - Suprafata trotuare si alei accese in blocuri – 28.827,00 mp.
- Cartier Brosteni
 - Suprafata carosabil – 8.655,00 mp.
 - Suprafata trotuare si alei accese in blocuri – 4.455,00 mp.
- Zona Clubul Politistilor
 - Suprafata carosabil – 7.588,00 mp.
 - Suprafata trotuare si alei accese in blocuri – 2.178,00 mp.
- Strada Independentei (tronson cuprins intre strada Col. Ion Buzoianu – B-dul 1 Decembrie 1918)
 - Lungime strada – 621 m.
 - Latime carosabil – 7.50 m.
 - Latime trotuare – 3.50 – 4.00 m.
- Strada Crizantemelor (tronson cuprins intre strada Pacii – strada Pompiliu Stefu)
 - Lungime strada – 200 m.
 - Latime carosabil – 7.00 m.
 - Latime trotuare – 1.50 m.

În urma expertizei tehnice a străzilor au fost propuse urmatoarele
variante constructive pentru structura rutiera :

Prezentarea a cel putin doua solutii de interventie

În urma expertizei tehnice pe teren au fost propuse următoarele variante constructive pentru structura rutiera :

Soluția I :

Min. 4 cm strat de uzură din beton asfaltic cu pietriș concasat BAPC 16 rul. 50/70, conform SR EN 13108-1:2008, AND 605/2016;

Min. 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis cu pietriș concasat BADPC 22.4 leg. 50/70, conform SR EN 13108-1:2008, AND 605/2016;

Min. 15 cm strat din piatră spartă sau piatră spartă amestec optimal, conform STAS 6400:84; SR EN 13242:2013;

Min. 20 cm strat din balast sau balast amestec optimal, conform STAS 6400:84; SR EN 13242:2013;

Soluția II – structură rutieră rigidă nouă:

18 cm dală de beton BcR 3,5 conform STAS 183 - 1;

2 cm strat de nisip;

min. 25 cm strat din balast sau balast amestec optimal, conform STAS 6400; SR EN 13242.

Soluția 1, pe lângă costul de execuție mai scăzut, prezintă avantajul unor termene de realizare reduse datorită faptului că materialele există pe plan local.

Soluția 2 are dezavantajul că, pe lângă costul de execuție ridicat al betonului de ciment rutier BcR3.5, punerea acestuia în operă implică restricționarea traficului rutier al riveranilor până la finalizarea stratului de beton de ciment rutier BcR3.5.

Structura rutiera propusa pentru executia partii carosabile a strazilor Independentei si Crizantemelor este urmatoarea :

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic cu pietris concasat BAPC 16 rul. 50/70, conform AND 605-2016;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis cu pietris concasat BADPC 22.4 leg. 50/70, conform AND 605-2016;
- 20 cm strat din piatră spartă amestec optimal, conform STAS 6400:84; SR EN 13242;
- 20 cm strat din balast amestec optimal, conform STAS 6400:84; SR EN 13242.

Structura rutiera propusa pentru executia infrastructurii rutiere a cartierelor Dorobanti 2 si Brosteni, dar si a zonei aferene Clubului Politistilor este urmatoarea:

- 5 cm strat de uzură din beton asfaltic cu pietris concasat BAPC 16 rul. 50/70, conform AND 605-2016;
- Geocompozit antifisura;



În cartierele Dorobanti 2 și Brosteni, precum și în zona Clubul Politistilor, pe zonele unde dalele din beton de ciment se afla într-o stare avansată de degradare se va realiza următoarea structura rutieră:

- 5 cm strat de uzură din beton asfaltic cu pietris concasat BAPC 16 rul. 50/70, conform AND 605-2016;
- Geocompozit antifisura;
- 18 cm dală din beton de ciment C12/15;

Pe strazile Independentei și Crizantemelor trotuarele se vor executa cu următoarea structura (S.T.2):

- 4 cm strat din beton asfaltic cu pietris concasat BAPC 8 rul. 50/70, conform AND 605-2016;
- 10 cm strat din beton C12/15;
- 15 cm strat din balast amestec optimal, conform STAS 6400:84; SR EN 13242.

În cartierele Dorobanti 2 și Brosteni, precum și în zona Clubul Politistilor, având în vedere că parcarea autoturismelor riveranilor pe timp de zi poate să nu permită accesul autobetonierelor, trotuarele se vor realiza cu următoarea structura (S.T.1):

- 4 cm strat din beton asfaltic cu pietris concasat BAPC 8 rul. 50/70, conform AND 605-2016;
- 12 cm strat de piatră spartă amestec optimal, conform STAS 6400:84; SR EN 13242;
- 15 cm strat din balast amestec optimal, conform STAS 6400:84; SR EN 13242;

După execuția lucrărilor de amenajare a părții carosabile este necesară realizarea marcajelor longitudinale și transversale, cât și montarea de indicatoare de circulație.

