



ROMÂNIA
Municipiul București
Consiliul Local Sector 2



www.ps2.ro - Strada Chiristigilor nr. 11-13, Tel: +(4021) 209.60.00 Fax: +(4021) 209.62.82

Proiect transmis și înregistrat la
Cabinet Secretar General al Sectorului 2
sub nr. 4670/13.10.2025

HOTĂRÂRE

pentru modificarea și completarea Hotărârii Consiliului Local Sector 2 nr. 180/26.04.2023 privind aprobarea indicatorilor tehnico -econoinici și a devizului general pentru obiectivului de investiții de interes local ”Reabilitare și modernizare sistem rutier alea fără nume între alea Câmpul Moșilor și Șoseaua Mihai Bravu”, prin actualizarea de temă privind lucrările de construcții la obiectivul „, Modernizare , reconfigurare, reabilitare domeniul public(spații pietonale și carosabile, inclusiv spații verzi și parcări) cuprins între alea Câmpul Moșilor și șoseaua Mihai Bravu, inclusiv racorduri la arterele de circulație intersectate, respectiv racordul cu artera de circulație identificată cu IE 233403”, precum și prin actualizarea indicatorilor tehnico-economici și a devizului general

Consiliul Local al Sectorului 2 al Municipiului București, ales în condițiile Legii nr. 115/2015 pentru alegerea autorităților administrației publice locale, pentru modificarea Legii administrației publice locale nr. 215/2001, precum și pentru modificarea și completarea Legii nr. 393/2004 privind Statutul aleșilor locali, cu modificările și completările ulterioare, întrunit în ședință _____, astăzi, _____;

*Luând în considerare **proiectul de hotărâre** inițiat de Primarul Sectorului 2 al Municipiului București, pentru modificarea și completarea Hotărârii Consiliului Local Sector 2 nr. 180/26.04.2023 privind aprobarea indicatorilor tehnico -econoinici și a devizului general pentru obiectivului de investiții de interes local ”Reabilitare și modernizare sistem rutier alea fără nume între alea Câmpul Moșilor și Șoseaua Mihai Bravu”, prin actualizarea de temă privind lucrările de construcții la obiectivul „, Modernizare , reconfigurare, reabilitare domeniul public(spații pietonale și carosabile, inclusiv spații verzi și parcări) cuprins între alea Câmpul Moșilor și șoseaua Mihai Bravu, inclusiv racorduri la arterele de circulație intersectate, respectiv racordul cu artera de circulație identificată cu IE 233403”, precum și prin actualizarea indicatorilor tehnico-economici și a devizului general.*



Analizând:

- Referatul de aprobare prezentat de Primarul Sectorului 2 al Municipiului București, înregistrat la Cabinet Secretar General Sector 2 sub nr. 4669/13.10.2025;

- Raportul de specialitate nr. 155418/10.10.2025 prezentat de Direcția Generală Tehnică-Compartimentul Documentații Tehnice din cadrul aparatului de specialitate al Primarului Sectorului 2 al Municipiului București;

- Avizul favorabil nr. 74/22.10.2025 emis de Comisia Tehnico-Economică a Sectorului 2 al Municipiului București înființată prin Dispoziția Primarului Sectorului 2 nr. 2859/02.07.2025, astfel cum a fost modificată și completată prin Dispoziția Primarului Sectorului 2 nr. 3740/01.10.2025;

- Avizul Comisiei de Buget-Finanțe, Investiții, Accesarea Fondurilor Europene și Credite Externe din cadrul Consiliului Local al Sectorului 2 al Municipiului București;

- Avizul Comisiei de Urbanism, Lucrări Publice și Amenajarea Teritoriului din cadrul Consiliului Local al Sectorului 2 al Municipiului București;

Având în vedere reglementările cuprinse în:

- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

- Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare;

- Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

- Legea nr.448/2006 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

- Hotărârea de Guvern 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;

- Hotărârea Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului privind verificarea și expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor și a construcțiilor, precum și verificarea calității lucrărilor executate, cu modificările și completările ulterioare;

- Hotărârea de Guvern nr. 273/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind recepția construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare;

- Ordinul ministrului dezvoltării regionale și locuinței nr. 839/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;

- Hotărârea Consiliului Local al Sectorului 2 nr. 71/2025 privind reorganizarea aparatului de specialitate al Primarului Sectorului 2, prin preluarea în cadrul aparatului de specialitate al Primarului Sectorului 2 a Direcției Generale Venituri Buget Local Sector 2, a Poliției Locale Sector 2 și a Administrației Domeniului Public Sector 2, structuri cu personalitate juridică în subordinea Consiliului Local al Sectorului 2, precum și pentru aprobarea organigramei, a statului de funcții și a Regulamentului de Organizare și Funcționare ale aparatului de specialitate al Primarului Sectorului 2 și Direcției Publice de Evidență Persoane și Stare Civilă Sector 2.

În temeiul art. 139 alin. (1) coroborat cu art. 166 alin. (2) lit. k) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ cu modificările și completările ulterioare.

În urma stabilirii rezultatului votului valabil exprimat,

HOTĂRĂȘTE

Art.I (1) Se aprobă modificarea și completarea Hotărârii Consiliului Local Sector 2 nr. 180/26.04.2023 în vederea actualizării indicatorilor tehnico -econoinici și a devizului general pentru *obiectivului de investiții de interes local "Reabilitare și modernizare sistem rutier aleea fără nume între aleea Câmpul Moșilor și Șoseaua Mihai Bravu", urmare a modificării de temă privind lucrările de construcții la obiectivul „ Modernizare, reconfigurare, reabilitare domeniul public(spații pietonale și carosabile, inclusiv spații verzi și parcări) cuprins între aleea Câmpul Moșilor și șoseaua Mihai Bravu, inclusiv racorduri la arterele de circulație intersectate, respectiv racordul cu artera de circulație identificată cu IE 233403”(faza DALI) potrivit anexelor nr. 1-4 ce cuprind un număr de 103 pagini și fac parte integrantă din prezenta hotărâre.*

(2) Valoarea totală actualizată a indicatorilor tehnico -econoinici și a devizului general pentru obiectivul : *" Modernizare , reconfigurare, reabilitare domeniul public(spații pietonale și carosabile, inclusiv spații verzi și parcări) cuprins între aleea Câmpul Moșilor și șoseaua Mihai Bravu, inclusiv racorduri la arterele de circulație intersectate, respectiv racordul cu artera de circulație identificată cu IE 233403" este de 11.373.710,82 lei fără TVA, respectiv 13.748.766,47 lei inclusiv TVA, din care C+M este de 6.547.061,14 lei fără TVA, respectiv 7.921.943,98 lei, inclusiv TVA.*

Art.II Celelalte prevederi ale Hotărârii Consiliului Local Sector 2 nr. 180/2023 privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici și a devizului general pentru obiectivul de investiții de interes local „ Reabilitare și modernizare sistem rutier aleea fără nume între aleea Câmpul Moșilor și Șoseaua Mihai Bravu ”, rămân aplicabile.


Art.III Primarul Sectorului 2 al Municipiului București și direcțiile de resort din cadrul aparatului de specialitate al Primarului Sectorului 2 vor asigura ducerea la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri.

Art.IV Prezenta hotărâre se publică integral în Monitorul Oficial al Municipiului București, precum și în Monitorul Oficial Local al Sectorului 2 al Municipiului București.

INIȚIATOR
PRIMAR,
RARES HOPINCA



AVIZEAZĂ PENTRU LEGALITATE
SECRETAR GENERAL AL SECTORULUI 2,
ELENA NITĂ



Hotărâre nr. _____

București, _____

Prezenta Hotărâre conține un număr de ___ pagini, inclusiv anexe, și a fost adoptată de Consiliul Local al Sectorului 2 al Municipiului București în ședința _____ din data de _____ cu respectarea prevederilor art. 140 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

Anexa nr. 1 la H.C.L. Sector 2 nr. /

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

CENTRALIZATOR

PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

„Modernizare , reconfigurare, reabilitare domeniul public(spații pietonale și carosabile, inclusiv spații verzi și parcări) cuprins între aleea Câmpul Moșilor și șoseaua Mihai Bravu, inclusiv racorduri la arterele de circulație intersectate, respectiv racordul cu artera de circulație identificată cu IE 233403”

PRIMAR,

RAREȘ HOPINCĂ



INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI I ACTUALIZAȚI PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTII
Reabilitarea și modernizare sistem rutier aleea fără nume între aleea Câmpul Moșilor și Șoseaua Mihai Bravu

Nr. Crt.	OBIECTIV INVESTIȚII	UM (MP)	VALOARE (LEI) INCLUSIV TVA		VALOARE (LEI) FĂRĂ TVA	
			Total General	C+M	Total General	C+M
1	"Reabilitare și modernizare sistem rutier aleea fără nume între aleea Câmpul Moșilor și Șoseaua Mihai Bravu"	8.427,00	13.748.766,47	7.921.943,98	11.373.710,82	6.547.061,14

Director General DGT,
Bogdan Alexandru Gârbu



VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

S.C. Way Design Solution SRL



VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

**DEVIZUL GENERAL
PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII**

„ Modernizare , reconfigurare, reabilitare domeniul public(spații pietonale și carosabile, inclusiv spații verzi și parcări) cuprins între aleea Câmpul Moșilor și șoseaua Mihai Bravu, inclusiv racorduri la arterele de circulație intersectate, respectiv racordul cu artera de circulație identificată cu IE 233403”

**PRIMAR,
RAREȘ HOPINCA**



Proiectant,
WayDesignSolution SRL

Beneficiar,
SECTORUL 2 AL MUN. BUCUREȘTI

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului
conform HG 907/2016
Actualizare DALI

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

**MODIFICARE DE TEMĂ PRIVIND LUCRĂRILE DE CONSTRUCȚII AUTORIZATE PRIN A.C. NR. 127/13.03.2024 LA
OBIECTIVUL „MODERNIZARE, RECONFIGURARE, REABILITARE DOMENIU PUBLIC (SPAȚII PIETONALE ȘI
CAROSABILE, INCLUSIV SPAȚII VERZI ȘI PARCĂRI) CUPRINS ÎNTE ALEEA CÂMPUL MOȘILOR ȘI ȘOSEAUA MIHAI
BRAVU, INCLUSIV RACORDURI LA ARTERELE DE CIRCULAȚIE INTERSECTATE, RESPECTIV RACORDUL CU ARTERA
DE CIRCULAȚIE IDENTIFICATĂ CU IE 233403”**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	T.V.A. (21%)	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1. Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	10,411.40	2,186.39	12,597.79
	3.1.1. Studii de teren	10,411.40	2,186.39	12,597.79
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,500.00	315.00	1,815.00
3.3	Expertizare tehnică	2,000.00	420.00	2,420.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00

3.5	Proiectare	380,666.03	79,939.87	460,605.90
	3.5.1. <i>Temă de proiectare</i>	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. <i>Studiu de fezabilitate</i>	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. <i>Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general</i>	51,278.60	10,768.51	62,047.11
	3.5.4. <i>Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor</i>	124,297.14	26,102.40	150,399.54
	3.5.5. <i>Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție</i>	18,644.58	3,915.36	22,559.94
	3.5.6. <i>Proiect tehnic și detalii de execuție</i>	186,445.71	39,153.60	225,599.31
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. <i>Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții</i>	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. <i>Auditul financiar</i>	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	158,834.28	33,355.20	192,189.48
	3.8.1. <i>Asistență tehnică din partea proiectantului</i>	4,000.00	840.00	4,840.00
	3.8.1.1. <i>pe perioada de execuție a lucrărilor</i>	2,500.00	525.00	3,025.00
	3.8.1.2. <i>pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții</i>	1,500.00	315.00	1,815.00
	3.8.2. <i>Dirigenție de șantier</i>	139,834.28	29,365.20	169,199.48
	3.8.3. <i>Coordonator în materie de SSM cf HG 300/2006</i>	15,000.00	3,150.00	18,150.00
TOTAL CAPITOL 3		553,411.71	116,216.46	669,628.17
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	6,544,561.14	1,374,357.84	7,918,918.98
	4.1.1. <i>Construcții și instalații</i>	6,544,561.14	1,374,357.84	7,918,918.98
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	994,500.00	208,845.00	1,203,345.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		7,539,061.14	1,583,202.84	9,122,263.98

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	5,000.00	1,050.00	6,050.00
	5.1.1. Lucrări de construcții	2,500.00	525.00	3,025.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	2,500.00	525.00	3,025.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	68,422.00	945.00	69,367.00
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	31,100.00	0.00	31,100.00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	6,220.00	0.00	6,220.00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	26,602.00	0.00	26,602.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	4,500.00	945.00	5,445.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (10,0 %), - Capitol/ Subcapitol 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4	807,856.15	169,649.79	977,505.94
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		881,278.15	171,644.79	1,052,922.94
CAPITOLUL 6. Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.000	0.00	0.00
6.1.	Probe tehnologice și teste	0.000	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7. Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget - 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1,775,118.213	372,774.82	2,147,893.03
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret - 8,8% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1) conform proiectie BNR - T4 2025	624,841.611	131,216.74	756,058.35
TOTAL CAPITOL 7		2,399,959.82	503,991.56	2,903,951.38
TOTAL GENERAL		11,373,710.82	2,375,055.65	13,748,766.47
Din care:				
C + M (1.1 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		6,547,061.14	1,374,882.84	7,921,943.98

Beneficiar
Sectorul 2 al Mun. Bucuresti
Director General DGT,
Bogdan Alexandru Garbu

Intocmit
S.C. Way Design Solution S.R.L.
Administrator

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL



**INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI
PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII**

***„ Modernizare , reconfigurare, reabilitare domeniul public(spații
pietonale și carosabile, inclusiv spații verzi și parcări) cuprins între aleea
Câmpul Moșilor și șoseaua Mihai Bravu, inclusiv racorduri la arterele de
circulație intersectate, respectiv racordul cu artera de circulație identificată cu
IE 233403”***

**PRIMAR,
RARES HOPINCA**



VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

MODIFICARE DE TEMĂ PRIVIND LUCRĂRILE DE CONSTRUCȚII AUTORIZATE PRIN A.C. NR. 127/13.03.2024 LA OBIECTIVUL „MODERNIZARE, RECONFIGURARE, REABILITARE DOMENIU PUBLIC (SPAȚII PIETONALE ȘI CAROSABILE, INCLUSIV SPAȚII VERZI ȘI PARCĂRI) CUPRINS ÎNTRE ALEEA CÂMPUL MOȘILOR ȘI ȘOSEAUA MIHAI BRAVU, INCLUSIV RACORDURI LA ARTERELE DE CIRCULAȚIE INTERSECTATE, RESPECTIV RACORDUL CU ARTERA DE CIRCULAȚIE IDENTIFICATĂ CU IE 233403”

a) indicatori maximi, 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:

În conformitate cu devizul general prezentat anexat prezentei documentații valoarea totală a investiției este de:

11,373,710.82		13,748,766.47
Lei fara TVA		Lei inclusiv TVA
	Valoarea C+M este de:	
6,547,061.14		7,921,943.98
Lei fara TVA		Lei inclusiv TVA

b) indicatori minimi, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în

Lungime - ml	262
Suprafața totală reabilitată (carosabil, parcuri, trotuare, piste biciclete și spații verzi) - mp	8,427.00

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

Întrucât investiția nu are scop de profitabilitate, menționarea beneficiilor de natură socială și de mediu este esențială pentru descrierea impactului proiectului asupra comunității beneficiare. Aceste beneficii sunt directe, imediat după finalizarea execuției lucrărilor se vor putea observa îmbunătățiri majore în ceea ce privește reducerea poluării și creșterea siguranței în trafic.

Investițiile în modernizarea acestei infrastructuri de transport vor contribui la:

- Creșterea gradului de siguranță a circulației;
- Îmbunătățirea calității mediului înconjurător;
- Creșterea portanței complexului rutier prin preluarea optimă a încărcărilor din trafic.

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

Durata de execuție a obiectivului de investiții – în conformitate cu prevederile HG 907/2016 este perioada, exprimată în luni, cuprinsă între data stabilită de investitor pentru începerea lucrărilor de execuție și comunicată executantului și data încheierii procesului-verbal privind admiterea recepției la terminarea lucrărilor.

Durata estimată de execuție este de 12 luni. Lucrările vor fi executate etapizat, astfel încât implicațiile negative asupra desfășurării traficului în zona să fie minime.



*Documentația de avizare a lucrărilor de intervenție(D.A.L.I)
actualizat prin modificare de temă privind lucrările de construcții la obiectivul „ Modernizare ,
reconfigurare, reabilitare domeniul public(spații pietonale și carosabile, inclusiv spații verzi și
parcări) cuprins între aleea Câmpul Moșilor și șoseaua Mihai Bravu, inclusiv racorduri la arterele
de circulație intersectate, respectiv racordul cu artera de circulație identificată cu IE 233403”*

PREMAR,
RARES HOPIŢĂ :



VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

**MODIFICARE DE TEMĂ PRIVIND LUCRĂRILE DE CONSTRUCȚII
AUTORIZATE PRIN A.C. NR. 127/13.03.2024 LA OBIECTIVUL
„MODERNIZARE, RECONFIGURARE, REABILITARE DOMENIU PUBLIC
(SPAȚII PIETONALE ȘI CAROSABILE, INCLUSIV SPAȚII VERZI ȘI
PARCĂRI) CUPRINS ÎNTRE ALEEA CÂMPUL MOȘILOR ȘI ȘOSEAUA
MIHAI BRAVU, INCLUSIV RACORDURI LA ARTERELE DE CIRCULAȚIE
INTERSECTATE, RESPECTIV RACORDUL CU ARTERA DE CIRCULAȚIE
IDENTIFICATĂ CU IE 233403”**

Beneficiar: SECTORUL 2 AL MUN. BUCUREȘTI



PIESE SCRISE SI PIESE DESENATE

PROIECT NR. 16/2023

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE

**BENEFICIAR:
SECTORUL 2 AL MUN. BUCUREȘTI**



VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

**PROIECTANT:
S.C. Way Design Solution S.R.L.
Bucuresti**





PAGINA DE CAPĂT



Denumirea obiectivului: **MODIFICARE DE TEMĂ PRIVIND LUCRĂRILE DE CONSTRUCȚII AUTORIZATE PRIN A.C. NR. 127/13.03.2024 LA OBIECTIVUL „MODERNIZARE, RECONFIGURARE, REABILITARE DOMENIU PUBLIC (SPAȚII PIETONALE ȘI CAROSABILE, INCLUSIV SPAȚII VERZI ȘI PARCĂRI) CUPRINS ÎNTRE ALEEA CÂMPUL MOȘILOR ȘI ȘOSEAUA MIHAI BRAVU, INCLUSIV RACORDURI LA ARTERELE DE CIRCULAȚIE INTERSECTATE, RESPECTIV RACORDUL CU ARTERA DE CIRCULAȚIE IDENTIFICATĂ CU IE 233403”**

Faza de proiectare: **DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE**

Beneficiar: **ADMINISTRATIA DOMENIULUI PUBLIC SECTOR 2**

Proiectant: **S.C. WAYDESIGNSOLUTION S.R.L.**

LISTA ȘI SEMNATURILE PROIECTANTILOR

Nr. Crt.	Numele și prenumele, profesia	Semnatura
1.	Manager Proiect Ing.	
2.	Proiectant Drumuri Ing.	
3.	Proiectant Drumuri Ing.	



Intocmit,
Ing.


Email: waydesignsolution@gmail.com
CUI: RO45526081 J2022001193408

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL



BORDEROU PIESE SCRISE

- Memoriu tehnic;
- Grafic de executie;
- Deviz general;
- Indicatori Tehnico – Economici;

Intocmit,
Ing.



Email: waydesignsolution@gmail.com
CUI: RO45526081 J2022001193408

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL



BORDEROU PIESE DESENATE

- Plan ansamblu, sc 1:5000;
- Plan situatia existenta, sc 1:500;
- Plan de situatie proiectat, sc 1:500;
- Profil transversal tip, sc 1:50;
- Plan de situatie iluminat, sc 1:500;
- Plan de situatie instalatii irigare, sc 1:500;
- Plan de situatie amplasare aspersoare, sc 1:500;

Intocmit.
Ing.



Email: waydesignsolution@gmail.com
CUI: RO45526081 J2022001193408

VIZAT
spre nerubinare
SECRETAR GENERAL



WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J2022001193408



MEMORIU TEHNIC

MODIFICARE DE TEMA

1

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL.



Cuprins

1. Informații generale privind obiectivul de Investiții	5
1.1. Denumirea obiectivului de investiții	5
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	5
SECTORUL 2 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI	5
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)	5
SECTORUL 2 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI	5
1.4. Beneficiarul investiției	5
SECTORUL 2 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI	5
1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție	5
2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de Intervenții	5
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	5
2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor	7
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	11
3. Descrierea construcției existente	11
3.1. Particularități ale amplasamentului:	11
a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);	12
b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;	12
c) datele seismice și climatice;	12
d) studii de teren:	15
e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;	15
f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;	15
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.	16
Imobilul nu se află amplasat în zonele construite protejate reglementate prin P.U.Z. - „Zone Construite Protejate” aprobat prin HCGMB nr. 279/21.12.2000 și nu este cuprins în Lista Monumentelor Istorice 2015 - Municipiul București, anexă la Ordinul MC nr. 2828/2015 sau în raza / zona de protecție a acestora stabilite conform art. 9 sau art. 59 din Legea 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice.	16
3.2. Regimul juridic:	16
a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;	16
b) destinația construcției existente;	16
c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;	16
d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.	16
3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:	17
a) categoria și clasa de importanță;	17
b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;	17
c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;	17
d) suprafața construită;	17
e) suprafața construită desfășurată;	18



f) valoarea de inventar a construcției;	18
g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.....	18
3.4.Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice.	18
3.5.Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.	19
3.6.Actul doveditor al forței majore, după caz.	20
4.Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:	20
a) clasa de risc seismic;.....	20
b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;	21
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;	22
d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.	23
5.Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora	25
5.1.Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:	26
a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:	26
- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;	28
- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;	28
- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;	28
- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;	28
b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;.....	34
c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;	34
d) 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;	35
e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.	35
5.2.Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare.	36
5.3.Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale	36
5.4.Costurile estimative ale investiției:.....	37
5.5.Sustenabilitatea realizării investiției:.....	37



a) impactul social și cultural;	37
b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;	38
c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.	38
5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:	38
a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;	38
b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;	39
c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;	39
6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)	72
6.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	72
6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(at)e	74
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:	74
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;	74
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;	74
c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;	75
d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.	75
6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcționii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	76
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	77
7. Urbanism, acorduri și avize conforme	78
7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	78
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	78
7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	78
7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente ..	78
7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică	78
7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:	78
a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;	78
b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;	78



- c) raport de diagnostic arheologic. în cazul intervențiilor în situri arheologice; ..78
- d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;..... 78
- e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției..... 78

1. Informații generale privind obiectivul de Investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

MODIFICARE DE TEMĂ PRIVIND LUCRĂRILE DE CONSTRUCȚII AUTORIZATE PRIN A.C. NR. 127/13.03.2024 LA OBIECTIVUL „MODERNIZARE, RECONFIGURARE, REABILITARE DOMENIU PUBLIC (SPAȚII PIETONALE ȘI CAROSABILE, INCLUSIV SPAȚII VERZI ȘI PARCĂRI) CUPRINS ÎNTRE ALEEA CÂMPUL MOȘILOR ȘI ȘOSEAUA MIHAI BRAVU, INCLUSIV RACORDURI LA ARTERELE DE CIRCULAȚIE ÎNTERSECTATE, RESPECTIV RACORDUL CU ARTERA DE CIRCULAȚIE IDENTIFICATĂ CU IE 233403”

Prezenta revizie a proiectului la faza DALI a fost întocmită la solicitarea Sectorului 2 al Municipiului București, transmisă prin adresa Nr. 149754 din 02.10.2025 emisă de Direcția Generală Tehnică – Direcția Investiții Publice din cadrul Primăriei Sectorului 2. Pentru a putea respecta tema de proiectare primită sunt necesare lucrări de desfășurare sau modificării ale unor lucrări deja executate.

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

SECTORUL 2 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
Str. Chiristigiilor nr. 11-13

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

SECTORUL 2 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
Str. Chiristigiilor nr. 11-13

1.4. Beneficiarul investiției

SECTORUL 2 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
Str. Chiristigiilor nr. 11-13

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

PROIECTANT GENERAL: WAYDESIGNSOLUTION S.R.L.

2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de Intervenții

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

Politici, Strategii, Acorduri relevante

Crearea unei infrastructuri rutiere sigure este una din condițiile fundamentale ale siguranței rutiere. În recomandările Comisiei Globale pentru Siguranță Rutieră cu privire la



Rezoluția Adunării Generale a Națiunilor Unite care proclamă „Decada de Acțiune pentru Siguranță Rutieră 2022–2030” este menționat ca principiu pentru statele în curs de dezvoltare, ca 10% din valoarea tuturor proiectelor de infrastructură rutieră să fie dedicate siguranței rutiere, fiind demonstrat faptul că investițiile în siguranța infrastructurii aduc rezultate rapide în reducerea numărului și gravității accidentelor rutiere. În România se manifestă plener nevoia stringentă a asigurării fondurilor pentru întreținerea, repararea, reabilitarea și construcția unei infrastructuri sigure atât la nivel național cât și local, dar și identificarea de noi surse financiare, care să asigure componenta locală a costurilor pentru realizarea obiectivelor enunțate.

Preocuparea pentru dezvoltarea economică trebuie acompaniată de grija pentru calitatea mediului înconjurător și reducerea poluării generate de activitățile de transport. Doar printr-o asemenea abordare se poate vorbi de o dezvoltare durabilă, în beneficiul generațiilor de azi și al celor de mâine.

Comisia Europeană consideră inacceptabil de ridicat numărul deceselor și al vătămarilor corporale, recunoscând totodată că sistemul de transport sigur și durabil contribuie la competitivitate și prosperitate, la ocuparea forței de muncă, siguranță și securitate pe plan european. În acest sens a fost elaborat și comunicat de Comisia Europeană și un program detaliat de siguranță rutieră pentru perioada 2022 – 2030. Planul de reducere cu 50% a numărului victimelor accidentelor rutiere la nivelul Uniunii Europene în perioada 2001- 2010 nu a fost prevăzut în politicile publice din România. Prezentul proiect urmărește respectarea programului elaborate de Comisia Europeana.

Dreptul la viață, dreptul la libera circulație și dreptul la securitate sunt drepturi fundamentale ale omului, conform art. 3 și 13.1. din Carta Organizației Națiunilor Unite a Drepturilor Omului. Aceste drepturi se regăsesc în Constituția României, precum și în Constituția Europeană, statul fiind obligat să asigure cetățenilor condițiile optime pentru exercitarea drepturilor lor. De asemenea, în Constituția României sunt garantate, conform art. 34 și 35: - dreptul la ocrotirea sănătății – statul fiind obligat să ia măsuri pentru asigurarea sănătății publice, pentru organizarea asistenței medicale în caz de accidente și luarea de măsuri de protecție a sănătății fizice a persoanei, - dreptul la un mediu înconjurător sănătos și echilibrat ecologic.

Investitia propusa este in concordanta cu “Strategia de dezvoltare a Sectorului 2 Bucuresti”.



De asemenea, investiția propusă decongestionarea și fluidizarea traficului este impusă de STRATEGIA NAȚIONALĂ PENTRU SIGURANȚĂ RUTIERĂ 2022–2030 aprobată de Guvernul României.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Pentru amplasament a fost emisă anterior și se află în termen de valabilitate Autorizația de construire cu numărul 127 / 13.03.2024, al cărei titular este Administrația Domeniului Public Sector 2, instituție ce și-a încetat activitatea și ale cărei atribuții au fost preluate de Primăria Sectorului 2 prin aparatele de specialitate.

Lucrările au fost executate parțial, stadiul fizic raportat la întreaga suprafață fiind de aproximativ 43%. Pentru prezentarea situației actuale a fost întocmit planul de situație PSE 01 cu titlul Relevu lucrări executate în baza A.C. nr. 127 / 13.03.2024.

Lucrările autorizate au manifestat un interes deosebit din partea cetățenilor din zonă. Întâlnirile consultative organizate la Primăria Sectorului 2 au evidențiat o serie de nemulțumiri și propuneri de modificare, respectiv s-a constatat că dorința majoritară a locuitorilor este de a dispune de un număr mai mare de locuri de parcare la sol, în special în zona adiacentă blocului ALMO.

Primăria Sectorului 2, beneficiarul actual lucrărilor și noul titular al autorizației de construire a decis să dea curs solicitărilor cetățenilor și să emită o nouă temă de proiectare ce modifică în parte autorizația de construire emisă anterior.

În momentul actual starea tehnică a Aleii Fără Nume Între Al. Câmpul Moșilor Și Șos. M. Bravu analizată, din Sectorul 2 lasă de dorit și afectează modul de viață al locuitorilor care sunt nevoiți să o folosească.

Aleea Fără Nume Între Al. Câmpul Moșilor Și Șos. M. Bravu care face obiectul prezentei documentații este oarecum improprie circulației autovehiculelor, având un strat de asfalt cu grosimea de 5-7 cm, sub care se găsește o fundație din calupuri de piatră de 10 -15 cm grosime pe straturi granulare cuprinse între 20-25 cm.

Carosabilul ce prezintă degradări, în special de tipul plombelor, iar stratul de rulare este îmbătrânit, cu rugozitate și planeitate cu calificativul RAU. Se constată că sistemul rutier existent este îmbătrânit, prezintă numeroase fisuri și faianțări care duc la o utilizare a acestuia în condiții necorespunzătoare cerințelor de trafic actuale.



Suprafața de rulare are denivelări și tasări accentuate pe margine.

Degradările sunt plombe pe zonele unde s-au introdus utilități, sunt și suprafețe neplombate, iar suprafața este tasată și denivelată.

Aleii Fără Nume Între Al. Câmpul Moșilor Și Șos. M. Bravu are carosabilul realizat cu îmbrăcăminte asfaltică încadrat cu borduri.

Structura trotuare este în general formată din 3 cm mixturi asfaltice așternute pe un strat de piatră cubică cu o grosime de 10 cm și un basat în amestec cu pietris cu o grosime de 8 cm. Sunt și zone de trotuar amenajate cu pavele din beton de ciment cu grosime de 10 cm așezate pe nisip și balast.

Nivelul apei subterane a nu fost identificat în zona investigată. Caracteristicile de agresivitate ale apei subterane și eventual, ale unor straturi de pământ nu s-a analizat.

Trotuarele existente sunt realizate cu asfalt, îmbrăcăminte prezentând suprafețe exfoliate, pe ele s-au făcut reparații. Suprafața trotuarelor este îmbătrânită și degradată. Bordurile sunt tasate, mișcate, ciobite.

Căminele de canalizare pluvială nu sunt racordate corespunzător la carosabil, apa stagnează la bordura.

Elemente de context teritorial:

Sectorul 2 este situat în unitatea de relief reprezentată de câmpia Vlăsiei, ce include întreg teritoriul administrativ al municipiului. Este un tip de câmpie joasă, cu terase, având o alcătuire petrografică caracterizată prin prezența loessului și a depozitelor loessoide.

În ceea ce privește hidrografia, principala axă hidrografică ce străbate Sectorul 2 este râul Colentina ce traversează municipiul București pe o lungime de 37,4 km, iazurile existente de-a lungul văii fiind extinse și transformate în lacuri artificiale de agrement. Râul Colentina formează o salbă de lacuri naturale: Mogoșoaia, Băneasa, Herăstrău, Floreasca, Tei, Plumbuita, Fundeni și Pantelimon, care constituie o adevărată oază de verdețură și sursă de oxigen, contribuind la îmbunătățirea climatului local și reducerea poluării prin absorbția unei cantități semnificative de noxe și praf.

Accesibilitate

În ceea ce privește accesibilitatea Sectorului 2, legătura între acesta și județul Ilfov se realizează prin intermediul Șoselei de Centură și a Drumurilor Naționale DN2 și DN3 care se continuă în interiorul orașului prin Șoseaua Colentina și Șoseaua Pantelimon. Mai mult decât atât, Autostrada A3 pătrunde în municipiul București pe teritoriul Sectorului 2. Pe plan local, arterele radiale (Bulevardul Carol I, Calea Moșilor, Șoseaua Colentina, Bulevardul Pache Protopopescu, Șoseaua Iancului și Șoseaua Pantelimon) și cele inelare (Șoseaua Ștefan cel Mare, Șoseaua Mihai Bravu, Strada Doamna Ghica, Bulevardul Chișinău și Șoseaua Fundeni)



asigură conexiunile în cadrul sectorului, între acesta și zona centrală, dar și față de celelalte sectoare. Mai mult, Sectorul 2 este traversat de magistrala de metrou M1). Accesibilitatea la principalii poli de activități la nivelul orașului este asigurată și prin intermediul transportului public de suprafață.

În prezent, accesul se realizează cu dificultate, trotuarele pentru circulația pietonală prezentând degradări. Scurgerea apelor pluviale se realizează defectuos, pe anumite suprafețe; aceasta stagnează pe suprafața platformei dar și pe trotuare.

Parcaje

În prezent locurile de parcare sunt dispuse astfel:

Pe latura magazinului Obor există 60 de locuri pe mijloc – perpendiculare, 45 pe latura magazinului, perpendiculare și 5 pe latura magazin, zona monument ceas, în lung. Pe latura nord există 10 locuri de parcare perpendiculare pe piața, iar pe latura primăriei 56 spre primărie dispuse în spic și 30 pe mijloc - în lung.

Spații publice - petrecerea timpului liber

Ca parte a Municipiului București, dezvoltarea culturală a Sectorului 2 trebuie privită în context extins, la nivelul capitalei și chiar al teritoriului periurban al acesteia. Caracterul polarizator al Bucureștiului care concentrează cea mai mare aglomerație de locuitori, activități economice și instituții din România, face ca toate sectoarele să se confrunte cu o serie de probleme și provocări similare în ceea ce privește domeniul cultural.

Sectorul 2 dispune de o serie de spații în aer liber care pot găzdui evenimente și manifestații culturale și de petrecere a timpului liber. Distribuția spațială a infrastructurii culturale se completează cu parcurile și spațiile de loisir existente, unele dintre ele având un adevărat potențial de revitalizare.

Rețeaua de spații publice din Sectorul 2, include atât spațiile verzi cât și piațete, străzi pietonale sau chiar piețele agroalimentare. Spațiul public reprezintă o parte esențială a orașului, suport al relațiilor sociale și vieții urbane, incluzând totodată și rolul ecologic al acestuia din perspectiva spațiilor verzi. Deși sectorul 2 nu beneficiază de spații publice amenajate de mare amploare, acesta beneficiază de o serie de spații publice de suprafață - parcuri de dimensiuni mici sau medii, spații publice de tip linie – bulevarde care grupează o varietate mare de activități publice. Aceste dotări comunitare reprezintă elemente cu un rol important în ceea ce privește întărirea spiritului comunitar. În ceea ce privește spațiile publice liniare, acestea se regăsesc preponderent în lungul marilor artere de circulație, beneficiind de trotuare ample, delimitate de regulă de vegetație de aliniament și deservite de activități comerciale și alimentație publică. Spațiile publice de tip punct reprezentate prin scuaruri, piațete, se regăsesc preponderent în zona centrală.

Deși capacitatea spațiilor publice este adecvată pentru fluxurile de pietoni care le tranzitează, calitatea imaginii urbane este una precară în acest caz. Rețeaua de spații publice nu cuprinde piețe sau zone pietonale ample care să susțină evenimente de interes pentru comunitate sau vizitatori. Există totuși zone care ar putea prelua acest rol, dintre care și zona Obor.

Din acest motiv este favorabilă conturarea unei rețele de centre comunitare sau culturale care să deservească zonele rezidențiale ale sectorului 2. Se resimte totodată, în vederea creșterii calității locuirii, nevoia de a completa rețeaua de spații verzi, preponderent prin elemente de legătură (străzi cu vegetație de aliniament), dar și cu spații de tip scuar/grădină.



Prezenta lucrare a devenit necesară în contextul existenței unor spații care nu sunt valorificate în totalitate. Revitalizarea zonei Obor este necesară pentru îmbunătățirea calității vieții prin favorizarea activităților sociale, dar și pentru îmbunătățirea aspectului estetic al orașului. De asemenea se resimte nevoia unor zone pietonale ample care să găzduiască evenimente de interes pentru locuitorii sectorului, dar și a pietonizării treptate a zonei centrale pentru a valorifica patrimoniul cultural și construit.

Acces proiect va avea un impact important în ceea ce privește posibilitatea lansării unui proces de regenerare a spațiilor publice aferente zonei centrale.

Totodată, având în vedere că este o zonă cu mari generatori de trafic, se remarcă necesitatea amenajării unei parcuri de transfer, care să descarce treptat fluxurile auto din suburban și să permită un transport facil către transportul în comun.

Conform Strategiei de Dezvoltare Urbană Integrată, Municipiul București se confruntă cu o serie de constrângeri ce stagnează dezvoltarea sa:

- suprafața de spațiu verde pe cap de locuitor este inferioară în raport cu normele Uniunii Europene.
- neamenajarea spațiilor publice de agrement, recreere, reduc posibilitățile de relaxare și deconectare de la tumultul cotidian, favorizează rutina, monotonia și scad atractivitatea orașului:
- dezvoltarea insuficientă a infrastructurii necesare pentru recreere;
- număr insuficient de spații amenajate pentru satisfacerea unor nevoi de petrecere a timpului în aer liber.

Pentru îmbunătățirea calității vieții, un factor determinant îl constituie revitalizarea spațiilor publice urbane care influențează în mod direct dezvoltarea activităților sociale, culturale și economice.

Deși Municipiul București prezintă un potențial natural și turistic remarcabil, care prin valorificare ar conduce la o dezvoltare economică durabilă, elemente precum aspectul estetic al orașului și vitalitatea acestuia, trebuie îmbunătățite, în condițiile în care:

- resurse locale importante, terenuri cu potențial de a fi transformate în spații verzi/spații publice, nu sunt valorificate în totalitate;
- acțiunile de dezvoltare a orașului au vizat, până în prezent, satisfacerea nevoilor de bază a comunității (străzi, locuințe, apă, canalizare, deșeuri). Direcțiile de dezvoltare nu au fost concentrate și către dezvoltarea elementelor ce contribuie la satisfacerea nevoilor de agrement și recreere pentru comunitate, cu efecte negative asupra vitalității orașului;
- aspectul estetic al orașului contribuie la sprijinirea turismului local cu impact asupra creșterii economice a zonei.

Concluziile analizei situației existente referitoare la problematica spațiilor publice – sugerează necesitatea creării unui sistem de spații amenajate care să permită relaționarea principalelor zone de agrement aflate la nivelul orașului și în imediata vecinătate a acestuia, în scopul creșterii calității vieții pentru locuitori și al dezvoltării turismului; Totodată este necesară reabilitarea infrastructurii carosabile și pietonale, îmbunătățirea iluminatului public și crearea unor noi locuri de parcare.

Necesitatea și oportunitatea implementării proiectului „REABILITARE SI MODERNIZARE SISTEM RUTIER AL. FĂRĂ NUME ÎNTRE AL. CÂMPUL MOȘILOR ȘI ȘOS. M. BRAVU” este dată de faptul că realizarea acestuia va genera:

- îmbunătățirea condițiilor de viață a cetățenilor Sectorului 2 prin crearea unui cadru optim de petrecere a timpului în aer liber;
- îmbunătățirea aspectului estetic al orașului prin amenajarea spațiilor publice;



- valorificarea resurselor locale;
- dezvoltarea echilibrată și durabilă a municipiului București prin abordarea de proiecte integrate

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul investiției ce se va realiza în Municipiul București :

Promovarea utilizării eficiente a resurselor. Proiectul propus contribuie la atingerea acestui obiectiv prin crearea unui spațiu amenajat, care să permită relaționarea principalelor zone de agrement aflate la nivelul orașului și în imediata vecinătate a acestuia, în scopul creșterii calității vieții pentru locuitori.

Urmare a analizei situației existente și a studiilor preliminare alcătuite, a documentelor puse la dispoziție de Beneficiar, prin proiectul ” REABILITARE SI MODERNIZARE SISTEM RUTIER AL. FĂRĂ NUME ÎNTRE AL. CÂMPUL MOȘILOR ȘI ȘOS. M. BRAVU ”, se propun următoarele obiective specifice:

Prin executarea lucrărilor proiectate vor apărea influențe favorabile din punct de vedere economic și social, condiții superioare de circulație, cât și asupra factorilor de mediu:
Influente asupra factorilor de mediu datorate realizării unor condiții superioare celor actuale:

- scăderea gradului de poluare a aerului;
- reducerea volumului de praf.

Influente socio - economice:

- ameliorarea în conformitate cu standardele în vigoare a condițiilor de viață ale locuitorilor și ale activităților productive desfășurate în zona blocurilor și eliminarea stării de stres
- îmbunătățirea accesibilității și mobilității populației, bunurilor și serviciilor, care va stimula o dezvoltare economică durabilă
- creșterea gradului de satisfacție a cetățenilor și a încrederii acestora în administrația publică locală
- creșterea calității vieții și bunăstării cetățenilor din municipiul București
- adoptarea de soluții care să permită accesibilitate în zona și pentru persoane cu dizabilități;
- valorificarea potențialului identificat în zona Obor
- creșterea atractivității zonei Obor prin modernizarea, reconfigurarea și reabilitarea domeniului public.

Obiectivele propuse pentru realizarea investiției au fost definite astfel încât să existe coerența cu obiectivele politicilor de investiții sectoriale și locale relevante.

Per ansamblu, se poate aprecia ca din punct de vedere socio - economic, cât și al mediului ambiant, lucrările proiectate au un efect pozitiv.

3.Descrierea construcției existente

3.1.Particularități ale amplasamentului:

Pentru amplasament a fost emisă anterior și se află în termen de valabilitate Autorizația de construire cu numărul 127 / 13.03.2024, al cărei titular este Administrația Domeniului Public Sector 2, instituție ce și-a încetat activitatea și ale cărei atribuții au fost preluate de Primăria Sectorului 2 prin aparatele de specialitate.



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

Imobilele pe care se propune investiția sunt situate în intravilanul municipiului București, Sector 2, zona cuprinsă între Parc Obor – Șoseaua Mihai Bravu – Strada Chiristigiilor – Aleea Câmpul Moșilor și Aleea Câmpul Moșilor nr. 1-3; Cărți Funciare nr. 233555, 233403 conform PUG municipiul București aprobat prin H.C.G.M.B. nr. 269/2000. Folosița actuală a terenurilor: drum (DR), curți construcții (Cc), conform documentației cadastrale. Imobilele aparțin domeniului public al municipiului București, fiind dat în administrarea Consiliului Local Sector 2.

Imobilele pe care se propune investiția fac parte din domeniul public al municipiului București, fiind în administrarea Consiliului Local Sector 2.

Suprafața studiată face parte din imobilele cu numerele cadastrale IE 233555, respectiv IE 233403.

Suprafața totală a terenului conform extras CF este de 20.620 mp pentru IE 233555, respectiv 4479 mp pentru IE 233403.

Din total, se propun intervenții pe o suprafață totală de 8427 mp – 7384 mp din terenul cu IE 233555 și 1043 mp din terenul cu IE 233403.

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

Imobilul este situat în zona de protecție a următoarelor monumente istorice:

- Fost Cinematograf situat pe Str. Avrig nr.1 – cuprins în LMI 2015 la poziția 325
- Casă situată pe Str. Chiristigiilor nr. 22 - cuprins în LMI 2015 la poziția 704
- Imobil situat pe Str. Chiristigiilor nr. 24 - cuprins în LMI 2015 la poziția 705
- Cruce de piatră situată Șos. Pantelimon f.n. intersecția cu Str. Chiristigiilor cuprins în

LMI 2015 la poziția 2462, stabilite conform art. 9 sau art. 59 din Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, republicată, cu modificările și completările ulterioare. Accesul se realizează din străzile existente în zonă – Str. Mihai Bravu și Aleea Câmpul Moșilor.

c) datele seismice și climatice;

Considerații meteo – climatice

Condiții de climă (conform stas 6472/2-83 - temperatura de calcul pentru vară; sr 10907/1-97 - temperatura de calcul pentru iarnă; stas 10101/20-90 - viteza de calcul a vânturilor și stas 10101/21-92 - încărcările date de zăpadă)

Din punct de vedere meteorologic, zona studiată se încadrează în perimetrul sectorului de climă continentală. Temperatura medie anuală este de aproximativ +12°C; mediile lunii iulie sunt cuprinse între 24°C și 22.5°C, iar luna ianuarie înregistrează o medie de -15°C.

Înghețul, în general, este cuprins între 95+100 zile/an.

Precipitațiile înregistrează medii anuale între 550mm și 600mm. Media lunii iulie este de 65mm. Durata medie anuală a stratului de zăpadă este de aproximativ 40+42 zile iar grosimea medie a stratului este variabilă, în zonele troienite putând ajunge și la 50+60cm. Zonele respective au în general precipitații bogate, 500+700mm/an, regim torențial și ecart de temperatură sezonieră și diurnă de 10°+20°, acestea producând fenomene repetate ale manifestării, cu efecte ce se manifestă până la adâncimea de cca. 2.0m în teren.

Încărcările din vânt au fost evaluate în conformitate cu prevederile codului de proiectare CR 1-1-4-2012. Pentru amplasamentul cercetat presiunea de referință a vântului, mediată pe 10min, având intervalul mediu de recurență 50 ani, este $q_b = 0,5$ kPa.

Încărcările din zăpadă au fost evaluate în conformitate cu prevederile din CR 1-1-3-2012.

Pentru amplasamentul cercetat valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol având IMR=50 ani este de $s_k = 2$ kN/m².

VIZAT
spre înregistrare
SECRETAR GENERAL



În conformitate cu STAS 6054-77 "Teren de fundare. Adâncimi de îngheț. Zonarea teritoriului României" zona studiată are adâncimi de îngheț cuprinse între 80 – 90 cm. Prima zi de îngheț apare după 21 octombrie, iar ultima zi de îngheț se înregistrează înainte de 11 aprilie. Numărul de zile fără îngheț este cuprins între 200 – 210 zile într-un an. Numărul zilelor cu solul acoperit de zăpadă este de peste 30 – 50 zile, iar grosimea medie anuală a stratului de zăpadă pe sol este de 40 cm. În conformitate cu STAS 1709/1-90: "Adâncimea de îngheț în complexul rutier" zona studiată are un tip climatic I cu indicele de umiditate Thornthwaite $I_m = 200 \dots 000 \text{ } ^\circ\text{C} \times \text{zile}$.

Geologia și seismicitatea

Zona municipiului București se înscrie în nivelul de câmpie, caracterizându-se printr-o stratificație normală, fără accidente majore (tip gropi umplute). Caracteristic acestui nivel de câmpie este existența în suprafață până la adâncimi de 2,5 – 4,0 m a argilelor contractile. După aceste adâncimi urmează pachetul de pământuri sensibile la umezire cu dezvoltare până la adâncimi de 8 – 10 m.

Procesele geomorfologice actuale și degradarea terenurilor la nivelul întregului areal desfășurat în Câmpia Vlăsiei sunt relativ nesemnificative (ca număr variație și intensitate), întrucât relieful destul de "șters" cu energie, fragmentare și pante reduse nu favorizează desfășurarea acestora.

Conform reglementării tehnice "Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri" indicativ P 100-1/2013, zona de valori de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, în zona studiată, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani, cu o probabilitate de depășire în 50 de ani, are o valoare $a_g = 0,30$ g.

Perioada de control (colț) T_c a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative. Pentru zona studiată perioada de colț are valoarea $T_c = 1,6$ sec.

Zonarea seismică

Din punct de vedere al zonării teritoriului României în termenii de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani, municipiul Constanța se încadrează în zona seismică cu $a_g = 0,20$ g și o perioadă de control $T_c = 0,7$ sec a spectrului de răspuns.