Finanțarea obiectivului de investiții se face cu fonduri din bugetul local sau alte fonduri legal constituite, conform listelor de investiții aprobate potrivit legii.

Ținând cont de competențele de aprobare ale consiliilor locale s-a întocmit alăturatul proiect de hotărâre, cu rugămintea de a fi promovat pe ordinea de zi a sedinței Consiliului Local al Municipiului Buzău.



Șef Serviciu,
Aurelia Turcoman

ROMÂNIA
JUDEȚUL BUZĂU
MUNICIPIUL BUZĂU
CONSILIUL LOCAL



PROIECT DE HOTĂRÂRE NR. 171/12.08.2022
pentru aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de intervenție
și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiții
"Reabilitare infrastructură rutieră, pietonală și amenajare spații verzi, pe
străzile Independenței, Crizantemelor, în Cartierul Dorobanți 2, Cartierul
Broșteni și în zona Clubul Polițiștilor, municipiul Buzău, județul Buzău"

Consiliul Local al Municipiului Buzău, județul Buzău, întrunit în
ședință ordinară:

Având în vedere:

- referatul de aprobare al primarului municipiului Buzău, înregistrat
sub numărul 186/CLM/12.08.2022;
- raportul de specialitate nr. 151.131/12.08.2022 al Serviciului
Investiții, Achiziții Publice;
- avizul Comisiei pentru amenajarea teritoriului, urbanism,
administrarea domeniului public și privat al municipiului;
- avizul Comisiei pentru tranziția la economia circulară, buget,
finanțe, agricultură, turism și relații internaționale;
- avizul nr. 6/11.08.2022 al Comisiei tehnico-economice a
Consiliului Local al Municipiului Buzău;
- prevederile H.G. nr. 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;
- prevederile art. 44, alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind
finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 129, alin. (1), (2), lit. b) și alin. (4), lit. d), art. 139, alin.
(1), coroborat cu art. 5, lit. ee), precum și art. 196, alin. (1), lit. a) din
O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și
completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. - Se aprobă Documentația de Avizare a Lucrărilor de
Intervenție a obiectivului de investiții **"Reabilitare infrastructură rutieră,
pietonală și amenajare spații verzi, pe străzile Independenței,
Crizantemelor, în Cartierul Dorobanți 2, Cartierul Broșteni și în zona
Clubul Polițiștilor, municipiul Buzău, județul Buzău"**, conform anexei
nr. 1 .

Art. 2 - Se aprobă indicatorii tehnico-economici ai obiectivului de investiții publice **“Reabilitare infrastructură rutieră, pietonală și amenajare spații verzi pe străzile Independenței, Crizantemelor, în Cartierul Dorobanți 2, Cartierul Broșteni și în zona Clubul Polițiștilor, municipiul Buzău, județul Buzău”**, prevăzuți în anexa nr. 2.

Art. 3 - Anexele nr. 1 și 2 fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.4. - Primarul municipiului Buzău, prin intermediul Serviciului Investiții, Achiziții Publice și Serviciului Buget Finanțe, va aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

Art. 5 – Potrivit art. 243, alin. 1, lit. e din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, secretarul general al municipiului Buzău va asigura comunicarea către autoritățile, instituțiile publice și persoanele interesate a prezentului act administrativ.

INIȚIATORUL PROIECTULUI
PRIMARUL MUNICIPIULUI BUZĂU
Constantin Toma



AVIZAT PENTRU LEGALITATE
SECRETARUL GENERAL AL MUNICIPIULUI BUZĂU
Eduard Pistol





COMISIA TEHNICO –ECONOMICA(CTE)

Nr. 6/11.08.2022

PROCES VERBAL AL SEDINTEI

Incheiat astazi, 11.08.2022, cu ocazia desfasurarii sedintei CTE pentru analizarea si avizarea urmatoarei documentatii :

1.Faza DALI

Denumirea proiectului: **Reabilitare infrastructură rutieră , pietonală și amenajare spații verzi pe străzile Independenței, Crizantemelor, în Cartierul Dorobanti 2 , Cartierul Broșteni și in zona Clubul Polițiștilor , municipiul Buzău, jud.Buzău”**

La sedinta au fost convocati ,prin posta electronica (e-mail),sa participe membrii desemnati prin Hotararea nr.287/22.12.2020 privind reorganizarea Comisiei Tehnico –Economice la nivelul UAT Municipiul Buzau.