Adâncimea de îngheț

Adâncimea de îngheț conform NP 112-2014 privind proiectarea fundațiilor de suprafață și conform STAS 6054/77 – zona de teritoriul României după adâncimea maximă de îngheț, în zona studiată, se situează la 0,90 m.

Încadrarea în zone de risc natural

Cutremur de pământ: zona de intensitate seismică pe scara MSK este de 7 în zona studiată cu o revenire de cca. 50 ani.

Inundațiile: amplasamentul studiat se încadrează în zona cu cantități de precipitații cuprinse între 300 – 400 mm/an, cu arii care nu sunt afectate de inundații.

Alunecările de teren: terenul studiat se încadrează în zonă fără potențial de producere a alunecărilor de teren.

Condiții de fundare



Având în vedere:

- Caracteristicile fizico-mecanice ale pământurilor ce constituie zona de influență a fundațiilor,
- Natura litologică specifică amplasamentului,
- Categoria geotehnică 2 cu risc geotehnic moderat,

pentru amplasare echipamente pentru exerciții fizice și exerciții de tip calisthenics se recomandă fundarea pe teren îmbunătățit prin intermediul unui strat de piatră spartă sau deșeu de carieră (agregat de piatră spartă sortul 0 -25 mm) compactat, executat în săpătură generală.

Se va îndepărta stratul de umplutură din suprafața de cca. 0,60 m, după care se va compacta fundul săpăturii (pentru fiecare obiectiv în parte).

Patul din piatră spartă sau deșeu de carieră va avea grosimea de minim 0,40 m sub fundația tip radier din b.a. și evazarea laterală față de conturul exterior al fundației egală cu grosimea patului.

Grosimea patului va fi stabilită în funcție de încărcările aduse de construcție asupra terenului de fundare, astfel încât sub patul de piatră spartă sau deșeu de carieră, presiunea să nu depășească valoarea de 80 kPa.

S-a ales această soluție de fundare pentru a mări capacitatea portantă a terenului de fundare în partea superioară a zonei active a fundațiilor, cât și pentru evitarea tasărilor diferențiate.

Proiectarea și realizarea fundațiilor se va face în conformitate cu prescripțiile din Normativ 125 – 2010 privind fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire și cu respectarea criteriilor privind calculul terenului la stări limită. La proiectare se va avea în vedere conformarea infrastructurii astfel încât să poată prelua eventualele diferențe de tasare.

Considerații hidrologice

La data realizării lucrărilor de teren, nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în foraje până la adâncimea investigată.

După Normativ NP 074 – 2022 pentru stabilirea categoriei geotehnice a amplasamentului s-a analizat:

Factorii care condiționează riscul geotehnic	Descrierea situației din amplasamentul studiat	Punctaj estimativ
Condiții de teren	Teren mediu	3 puncte
Apa subterană	Fără epuismente	1 puncte
Importanța construcției	Normală	3 puncte
Vecinătăți	Fără risc	1 puncte
Seismicitate	Zona seismică cu $a_g = 0,20 g$	2 puncte
Punctaj estimativ		10 puncte

VIZAT
spre nesemnare
SECRETAR GENERAL



Analizând punctajul obținut, amplasamentul studiat se încadrează în categoria geotehnică 2 cu risc geotehnic moderat.

d) studii de teren:

- studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

Studiul geotehnic s-a întocmit în baza prevederilor NP 074 / 2014 pentru a determina stratificația terenului, caracteristicile fizico-mecanice ale pământurilor întâlnite în foraje, adâncimea nivelului pânzei freatice, condiții de fundare;

Investigațiile geotehnice au ca scop fundamentarea din punct de vedere geotehnic a condițiilor de proiectare.

Realizarea acestor investigații geotehnice au vizat acoperirea sectorului în studiu, pentru:

- identificarea stratificației terenului;
- determinarea naturii terenului din amplasament;
- determinarea caracteristicilor fizico-mecanice ale terenului din amplasament. Informațiile pe care investigațiile geotehnice le-a furnizat, au constituit baza de lucru pentru personalul tehnic implicat în procesul de proiectare și dimensionare a structurilor
- studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

Studiile topografice s-au realizat în sistemul de referință național Stereo 70 și cuprind planurile topografice cu amplasamentele reperelor și obiectivelor de investiție. Din punct de vedere topografic, terenul este aproximativ plan și orizontal.

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

Toate construcțiile vor fi racordate la rețelele tehnico-edilitare publice și la sistemele moderne de telecomunicații bazate pe cabluri din fire optice; în cazul alimentării cu apă în sistem propriu se va obține avizul autorității competente care administrează resursele de apă; se interzice dispunerea antenelor TV-satelit în locuri vizibile din circulațiile publice și dispunerea vizibilă a cablurilor TV; cu excepția telecomunicațiilor speciale, se interzice dispunerea de pilonetți zăbreliți (tripozi uniți cu grinzi cu zăbrele) pe terasele clădirilor care nu sunt tehnice sau industriale; dată fiind intensitatea circulației pietonale, racordarea burlanelor la canalizarea pluvială este obligatoriu să fie făcută pe sub trotuare pentru a se evita producerea gheții.

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

Principalii factori de risc care ar putea afecta realizarea investiției se referă la factorii naturali precum vântul, ploaia și acțiunea seismului.

Riscul de radiații, precum și riscul de accident chimic este exclus.

În ceea ce privește schimbările climatice, unul dintre factorii pe care statisticile îi pun în evidență se referă la creșterea cantității anuale de precipitații, dar și la intensificarea evenimentelor cu precipitații extreme.

În ceea ce privește vântul, acțiunile acestuia poate afecta stabilitatea stălpilor de iluminat, a bancilor, a elementelor de joacă, etc.



- 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.**

Imobilul nu se află amplasat în zonele construite protejate reglementate prin P.U.Z. - „Zone Construite Protejate” aprobat prin HCGMB nr. 279/21.12.2000 și nu este cuprins în Lista Monumentelor Istorice 2015 - Municipiul București, anexă la Ordinul MC nr. 2828/2015 sau în raza / zona de protecție a acestora stabilite conform art. 9 sau art. 59 din Legea 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice.

3.2.Regimul juridic:

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

Imobilele sunt situate în intravilanul subdiviziunii administrativ-teritoriale Sectorul 2 al Municipiului București. Natura proprietatii/titlul asupra imobilului, conform Extrasului de carte funciară pentru informare nr. cerere 84714 din 12.10.2022: se notează intabularea dreptului de proprietate dobândit prin lege, cotă actuală 1/1 pentru teren în suprafață de 20.609 mp (20.620 mp din acte) în favoarea Municipiului București prin administrator Consiliul Local Sector 2. Sarcini: nu sunt notate.

Natura proprietatii/titlul asupra imobilului, conform Extrasului de carte funciară pentru informare nr. cerere 84722 din 12.10.2022: se notează intabularea dreptului de proprietate dobândit prin lege, cotă actuală 1/1 pentru teren în suprafață de 4.479 mp în favoarea Municipiului București prin administrator Consiliul Local Sector 2 p. Sarcini: nu sunt notate.

- b) destinația construcției existente;**

Folosința actuală a terenurilor: drum (DR), curți construcții (Cc), conform documentației cadastrale. Imobilele aparțin domeniului public al municipiului București, fiind dat în administrarea Consiliului Local Sector 2. Destinația construcțiilor – căi de comunicație rutieră.

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

Nu este cazul.

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

Conform Certificatului de urbanism nr. 1313 din 15.12.2022 emis de Primăria Sectorului 2, imobilul nu se află amplasat în zonele construite protejate reglementate prin P.U.Z. - „Zone Construite Protejate” aprobat prin HCGMB nr. 279/21.12.2000 și nu este cuprins în Lista Monumentelor Istorice 2015 - Municipiul București, anexa la Ordinul MC nr. 2828/2015, însă este situat în zona de protecție a monumentelor istorice cuprinse în LMI 2015 la pozițiile 325, 704, 705 și 2462, stabilite conform art. 9 sau art. 59 din Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

- o Zone de protecție/de siguranță (condiții, restricții, obligații impuse, recomandări etc.) reglementate prin documentații de urbanism aprobate sau de alte acte normative;
- o zonă cu servituți aeronautice civile — zona de referință III, conform RACR-ZSAC, ediția 1/2015.



- o Zonă de interes a serviciilor de telecomunicații speciale (S.T.S.) prin excavări ale terenurilor și prin edificarea unor construcții cu H> 10 m.
- o Parțial în zonă în care este obligatorie obținerea avizului M.A.I. pentru documentațiile de urbanism și emiterea autorizațiilor de construire.

Pentru imobilul identificat cu nr. cadastral 233555, au fost emise atât Certificatul de urbanism nr. 1295/146,,C" din 28.12.2022 - în scopul „amplasare stații de reîncărcare vehicule electrice”, obținut de Administrația Domeniului Public Sector 2, cât și Certificatul de urbanism nr. 345 din 27.04.2022 - în scopul „Înfocmire S.F. și autorizare lucrări de construire sistem de stații de reîncărcare a vehiculelor electrice în cadrul proiectului privind promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic, în vederea implementării programului privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi”, obținut de administratorul public al Sectorului 2 al Municipiului București, precum și Certificatul de urbanism nr. 486 din 07.06.2022, emis în scopul „ amplasare stații de reîncărcare vehicule electrice”, obținut de către Primăria Municipiului București. Astfel, propunerile au fost corelate și se va rezerva zona de intervenție aferentă obiectivelor de investiții, precum stații de reîncărcare electrice, pistă de biciclete. Totodată, având în vedere traficul pietonal major, s-a avut în vedere conformarea trotuarelor astfel încât fluxul de pietoni să fie deservit în conformitate.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

Aleea ce face obiectul documentatiei este de categoria a IV-a, se încadrează în clasa de trafic mediu.

În conformitate cu HG766/1997 și Ordinul MLPAT 31/N/30.10.1995 în funcție de punctajul calculat, a rezultat ca aceasta lucrare se încadrează în categoria de importanță C – construcții de importanță normală.

Proiectarea strazii s-a făcut conform STAS10144/1-90 și STAS10144/2-91 – Strazi, Trotuare, Alei de pietoni și Piste de bicicliști – prescripții de proiectare.

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

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

Investiția este programată să se desfășoare pe o perioadă de 9 luni (3 luni proiectare +6 luni execuție), începând de la momentul semnării contractului de finanțare de către Beneficiar.

d) suprafața construită;

Imobilele pe care se propune investiția fac parte din domeniul public al municipiului București, fiind în administrarea Consiliului Local Sector 2.

Suprafața studiată face parte din imobilele cu numerele cadastrale IE 233555, respectiv IE 233403.





Suprafața totală a terenului conform extras CF este de 20.620 mp pentru IE 233555, respectiv 4479 mp pentru IE 233403.

Din total, se propun intervenții pe o suprafață totală de 8427 mp – 7384 mp din terenul cu IE 233555 și 1043 mp din terenul cu IE 233403.

e) suprafața construită desfășurată;

Nefiind vorba de construcții cu mai multe niveluri, suprafața construită desfășurată este identică cu suprafața construită.

f) valoarea de inventar a construcției;

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Sondaj S1 - Alee FN

Carosabil

- 0,00m - 0,05m — Mixturi asfaltice;
- 0,05m - 0,17m (0,19m) — Calupuri de piatră;
- 0,17m - 0,20m — Argila prafoasă cafenie, plastic vartoasă (nisip infestat cu praf);
- 0,20m — 0,36m — Balast infestat în baza cu pamant;
- 0,36m — 0,64m — Formațiuni coezive argile cafenii - galbui cu compresibilitate medie;

Sondaj S2 - Alee FN (vis-a-vis Magazin Obor)

Carosabil

- 0,00m - 0,07m — Mixturi asfaltice;
- 0,07m — 0,17m - Calupuri de piatră;
- 0,17m - 0,20m — Argila prafoasă cafenie, plastic vartoasă (nisip infestat cu praf);
- 0,20m - 0,40m — Balast infestat în baza cu pamant;
- 0,40m — 0,68m — Formațiuni coezive argile cafenii - galbui cu compresibilitate medie;

Structura trotuar

- 3 cm — Mixturi asfaltice BAS;
- 10 cm - Piatră cubică;
- 8 cm — Balast cu pietris;

Nivelul apei subterane a nu fost identificat în zona investigată. Caracteristicile de agresivitate ale apei subterane și eventual, ale unor straturi de pamant nu s-a analizat. A fost realizată o examinare vizuală a suprafeței de rulare și a suprafeței circulațiilor pietonale, în vederea aprecierii cantitative a degradărilor carosabilului și trotuarelor:

Alte activități specifice efectuate:

- **Calculul degradărilor suprafeței existente.**
- **Evaluarea cantitativă a stării de degradare.**

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL



Degradările sunt cauzate de lipsa de intretinere.

Din examinarea vizuala s-au constatat urmatoarele:

- Existenta unor degradari ale carosabilului
- Inexistenta unui sistem de colectare - evacuare a apelor pluviale corespunzator
- Lipsa indicatoare rutiere.
- Degradarile carosabilului existent constatate sunt de tipul:
- Cedari ale carosabilului-tasari
- Denivelari
- Gropi
- Fagase.

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

Pentru evaluarea starii de degradare a fiecărui obiect expertizat a fost efectuata evaluarea initiala a drumurilor si au fost stabilite directiile de investigare si analizare. S-a realizat inspectia vizuala a fiecărui obiect, ce a fost considerat ca un sector omogen din punct de vedere al caracteristicilor traficului si al tipului de structură rutieră existentă. Defectiunile existente au fost incadrate conform prevederilor normativului AND 540/2003 si AND 547/2013.

Defectiunile întâlnite au fost localizate si masurate, prezentând grade de severitate diferite. Urgenta de remediere este stabilită in functie de gradul defectiunii tinând cont de efectul acesteia asupra desfasurării normale a traficului rutier, de modul in care afectează siguranta circulatiei si de influenta asupra comportării in exploatare a imbrăcămintii rutiere bituminoase. Starea de degradare este o caracteristica structurală a drumului, fiind caracterizata prin:

- **IG - indice global de degradare** - Normativ AND 540/2003
- **ID - indice de degradare** - Normativ CD 155 — 2001, Normativ AND 547/1991

Relatia de calcul a indicelui global de degradare IG este:

$$IG = \sqrt{IE.ST * IE.SU}$$

In care:

IE.ST = indicele de evaluare structurală si reprezinta cat din suprafata imbracamintii nu este afectată de degradarile structurale;

IE.ST = 100 — **NST**

NST = numarul de puncte de scadere (negative) corespunzator tuturor degradărilor structurale:

$$NST = \sum_{i=1}^n NST_i$$

In care $i = 1, 2, \dots, n$, numărul de tipuri de degradari structurale constatate.

IE.SU = indicele de evaluare a suprafetei si reprezintă cat din suprafata imbracamintii nu este afectată de degradarile de suprafata:

IE.SU = 100 — **NSU**

NSU = numarul de puncte de scadere (negative) corespunzator tuturor degradarilor de suprafata:

$$NSU = \sum_{i=1}^n NSU_i$$

In care $i = 1, 2, \dots, n$, numărul de tipuri de degradari de suprafata constatate.

Numărul punctelor în scădere (negative) atât pentru degradările structurale cât și pentru degradările de suprafata se calculează cu relația:

$$N_i = p_i * s_i * f_i$$

Calificativul stării de degradare pentru fiecare obiect analizat s-a stabilit în functie de indicele global de degradare , conform Normativ AND 155/2001

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL



CALIFICATIV	INDICELE DE DEGRADARE	
	IG	ID
REA	< 77	> 13
MEDIOCRĂ	77 - 90	7.5 - 13
BUNĂ	90 - 95	5 - 7.5
FOARTE BUNĂ	> 95	< 5

Formula de calcul folosită este:

$$ID = S \text{ degradată} / S \text{ totală evaluată} \cdot 100 (\%)$$

unde:

$$S \text{ degradată} = D1 + 0,7 \cdot D2 + 0,7 \cdot D3 + 0,2 \cdot D4 + D5 \text{ (mp)}$$

$$S \text{ totală evaluată} = L \cdot I \text{ (mp)}$$

unde:

D1 = suprafața totală afectată de gropi + 0,7 suprafața totală afectată de plombe (mp);

D2 = suprafața totală afectată de faianțari (mp);

D3 = suprafața totală afectată de fisuri și crapături longitudinale și transversale (0,5 x lungime fisuri și crapături);

D4 = suprafața totală poroasă, suprafața cu ciupituri, suprafața siroită, suprafața exudată, pelada (mp);

D5 = suprafața totală afectată de fagase longitudinale (0,3 x lungime fagase).

Au fost inserate pentru fiecare obiect analizat valorile obținute din calculul degradărilor de suprafața ale structurii rutiere. Apreciez că fiind relevante calculele privind degradările structurale - D1 - aceste tipuri de defecțiuni afectând grav siguranța în exploatare.

Valorile indicelui de degradare - ID - al fiecărui obiect analizat, este calculat și inserat în prezentul raport de expertiză.

Pentru strada investigată, ce face obiectul prezentului Raport de expertiză conform calculelor privind Evaluarea cantitativă a stării de degradare, valorile indicelui de degradare - ID - duc la un calificativ al stării suprafeței de rulare astfel:

$$ID = 4709/6450 = 73\%$$

deci calificativul stării de degradare este — REA

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul.

4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:

a) clasa de risc seismic;

Conform hărții de macrozonare seismică a teritoriului României, anexa la SR 11100/1-93 "Zonarea seismică a teritoriului României", Municipiul București este situat între zona de grad "7₁" și zona de grad "8₁" de intensitate macroseismică de intensitate 7, cu perioada de revenire de 100 de ani. Conform hărților anexe la normativul P100-1/2013 "Cod de proiectare seismică" valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR=225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare este: $a_g = 0.30 g$, iar perioada de control (colt) a spectrului de răspuns $T_c = 1,6 \text{ sec}$.

Din punct de vedere seismic, conform normativului P100/92 amplasamentul se caracterizează prin coeficientul seismic global $K_s = 0,16$ corespunzător zonei seismice E.

Strada este amplasată într-o zonă ce corespunde unei accelerații la nivelul terenului $a_g = 0.30g$, cu o perioadă de colt a spectrului seismic $T_c = 1.6$ secunde, pentru un cutremur cu un interval mediu de recurență de IMR=225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani, cutremur ce trebuie considerat în proiectarea la starea limită ultimă.

Coeficientul de amplificare dinamică este conform normativului P100/1-2013, $\beta_0 = 2.50$, pentru palierul TB-TC.

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL



b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

PARTE CAROSABILA SI PARCARI

- 8 cm suprafata de rulare din pavele autoblocante prefabricate din beton de ciment de clasa C35/45;
- 4 cm strat de poza din nisip;
- 20 cm - strat din beton de ciment cls. C20/25;
- folie polietilena / hartie Kraft;
- 30 cm - strat de fundatie din balast amestec optimal;
- geotextil anticontaminator;

sau:

- 5 cm - strat uzura din mixtura asfaltica stabilizata BA16 rul 50/70;
- 6 cm - strat de legatura din beton asfaltic BAD leg 50/70;
- 20 cm - strat din beton de ciment cls. C20/25;
- folie polietilena / hartie Kraft;
- 30 cm - strat de fundatie din balast amestec optimal;
- geotextil anticontaminator;

Dupa frezarea straturilor de mixturi asfaltice existente, se recomanda evaluarea starii tehnice a stratului-suport de catre expertul tehnic, in vederea unei eventuale revizuirii a solutiilor de interventie asupra partii carosabile, adaptate situatiei existente pe intreg amplasamentul studiat.

Incadrare parte carosabila

Partea carosabila/structura rutiera va fi incadrata cu borduri prefabricate din beton de ciment de clasa - C30/37, de dimensiuni - 20 x 25 x 50 cm, pozate pe fundatie din beton de clasa min - C16/20, de dimensiuni - 30 X 15 cm.

Trotuare - Se recomanda executia de trotuare cu urmatoarele structuri:

Cu suprafata de circulatie din beton asfaltic:

- 4 cm suprafata de circulatie din beton asfaltic BA8 rul 50/70;
- 10 cm strat din beton de ciment de clasa C16/20;
- folie polietilena / hartie Kraft;
- 15 cm strat de fundatie din balast.

sau:

Cu suprafata de circulatie din pavele din beton de ciment:

- 6 cm suprafata de rulare din pavele autoblocante prefabricate din beton de ciment de clasa C35/45; 2 cm strat de poza din nisip;
- 10 cm strat din beton de ciment de clasa C16/20;
- folie polietilena / hartie Kraft;
- 15 cm strat de fundatie din balast.

Incadrare trotuare si spatii verzi

Trotuarele si spatiile verzi vor fi incadrate de borduri prefabricate din beton de clasa - C30/37, de dimensiuni - 10 x 15 x 50 cm, pozate pe fundatie din beton de clasa - C16/20, de dimensiuni -20 x 15 cm.



- 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;

Caracteristici geometrice

Se va realiza o sistematizare pe verticala astfel încât prin pantele transversale și longitudinale ale sistemului rutier să fie asigurată evacuarea apelor pluviale spre gurile de scurgere.

Profilul longitudinal

În profilul longitudinal, modelarea axului drumului se va proiecta în funcție de cotele existente ale terenului natural. La modelarea axului în plan vertical se va ține cont de cotele impuse de racordările verticale, astfel încât funcționalitatea ansamblului din punct de vedere al acceselor și al scurgerii apelor pluviale să fie optimă.

Profilul transversal.

Elementele geometrice în profil transversal vor fi proiectate în conformitate cu prevederile STAS seria 10144.

Siguranța circulației

Se va realiza o semnalizare a circulației orizontale și verticale. La ieșirea din incintă se va impune o relație obligatorie de viraj la dreapta. Se vor reloca indicatoarele existente, dacă va fi cazul.

Lucrările de semnalizare se vor realiza cu respectarea normativelor SR 1848/1/2/3 / 2008, SR 1848/7 / 2003 și a Codului rutier.

Clasa de trafic

Valorile privind intensitatea traficului, conform prevederilor din **Normele tehnice Privind Stabilirea Clasei tehnice a drumurilor publice**, aprobate prin **Ordinul nr. 1298/30.08.2017** publicat în **Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 727 din 07.09.2017** sunt conform tabel de mai jos:

Caracteristicile traficului					
Clasa tehnică a drumului public	Denumirea intensității traficului	Intensitatea medie zilnică anuală		Intensitatea orară de calcul	
		Exprimată în număr de vehicule			
		Etalon (autoturisme)	Efective (fizice)	Etalon (autoturisme)	Efectiv (fizice)
0	1	2	3	4	5
I	Foarte intens	> 21.000	> 16.000	> 3.000	> 2.200
II	Intens	11.001-21.000	8.001-16.000	1.401 - 3.000	1.001-2.200
III	Mediu	4.501-11.000	3.501-8.000	550 - 1.400	400-1.000
IV	Redus	1.000-4.500	750-3.500	100 - 550	75-400

VIZAT
spre nesemnare
SECRETAR GENERAL



Clasa de trafic este determinată de traficul de calcul stabilit pentru o perioadă de perspectivă de 15 ani pe o bandă de circulație în milioane de osii standard (m.o.s.).
Clasele de trafic, conform instrucțiunii tehnice CD – 155, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Trafic drumuri osii 115 kN CD 155-2001 (publicat cu Ordin MCT 625/2003 în Monitorul Oficial nr. 786/2003)	
Clasa de trafic	Volum trafic NC m.o.s.
Foarte greu	1,0 ... 3,0
Greu	0,3 ... 1,0
Mediu	0,1 ... 0,3
Ușor	0,03 ... 0,1
Foarte ușor	< 0,03

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

Semnalizarea orizontală

Intrucat sistemul de orientare si dirijare a traficului auto reprezintă o componentă principală, este necesară precizarea marcajelor ce vor fi realizate pe suprafața părții carosabile și pe alte elemente situate în apropierea acestora. În cadrul acestui sistem se va detalia și se vor departaja aceste lucrări în funcție de rolul pe care acestea îl au în dirijarea și orientarea circulației: marcaje longitudinale, care cuprind liniile de direcție și marcaj lateral, liniile obligate de racordare. Astfel se va realiza separarea sensurilor de circulație, delimitarea benzilor de circulație și a părții carosabile. Marcajele transversale se vor utiliza pentru a marca locurile de oprire, locurile de parcare și pentru avertizarea privind reducerea vitezei la apropierea de zonele cu potențial pericol.

Semnalizare verticală

Sistemul de semnalizare pe verticală va fi proiectat pentru a realiza o concordanță între acesta și sistemul de marcare pe orizontală, în vederea evitării confuziilor, a erorilor de percepție prin interpretări gresite, pentru a putea fi citit cu ușurință atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte.

Semnalizarea verticală va cuprinde indicatoare de avertizare, de obligativitate și indicatoare de informare și orientare.

Spații verzi

Se recomandă amenajarea fașiilor de spații verzi, prin asternerea de pământ vegetal și semănare de gazon. Se vor realiza umpluturi astfel încât să fie realizată evacuarea apei către elementele de preluare și către spațiul verde.

Accese persoane cu dizabilități

În vederea asigurării accesului persoanelor cu dizabilități se vor respecta prevederile Normativului NP-051/2012, actualizat, cu modificările și completările ulterioare.

Lucrări de mutări și protejări instalatii

Se va avea în vedere ca înainte precum și pe timpul efectuării lucrărilor de reabilitare să fie protejate traseele tuturor rețelelor edilitare existente ce pot fi afectate de aceste lucrări, conform avizelor eliberate pentru acest obiectiv, prin grija beneficiarului.

Se vor stabili exact dacă sunt necesare lucrări de reamplasare sau protecție a acestora. Lucrările respective se vor executa numai pe baza soluțiilor tehnice elaborate de către Proiectanți de specialitate și numai cu Acordul/acordurile Administratorilor respectivelor rețele. Vor fi aduse la nouă cotă, capacele caminelor de vizitare ale tuturor rețelelor tehnico - edilitare existente.

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL



Siguranta in exploatare

Garantia sigurantei in exploatare o constituie adoptarea in proiect a unor solutii moderne, care sa tină cont de particularitățile drumului. Siguranta in exploatare este obiectivul prioritar al administratorului, de aceasta depinzand intreaga activitate legata de circulatia pe drumul public.

Siguranta in exploatare depinde nu numai de standardul si de calitatea suprafetei de rulare ci si de lucrările de protectie si de aparare executate, de modul de amenajare a intersecțiilor, de functionarea sistemelor de scurgere a apelor, de semnalizări, de marcaje, si de toate celelalte masuri intreprinse pentru siguranță si desfasurarea normala a traficului.

Managementul traficului pe timpul executiei lucrarilor

Se va intocmi un plan de management al traficului si vor fi stabilite masurile speciale de siguranta care vor fi aplicate pe timpul executiei lucrarilor.

Pe timpul executiei lucrărilor se vor institui restrictii de viteză si interdicții de oprire, parcare sau accese, cu avizul autoritatilor. Toate punctele de lucru vor fi semnalizate corespunzator legislatiei rutiere și a celei de protectie a muncii.

Masuri de securitate si sanatare in munca

Pe durata executarii lucrdrilor de construire este necesar a se respecta prevederile următoarelor acte normative:

- Legea securitatii si sanatarei in munca nr. 319/2006;
- Norma metodologica de aplicare a Legii securitatii si sanatarei in munca nr. 319 din 2006
- Hotdrarea de Guvern nr. 1136 din 30/08/2006 privind cerințele minime de securitate si sanătate referitoare la expunerea lucratorilor la riscuri generate de campuri electromagnetice;
- Hotdrarea de Guvern nr. 1091 din 16/08/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatare pentru locul de munca;
- Hotdrărea de Guvern nr. 1051/9.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatare pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucratori, in special de afectiuni dorsolombare;
- Hotdrărea de Guvern nr. 1146 din 30/08/2006 privind cerintele minime de securitate si sanătate pentru utilizarea in munca de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- Hotdrarea de Guvern nr. 971/26.07.2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanătate la locul de munca;
- Hotdrarea de Guvern nr. 1048 din 09/08/2006 privind cerintele minime de securitate si sanătate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de muncă;
- Normativul 17-2002 pentru joasa tensiune;
- Normativul PE 107-95 pentru retele de cabluri electrice de joasa si medie tensiune;
- Ordinul MMPS 275-2002 Norme specifice de protectia muncii pentru transportul si distributia energiei electrice.
- Normele si legile prezentate nu au caracter limitativ; proiectantul lucrărilor de constructii precum si executantul acestora avand obligatia de a respecta toate legile si normele in vigoare.

Documentatia de proiectare va trebui sa detalieze solutiile tehnice, prevăzand tehnologii de executie moderne si eficiente economic.

Va fi asigurat accesul la proprietăți si obiectivele existente in perimetru pe toata durata executiei lucrarilor.

Se vor respecta normativele in vigoare in ceea ce priveste executia lucrarilor, calitatea materialelor, semnalizarea pe timpul executiei si semnalizarea definitivda (SREN 1848/1...7 si HG 85/2003).

La executia lucrarilor se vor respecta prescriptiile si normele de protectie a muncii si de prevenire a incendiilor.



Lucrările recomandate nu vor induce efecte negative asupra solului, drenajului, apelor de suprafață, vegetației, nivelului de zgomot, microclimatului sau populației. Prin executarea acestor lucrări vor apărea unele influențe favorabile atât asupra factorilor de mediu cât și din punct de vedere economic și social în strânsă concordanță cu efectele pozitive ce rezidă din îmbunătățirea condițiilor de circulație ce apar în urma realizării lucrărilor.

Prin detaliile de execuție se va asigura scurgerea apelor provenite din precipitații. Este obligatoriu ca prin Programul de urmărire curentă, proiectantul lucrărilor de construcții să prevadă ca sistemele de scurgere a apelor să fie menținute în stare de funcționare.

În vederea desfasurării traficului rutier și pietonal în condiții de siguranță, se va realiza semnalizarea rutieră — temporară și definitivă - conform normativelor în vigoare.

După finalizarea lucrărilor de construcții se vor realiza, de câte ori este necesar, lucrări de întreținere curentă a structurii rutiere conform Normativului 554/2002. Recomandările nu sunt limitative, Proiectantul lucrărilor de construcții având obligația ca prin Proiectul Tehnic elaborat să asigure cerințele fundamentale enunțate prin legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată, cu modificările și completările ulterioare.

După elaborarea Proiectului tehnic/ Documentației de execuție, acesta va fi prezentat unui verificator de proiecte atestat în Domeniul — Drumuri, în vederea însușirii acestuia și Expertului tehnic în vederea avizării soluțiilor tehnice elaborate.

În cazul în care, pe parcursul executării lucrărilor vor fi constatate și semnalate neconcordanțe între situația din teren și soluțiile prevăzute prin Proiectul tehnic, acestea vor fi semnalate Proiectantului în vederea soluționării, Verificatorului de proiect și Expertului tehnic în vederea verificării și avizării noilor soluții tehnice, după caz.

5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora

Scenariul 1

- Înlocuirea bordurilor degradate;
- Asigurarea unui sistem funcțional de scurgere a apelor pluviale;
- Înlocuirea straturilor de asfalt cu pavele prefabricate din beton
- Refacerea fundațiilor la carosabil
- Refacere suprafețe de circulație la trotuare;
- Refaceri totale ale fundației trotuarelor;
- Aducere la cota a capacelor de camine, a gurilor de scurgere, rasuflători, etc. și înlocuirea elementelor deteriorate;
- Execuția de marcaje rutiere;
- Curățarea generală;
- Tăierea vegetației uscate existente pe amplasament;
- Amenajarea de alei pietonale și piste pentru bicicliști;
- Amenajarea de spații verzi și plantarea vegetației joase și medii;
- Montarea mobilierului urban;
- Montare corpuri de iluminat;

Scenariul 2

- Înlocuirea bordurilor degradate;
- Reparații sau înlocuire totală a stratului de uzură;
- Reparații locale ale fundației carosabilului;
- Reparații locale ale fundației trotuarelor;
- Aducere la cota a capacelor de camine, a gurilor de scurgere, rasuflători, etc. ;
- Execuția de marcaje rutiere;



- Curățarea generală;
- Tăierea vegetației uscate existente pe amplasament;
- Amenajarea de spații verzi și plantarea vegetației joase și medii;
- Montarea mobilierului urban;

S-a optat pentru prima soluție, care, față de cea din urmă, propune asigurarea unui sistem functional de scurgere a apelor pluviale și refacerea suprafețelor de circulație, atât la carosabil, parcuri cât și la trotuare cu pavele prefabricate din beton;
Prin proiect se va urmări realizarea unor declivități în profil longitudinal și transversal care să asigure scurgerea și evacuarea rapidă a apelor pluviale.

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

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

PARTE CAROSABILA SI PARCARI:

- 8 cm suprafața de rulare din pavele autoblocante prefabricate din beton de ciment de clasa C35/45;
- 4 cm strat de poza din nisip;
- 20 cm - strat din beton de ciment cls. C20/25;
- folie polietilena / hartie Kraft;
- 30 cm - strat de fundație din balast amestec optimal;
- geotextil anticontaminator;

După frezarea straturilor de mixturi asfaltice existente, se recomandă evaluarea stării tehnice a stratului-suport de către expertul tehnic, în vederea unei eventuale revizuirii a soluțiilor de intervenție asupra părții carosabile, adaptate situației existente pe întreg amplasamentul studiat.

Incadrare parte carosabila

Partea carosabila/structura rutiera va fi incadrata cu borduri prefabricate din beton de ciment de clasa - C30/37, de dimensiuni - 20 x 25 x 50 cm, pozate pe fundație din beton de clasa min - C16/20, de dimensiuni - 30 X 15 cm.

Trotuare

- 6 cm suprafața de rulare din pavele autoblocante prefabricate din beton de ciment de clasa C35/45; 2 cm strat de poza din nisip;
- 10 cm strat din beton de ciment de clasa C16/20;
- folie polietilena / hartie Kraft;
- 15 cm strat de fundație din balast.

Piste de biciclete

- 4 cm suprafața de circulație din beton asfaltic BA8 rul 50/70;
- 10 cm strat din beton de ciment de clasa C16/20;
- folie polietilena / hartie Kraft;
- 15 cm strat de fundație din balast.



Pista de biciclete porneste de la limita cu Soseaua Mihai Bravu pe partea dreapta si vireaza la dreapta in incinta parcarii PS2 si se continua pana la intersectia traseului velo existent de pe strada Christigiilor. In incinta parcarii PS2 pista se va realiza prin vopsirea betonului asfaltic existent.

Partea carosabila este incadrata de borduri prefabricate cu dimensiunile de 20 x 25 cm, fiind degradata sau ciobita. Bordurile degradate se vor inlocui cu borduri noi prefabricate cu dimensiunile de 20 x 25 cm asezata pe fundatie de beton de ciment clasa C16/20 cu dimensiunile de 50 x 30 cm.

In dreptul trecerilor de pietoni, se vor realiza accese din trotuar spre carosabil cu bordura îngropata pentru accesul persoanelor cu handicap, conform NP 051/2013.

Incadrare trotuare si spatii verzi

Trotuarele si spatiile verzi vor fi incadrate de borduri prefabricate din beton de clasa - C30/37, de dimensiuni - 10 x 15 x 50 cm, pozate pe fundatie din beton de clasa - C16/20, de dimensiuni -20 x 15 cm.

Scurgerea apelor pluviale

Scurgerea apelor se va asigura prin pantele în profil longitudinal și profil transversal. Apele vor fi îndepărtate de pe partea carosabilă și conduse spre margine, unde se vor descarca in gurile de scurgere (geigere) existente sau nou proiectate.

De asemenea, se vor aduce la cota proiectata toate capacele de camine de canalizare ce se afla in amplasamentul obiectivului.

Semnalizarea orizontală

Intrucat sistemul de orientare si dirijare a traficului auto reprezintă o componentă principală, este necesară prectarea marcajelor ce vor fi realizate pe suprafața partii carosabile si pe alte elemente situate in apropierea acesteia. In cadru acestui sistem se va detalia și se vor departaja aceste lucrări în funcție de rolul pe care acestea îl au în dirijarea și orientarea circulatiei: marcaje longitudinale, care cuprind liniile de directie și marcaj lateral, liniile obligate de racordare. Astfel se va realiza separarea sensurilor de circulatie, delimitarea benzilor de circulatie si a partii carosabile. Marcajele transversale se vor utiliza pentru a marca locurile de oprire, locurile de parcare si pentru avertizarea privind reducerea vitezei la apropierea de zonele cu potential pericol.

Semnalizare verticala

Sistemul de semnalizare pe verticala va fi proiectat pentru a realiza o concordantd intre acesta si sistemul de marcare pe orizontală, in vederea evitării confuziilor, a erorilor de perceptie prin interpretări gresite, pentru a putea fi citit cu usurinta atat pe timp de zi cat si pe timp de noapte.

Semnalizarea verticală va cuprinde indicatoare de avertizare, de obligativitate si indicatoare de informare si orientare.

Spatii verzi

Se recomanda amenajarea fasiilor de spatii verzi, prin asternerea de pamânt vegetal si semanare de gazon. Se vor realiza umpluturi astfel incat sa fie realizată evacuarea apei către elementele de preluare si catre spatiul verde.

Accese persoane cu dizabilitati

In vederea asigurării accesului persoanelor cu dizabilitati se vor respecta prevederile Normativului NP-051/2012, actualizat, cu modificările si completările ulterioare.

Parcaje

Se va realiza un număr de 118 de locuri de parcare amplasate conform planului de situatie.



Dintre acestea 4 locuri vor fi destinate persoanelor cu dizabilitati, iar 12 locuri vor fi destinate încărcării autovehiculelor electrice. Dotarea cu stații de încărcare se va face prin proiect separat, lucrarea fiind în stadiu de implementare printr-un proiect al Primăriei Municipiului București.

- **protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;**

Nu este cazul.

- **intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;**

Nu este cazul.

- **demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/ fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;**

Nu este cazul.

- **introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;**

În concordanță cu nouă temă de proiectare a Beneficiarului, a observațiilor în teren și a normelor actuale, se propune reamenajarea spațiului.

Prin lucrările propuse se va reconfigura traficul pietonal, auto și se vor amenaja locuri de parcare. Se propune reorganizarea circulației carosabile, cu sensuri unice și locuri de parcare amenajate pe ambele laturi, amenajarea de circulații pietonale, zone amenajate cu spații verzi, zone de odihnă și relaxare, zone de recreere. Lucrările se vor realiza respectând specificul zonei.

Investiția propusă are în vedere consolidarea identității zonei Obor prin crearea unui spațiu cu caracter reprezentativ, susținerea vitalității și atractivității acestuia, punerea în valoare a patrimoniului existent, dezvoltarea economică locală și regenerarea urbană durabilă, reconfigurarea traficului pietonal și auto, amenajarea de locuri de parcare.

Se vor efectua lucrări de amenajări peisajere cu plantații de dimensiune mică și medie, astfel încât întreg spațiul amenajat să fie atractiv pentru întreaga zonă.

Funcțiunile vor fi distribuite astfel încât să se asigure utilizarea optimă și funcțională a terenului. De asemenea se va avea în vedere distribuția în teren a funcțiilor propuse astfel încât acestea să nu aibă un impact negativ asupra funcțiilor cu care se învecinează.

PAVAJE:

Suprafețele carosabile și pietonale marcate pe planurile de situație vor fi amenajate cu pavele rectangulare auto-blocante după cum urmează:

- Pentru zonele pietonale – pavele prefabricate din beton cu dimensiunile 30 x 20 cm, respectiv 20 x 20 cm, grosime 6 cm, culoare gri, conform detaliilor din planurile de situație
- Pentru zonele de circulație auto și parcări – pavele prefabricate din beton cu dimensiunile 30 x 20, 20 x 20 cm, respective 20 x 10 cm, grosime 8 cm, culori gri

MOBILIER URBAN:

Conform planului de situație - mobilier urban se propun a fi amplasate:

- Rastele Bicicleta - 8 buc
- Cos de gunoi din beton prefabricate – 20 buc
- suporturi metalice pentru plante cațărătoare montate pe stâlpii din beton existenți – 6 buc
- Pergole tip petala pieteta – 6 buc
- Banci rotunde în jurul arborilor – 2 buc
- Grilaje metalice pe sol în jurul arborilor – 25 buc

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL



Pe amplasament exista o serie de jardiniere din beton supraterane ce urmează a fi integrate în viitorul proiect, fiind parțial reconfigurate și integral reabilitate. Pe aceste jardiniere vor fi montate sezuturi din lemn pe structura metalica dupa cum urmează:

- sezut din lemn fara spatat – 146,10 m.l.
- sezut din lemn cu spatat – 88.50 m.l.

Fundatii Mobilier urban si extindere jardiniere din beton armat

Fundațiile sunt realizate astfel încât sa nu constituie pericol sau risc de împiedicare. Părțile proeminente ale șuruburilor situate in părți accesibile echipamentelor trebuie acoperite conform SR EN 1177/2008. Toate elementele metalice trebuie tratate prin zincare sau vopsire împotriva coroziunii. Prinderea elementelor structurale in blocuri de beton se poate face si cu ajutorul altor piese metalice (țevi, plăcute, conexpanduri, etc) conform fiselor producătorului. Pe fiecare echipament va fi inscripționat in mod vizibil si durabil date de identificare a producătorului, denumirea echipamentului, anul fabricației, limita de greutate, categoria de vârstă.

Fundațiile echipamentelor sunt de tip izolate din beton armat având următoarele dimensiuni in plan:

- Coșuri de gunoi — se va executa o fundație izolata - 50x50x100 cm
- Rastele de bicicleta - se va executa o fundație izolata - 90x30x30 cm
- Stâlpii de iluminat - se va executa o fundație izolata - 50x50x100 cm
- extinderea jardiniereleor din beton armat - se va executa o grinda din beton armat pe fundație din beton armat conform detaliilor din partea desenată

Clasa de rezistenta a betonului utilizat este C16/20. Armaturile utilizate sunt de tip BST500s, clasa de ductilitate C.

Echipamentele se vor monta cu respectarea prevederilor fiselor tehnice iar ancorările se vor face numai prin prezentarea in prealabil a modului de fixare. Se dispun montarea de ancore chimice numai cu respectarea agrementelor tehnice si a documentațiilor tehnice. Găurile in vederea prinderii elementelor de ancorare a echipamentelor se vor efectua cu un diametru mai mare decât a ancorelor. Prinderea minima in beton este de 12 cm. In cazul in care echipamentele au piese înglobate necesare a fi montate aceste se vor trata conform fiselor tehnice.

SPAȚII VERZI:

Spațiile verzi vor fi amenajate pe o suprafață totală de 1735 mp, suprafața fiind amenajată cu gazon rului și plantări, conform planului de situație – peisagistică.

Se propune plantarea de:

- Magnolia grandiflora Gallisoniensis min 400-500 cm la plantare – 5 buc
- Ginkgo biloba min 350 cm la plantare – 2 buc
- Betula Pendula (mesteacan) min 200 cm la plantare – 33 buc
- Tilia cordata (tei argintiu) – minim 200 cm la plantare – 19 buc
- Cornus controversa – minim 100 cm la plantare – 24 buc
- Euonymus fortune – minim 50 cm la plantare – 46 buc
- Campsis 'Indian Summer' (planta agățătoare) plantată pe suportii montați stâlpii din beton existenți pe amplasament – 12 buc
- Diverse plante perene, aromatice si acoperitoare de sol (Viola, Echinaceea, Goldstrum, Gelenium, Bulbi, Crocus, Bulbi zambile, Spirea, Japonica, Verbene, Astilbe, Mentha aquatica Heuchera) – 200 buc

Toată vegetația existentă va fi deasemenea toaletată în vederea asigurării unui aspect plăcut și unitar al zonei.



Prezentul proiect nu prevede defrișări, întreaga vegetație existentă fiind integrată în prezentul proiect.

Va fi instalat un sistem nou de irigații automat compus din zone cu udare prin aspersie, respectiv zone cu udare prin picurare.

Suprafața propusă pentru amenajare = 8427 mp, va fi împărțită astfel:

S spații verzi = 1.735 mp
S circulații pietonale = 2.614 mp
S circulații auto și parcuri la sol = 3.531 mp
S pereți beton jardinieră = 152 mp
S piste de biciclete = 371 mp
S platforma betonată pentru parcare biciclete = 24 mp
POT existent / POT propus = 0
CUT existent / CUT propus = 0

INSTALATII

Instalații pentru irigații

BRANSAMENT SI REȚEA EXTERIOARA PENTRU APA POTABILA

Pe rețeaua de distribuție de apă au fost prevăzute cămine de apă în care se vor monta robineti de sectorizare și robineti de golire. Înainte de începerea anotimpului friguros rețeaua de apă ce deservește consumatorii se va goli pentru a evita înghețarea apei la consumatori.

SISTEM AUTOMAT DE IRIGAȚII

Suprafața totală de spații verzi măsurată conform planurilor de situație puse la dispoziție constă din gazon, arbori, arbuști și zone cu plantații de plante perene
Spațiile verzi proiectate nu prezintă diferențe de nivel semnificative pentru a fi luate în calcul la calculul de pierdere de presiune a sistemelor de irigații.

Sistemul de irigații va fi ulterior utilizat și administrat de către Beneficiar, urmând să asigure irigația automatizată și în regim permanent a spațiilor verzi prevăzute a fi reamenajate în cadrul proiectului de modernizare a spațiului verde, aflat în administrarea Beneficiarului. În conformitate cu HG 766/97 s-a stabilit categoria de importanță a lucrării: "C"- normală. Sursa de apă va fi asigurată de rețeaua publică de apă situată în zona amplasamentului, locația propusă fiind indicată în planul general.

În ansamblu, terenul pe care se întind spațiile verzi proiectate nu prezintă diferențe semnificative ale cotei de nivel.

Racordul la rețeaua de alimentare cu energie electrică va putea fi realizat, rețeaua fiind prezentă în zonă.

Stropirea suprafețelor de spațiu verde se va realiza cu aspersoare telescopice instalate subteran, amplasate corespunzător pentru realizarea unei irigații uniforme pe întreaga suprafață propusă, cu tuburi cu duze picurătoare pentru suprafețele amenajate cu arbuști și cu dispozitive tip bubbler pentru copaci.

Pentru calcularea timpului de funcționare al aspersoarelor și implicit dimensionarea rețelelor de alimentare cu apă pentru irigații s-a luat în calcul asigurarea unei norme maxime zilnice de precipitații de 5mm (5 l/m²) pentru toate suprafețele de spațiu verde. Aportul de ploaie artificială de 5mm zilnic va putea asigura dezvoltarea normală a plantelor în condiții de absență a precipitațiilor și expunere continuă la radiația solară, urmând ca pentru zonele umbrite să se ajusteze timpii de udare corespunzător în faza de exploatare.



Durata maxima zilnica alocata irigatiei este de 4h (de preferat pe timp de noapte) dimensionarea retelei de alimentare cu apa si a numarului de zone cu functionare simultana tinand cont si de acest factor.

Coloana de alimentare cu apa a sistemului de irigatie este alimentata cu apa sub presiune si distribuie apa la electrovanele sistemului de irigatie aferent, care la randul lor alimenteaza retelele secundare de conducte cu aspersoare telescopice sau tubulatura cu duze picuratoare (zone de irigatie).

Fiecare zona de irigatie (retea secundara cu aspersoare sau tub picurare) este alimentata din conductele principale prin intermediul unei vane cu deschidere/inchidere comandata electric. Electrovaneele se monteaza ingropat in camine de vizitare din polietilena ranforsata cu fibra de sticla. In situatiile in care a fost posibil, electrovanele au fost grupate cate doua in acelasi camin. Amplasarea acestora sunt indicate in proiect.

Comanda electrica de inchidere/deschidere a electrovanelor este data de un dispozitiv/modul de comanda programabil, cu alimentare de la retea, ce se monteaza de asemenea in caminele de irigatii pentru electrovane. Modulele de comanda prevazute in acest proiect pot comanda 1 sau 2 electrovane in masura in care acestea se monteaza intr-un camin cu 1 sau 2 electrovane grupate.