Comisia astfel intrunita a evaluat in urma prezentarii documentelor propuse,dupa cum urmeaza:

1. Faza DALI

Denumirea proiectului: **Reabilitare infrastructură rutieră , pietonală și amenajare spații verzi pe străzile Independenței, Crizantemelor, în Cartierul Dorobanti 2 , Cartierul Broșteni și in zona Clubul Polițiștilor , municipiul Buzău, jud.Buzău**

Beneficiarul :Municipiul Buzau



Proiectant de specialitate: SC CREATIVE ROAD DESIGN SRL

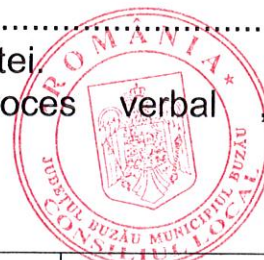
- Valoare totala a investitiei : **36.890.799,58** lei cu TVA
Din care C+M : **35.600.985,14** lei cu TVA

Aviz: DALI a primit avizul **FAVORABIL**

Concluziile ,observatiile ,recomandari ale CTE,daca este cazul:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Presedintele CTE declara inchise lucrarile sedintei.
Drept pentru care s-a incheiat prezentul proces verbal ,astazi
.....,in doua exemplare:



Nr. crt.	Numele si prenumele	Functia in comisie	Semnatura
1.	Ileana Banucu	Presedinte	<i>CO</i>
2.	Vasile Murgulet	Membru	<i>CO</i>
3.	Aurelia Turcoman	Membru	<i>CO</i>
4.	Rodica Cuza	Membru	<i>CO</i>
5.	Dana Gogea	Membru	<i>CO</i>
6.	Olga Posedaru	Membru	<i>CO</i>

Invitati:

Nr. crt.	Numele si prenumele	Functia in comisie	Semnatura

Proces –verbal contine 2 file.

ROMÂNIA
JUDEȚUL BUZĂU
MUNICIPIUL BUZĂU
CONSILIUL LOCAL

Comisia pentru tranziția la economia circulară, buget, finanțe,
agricultură, turism și relații internaționale
Nr. 195/ 17.08.2022

RAPORT DE AVIZARE

PROIECT DE HOTĂRÂRE NR. 171 din data de 12.08.2022

pentru aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de intervenție
și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiții

"Reabilitare infrastructură rutieră, pietonală și amenajare spații verzi, pe străzile
Independenței, Crizantemelor, în Cartierul Dorobanți 2, Cartierul Broșteni
și în zona Clubul Polițiștilor, municipiul Buzău, județul Buzău"

Astăzi, data de 17.08.2022, Comisia pentru tranziția la economia circulară, buget, finanțe, agricultură, turism și relații internaționale, s-a întrunit în ședință de lucru, ocazie cu care a analizat și dezbătut **PROIECTUL DE HOTĂRÂRE NR. 171 din data de 12.08.2022** pentru aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de intervenție și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiții "Reabilitare infrastructură rutieră, pietonală și amenajare spații verzi, pe străzile Independenței, Crizantemelor, în Cartierul Dorobanți 2, Cartierul Broșteni și în zona Clubul Polițiștilor, municipiul Buzău, județul Buzău."

În urma votului exprimat în cadrul Comisiei, proiectul a primit **AVIZ FAVORABIL/NEFAVORABIL.**

Amendamente/propuneri acceptate sau respinse în cadrul Comisiei:

Nu a fost cazul.



Președintele Comisiei,
consilier local Teodor Cojocaru

Secretarul Comisiei,
consilier local Valentin-Marian Dragu

ROMÂNIA
JUDEȚUL BUZĂU
MUNICIPIUL BUZĂU
CONSILIUL LOCAL

Comisia pentru amenajarea teritoriului, urbanism,
administrarea domeniului public și privat al municipiului
Nr. 100/17.08.2022



RAPORT DE AVIZARE

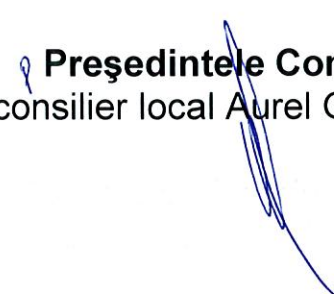
PROIECT DE HOTĂRÂRE NR. 171 din 12.08.2022

pentru aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiții "Reabilitare infrastructură rutieră, pietonală și amenajare spații verzi, pe străzile Independenței, Crizantemelor, în Cartierul Dorobanți 2, Cartierul Broșteni și în zona Clubul Polițiștilor, municipiul Buzău, județul Buzău "

Astăzi data de 17.08.2022, Comisia pentru amenajarea teritoriului, urbanism, administrarea domeniului public și privat al municipiului, s-a întrunit în ședință de lucru, ocazie cu care a analizat și dezbătut Proiectul de hotărâre pentru aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiții "Reabilitare infrastructură rutieră, pietonală și amenajare spații verzi, pe străzile Independenței, Crizantemelor, în Cartierul Dorobanți 2, Cartierul Broșteni și în zona Clubul Polițiștilor, municipiul Buzău, județul Buzău ".

În urma votului exprimat în cadrul Comisiei, proiectul a primit **AVIZ FAVORABIL / NEFAVORABIL.**

Amendamente/propuneri acceptate sau respinse în cadrul Comisiei: Nu a fost cazul.

 **Președintele Comisiei,**
consilier local Aurel Gubandru

Secretarul Comisiei,
consilier local Bogdan – Florin Hudițoiu