S-a intocmit proiectul de amplasare a aspersoarelor fixe si rotative si a tubulaturii de picurare pentru intreaga suprafata propusa, apoi in baza acestuia s-a realizat planul tehnic de instalatii subterane si elemente de automatizare ale sistemului de irigatii cu impartirea in zone de udare si indicarea elementelor de instalatii ce urmeaza a fi achizitionate si montate.

In baza planurilor de irigatie s-a calculat necesarul zilnic de apa pentru stropirea spatiilor verzi propuse si s-au dimensionat conductele de apa si elementele de racord.

AMPLASAREA SI PICHETAREA POZITIEI ASPERSOARELOR IN TEREN

Aspersoarele se amplasează în raport cu bordura ce delimitează zona de spațiu verde de suprafața pietonală, la o distanță de 5-10 cm de aceasta în funcție de zona de beton turnat pentru fixarea bordurilor.

Distanța între aspersoare poate varia față de lungimea razei cu maxim +10% / -20%, în funcție de necesitățile din teren, respectiv amplasarea față de elemente constructive sau material dendrologic existent sau care urmează a fi instalat.

Situația proiectată va fi obligatoriu verificată de executant și corelată cu situația existentă în șantier la momentul execuției și dacă se constată diferențe majore față de situația proiectată (diferențe ale lungimilor sectoarelor indicate > 5%) se vor rectifica punctele de amplasare ale aspersoarelor conform următoarei proceduri.

Procedura rectificării punctelor de amplasare aspersoare telescopice:

- se măsoară lungimea distanței între două puncte care definesc o zonă unitară de spațiu verde, având ca repere elemente din beton construite sau dale, schimbări ale lățimii tronsonului, puncte de inflexiune, treceri, etc.
- se consideră numărul de aspersoare existente – N, pe respectivul tronson în proiect, inclusiv cele plasate la extremități și se împarte distanța măsurată la (N-1)
- lungimea în metri obținută reprezintă distanța între 2 aspersoare adiacente, distanța care va fi măsurată în teren începând de la una din extremitățile tronsonului și se vor marca cu stegulețe pozițiile de montaj ale aspersoarelor.
- Procedura se repetă pentru cealaltă latură ale tronsonului cu spațiu verde.
- Toleranța de montaj a aspersoarelor față de distanțele determinate din calcul este de 0,3m, având în vedere necesitatea corelării poziției exacte a acestora cu situația de amplasare a materialului dendrologic.

Nota: La calcularea poziției aspersoarelor s-a ținut cont de cerința ca distanța între 2 aspersoare să nu varieze cu mai mult de +10% / -20% față de valoarea distanței indicate în fișa tehnică pentru duza respectivă.



Tubulatura de irigație cu duze picurătoare și bublere se instalează aparent folosind fittinguri și dispozitive de prindere puse la dispoziție de producătorul tubului.

Tubul picurator se alimentează cu racorduri de din conductele secundare de distribuție, fiind obligatoriu ca zona respectivă să alimenteze doar tubulatura de picurare NU și aspersoare.

SISTEMUL DE COMANDA

Sistemul de comandă propus în acest proiect constă din următoarele elemente:

1. Module de comandă pentru electrovane
2. Electrovane
3. Electrovane MASTER
4. Panou de comandă pentru electrovana Master
5. Senzor de ploaie (la Electrovana Master)

Preluarea apei de alimentare din stația de pompare se face printr-o electrovana Master, comandată electric de un panou de comandă programabil și alimentat cu baterii, la care este conectat și un senzor de ploaie. Panoul de comandă deschide alimentarea cu apă a sistemului de irigație pe toată durata programului de irigație și închide alimentarea la terminarea programului. În caz de ploaie, panoul de comandă închide electrovana Master, suspendând irigația pe perioada în care senzorul de ploaie va fi acționat. Pragul de declanșare al senzorului de ploaie cât și durata de uscare a acestuia pot fi reglate. În plus, acest dispozitiv previne și risipirea apei în caz de avarie la sistemul de irigație (teava spartă).

RETEAUA DE CABLU DE SEMNAL

Modulele de comandă se conectează electric la electrovane direct în căminele de vizitare în care acestea sunt montate printr-o rețea de cablu subteran.

PROBE

Conductele de apă vor fi supuse următoarelor probe:

- proba de etanșitate la presiune la rece;
- proba de funcționare a instalațiilor de apă rece;

Presiunea de încercare la etanșitate și rezistența la conductele de apă rece va fi egală cu 1.5x presiunea de regim, indicată în proiect pentru instalația respectivă de alimentare cu apă, dar nu mai mică de 6 bari. Conductele se vor menține sub presiune, timpul necesar verificării tuturor traseelor și îmbinărilor, dar nu mai puțin de 20 minute. Într-un interval de 20 minute nu se admite scăderea presiunii.

Presiunea în conducte se va realiza cu o pompă de încercări hidraulice și se va citi pe un manometru montat pe pompa, care se va amplasa în punctul cel mai de jos al conductelor.

Încercarea de funcționare la apă se va efectua după montarea armaturilor la obiectele sanitare și la celelalte puncte de consum și cu conductele sub presiunea de regim. Se va verifica prin deschiderea succesivă a armaturilor de alimentare, dacă apa ajunge la presiunea de utilizare, la fiecare punct de consum în parte. Presiunea de regim și temperatura de regim se vor păstra în instalație timpul necesar verificării etanșității îmbinărilor și a tuturor punctelor de susținere și fixare a conductelor supuse dilatațiilor, dar nu mai puțin de 6 ore.

Conductele de canalizare vor fi supuse la următoarele probe:

- proba de etanșitate;
- proba de funcționare.

Încercarea de etanșitate se va efectua prin verificarea etanșității pe traseul conductelor și la punctele de îmbinare. Încercarea de etanșitate se va face prin umplerea cu apă a conductelor astfel:

- conducte de canalizare a apelor meteorice pe toată înălțimea clădirii;
- conducte de canalizare a apelor menajere, până la nivelul de refulare prin sifoane de pardoseală sau ale obiectelor sanitare.

Încercarea de funcționare se face prin alimentarea cu apă a obiectelor sanitare și a punctelor de scurgere la un debit normal de funcționare și verificarea condițiilor de scurgere.



La efectuarea probelor de functionare se vor verifica pantele conductelor starea pieselor de sustinere si de fixare, existenta pieselor de curatire conform precizarilor din proiect si a normativului I 9 – 1994. Dupa incheierea probelor, inclusiv a verificarii functionarii obiectelor sanitare se vor receptiona lucrarile de instalatii sanitare in conformitate cu prevederile Normativului I9 – 1994 si a reglementarilor cu privire la calitatea si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente.

Instalatii electrice

Traseele instalatiilor electrice proiectate, precum și amplasamentele constructiilor sunt prezentate pe planurile de situatie.

Se propune instalarea a unui număr total de 87 stâlpi de iluminat dintre care:

- 11 stalpi cu cate 2 console si 2 corpuri de iluminat echipate cu sursa LED de 48w etanse IP 65/240V
- 37 stalpi cu cate 1 consola si 1 corp de iluminat echipat cu sursa LED de 48w etanse IP 65/240V
- 20 stalpi iluminat cu corp de iluminat incastrat avand sursa luminoasa de tip LED 1x45W

Se propune de asemenea alimentarea cu energie electrică a automatizării instalației de irigat prin racord simplu.

Împământarea se va face cu platbandă din OL-Zn montată îngropat de care vor fi sudați electrozi de împământare conform detaliilor din partea desenată.

Se va verifica instalația de împământare pentru întreaga rețea de alimentare a receptoarelor prevăzute în prezentul proiect, iar în cazul în care rezistența de dispersie nu îndeplinește criteriile prevăzute de normative – este mai mare de 4 ohmi – se va solicita proiectantului o soluție tehnică.

Componenta sistemului de iluminat exterior.

Conform Legii nr. 230/2006 (actualizată) sistemul de iluminat constă în existența unui ansamblu tehnologic și funcțional, alcătuit din:

- puncte de aprindere (CDA);
- cutii de distribuție (CD);
- linii electrice de joasă tensiune;
- fundații;
- stâlpi;
- instalații de legare la pământ;
- console;
- corpuri de iluminat;
- accesorii, conductoare, cleme;
- echipamente de comandă, automatizare și măsurare utilizate pentru iluminatul public.

Cutie de distribuție

Principalele caracteristici:

- Material carcasa : poliesther armat cu fibra de sticla, rezistent la UV;
 - Grad de protecție IP 54, cu ventilație naturala la partea superioara;
 - Închidere cu cheie speciala;
 - Posibilitate de montare direct in sol, fără postament din beton;
- Sursa de energie electrica o constituie bransamentul electric al beneficiarului existent pe amplasament.

În toate punctele de traversare (intersecție), cu alte obiective existente sau în curs de execuție (construcții, drumuri, canale, etc.), precum și cu rețelele existente (electrice – LES,



LEA, branșamente, gaze naturale, apă, canalizare, telecomunicații, etc.), s-au respectat prevederile NTE 007 / 08 / 00.

La intersecția și / sau apropierea cu / față de celelalte rețele subterane existente, în cazul în care nu se pot respecta distanțele minime impuse de normativ, cablurile 0,4 kV proiectate se vor poza în tub PVC Φ 110 mm.

La pichetarea traseului cablului și în execuție se vor respecta distanțele față de instalațiile edilitare în conformitate cu NTE 007/08 și SR 8591.

Lucrarile de amenajare a zonei existente se vor realiza prin executarea următoarelor lucrări principale de arhitectură și instalații:

- lucrări pregătitoare pentru începerea execuției (desfaceri și eliberarea amplasamentului)
- depozitarea și subdepozitarea de materiale (balast, nisip, piatra, etc) vor fi amenajate în locuri care nu stingheresc circulația, dar care să asigure transporturi intermediare scurte și vor fi împrejmuite cu panouri
- magazii (demontabile) pentru depozitarea cimentului sau sculelor și uneltelor, după caz pot fi înlocuite cu corturi sau lazi speciale
- locul de preparare a amestecurilor asfaltice sau a betonului, amplasat după aceleași criterii ca și depozitele
- traversările se vor executa înainte de începerea săpăturilor
- în cazul traseelor lungi executarea săpăturilor și pozarea cablurilor se vor face pe tronsoane egale cu lungimea cablurilor de pe tamburi, iar trecerea la tronsonul următor nu se va face decât după terminarea lucrărilor în tronsonul precedent
- se vor stabili cele mai potrivite drumuri de acces pentru transportul materialelor și mai ales al tamburilor de cabluri

Echipamentele necesare execuției, procurate de către executant, vor fi depozitate până la montare în baza de producție sau punctul de lucru.

Pentru începerea execuției lucrărilor, executantul va cere aprobarea de la forurile abilitate și va încheia obligatoriu cu beneficiarul investiției un program de execuție detaliat cu durata și termene de execuție pe categorii de lucrări.

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/inlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;

Se va avea în vedere ca înainte precum și pe timpul efectuării lucrărilor de reabilitare să fie protejate traseele tuturor rețelelor edilitare existente ce pot fi afectate de aceste lucrări, conform avizelor eliberate pentru acest obiectiv, prin grija beneficiarului. Se vor stabili exact dacă sunt necesare lucrări de reamplasare sau protecție a acestora. Lucrările respective se vor executa numai pe baza soluțiilor tehnice elaborate de către Proiectanți de specialitate și numai cu Acordul/acordurile Administratorilor respectivelor rețele. Vor fi aduse la noua cotă, capacele caminelor de vizitare ale tuturor rețelelor tehnico- edilitare existente. Se vor respecta avizele deținătorilor de utilități

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

Principalii factori de risc care ar putea afecta realizarea investiției se referă la factorii naturali precum vântul, ploaia și acțiunea seismului.

Riscul de radiații, precum și riscul de accident chimic este exclus.

În ceea ce privește schimbările climatice, unul dintre factorii pe care statisticile îi pun în evidență se referă la creșterea cantității anuale de precipitații, dar și la intensificarea evenimentelor cu precipitații extreme.



În ceea ce privește vântul, acțiunile acestuia poate afecta stabilitatea stălpilor de iluminat, a bancilor, a elementelor de joacă, etc

d) 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;

Imobilul este situat în zona de protecție a următoarelor monumente istorice:

- Fost Cinematograf situat pe Str. Avrig nr.1 – cuprins în LMI 2015 la poziția 325
- Casă situată pe Str. Chiristigiilor nr. 22 - cuprins în LMI 2015 la poziția 704
- Imobil situat pe Str. Chiristigiilor nr. 24 - cuprins în LMI 2015 la poziția 705
- Cruce de piatră situată Șos. Pantelimon f.n. intersecția cu Str. Chiristigiilor cuprins în LMI 2015 la poziția 2462 , stabilite conform art. 9 sau art. 59 din Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

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

Capacitati fizice:

- ✚ Suprafața propusă pentru amenajare = 8427 mp, va fi împărțită astfel:
- ✚ S spații verzi = 1.735 mp
- ✚ S circulații pietonale = 2.614 mp
- ✚ S circulații auto și parcare la sol = 3.531 mp
- ✚ S pereți beton jardiniere = 152 mp
- ✚ S piste de biciclete = 371 mp
- ✚ S platforma betonată pentru parcare biciclete = 24 mp

MOBILIER URBAN:

- Rastele Bicicleta - 8 buc
- Cos de gunoi din beton prefabricate – 20 buc
- suporturi metalice pentru plante cațărătoare montate pe stâlpii din beton existenți – 6 buc
- Pergole tip petala pietetă – 6 buc
- Banci rotunde în jurul arborilor – 2 buc
- Grilaje metalice pe sol în jurul arborilor – 25 buc
- Sezut din lemn fără spatâr – 146,10 m.l.
- Sezut din lemn cu spatâr – 88.50 m.l.

SPAȚII VERZI:

Spațiile verzi vor fi amenajate pe o suprafață totală de 1735 mp, suprafața fiind amenajată cu gazon rulu și plantări.



Se propune plantarea de:

- Magnolia grandiflora Gallisoniensis min 400-500 cm la plantare – 5 buc
- Ginkgo biloba min 350 cm la plantare – 2 buc
- Betula Pendula (mesteacan) min 200 cm la plantare – 33 buc
- Tilia cordata (tei argintiu) – minim 200 cm la plantare – 19 buc
- Cornus controversa – minim 100 cm la plantare – 24 buc
- Euonymus fortune – minim 50 cm la plantare – 46 buc
- Campsis 'Indian Summer' (planta agățătoare) plantată pe suportii montați stâlpilor din beton existenți pe amplasament – 12 buc
- Diverse plante perene, aromatice și acoperitoare de sol (Viola, Echinacea, Goldstrum, Gelenium, Bulbi, Crocus, Bulbi zambile, Spirea, Japonica, Verbene, Astilbe, Mentha aquatica Heuchera) – 200 buc

ILUMINAT: 87 stalpi de iluminat.

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

La acest proiect sursa de apă va fi constituită din bransamentul la rețeaua de alimentare cu apă min. 3.58 m³/h la o presiune dinamică de 2.5 valoare estimată pe zona de irigare.

Datele de consum energie electrică proiectate sunt:

- Putere instalată : 5.5kW
- Putere absorbită : 5.5 kW
- Tensiune funcționare : 400V
- Factor de putere : 0.92
- Curent : 9A

Bransamentul se va realiza prin conectarea la un bloc de măsură și protecție (BMPT), montat conform avizului tehnic de racordare obținut de către beneficiar.

Se vor respecta avizele deținătorilor de utilități obținute.

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

Durata totală de realizare a investiției este estimată la 12 luni calendaristice de la emiterea Ordinului de începere.

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL



Nr. Crt.	Denumirea obiectului / categoriei de lucrări	Luna											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Organizare de șantier												
2	Desfaceri												
3	Lucrări la infrastructura												
4	Lucrări la suprastructura												
5	Instalații												
6	Spații verzi și mobilier urban												
7	Recepție la terminarea lucrărilor												

5.4. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea investiției Ron fara TVA;

Valoarea totala a investitiei – 11,373,710.82 lei;

Valoarea constructii montaj – 6,547,061.14 lei;

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

Egalitatea de șanse (nediscriminare pe criteriile de rasă, sex, religie, dizabilități, vârstă) reprezintă un principiu democratic de bază care trebuie să fie respectat de toate politicile și inclus în toate documentele programatice. Cetățenii Uniunii Europene¹ au dreptul la tratament egal și nediscriminare după criteriul de sex, origine etnică, religie, handicap, vârstă sau orientare sexuală.

Legea nr. 202/2002 privind egalitatea de șanse între femei și bărbați, modificată și republicată, reglementează măsurile pentru promovarea egalității de șanse între femei și bărbați, în vederea eliminării discriminării directe și indirecte după criteriul de sex, în toate sferile vieții publice în România. Această lege transpune Directiva Consiliului nr. 76/207/CEE din 9 februarie 1976 pentru implementarea principiului egalității de tratament pentru bărbați și femei referitor la accesul la ocupare, pregătire profesională, promovare și condiții de muncă, cu modificările și completările aduse prin Directiva Parlamentului European și a Consiliului 2002/73/CE din 23 septembrie 2002.

Beneficiarul se va asigura că principiul nediscriminării este respectat prin asigurarea condițiilor de manifestare a concurenței reale, pentru ca orice operator economic, indiferent de naționalitate, să poată participa la procedura de atribuire, să aibă șansa de a deveni contractant.

De asemenea, va asigura respectarea principiului tratamentului egal, prin stabilirea și aplicarea pe parcursul procedurii de atribuire de reguli, cerințe, criterii identice pentru toți



operatorii economici, astfel încât aceștia să beneficieze de șanse egale de a deveni contractanți.

Criteriile de atribuire vor fi clar formulate, pentru a nu exista posibilitatea departajării ofertanților pe baze nejustificate.

În plus, în urma realizării acestor investiții, accesul în cadrul zonei amenajate se va produce nediscriminatoriu, pentru toate categoriile amintite anterior.

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

Lucrarile de amenajare vor fi executate de către o firmă specializată în domeniu și nu conduce la crearea de noi locuri de muncă.

În faza de operare, pentru întreținerea spațiului nu este necesară ocuparea de noi locuri de muncă, întreținerea fiind realizată de angajații beneficiarului.

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

Lucrarile proiectate nu introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, drenajului, microclimatului, a apelor de suprafață, a vegetației, faunei sau din punct de vedere al zgomotului sau al peisajului.

Executarea lucrărilor proiectate vor conduce la eliminarea disconfortului provocat de spațiul complet neamenajat.

La elaborarea proiectului se vor lua în considerare și se vor respecta următoarele norme:

- Legea 137/1995 privind protecția mediului;
- Legea 294/2003 cu completări la Legea 137/1995;
- H.G. 321/2005 Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental.

Se va acorda o atenție prioritară aspectelor de mediu, se vor analiza datele existente de evaluare a efectelor asupra mediului și se va verifica dacă acestea respectă legislația în vigoare. Identificarea posibilelor conflicte de mediu generate de soluțiile tehnice adoptate vor fi transpuse în măsuri de protecția mediului care să nu genereze constrângeri de mediu prin aplicarea lor.

De asemenea, se va avea în vedere și respectarea procedurilor normelor acceptate pe plan european, Directivele Consiliului Europei 85/337/EEC din 27 iunie 1985 și 97/11/EC din 3 martie 1997 în domeniul protecției mediului.

Per ansamblu, se poate aprecia că, din punct de vedere al mediului ambiant, lucrările proiectate nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotriva, au un efect pozitiv.

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

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

Necesitatea lucrărilor propuse în această documentație este în primul rând argumentată de starea tehnică actuală a zonei și de lipsa spațiilor similare în zona respectivă.

Se vor lua în calcul condițiile de amplasament, siguranța circulației și încadrarea în ambiantul general.

Implementarea proiectului va genera îmbunătățiri evidente la nivel de spații de relaxare și recreere, de servicii, etc.

Accesul auto în zona parcului va fi permis exclusiv mașinilor de intervenție și întreținere (poliție, salvare, pompieri, curățenie).

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL



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

Între principalele direcții de activitate ale municipiului București regăsim elemente legate de promovarea unei strategii coerente de dezvoltare durabilă, de aplicare de politici publice care să permită o creștere continuă de valoare adăugată, de atragere, facilitare și sprijinire a investițiilor directe, de elaborare a unor proiecte cu impact major pentru sustenabilitatea zonei. În cadrul proiectului s-a studiat și promovarea egalității de șanse. Acesta este conceptul conform căruia toate ființele umane sunt libere să își dezvolte capacitățile personale și să aleagă fără limitări impuse de roluri stricte. Conceptul are la bază asigurarea participării depline a fiecărei persoane la viața economică și socială, fără deosebire de origine etnică, sex, religie, vârstă, sau dizabilități. Valorificarea diversității culturale, etnice și a diferențelor de gen, de vârstă sunt premise pentru dezvoltarea societății și asigură un cadru în care relațiile sociale au la bază valori precum toleranța și egalitatea.

O serie de acte normative la nivelul Uniunii Europene pentru implementarea principiului egalității de șanse pe piața muncii au fost emise de-a lungul timpului. Ca și cetățeni cu drepturi depline, persoanele cu handicap au drepturi egale și au dreptul la demnitate, egalitate de tratament, de viață independentă și de participarea deplină în societate.

Se va proiecta accesibilizarea trotuarelor la jonctiunea dintre stradă și trotuar pentru toate categoriile de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități locomotorii, în conformitate Normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000, aprobat prin Ordinul MDRAP nr. 189/12.02.2013.

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Proiectul ce face obiectul prezentei documentații are ca obiect realizarea lucrărilor de reabilitare cu o lungime totală de 262.00 ml. Strada prezintă un grad de degradare, care impune măsuri de reabilitare și modernizare.

Suprafața totală pe care se vor efectua lucrări este de aproximativ 8427 mp.

Analiza Financiară reflectă viabilitatea financiară a proiectului, capacitatea de generare a veniturilor și nevoia de asistență a granturilor.

Scopul analizei financiare este acela de a evalua costurile și beneficiile directe cuantificabile implicate de proiectul de investiții. Aceasta va furniza informații relevante pentru analiza impactului investiției asupra mediului economic și social.

Datele de intrare ale acestei analize constau în proiecții pentru fiecare intrare și ieșire de numerar a proiectului pe perioada de previziune, detaliate pe activități de investiție, exploatare, întreținere și reparații.

Investiția de capital pentru realizarea obiectivului este reprezentată de cheltuielile specificate în devizul general de lucrări. Investiția a fost evaluată pe baza metodologiei privind elaborarea Devizului general pentru investiții și lucrări de intervenție inclusă în Hotărârea nr. 907 /2016 privind aprobarea Structurii devizului general.

Analiza cost - beneficiu este un cadru conceptual aplicat oricărei evaluări cantitative, sistematice a unui proiect investițional public / privat sau a unei politici guvernamentale din perspectiva publică sau socială.

De asemenea analiza cost - beneficiu este o metodologie de estimare a dezirabilității unui proiect investițional pe baza calculului raportului (economic – social - ecologic) dintre costurile și beneficiile viitoare.

Analiza cost - beneficiu este componenta esențială de fundamentare a fezabilității unui proiect investițional din punct de vedere al impactului asupra mediului economic, social sau al



mediului ambiental și reflectă valorile pe care societatea este dispusă să le plătească pentru un bun sau serviciu, respectiv costurile de oportunitate pentru societate.

Analiza cost-,beneficiu și de sensibilitate (sensibilitate) permite, pe baza unor indicatori economico - financiari (RIRE, RIR - rate interne de rentabilitate economice sau financiare, TR - termenul de recuperare al capitalurilor investite), determinarea eficienței (rentabilității) proiectelor investiționale.

Elementele de bază ale analizei cost – beneficiu sunt de definire a obiectivelor, identificarea și definirea proiectului, analiza opțiunilor, analizele economico – financiare, analizele multicriteriale (sensitivitate și risc).

Metodele de lucru cele mai cunoscute în analiza cost - beneficiu sunt:

- metoda comparației costurilor cu beneficiile (metoda comparației fluxurilor de numerar cash - flow);
- metoda valorilor de contingență;
- metoda prețurilor hedonice;
- metoda costurilor de transport;
- metoda funcției de producție.

Fiind un proiect de reabilitare a unei infrastructuri rutiere metoda cea mai adecvată de lucru în analiza cost – beneficiu s-a considerat a fi o combinată a metodei comparației fluxurilor de numerar ale costurilor cu cele ale beneficiilor (cash - flow) pe de o parte, respectiv cu metoda costurilor de transport.

În general analiza cost – beneficiu prin metoda comparației costurilor cu beneficiile (cash-flow – flux de lichidități) conduce la rezultate cât mai fiabile atunci când perioada de analiză se situează între 15 – 20 ani.

Pentru implementarea proiectului s-au avut în vedere mai multe scenarii care au la baza evoluțiile factorilor ce pot influența direct sau indirect proiectul: factori politici, legislativi, financiari, economici (inflația, cursul valutar, rata de referință a dobânzii, prețurile bunurilor și serviciilor).

Ipotezele prezentate în continuare sunt construite atât pe baza informațiilor de natură socio - economică înregistrate până în prezent cât și pe baza previziunilor macroeconomice.

Factorul politic

Una din ipotezele de la care s-a plecat în conturarea scenariilor a fost aceea referitoare la mediul politic din România. Aceasta ipoteză presupune că următorii ani (2020 – 2022) România va fi caracterizată de un cadru politic favorabil implementării proiectelor de infrastructură, această stabilitate politică fiind datorată în mare măsură integrării în Uniunea Europeană. Disputele politice sunt relativ normale și în limitele democrației europene.

Factori legislativi

Ipoteza referitoare la influența factorilor legislativi asupra derulării acestui proiect de investiții presupune existența unui cadru legislativ solid care să încurajeze absorbția fondurilor structurale și de coeziune în următorii ani. Integrarea în Uniunea Europeană presupune alinierea legislației românești la legislația europeană (adoptarea legilor și normelor cu privire la: procedurile de achiziții, gestionarea și utilizarea fondurilor comunitare, etc.).

Factori economici

În cadrul acestui subcapitol vor fi enunțate ipotezele referitoare la variabilele ce pot avea un impact semnificativ asupra scenariilor proiectului.



Nivelul salariilor

În vederea estimării cheltuielilor salariale atât pentru perioada de implementare cât și pentru cea de exploatare a fost folosit ca nivel de referință salariul mediu brut exprimat în euro.

Factorul financiar de actualizare

Conform recomandărilor Ghidului Solicitantului, factorul de actualizare în termeni reali recomandat pentru analiza financiară este de **4% pentru țările de coeziune.**

Factorul economic de actualizare

Factorul economic de actualizare (rata economică de actualizare) reprezintă rata la care costurile și beneficiile economice viitoare sunt ajustate atunci când sunt comparate cu cele din prezent. Conform recomandărilor "Ghidului Solicitantului", factorul de actualizare în termeni reali recomandat pentru **analiza economică este de 5,5% pentru țările de coeziune.**

Valoarea reziduală a investiției

Valoarea reziduală a investiției, la sfârșitul perioadei de analiză, a fost **estimată la 15% din valoarea inițială a valorii lucrărilor de construcții.**

Factori de mediu

Factorul de mediu poate avea un rol semnificativ în cadrul acestui proiect de investiții, fapt evidențiat în cadrul analizei riscului și sensibilității.

Orizontul de analiză

Având în vedere atât caracteristicile proiectului de investiții propus cât și principiul de prudențialitate care impune alegerea unei **perioade rezonabile de analiză**, previziunile noastre vor acoperi o perioadă de 20 ani.

Costuri de operare și întreținere

Costurile de operare sunt costurile întreținerii anuale (de rutină) după terminarea construcției proiectului. Aceste lucrări trebuie realizate în fiecare an începând din primul an de la darea în exploatare a drumului. Aceste lucrări constau din reparații locale ale suprafeței de rulare și din curățarea și mentinerea în bune condiții a santurilor de evacuare a apelor pluviale. În continuare sunt prezentate aceste lucrări, precum și valoarea lor anuală, pentru cele două scenarii menționate mai sus.

COSTURI DE ÎNȚEȚINERE

Costurile pentru fiecare operație principală de întreținere sunt rezumate în Tabelul 2 de mai jos:

Tabel 2. Costurile pentru operațiile principale de întreținere

Tipul activității	Unitatea de masura	Pret (euro)
Reparații locale, plombări, colmatări fisuri și crapături	m ²	1.5
Refaceri de dale din beton de ciment	m ²	16
Completarea acostamentelor cu nisip și balast	m ²	10



Tipul activitatii	Unitatea de masura	Pret (euro)
Reprofilare santuri si decolmatari	m	5
Intretinere semnalizari verticale	buc	155
Intretinere marcajelor orizontale	m	1.2
Reparatii drumuri laterale	m ²	6
Tratamente bituminoase simple	m ²	2.5
Tratamente bituminoase duble	m ²	4
Covoare bituminoase	m ²	10
Reciclari in situ a imbracamintilor bituminoase	m ²	10
Ranforsari ale sistemelor rutiere	m ²	22

Scenariul "Fără proiect"

Vom avea doua categorii de costuri de operare aferente suprafetei ocupate de strada in suprafata de **8427 m²**.

Lucrarile de intretinere curente (anuale) propuse vor reduce pericolul distrugerii suprafetei drumului in timpul anului. Ele include lucrari de: inlaturare denivelari, fagase, plombari, reparatii revopsire marcaje, curatire/decolmatare guri de scurgere si altele.

Au fost luate in considerare diferite tarife unitare (pe m²) ce au fost stabilite conform normelor tehnice aprobate de institutiile abilitate din Romania.

Deoarece analiza noastra este construita intr-o ipoteza pesimista, am presupus ca starea in care se afla obiectivul este mai buna decat in realitate. Prin urmare, economiile potentiale de costuri de reabilitare generate de implementarea proiectului vor fi mai mici si acoperitoare.

Costurile cu intretinerea curenta cresc gradual pana in momentul efectuarii unei reparatii periodice. Dupa fiecare reparatie periodica, costurile anuale de intretinere curenta sunt mai mari decat costurile corespunzatoare inregistrate inainte de precedenta reparatie periodica.

Avand in vedere valorile lucrarilor de intretinere si reparatii transmise de beneficiarul lucrarii, pentru anul 1 am considerat costurile de intretinere curenta corespunzatoare unor strazi de calitate medie, adica **8,8 lei/m²** si cresc in medie cu **0,69 lei/m²/an**. Analiza noastra presupune ca in ultimul an de previziune (anul 20), costul de intretinere curenta este foarte mare, corespunzator unui drum in stare avansata de deteriorare, **respectiv 11.64 lei/m²**. Pe intreg orizontul de previziune vom avea un numar de 16 reparatii curente.

▪ Costuri de intretinere periodica

Obiectivele de infrastructura de acest gen impun reparatii periodice. Costurile de intretinere periodica se refera la tratamente bituminoase, completarea lucrarilor de siguranta rutiera s.a., principalul atribut al acestor interventii complexe fiind costul lor foarte ridicat. Reparatiile periodice vor fi efectuate o data la fiecare 4 ani. In anii in care se realizeaza intretineri periodice nu vom avea reparatii de intretinere curenta. Pe intreg orizontul de previziune vom avea un numar de 5 lucrari de intretinere periodica (in anii A, 4, 9, 13 si 17).

Costul unitar de intretinere periodica va creste progresiv de la o reparatie la alta, pana in momentul efectuarii unei reparatii capitale. Obtinem astfel o variatie a costurilor de intretinere/reparatii periodice de la **29,8 lei/mp** si **38,6 lei/mp**.

▪ Costuri de reparatii capitale

Avand in vedere ca durata de viata a imbracamintii rutiere este de 20 ani, nu vom lua in considerare efectuarea de reparatii capitale pe perioada de analiza.



Scenariul "Cu proiect"

In cazul acestui scenariu vom avea aceleasi categorii de costuri de intretinere ca si in scenariul precedent.

▪ **Costuri de intretinere curenta**

Principiile analizei sunt aceleasi cu cele prevazute in scenariul "fara proiect". Costurile de intretinere curenta sunt calculate pentru reseaua de strazi crescand gradual pana la momentul efectuarii unei reparatii periodice. Pentru anul 1, costurile de intretinere curenta corespunzatoare retelei de drum existent sunt de 1 leu/m² cresc in **medie cu 0,68 lei /m²/an**. Analiza noastra presupune ca in ultimul an de previziune (anul 20), costul de intretinere curenta pentru reseaua de alei existente este de **4,19 lei/m²**, corespunzator unui drum de calitate normala.

Valorile costurilor de intretinere aferenta retelei de drum existenta le-am considerat mai mici decat in varianta "fara proiect", deoarece calitatea drumului dupa implementarea proiectului va fi una superioara.

▪ **Costuri de intretinere periodica**

Periodicitatea cu care se vor efectua intretinerile periodice va fi aceeasi ca in cazul scenariului "fara proiect", adica la fiecare 4 ani. In anii in care vor fi efectuate reparatii periodice (anii 4, 9, 13 si 17) nu vor fi reparatii curente.

Costul unitare de intretinere periodica va creste progresiv de la o reparatie periodica la alta, pana in momentul efectuarii unei reparatii capitale. Obtinem astfel, in cazul retelei de alei pietonale si carosabile, o variatie a costurilor de intretinere/reparatii periodice **intre 17,5 lei/m² si 30,3 lei/m²**.

▪ **Costuri de reparatii capitale**

Avand in vedere ca durata de viata a imbracamintii rutiere este de 20 ani, nu vom lua in considerare efectuarea de reparatii capitale pe perioada de analiza.

TABEL RECAPITULATIV AL COSTURILOR DE OPERARE

Pentru a avea o imagine a tuturor costurilor de operare și întreținere, prezentăm tabelele următoare:

Tabel 3. Costuri de întreținere în cazul Scenariului 1 -"Fără proiect"

An	AnC1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Întreținere curentă (RON)		72,849	74,018	75,187		77,525	78,694	79,863	81,032		83,370	84,538	85,707		88,045	89,214	90,383		92,721	93,890	95,059
Întreținere periodică (RON)	245,386				245,386					245,386				318,235				318,235			
TOTAL costuri întreținere	245,386	72,849	74,018	75,187	245,386	77,525	78,694	79,863	81,032	245,386	83,370	84,538	85,707	318,235	88,045	89,214	90,383	318,235	92,721	93,890	95,059

Tabel 4. Costuri de întreținere în cazul Scenariului 2 -"Cu proiect"

An	AnC1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Întreținere curentă (RON)		11,119	12,288	13,457		15,795	16,964	18,133	19,302		21,640	22,809	23,978		26,315	27,484	28,653		30,991	32,160	33,329
Întreținere periodică (RON)					143,781					143,781				249,220				249,220			
TOTAL costuri întreținere		11,119	12,288	13,457	143,781	15,795	16,964	18,133	19,302	143,781	21,640	22,809	23,978	249,220	26,315	27,484	28,653	249,220	30,991	32,160	33,329

Veniturile generate de proiect pe întreaga perioadă economică de viață

Proiectele de infrastructură de transport public nu produc venituri financiare la beneficiar deoarece nu se aplică taxe pentru circulație pe strada.

Venituri nete din operare

Proiecțiile totale ale veniturilor anuale din operare sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul 5. prezintă veniturile nete din operare pe durata de viață a proiectului.

Tabel 5. Economii din reducerea costurilor de întreținere (RON)

An	AnC1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Total costuri de întreținere - fără proiect	245,386	72,849	74,018	75,187	245,386	77,525	78,694	79,863	81,032	245,386	83,370	84,538	85,707	318,235	88,045	89,214	90,383	318,235	92,721	93,890	95,059
Total costuri de întreținere - cu proiect	0	11,119	12,288	13,457	143,781	15,795	16,964	18,133	19,302	143,781	21,640	22,809	23,978	249,220	26,315	27,484	28,653	249,220	30,991	32,160	33,329
Economii la costurile întreținere	245,386	61,730	61,730	61,730	101,605	61,730	61,730	61,730	61,730	101,605	61,730	61,730	61,730	60,015	61,730	61,730	61,730	60,015	61,730	61,730	61,730

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL



Analiza cost - beneficiu reprezintă principalul instrument de estimare și evaluare economică a proiectelor de investiții.

Evaluarea proiectelor de investiții în infrastructură nu poate să dea rezultate satisfăcătoare fără o analiză atât a profitabilității financiare cât și a efectelor secundare, ale caror beneficiari sunt alte entități economice (persoane fizice sau juridice).

Analiza financiară utilizează o metodologie specifică determinată de faptul că realizarea drumului nu generează intrări financiare directe, ci ieșiri (reprezentate de întreținerea curentă și periodică).

În consecință, analiza financiară se concentrează asupra demonstrării faptului că implementarea proiectului generează beneficii directe pentru entitățile implicate, exprimate prin costuri de întreținere.

Rezultatele analizei financiare sunt semnificative doar în măsura în care sunt completate de cele economice.

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

Obiectul analizei noastre financiare îl reprezintă evaluarea beneficiilor și cheltuielilor produse de implementarea proiectului de investiții propus, independent de destinația/sursa lor contabilă.

Metodologia folosită în analiza financiară este cea recomandată de Comisia Europeană în "*Ghidul analizei cost - beneficiu a proiectelor de investiții*" pregătit de Direcția Generală pentru Politici Regionale.

Modelul teoretic aplicat este Modelul DCF (Discounted Cash Flow = Cash Flow Actualizat) 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.

Principalul obiectiv al analizei financiare este de a calcula următorii indicatori de evaluare a performanței financiare a proiectului.

Valoarea actuală netă (VAN)

După cum o va demonstra matematic formula de mai jos, VAN indică valoarea actuală – la momentul zero – a implementării unui proiect ce va genera în viitor diverse fluxuri de venituri și cheltuieli în baza factorului (ratei) de actualizare selectat (k).

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} + \frac{VR_n}{(1+k)^t} - I_0$$

unde: CF_t = cash flow-ul generat de proiect în anul t – diferență dintre veniturile și cheltuielile efective

VR_n = valoarea reziduală a investiției în ultimul an de analiză

I_0 = investiția necesară pentru implementarea proiectului

Cu alte cuvinte, un indicator VAN pozitiv arată că veniturile viitoare vor excede cheltuielile, și toate aceste diferențe anuale "aduse" în prezent – cu ajutorul ratei de actualizare k – și însumate reprezentând exact valoarea pe care o furnizează indicatorul.



WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J2022001193408



Rata internă de rentabilitate (RIR)

RIR reprezintă rata de actualizare la care VAN este egală cu zero. Adică, aceasta este rata internă de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect, o rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Cu toate acestea, o RIR negativă poate fi acceptată pentru anumite proiecte datorită faptului că acest tip de investiții reprezintă o necesitate stringentă, fără a avea însă capacitatea de a genera venituri (sau generează venituri foarte mici): drumuri, stații de epurare, rețele de canalizare, de alimentare cu apă, etc. **Acceptarea unei RIR financiare negative este totuși condiționată de existența unei RIR economice pozitive** – același concept, dar de data aceasta aplicat asupra beneficiilor și costurilor socio - economice.

Raportul Cost/Beneficiu (RCB)

RCB este un indicator complementar al VAN, comparând valoarea actuală a beneficiilor viitoare cu costurile viitoare, incluzând valoarea investiției:

$$RCB = \frac{VNA + I_0}{I_0} = \frac{VNA}{I_0} + 1$$

Singurul neajuns al acestui indicator este acela că, atunci când se compară două proiecte, este preferat cel care presupune o investiție inițială mai mică, chiar dacă celălalt proiect are VAN mai mare.

Indicatorii financiari ai proiectului, (VAN; RIR).

Principalii indicatori ai analizei financiare se referă la calculul Ratei Interne de Rentabilitate Financiară (RIR), Valoarea Actuală Netă Financiară (VAN) și Raportul Cost – Beneficiu al investiției.

Rezultatele sunt prezentate în tabelul 6.



WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J2022001193408



Tabel 6. Calculul indicatorilor financiari ai investiției
Rata de actualizare pentru VAN financiar =

5,00%

Specificatie	An 0	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	Total
Valoarea investitiei	13,748,766	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,748,766
Cheltuieli de intretinere	0	11,119	12,288	13,457	143,781	15,795	16,964	18,133	19,302	143,781	21,640	22,809	23,978	249,220	26,315	27,484	28,653	249,220	30,991	32,160	33,329	1,140,418
Total intrari de numerar	0	11,119	12,288	13,457	143,781	15,795	16,964	18,133	19,302	143,781	21,640	22,809	23,978	249,220	26,315	27,484	28,653	249,220	30,991	32,160	33,329	1,140,418
Economii din reducerea costurilor de intretinere	245,385	61,730	61,730	61,730	101,605	61,730	61,730	61,730	61,730	101,605	61,730	61,730	61,730	69,015	61,730	61,730	61,730	69,015	61,730	61,730	61,730	1,522,063
Valoare reziduala (15% din totalul investitional)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,062,315
Factor de actualizare	1	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	
Costuri actualizate	13,748,766	10,590	11,146	11,625	118,289	12,376	12,659	12,887	13,064	92,682	13,285	13,336	13,352	132,167	13,291	13,220	13,126	108,734	12,877	12,727	12,561	14,402,759
Venituri actualizate	245,385	69,380	67,136	64,949	201,880	60,743	58,722	56,757	54,845	158,178	51,182	49,428	47,725	168,767	44,469	42,914	41,406	138,845	38,528	37,155	36,092	2,511,486
Flux de numerar actualizat	-13,503,380	58,790	55,991	53,325	83,591	48,367	46,064	43,870	41,781	65,496	37,897	36,092	34,374	36,600	31,178	29,693	28,279	30,111	25,650	24,429	23,050	-11,891,273
Venituri net actualizate(VNA)	-11,891,273																					
RIR	-12.06%																					
Raportul beneficiu/cost	0.17																					
Flux net de numerar cumulat (neactualizat)	0	61,730	61,730	61,730	101,605	61,730	61,730	61,730	61,730	101,605	61,730	61,730	61,730	69,015	61,730	61,730	61,730	69,015	61,730	61,730	61,730	1,328,918

Valoarea actuală netă (VAN)	-11,891,273
RIR	-12.06%
Raportul cost/beneficiu	0.17

Specificatie	An 0	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	Total
Valoarea investitiei	13,748,766	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,748,766
Cheltuieli de intretinere	0	11,119	12,288	13,457	143,781	15,795	16,964	18,133	19,302	143,781	21,640	22,809	23,978	249,220	26,315	27,484	28,653	249,220	30,991	32,160	33,329	1,140,418
Total intrari de numerar	13,748,766	11,119	12,288	13,457	143,781	15,795	16,964	18,133	19,302	143,781	21,640	22,809	23,978	249,220	26,315	27,484	28,653	249,220	30,991	32,160	33,329	14,889,185
Economii din reducerea costurilor de intretinere	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri actualizate	13,748,766	11,119	12,288	13,457	143,781	15,795	16,964	18,133	19,302	143,781	21,640	22,809	23,978	249,220	26,315	27,484	28,653	249,220	30,991	32,160	33,329	14,889,185
Venituri actualizate	13,748,766	11,119	12,288	13,457	143,781	15,795	16,964	18,133	19,302	143,781	21,640	22,809	23,978	249,220	26,315	27,484	28,653	249,220	30,991	32,160	33,329	14,889,185
Flux de numerar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri net actualizate(VNA)	0																					
RIR	0.00%																					
Raportul beneficiu/cost	1.00																					

Din tabelul de sustenabilitatea financiara rezulta un flux de numerar cumulat mai mare ca zero. Acest lucru inseamna ca din punct de vedere al sustenabilitati financiare, proiectul are capacitatea genereze o auto-finanțare suficientă pentru a continua activitățile după finalizarea investitiei.

VIZAT
 spre neschimbare
 SECRETAR GENERAL



Rata Internă de Rentabilitate financiară a investiției este calculată luând în considerare costurile totale ale investiției ca o ieșire (împreună cu costurile de exploatare), iar veniturile ca o intrare. Ea măsoară capacitatea veniturilor din exploatare de a susține costurile investiției. Așa cum se observă din tabelul de mai sus (tabelul 6.) rezultă următoarele:

Rata Internă de Rentabilitate Financiară este negativă (-12,06%) deci, mai mică ca 5%, rată de actualizare recomandată în cadrul analizei financiare.

Datorită faptului că investiția în drumuri nu este generatoare de profit, VAN financiară are o valoare negativă (-11,891,273RON). Aceasta se datorează fluxului de numerar negativ în timpul primului an, care pentru procedura de actualizare, cântărește mai mult decât restul anilor pozitivi.

Raportul cost/beneficii este de 0.17 și este mai mic decât 1.

Fluxul de numerar cumulat este pozitiv.

d) analiza economica; analiza cost-eficacitate;

Analiza economică evaluează proiectul din punct de vedere al societății, urmărind estimarea contribuției proiectului la bunăstarea economică a localității sau a regiunii.

În cazul **analizei cost - beneficiu economice** vom completa beneficiile rezultate în cadrul analizei cost - beneficiu financiar cu alte efecte neutre pentru proiect în sine, dar importante pentru societate. Printre aceste efecte amintim: beneficiile socio -economice prin crearea locurilor de munca, economiile de carburanți, economiile de timp și economiile rezultate din diminuarea costurilor de întreținere.

Cuantificarea beneficiilor economice

Estimări privind traficul

Informațiile de bază utilizate pentru analiza economică se bazează pe valorile traficului previzionate în recensământul de trafic CESTRIN în anul 2015. Aceste valori sunt utilizate ca punct de pornire pentru estimarea cererii de trafic.

Perioada de previziune este de 20 de ani.

Analiza economică a fost realizată pentru două grupe de vehicule: vehicule ușoare și vehicule grele. Prin aplicarea coeficienților de evoluție a traficului furnizați de Cestrin, au fost calculate valorile de trafic pentru perioada de 20 de ani cerută de proiect.

Pentru estimarea costurilor de operare și a costurilor legate de timpul deplasării din cele 9 categorii de vehicule au fost cele regulate, reprezentate de autoturisme, autocamioane cu 2 osii, autocamioane cu 3-4 osii, autovehicule articulate și autobuze. Aceste vehicule din categoria regulate au fost împartite în 2 categorii: vehicule ușoare reprezentate de autoturisme, vehicule grele reprezentate de autocamioane cu 2 osii, autocamioane cu 3-4 osii, autovehicule articulate și autobuze.

Proiectiile de trafic

Două categorii de trafic au fost luate în considerare:

- **Trafic normal** – traficul normal din rețea, incluzând creșterea normală previzionată. Traficul normal constă din traficul de tranzit și penetrare și traficul intens din oraș.
- **Traficul generat** – traficul suplimentar datorat investiției efectuate.

Valorile traficului prognozat este realizat pe baza înregistrărilor făcute la nivel de comună (prezentate în tabelul 20) utilizând pentru prognoza, principiul similitudinii, având la bază Studiul de trafic și prognoza realizat de CESTRIN pe perioada 2015- 2035 și numărul vehiculelor care sunt înmatriculate pe această stradă.



Aceste valori au fost utilizate pentru determinarea costurilor de operare ale vehiculelor. Lucrările de reabilitare ale strazilor vor produce o creștere a nivelului traficului. În calculele s-au folosit coeficienții de evoluție ai traficului în conformitate cu Recensământul de circulație efectuat de CESTRIN în anul 2010.

Determinarea costurilor de operare ale vehiculelor

Costurile de operare a vehiculelor (VOC)

Costurile de operare a vehiculelor reprezintă o măsură utilizată în mod curent în procesul de evaluare a proiectelor de drumuri. Acestea indică costurile medii pe km pentru vehiculele de diferite tipuri.

În cazul în care există informații detaliate, costurile de operare a vehiculelor pot fi estimate pentru diverse clase de vehicule. În cadrul acestei analize, s-a realizat o distincție între două grupuri mari de tipuri de vehicule: vehicule de tonaj mare și vehicule ușoare.

Ipoteze pentru calculul VOC

În absența oricărei intervenții de reconstrucție a drumului, previziunile indică o creștere graduală a valorilor IRI de-a lungul perioadei de viață a proiectului și creșteri graduale ale costurilor de operare a vehiculelor.

Costul întreținerii vehiculelor și al pieselor de schimb va crește odată cu creșterea rugozității în timp ce durata de viață a vehiculului se va reduce.

Relația numerică dintre IRI și costurile de operare a vehiculelor este complexă.

Relația dintre aceste două variabile poate fi o expresie, fiecare element fiind exprimat în ecuație cu proprii coeficienți. Valorile reale ale costurilor de operare a vehiculelor în relație cu IRI sunt specifice fiecărei țări. În general, relația se consideră a fi exponențială:

$$VOC_n = A * (1 + e_v)^n$$

Unde:

- VOC = costul total de operare a vehiculelor
- A este o constantă specifică locației și tipului de vehicul
- n este valoarea IRI pentru lungimea în cazul respectiv
- e_v este coeficientul specific locației și tipului de vehicul.

Valorile pentru A și e_v sunt specifice fiecărei clase de vehicule. În timp ce valorile specifice variază în funcție de loc, turismele și vehiculele ușoare tind să aibă valori mici pentru A la valori mici ale IRI, însă valori mari pentru n. Camioanele grele prezintă valori mai mari pentru A, dar de cele mai multe ori au valori mici pentru n.

Următoarele valori au fost folosite pentru constantele e_v și A:

	A	e_v
Vehicule ușoare	0.18	0.08
Vehicule grele	0.33	0.1

e_v este o componentă de costuri care este strâns legată de evoluția IRI, crește exponențial cu valoarea IRI.

A este o constantă specifică locației.

Calculul Costurilor de operare pe toată lungimea de drum pentru traficul proiectat este realizat cu formula:

$$VOC = MZA \times 365 \times L \times VOC_{unit}$$

Unde:



WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J2022001193408



- MZA – traficul mediu zilnic anual pe categoria de vehicule (ușor sau greu) exprimat în Vehicule /zi
- L – lungimea strazilor exprimat în Km. Lungimea totala a strazi este de 0.262 Km.
- VOCunit. = Costurile de operare pe km pe categorie de vehicule (ușor sau greu) exprimate în Euro/km

S-a considerat că în condițiile realizării întreținerii curente drumul se va deteriora cu 0,3 puncte IRI în fiecare an.

În scenariul "Fără proiect" pe baza observațiilor din teren, s-a apreciat o valoare IRI în anul de bază de 10,00.

Ca urmare a implementării proiectului starea drumului se va îmbunătăți și valoarea IRI va fi de 3,



Tabel 7. Valorile Costurilor Unitare VOC (RON/Km)

An	Tip vehicul	Fara PROIECT						Cu PROIECT					
		IRI	A	I+e _v	A*(1+e _v) ^{IRI}	MZA	VOC anual (RON)	IRI	A	I+e _v	A*(1+e _v) ^{IRI}	VOC anual (RON)	Economii in costuri de exploatare (RON/an)
					(RON/Km)						(RON/Km)		
An CI	Auto	10	0.18	1.08	1.91	12747	2,331,859	10	0.18	1.08	1.91	2,331,859	0
	VehGr	10	0.33	1.1	4.21	3		10	0.33	1.1	4.21		
1	Auto	8	0.18	1.08	0.89	14019	1,189,265	3.5	0.18	1.08	1.16	1,555,590	-366,325
	VehGr	8	0.33	1.1	3.48	6		3.5	0.33	1.1	2.27		
2	Auto	8.3	0.18	1.08	1.68	14864	2,333,745	3.5	0.18	1.08	1.16	1,626,587	727,157
	VehGr	8.3	0.33	1.1	3.58	9		3.5	0.33	1.1	2.27		
3	Auto	8.6	0.18	1.08	1.72	15045	2,475,123	3.8	0.18	1.08	1.19	1,710,348	764,775
	VehGr	8.6	0.33	1.1	3.69	15		3.8	0.33	1.1	2.33		
4	Auto	8.9	0.18	1.08	1.76	15284	2,570,160	4.1	0.18	1.08	1.21	1,778,295	791,865
	VehGr	8.9	0.33	1.1	1.62	16		4.1	0.33	1.1	2.40		
5	Auto	9.2	0.18	1.08	1.80	15905	2,699,782	4.4	0.18	1.08	1.24	1,865,536	834,246
	VehGr	9.2	0.33	1.1	3.90	18		4.4	0.33	1.1	2.47		
6	Auto	9.5	0.18	1.08	1.84	15918	2,808,158	4.7	0.18	1.08	1.27	1,940,383	867,776
	VehGr	9.5	0.33	1.1	4.02	20		4.7	0.33	1.1	2.54		
7	Auto	9.8	0.18	1.08	1.88	16171	2,920,134	4.4	0.18	1.08	1.24	1,926,604	993,530
	VehGr	9.8	0.33	1.1	4.13	22		4.4	0.33	1.1	2.47		
8	Auto	8.4	0.18	1.08	0.89	16424	1,399,203	3.8	0.18	1.08	1.19	1,868,760	-469,557
	VehGr	8.4	0.33	1.1	3.62	24		3.8	0.33	1.1	2.33		
9	Auto	8.8	0.18	1.08	1.74	17188	2,874,687	4.1	0.18	1.08	1.21	2,201,603	873,085
	VehGr	8.8	0.33	1.1	3.75	27		4.1	0.33	1.1	2.40		
10	Auto	9.1	0.18	1.08	1.78	18079	3,094,548	4.4	0.18	1.08	1.24	2,154,672	939,875
	VehGr	9.1	0.33	1.1	3.87	29		4.4	0.33	1.1	2.47		
11	Auto	9.4	0.18	1.08	1.83	18837	3,301,270	4.7	0.18	1.08	1.27	2,298,545	1,002,725
	VehGr	9.4	0.33	1.1	3.98	33		4.7	0.33	1.1	2.54		
12	Auto	9.7	0.18	1.08	1.87	19344	3,470,206	3.5	0.18	1.08	1.16	2,152,476	1,317,730
	VehGr	9.7	0.33	1.1	4.09	36		3.5	0.33	1.1	2.27		
13	Auto	10	0.18	1.08	1.91	19860	3,668,339	4.1	0.18	1.08	1.21	2,328,538	1,339,801
	VehGr	10	0.33	1.1	4.21	38		4.1	0.33	1.1	2.40		
14	Auto	10.3	0.18	1.08	1.96	20369	3,826,358	4.4	0.18	1.08	1.24	2,428,776	1,397,582
	VehGr	10.3	0.33	1.1	4.33	41		4.4	0.33	1.1	2.47		
15	Auto	8.7	0.18	1.08	1.73	20741	3,446,077	4.1	0.18	1.08	1.21	2,417,816	1,028,261
	VehGr	8.7	0.33	1.1	3.72	42		4.1	0.33	1.1	2.40		
16	Auto	8	0.18	1.08	1.64	21250	3,345,280	4.4	0.18	1.08	1.24	2,535,060	810,220
	VehGr	8	0.33	1.1	3.48	43		4.4	0.33	1.1	2.47		
17	Auto	8.3	0.18	1.08	1.68	21604	3,464,384	4.7	0.18	1.08	1.27	2,625,457	839,128
	VehGr	8.3	0.33	1.1	3.58	44		4.7	0.33	1.1	2.54		
18	Auto	8.6	0.18	1.08	1.72	21758	3,387,641	5.5	0.18	1.08	1.35	2,825,460	762,181
	VehGr	8.6	0.33	1.1	3.69	45		5.5	0.33	1.1	2.74		
19	Auto	8.9	0.18	1.08	1.76	22778	3,842,885	5.8	0.18	1.08	1.38	3,026,507	816,377
	VehGr	8.9	0.33	1.1	3.79	45		5.8	0.33	1.1	2.82		
20	Auto	9.2	0.18	1.08	1.80	23342	4,064,456	6.4	0.18	1.08	1.45	3,275,830	788,606
	VehGr	9.2	0.33	1.1	3.90	46		6.4	0.33	1.1	2.99		

Costurile timpului călătoriei (VOT)

Costurile legate de timpul călătoriei sunt strâns legate de viteza de deplasare a vehiculelor. Acest din urma indicator este influențat de starea tehnică a drumului, de IRI.

Am considerat că pentru fiecare creștere cu 0,3 puncte a IRI viteza de deplasare va scade cu 3%.

Costurile timpului călătoriei au fost calculate pornind de la următorii indicatori:

Numărul mediu de pasageri pe vehicul	UM	
vehicule ușoare	Pasageri / veh	2,1
vehicule grele	Pasageri / veh	21

$$VOT = (MZA \times 365 \times L) / Vit. Med. \times VOTunit.$$

Unde:

MZA – traficul mediu zilnic anual pe categoria de vehicule (ușor sau greu), exprimat în Vehicule /zi.

L – lungimea strazilor exprimat în Km. Lungimea totala a strazi este de 0.262 Km.



WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J2022001193408



Vit. Med. = Viteza medie de călătorie corespunzătoare IRI și categoriei vehiculului, (ușor sau greu).

VOT_{unit} = Costurile de operare pe categorie de vehicul (ușor sau greu),
exprimat în Euro/vehicul.

Aplicând cele de mai sus se poate face un calcul pentru determinarea costurilor de operare ale vehiculelor pentru cele două scenarii considerate: „cu proiect” și „fără proiect”.

Rezultatele acestor calcule sunt date în tabelul de mai jos.

Pentru a determina beneficiile aduse de implementarea proiectului se va face diferența dintre costuri pentru cele două scenarii. Aceste beneficii sunt prezentate în același tabel.

Se poate observa că în anul 1 al analizei când se execută lucrările de reabilitare a drumului, costurile de operare sunt identice pentru cele două scenarii. Din anul al 2 - lea încep să apară și beneficii datorate îmbunătățirii condițiilor de circulație.

Trebuie menționat faptul că circulația rutieră se va desfășura pe traseul actual al drumului pe toată perioada de realizare a lucrărilor de reabilitare.

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL



WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J2022001193408



Tabel 8. Costurile de timp ale vehiculelor

An	Tip vehicul	Fara PROIECT				Cu PROIECT			Economii in costuri de timp (RON/an)
		IRI	Vit med (km/h)	MZA	VOT anual (RON)	IRI	Vit med (km/h)	VOT anual (RON)	
0	Auto	10	41	12747	109,403	10	41	109,403	0
	VehGr			3					
1	Auto	8	50	14019	98,766	3.5	76	64,977	33,788
	VehGr			6					
2	Auto	8.3	48	14654	107,646	3.5	76	67,987	39,659
	VehGr			9					
3	Auto	8.6	47	15045	113,107	3.8	74	71,838	41,269
	VehGr			15					
4	Auto	8.9	4023	15284	1,343	4.1	72	75,027	-73,684
	VehGr			16					
5	Auto	9.2	44	15665	125,897	4.4	70	79,135	46,762
	VehGr			18					
6	Auto	9.5	43	15918	130,982	4.7	68	82,827	48,155
	VehGr			20					
7	Auto	9.8	42	16171	136,308	4.4	70	81,785	54,523
	VehGr			22					
8	Auto	8.4	48	16424	121,201	3.8	74	78,617	42,584
	VehGr			24					
9	Auto	8.8	46	17186	132,417	4.1	72	84,600	47,817
	VehGr			27					
10	Auto	9.1	45	18076	142,399	4.4	70	91,542	50,857
	VehGr			29					
11	Auto	9.4	43	18837	155,419	4.7	68	98,280	57,140
	VehGr			33					
12	Auto	9.7	42	19344	163,499	3.5	76	90,354	73,144
	VehGr			36					
13	Auto	10	41	19980	173,027	4.1	72	98,529	74,498
	VehGr			38					
14	Auto	10.3	40	20359	180,830	4.4	70	103,331	77,498
	VehGr			41					
15	Auto	8.7	46	20741	160,199	4.1	72	102,350	57,850
	VehGr			42					
16	Auto	8	50	21250	150,999	4.4	70	107,857	43,143
	VehGr			43					
17	Auto	8.3	48	21504	159,190	4.7	68	112,370	46,821
	VehGr			44					
18	Auto	8.6	47	21758	164,517	5.5	63	122,735	41,782
	VehGr			45					
19	Auto	8.9	46	22778	175,887	5.8	61	132,636	43,251
	VehGr			45					
20	Auto	9.2	44	23542	190,027	6.4	58	144,158	45,869
	VehGr			46					

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL



WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J2022001193408



Costurile accidentelor

O analiza a eficacității costurilor pentru potențialul proiectelor de transport ar trebui să ia în considerare posibile schimbări în rata accidentelor. Reducerea numărului accidentelor de mașină este o prima motivație pentru multe investiții în drumuri sau proiecte de îmbunătățire. În general, pentru aceste proiecte aproximativ 1/3 din totalul beneficiilor provin din evitarea asociată cu reducerea numărului sau gravitatea accidentelor. Reducerea numărului sau a gravității accidentelor poate fi convertită într-un beneficiu anual, măsurat în bani, și inclus în analiza socio - economică a proiectului.

O evaluare a reducerii accidentelor pentru proiectul de drum propus necesită o examinare a istoricului ratei accidentelor din zona. Pentru scopurile acestei estimări, tipurile de accidente pot fi împărțite în trei categorii de gravitate: mortale, grave, sau daune materiale. Accidentele pot varia în gravitate și în numărul persoanelor implicate. Accidentele mortale au ca rezultat ani de viață pierduți, în timp ce accidentele grave au ca rezultat pierderea în ani a vieții productive. Accidentele grave pot provoca de asemenea durere și suferință. Estimarea costurilor acestor accidente cu exactitate este foarte importantă pentru analiza socio - economică a proiectului.

Informațiile asupra apariției accidentelor rutiere pentru zona de aplicabilitate a proiectului au fost furnizate de către Brigada de Politie Rutiera . Aceste informații sunt în medie de 0,06 morți și 0,11 accidentați grav/milioane de vehicule/km și sunt la nivelul mediu al țării.

Rata tuturor accidentelor este foarte mare, în special atunci când sunt luate în considerare și accidentelor ușoare.

A fost estimat costul mediu pe accident în funcție de gravitatea acestuia pentru analiza economică. Datorită datelor disponibile limitate referitoare la accidente și a numărului mic de studii referitoare la accidentele rutiere din România, aceste valori sunt estimative.

Tip Accident	Rata accidentelor	Valoare (RON)
Fatale	0,06	1,376,173
Accidente grave	0,11	424,694

Aplicând aceste date la traficul anual pentru cele două scenarii de lucru rezultă datele din tabelul de mai jos. Prin diferență, se pot determina beneficiile proiectului.



WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J2022001193408



Tabel 9. Total estimări venituri din reducerea pagubelor produse de accidente în RON pe an.

No	Element	An C1	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Situatie "fara proiect"	MZA echivalent turisme	1290	1405	1483	1504	1530	1583	1588	1613	1648	1723	1810	1887	1980	2018	2040	2078	2123	2158	2183	2282	2388
	Trafic anual (MZA x 365)	4,653,750	5,119,125	5,351,813	5,491,425	5,584,500	5,724,113	5,817,188	5,919,263	6,003,338	6,282,563	6,606,325	6,887,500	7,073,700	7,306,388	7,446,000	7,585,613	7,771,763	7,864,638	7,957,913	8,330,213	8,609,438
	Costul accidentelor fatale	106877	110744	115778	118798	120812	123832	125846	127859	129873	135813	142801	149001	153028	159082	161063	164103	168130	170144	172157	180211	188252
	Costul accidentelor grave	56980	62657	65505	67213	68353	70061	71201	72340	73479	76897	80884	84301	86580	88428	91137	92848	95124	96263	97402	101959	105377
	Costul total al accidentelor	157857	173401	181283	188012	189165	193884	197048	200199	203352	212810	223845	233303	239608	247490	252219	258948	263254	266407	269559	282170	291829
Situatie cu proiect	MZA echivalent turisme	1290	1405	1483	1504	1530	1583	1588	1613	1648	1723	1810	1887	1980	2018	2040	2078	2123	2158	2183	2282	2388
	Trafic anual (MZA x 365)	4,653,750	5,119,125	5,351,813	5,491,425	5,584,500	5,724,113	5,817,188	5,919,263	6,003,338	6,282,563	6,606,325	6,887,500	7,073,700	7,306,388	7,446,000	7,585,613	7,771,763	7,864,638	7,957,913	8,330,213	8,609,438
	Costul accidentelor fatale	46271	44298	46311	47519	48325	49533	50338	51144	51949	54395	57194	59801	61211	63225	64433	65641	67252	68057	68863	72084	83128
	Costul accidentelor grave	22784	25083	26202	26885	27341	28025	28480	28936	29392	30756	32354	33721	34832	35771	36455	37138	38050	38505	38961	40784	52688
	Costul total al accidentelor	63055	69380	72513	74405	75666	77557	78819	80880	81341	85124	89538	93321	95843	98996	100888	102770	105302	106563	107824	112868	145814
Reducera costului accidentelor	94,582	104,040	108,770	111,807	113,469	116,336	118,228	120,119	122,011	127,686	134,307	139,982	143,765	146,484	151,332	154,189	157,952	159,844	161,736	168,302	145,814	

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL



WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J2022001193408



Costul poluării produse de către vehicule

Media costurilor poluării cauzate de traficul de mare tonaj în EU este estimată la 8,6 Euro/100km, cu excepția orelor de vârf;

Poluarea produsă de un camion este echivalentă cu poluarea produsă de 20 mașini mici;

Coefficientul de congestie a traficului este de 1,5 pentru situația fără proiect și 1,1 pentru situația cu proiect.

Coefficientul drumului este 1,8 pentru situația fără proiect și 1,6 pentru situația cu proiect.

Pentru situația fără proiect:

$$0.262 \text{ Km} \times 8,6 \text{ Euro}/100 \times 1,5 \times 1,8 / 20$$

Pentru situația cu proiect:

$$0.262 \text{ Km} \times 8,6 \text{ Euro}/100 \times 1,1 \times 1,6 / 20$$

unde:

0.262 Km = lungimea strazii

8,6 Euro/100km = media costurilor poluării cauzate de traficul de mare tonaj.

20 - factor de convertire a vehiculelor ușoare în vehicule de mare tonaj.

Pentru strada de 0.262 km, va rezulta costul poluării pentru cele două scenarii:

Cost unitar al poluării (RON)	
Scenariul "fără proiect"	0.015
Scenariul "cu proiect"	0.010



WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J2022001193408



Tabel 10. Total estimări venituri din reducerea poluării în RON pe an

No	Element	An C1	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Starea "fara proiect"	MZA echivalent lunare	12760	14025	14863	15045	15300	15583	15938	16193	16448	17213	19105	19870	19386	20018	20400	20783	21293	21548	21803	22823	23588
	Trafic anual (MZA x 365)	4,663,790	5,119,125	5,351,813	5,491,425	5,584,500	5,724,113	5,817,188	5,910,263	6,003,338	6,282,563	6,908,325	6,987,550	7,073,700	7,306,388	7,446,000	7,585,613	7,771,763	7,864,838	7,957,913	8,330,213	8,609,438
	Costul total al poluării	69647	76612	80694	82183	83576	85666	87059	88452	89844	94023	98899	103077	105863	108346	111435	113624	116310	117703	119096	124688	128847
Starea cu proiect	MZA echivalent lunare	12760	14025	14863	15045	15300	15583	15938	16193	16448	17213	19105	19870	19386	20018	20400	20783	21293	21548	21803	22823	23588
	Trafic anual (MZA x 365)	4,663,790	5,119,125	5,351,813	5,491,425	5,584,500	5,724,113	5,817,188	5,910,263	6,003,338	6,282,563	6,908,325	6,987,550	7,073,700	7,306,388	7,446,000	7,585,613	7,771,763	7,864,838	7,957,913	8,330,213	8,609,438
	Costul total al poluării	69647	49639	52209	53571	54479	55841	56749	57857	58565	61289	64467	67191	69007	71277	72639	74001	75817	76725	77833	81285	83989
Reducere costului de poluare	0	26,672	27,885	28,612	29,697	29,824	30,399	30,794	31,279	32,734	34,431	35,886	36,856	38,068	38,796	39,523	40,493	40,978	41,463	43,403	44,858	

VIZAT
spre în schimbare
SECRETAR GENERAL



WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J2022001193408



Beneficiile socio - economice (Locuri de muncă nou create)

Prin realizarea proiectului de reabilitare a drumului se vor crea un număr de locuri de muncă pentru personalul ce se va ocupa cu întreținerea în bune condiții a stării drumului. Acest personal va fi recrutat dintre șomerii înregistrați în zonă. Valoarea ajutorului de somaj este de 60% din salariul de bază minim brut pe țară.

Salariile luate în calcul pentru stabilirea beneficiilor sociale sunt:

Poziția	Salariu net (Lei pe lună)
Muncă Manuală	3044
Șoferi semi - calificați (vehicule)	3287
Operatori Utilaje	3653
Șofer/Operator (echipamente grele)	3409
Artizani Calificați	2922
Tehnician	4140
Conducere medie (diplomă)	4383
Contabil Calificat (CPA)	4870
Inginer (diplomă)	7305

Pentru determinarea beneficiilor produse de implementarea proiectului, s-au luat în calcul aceleași scenarii.

În scenariul „fără proiect” s-a considerat ca sunt folosite 0 persoane pentru întreținerea drumurilor actuale.

În scenariul „cu proiect” se consideră că sunt necesare un număr de 10 de locuri de muncă pe perioada de construcție (anul 1), și 2 persoane pentru întreținerea străzii modernizate.

Rezultatele acestor calcule sunt date în tabelul de mai jos.

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL



WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J2022001193408



Tabel 11. Total estimări beneficii sociale în Euro pe an

No	Element	An C1	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
	Salariu mediu brut pe economie	2681	2689	2697	2705	2713	2721	2730	2738	2746	2754	2763	2771	2779	2787	2795	2804	2813	2821	2830	2838	2847
Situație "fara proiect"	Ajutor somaj 10 pers anul 1 si 2 pers in restul anilor	241,19	48,40	48,48	48,69	48,84	48,98	49,13	49,28	49,43	49,57	49,73	49,87	50,02	50,18	50,33	50,48	50,63	50,78	50,93	51,08	51,24
Situație "cu proiect"	Foarte de munca - 10 pers. pentru anul 1	312,72	55,84	55,84	55,84	55,84	55,84	55,84	55,84	55,84	55,84	55,84	55,84	55,84	55,84	55,84	55,84	55,84	55,84	55,84	55,84	55,84
	0 pers. pentru restul anilor																					
	Beneficii sociale	71,530	7,440	7,285	7,151	7,008	6,857	6,710	6,568	6,415	6,265	6,118	5,969	5,819	5,669	5,518	5,367	5,216	5,064	4,912	4,759	4,606

VIZAT
spre înscrimbare
SECRETAR GENERAL



WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J2022001193408



Rezultatul analizei sociale

Rezultatele beneficiilor sociale produse de realizarea acestui proiect de reabilitarea drumurilor sunt prezentate în următorul tabel.

Impactul asupra locurilor de muncă create:

- Locuri de muncă permanente pe perioada de funcționare a strazii: 2
- Locuri de muncă temporare: 0
- Locuri de muncă temporare pe durata de construcție: 10

Rezultatele analizei economice sunt prezentate în tabelul următor (valori calculate numai pentru total investiție RIRE/c și VANE/c):

Tabelul 12. prezintă toate calculele acestei analize socio - economice complete.

Este necesar să elaborăm această analiză prin conversia de la prețurile pieței la prețuri contabile, folosind factorii standard de conversie.

Corecții: externalități fiscale, prețuri contabile

Pentru determinarea performanțelor economice, sociale și de mediu ale proiectului este necesar să fie făcute o serie de corecții, atât pentru costuri, cât și pentru venituri.

Aceasta fază duce la determinarea a două noi elemente pentru analiza economică: valoarea rândului „corecție fiscală” și valoarea factorului de conversie pentru prețurile pieței. Prețurile pieței includ impozite și subvenții și unele plăți de transfer, care pot afecta prețurile fără impozite. Există câteva reguli generale care pot fi aplicate pentru a corecta astfel de distorsiuni:

- prețurile intrărilor și ieșirilor luate în considerare pentru analiza cost - beneficiu trebuie să fie fără TVA, sau alte impozite indirecte;
- prețurile intrărilor considerate în analiza cost - beneficiu trebuie să fie brute (să conțină impozite directe);
- transferul pur de plăți, către indivizi, cum ar fi plăți a asigurărilor sociale, trebuie omise;

Corecția Fiscală:

Aceasta presupune deducerea din fluxurile analizei financiare a plăților care nu au resurse reale în contrapartidă, ca subvențiile și impozitele indirecte la intrări sau ieșiri.

Referitor la transferurile publice directe, acestea nu sunt incluse din start, în tabelul inițial al analizei financiare care consideră costurile de investiții și nu resursele financiare.

Corecțiile externalităților:

Obiectivul acestei faze este să determine beneficiile sau costurile externe proiectului. Exemple în acest sens sunt costurile și beneficiile provenind din impactul cu mediul, timpul economisit prin implementarea acestui proiect în sectorul infrastructurii, creșterea nivelului de trai și diminuarea somajului.

Conversia prețurilor pieței în prețuri contabile:

Obiectivul acestei faze este de a determina coloana factorilor de conversie pentru transformarea prețurilor pieței în prețuri contabile.

Prețurile curente aferente fluxurilor de intrare și de ieșire nu reflectă cu acuratețe valoarea lor socială, datorită distorsiunilor pieței, cum ar fi regimul de monopol, îngrădirea schimburilor, inegalitatea dintre cerere și ofertă etc.

Distorsiunile prețurilor sunt corectate cu ajutorul factorilor de conversie.



WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J2022001193408



Factorii de conversie utilizați sunt prezentați mai jos

Costuri de întreținere	Structura	Factor de conversie
Forța de muncă	30%	1
Materiale importate	40%	0.87
Materiale de construcție autohtone	25%	0.87
Profit	5%	0
Factor de conversie Costuri de întreținere		0.87
Pentru investiție		
Forța de muncă calificată	10%	1
Forța de muncă necalificată	30%	0.95
Materiale de construcție importate	30%	0.95
Materiale de construcție autohtone	20%	0.99
Profit	5%	0
Taxe	5%	0
Factor de conversie Costuri de investiție		0.87
VOC		
Forța de muncă calificată	10%	1
Materiale autohtone	10%	0.88
Consumuri autohtone	60%	0.85
Consumuri importat	15%	0.83
Profit	5%	0
Factor de conversie Costuri de operare a vehiculelor		0.82



WAYDESIGN SOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J2022001193408



Tabel 12. Calculul indicatorilor economici ai investiției - în RON

	Conciliu Financiar	An C1	1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	Total	
Economii din costurile de operare ale vehiculelor VOC	0,82	0	-366,325	727,157	764,775	791,865	834,246	867,776	903,530	-489,557	873,065	939,875	1.002,725	1.317,730	1.339,801	1.397,582	1.028,261	810,220	838,128	762,181	816,377	788,666	16.059,636	
Economii din reducerea costurilor de operare ale vehiculelor VOT		0	33,788	39,659	41,269	-73,884	46,762	48,155	54,523	42,584	47,817	50,857	57,140	73,144	74,488	77,490	57,860	43,143	46,821	41,782	43,251	45,869	892,725	
Economii din reducerea costurilor accidentelor		94,582	104,040	108,770	111,807	113,469	116,336	118,228	120,119	122,011	127,686	134,307	138,982	143,705	148,484	151,332	154,169	157,952	158,844	161,736	169,302	145,814	2.803,576	
Beneficii sociale din reducerea nr de someri din zona		71,530,00	7,440,00	7,295,00	7,151,00	7,003,00	6,857,00	6,710,00	6,563,00	6,415,00	6,266,00	6,118,00	5,969,00	5,819,00	5,669,00	5,518,00	5,367,00	5,216,00	5,064,00	4,912,00	4,759,00	4,606,00	192,247,00	
Economii din reducerea costurilor din poluare		0	26,872	27,885	28,812	29,097	29,824	30,309	30,794	31,279	32,734	34,411	35,888	36,856	38,088	38,796	39,523	40,493	40,978	41,463	43,403	44,858	701,963	
Economii din reducerea pierderilor de apa		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Economii din reducerea costurilor de intretinere	0,87	0	61,730	61,730	61,730	101,605	61,730	61,730	61,730	61,730	191,905	61,730	61,730	61,730	66,015	61,730	61,730	61,730	68,015	61,730	61,730	61,730	1.328,516	
Valoarea redusa (15% din valoarea investitiei)	0,87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.309,412	1.309,412	
Total venituri		74,712	-74,741	831,582	869,459	813,640	937,566	968,683	1.080,309	-129,042	1.016,829	1.090,115	1.114,916	1.393,828	1.425,409	1.472,866	1.153,788	964,890	1.000,834	928,586	983,848	2.080,697	18.942,889	
Total cheltuieli	0,87	6,547,961																					6,547,961	
Fluxul net de numerar		-6,621,231	-74,741	831,582	869,459	813,640	937,566	968,683	1.080,309	-129,042	1.016,829	1.090,115	1.114,916	1.393,828	1.425,409	1.472,866	1.153,788	964,890	1.000,834	928,586	983,848	2.080,697	14.290,929	
Factorul de actualizare		0,948	0,968	0,982	0,987	0,995	0,997	0,998	0,998	0,997	0,996	0,995	0,994	0,993	0,992	0,991	0,990	0,989	0,988	0,987	0,986	0,985	0,984	
Total venituri actualizate		74,712	-70,844	748,934	740,443	656,784	717,364	732,533	742,708	-84,084	628,259	614,770	618,679	733,128	710,653	696,031	516,829	499,574	492,782	354,224	355,739	713,115	10.983,423	
Total cheltuieli actualizate		6,547,961																					6,547,961	
Fluxul net de numerar actualizat		-4,472,549	-70,844	748,934	740,443	656,784	717,364	732,533	742,708	-84,084	628,259	614,770	618,679	733,128	710,653	696,031	516,829	499,574	492,782	354,224	355,739	713,115	4.436,362	
Rata internă de rentabilitate economică a investiției				5,88%																				
Valoarea netă actualizată economică a investiției				4,436,362																				
Raport Beneficiu/Cost				1,68																				

Rata internă de rentabilitate economică a investiției (RIRE)	5.58%
Valoarea actuală netă economică a investiției (VANE)	4,436,362
Raport Cost/Beneficiu	1.68

VIZAT
 spre neschimbare
 SECRETAR GENERAL



WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J40/1193/2022



Beneficiile socio - economice luate în considerare pentru realizarea analizei cost -beneficiu sunt cele realizate prin implementarea proiectului.

Costurile economice sunt reprezentate de costurile de investiție, costurile de întreținere și reabilitarea curentă.

Analiza cost - beneficiu a proiectului presupune determinarea următorilor indicatori:

- Valoarea Actuală Netă Economică (VANE)
- Rata Internă de Rentabilitate Economică (RIRE)
- Raportul Beneficiu/Cost
- Rata de actualizare utilizată în analiză are valoarea 5.5%.

Din analiza valorilor furnizate în tabelul 12. rezultă următoarele:

- Valoarea Actuală Netă Economică este pozitivă: 4,436,362 RON
- Rata Internă de Rentabilitate Economică este de 5.58%, mai mare ca rata socială de actualizare 5.5%.
- Raportul benefic/cost este $1,68 > 1$.

e) analiza de senzitivitate

Scopul analizei de senzitivitate este de a selecta variabile critice și parametri ale caror variații, pozitive sau negative comparate cu valoarea de baza are efectul cel mai mare asupra valorii IRI și VNA care pot cauza schimbări semnificative a acestor parametri. Se recomandă considerarea acelor parametri pentru care variația pozitivă sau negativă cu 1% produce o variație corespunzătoare de 1% în RIR sau 5.5% în valoarea de baza a VNA.

Email: waydesignsolution@gmail.com
CUI: RO45526081 J2022001193408

63

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL



Analiza de senzitivitate financiara

impact asupra: parametru critic:			Rata interna de rentabilitate financiara a investitiei (RIRF) COSTURI DE INVESTIȚIE			
-15%	-10%	-5%	Valoare de bază	5%	10%	15%
-11.87%	-11.93%	-11.99%	-12.06%	-12.12%	-12.18%	-12.23%

impact asupra: parametru critic:			Valoarea neta actualizata financiara a investiteiei (VNAF) COSTURI DE INVESTIȚIE			
-15%	-10%	-5%	Valoare de bază	5%	10%	15%
-10,199,338	-10,712,046	-11,273,583	-11,891,273	-12,539,849	-13,188,424	-13,836,999

impact asupra: parametru critic:			Rata interna de rentabilitate financiara a investitiei (RIRF) COSTURI DE ÎNTREȚINERE			
-15%	-10%	-5%	Valoare de bază	5%	10%	15%
-11.87%	-11.93%	-11.99%	-12.06%	-12.12%	-12.18%	-12.23%

impact asupra: parametru critic:			Valoarea actuală netă economică a investiției (VANE) COSTURI DE ÎNTREȚINERE			
-15%	-10%	-5%	Valoare de bază	5%	10%	15%
-11,729,239	-11,783,251	-11,837,262	-11,891,273	-11,942,713	-11,989,476	-12,032,173

impact asupra: parametru critic:			Rata interna de rentabilitate financiara a investitiei (RIRF) RATA DE ACTUALIZARE			
-15%	-10%	-5%	Valoare de bază	5%	10%	15%
-10.78%	-11.21%	-11.64%	-12.06%	-12.48%	-12.89%	-13.30%

impact asupra: parametru critic:			Valoarea neta actualizata financiara a investiteiei (VNAF) RATA DE ACTUALIZARE			
-15%	-10%	-5%	Valoare de bază	5%	10%	15%
-11,516,877	-11,653,021	-11,777,450	-11,891,273	-11,995,490	-12,090,996	-12,178,601

Analiza de senzitivitate a permis sa se stabileasca faptul ca pentru o variatie maxima a costurilor de investitie de +/-6% proiectul propus este capabil sa genereze venitul financiar net actualizat pozitiv si o rata de rentabilitate financiara mai mare ca valoarea ratei de actualizare de 5%.

Asa cum se poate observa din valorile prezentate mai sus, VNAF scade atunci cand:

- Costurile de intretinere cresc
- Rata de actualizare creste.
- Pentru o valoare a ratei de actualizare de 5% VNAF este 0.

Nici unul din parametri analizati nu are o influenta critica asupra RIR si VNA. Proiectul este robustete si ramane eligibil din punct de vedere al indicatori financiari in urma analizei de senzitivitate.

In graficul de mai jos sunt prezentate rezultatele analizei de senzitivitate:

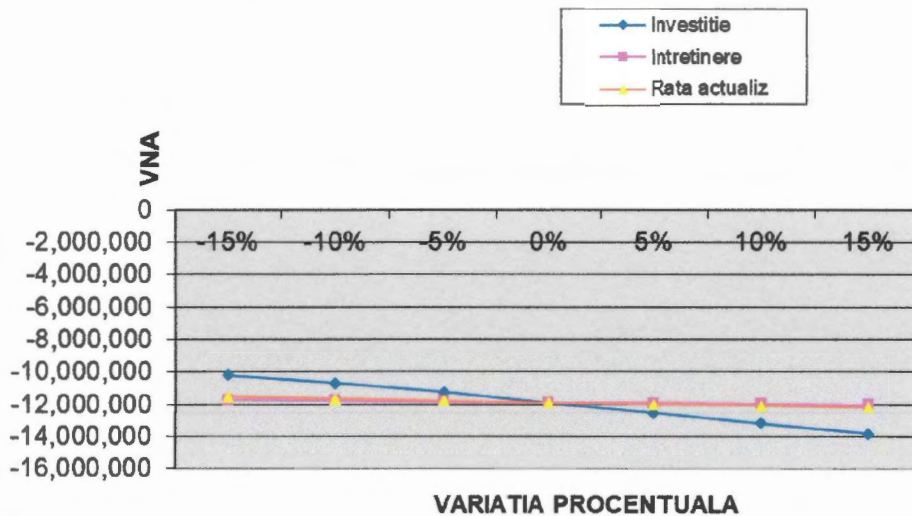
VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL



WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J40/1193/2022



INFLUENTA COSTURILOR SI RATEI DE ACTULIAZARE ASUPRA SENZITIVITATII PROIECTULUI



Email: waydesignsolution@gmail.com
CUI: RO45526081 J2022001193408

65
VIZAT
spre nescribare
SECRETAR GENERAL



Analiza de senzitivitate economica

impact asupra: Rata internă de rentabilitate economică a investiției (RIRE)
parametru critic: **COSTURI DE INVESTIȚIE**

-6%	-4%	-2%	Valoare de bază	2%	4%	6%
6.30%	6.06%	5.82%	5.58%	5.34%	5.11%	4.89%

impact asupra: Valoarea actuală netă economică a investiției (VANE)

parametru critic: **COSTURI DE INVESTIȚIE**

-6%	-4%	-2%	Valoare de bază	2%	4%	6%
4,806,951	4,688,172	4,564,736	4,436,362	4,305,421	4,174,480	4,043,539

impact asupra: Rata internă de rentabilitate economică a investiției (RIRE)

parametru critic: **COSTURI DE ÎNTREȚINERE**

-6%	-4%	-2%	Valoare de bază	2%	4%	6%
5.80%	5.79%	5.77%	5.58%	5.74%	5.72%	5.70%

impact asupra: Valoarea actuală netă economică a investiției (VANE)

parametru critic: **COSTURI DE ÎNTREȚINERE**

-6%	-4%	-2%	Valoare de bază	2%	4%	6%
4,569,579	4,555,640	4,541,701	4,436,362	4,514,097	4,500,957	4,488,313

impact asupra: Rata internă de rentabilitate economică a investiției (RIRE)

parametru critic: **RATA DE ACTUALIZARE**

-6%	-4%	-2%	Valoare de bază	2%	4%	6%
7.10%	6.59%	6.08%	5.58%	5.08%	4.59%	4.10%

impact asupra: Valoarea actuală netă economică a investiției (VANE)

parametru critic: **RATA DE ACTUALIZARE**

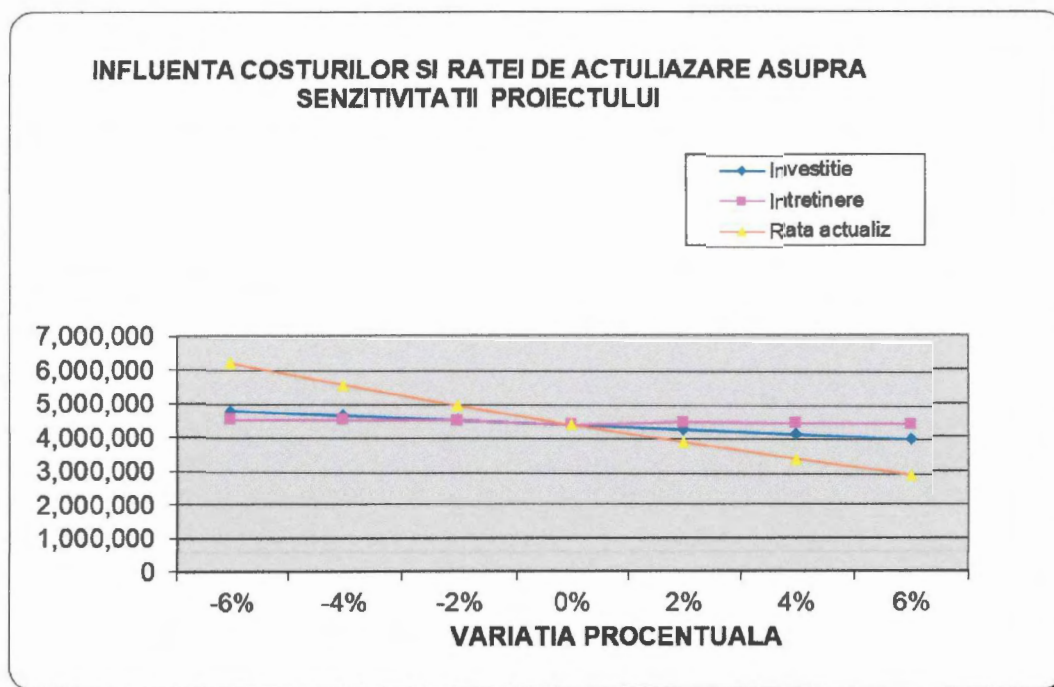
-6%	-4%	-2%	Valoare de bază	5%	10%	15%
6,229,059	5,589,701	4,993,256	4,436,362	3,915,952	3,429,220	2,973,602

Analiza de senzitivitate a permis sa se stabileasca faptul ca pentru o variatie maxima a costurilor de investitie de +/-6% proiectul propus este capabil sa genereze venitul financiar net actualizat pozitiv si o rata de rentabilitate financiara mai mare ca valoarea ratei de actualizare de 5,5%.

Asa cum se poate observa din valorile prezentate mai sus, VNAE scade atunci cand:

- Costurile de intretinere cresc
- Rata de actualizare creste.
- Pentru o valoare a ratei de actualizare de 5.5% VNAE este 0.

In graficul de mai jos sunt prezentate rezultatele analizei de senzitivitate:



Nici unul din parametri analizati nu are o influenta critica asupra RIR si VNA. Proiectul ofera robustețe și ramane eligibil din punct de vedere al indicatorilor economici in urma analizei de senzitivitate.

f) analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Proiectul de investiții are o "lume" proprie reprezentată de elementele concrete care concură la realizarea lui, adică participanți (consultanți, ingineri, constructori, tehnologi, finanțatori, beneficiari ai rezultatelor, etc.) și cadrul economic, juridic, politic, social de dezvoltare.

In același timp, fiecare proiect se derulează în "lumea organizației" care construiește sau achiziționează activul (denumit generic "investiție"), iar aceasta își desfășoară activitatea într-o economie și a unui mediu ambiant marcat de neprevăzut.

In mediul economic și de afaceri actual, orice decizie de investiții este puternic marcată de modificările imprevizibile - uneori in sens pozitiv, dar de cele mai multe ori in sens negativ – ale factorilor de mediu. Aceste evoluții imprevizibile au stat in atenția specialiștilor in domeniu mai mult sub aspectul impactului lor negativ asupra rentabilității proiectului și au primit denumirea de **risc al proiectului**.

Principalele riscuri care pot afecta proiectul pot fi de natura **interna si externa**:



WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J40/1193/2022



- Interna – pot fi elemente tehnice legate de indeplinirea realista a obiectivelor si care se pot minimiza printr-o proiectare si planificare riguroasa a activitatilor
- Externa – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului

In **perioada de execuție a proiectului**, factorii de risc sunt determinați de caracteristicile tehnice ale proiectului, experiența și modul de lucru al echipei de execuție, parametrii exogeni (în principal macro-economi) ce pot să afecteze sumele necesare finanțării in această etapă. Principalele riscuri de *natura interna* ce apar sunt:

- **riscul tehnologic** care apare in cazul unor investiții cu grad ridicat de noutate tehnologică. In general, investitorii se simt mai in siguranță dacă tehnologia a fost probată in alte proiecte, folosirea unei tehnologii probate fiind o condiție de a se acorda un imprumut.

- **riscul de depășire a costurilor** ce apare in situația in care nu s-au specificat in contractul de execuție sau in bugetul investiției actualizări ale costurilor sau cheltuieli neprevăzute.

- **riscul de intarziere (depășire a duratei stabilite)** poate conduce, pe de o parte la creșterea nevoii de finanțare, inclusiv a dobanzilor aferente, iar pe de altă parte la intarzierea intrării in exploatare cu efecte negative asupra respectării clauzelor față de furnizori și de clienți.

- **riscul de interfață** este generat de interconținerea dintre diferiți executanți pe care participă la realizarea proiectului și derivă din coordonarea executanților sau din incoerența intre clauzele diferitelor contracte de execuție.

- **riscul de subcontractanți** este asumat de titularul de contract cand tratează lucrări in subantrepriză.

- **riscul de indexare a costurilor proiectului** apare in situația in care nu se prevăd in contract clauze ferme privind finalizarea proiectului la costurile prevăzute la momentul semnării acestuia, beneficiarul fiind nevoit să suporte modificările de preț.

Intre metodele ce pot fi utilizate pentru prevenirea sau diminuarea efectelor unor astfel de riscuri, se enumără:

- transferul riscului, către o terță parte ce poate prelua gestiunea acestuia precum companiile de asigurări și firmele specializate in realizarea unor părți din proiect (outsourcing);

- diminuarea riscului prin programarea corespunzătoare a activităților, instruirea personalului sau prin reducerea efectelor in cazul apariției acestuia formarea de rezerve de costuri sau de timp;

- selectarea științifică a subcontractorilor (folosind informații din derularea unor contracte anterioare) și negocierea atentă a contractelor.

De asemenea pentru minimizarea riscurilor se poate apela la sistemele cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

68

Email: waydesignsolution@gmail.com
CUI: RO45526081 J2022001193408

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL



WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J40/1193/2022



Sistemul de monitorizare

Esenta acestuia consta in compararea permanenta a situatiei de fapt cu planul acestuia: evolutie fizica, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create).

O abatere indicata de sistemul de monitorizare (evolutie programata/stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de proiect care vor decide daca sunt posibile si/sau anumite masuri de remediere.

Sistemul de control

Acesta va trebui sa intre in actiune repede si eficient cand sistemul de monitorizare indica abateri.

Membrii echipei de proiect au urmatoarele atribute principale:

- a lua decizii despre masurile corective necesare (de la caz la caz)
- autorizarea masurilor propuse
- implementarea schimbarilor propuse
- adaptarea planului de referinta care sa permita ca sistemul de monitorizare sa ramana eficient

Sistemul informational

Va sustine sistemele de control si monitorizare, punand la dispozitia echipei de proiect (in timp util) informatiile pe baza carora ea va actiona.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect) informatiile strict necesare sunt urmatoarele:

- masurarea evolutiei fizice
- masurarea evolutiei financiare
- controlul calitatii
- alte informatii specifice care prezinta interes deosebit.

Mecanismul de control financiar

Intelegem prin mecanism de control financiar prin care se va asigura utilizarea optima a fondurilor, un sistem circular de reguli care vor ajuta la atingerea obiectivelor proiectului evitand surprizele si semnalizand la timp pericolele care necesita masuri corective.

Global, acest concept se refera la urmatoarele:

- stabilirea unei planificari financiare
 - confruntarea la intervale regulate (doua luni) a rezultatelor efective ale acestei planificari
 - compararea abaterilor dintre plan si realitate
- Impiedicarea evolutiilor nedorite prin luarea unor decizii la timpul potrivit
Principalele instrumente de lucru operative se vor baza in principal pe analize cantitative si calitative a rezultatelor.

Contabilitatea si managementul financiar

Va fi asigurata de un specialist contabil care va contribui la indeplinirea a trei sarcini fundamentale:

1. planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor

69

Email: waydesignsolution@gmail.com
CUI: RO45526081 J2022001193408





WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J40/1193/2022



2. prezentarea informatiilor (primele doua puncte sunt sarcini ale specialistului contabil)

3. decizia in chestiuni financiare (atributii ale conducerii)

• Planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor

Presupun operatiuni cum ar fi platile pentru bunuri si servicii, materiale, plata salariilor, cat si efectuarea incasarilor din vanzari. Planificarea tranzactiilor este necesara. Managementul proiectului trebuie sa autorizeze aceste tranzactii si disponibilizarea fizica a fondurilor prin proceduri de autorizare a platilor si de depunere a fondurilor in contul bancar al proiectului. Controlul financiar se refera la armonizarea evidentelor fizice ale operatiunilor cu bugetele aprobate.

• Prezentarea informatiilor

Va fi necesara unificarea rezultatelor diferitelor operatiuni, evaluand implicatiile acestuia si rezumandu-le in rapoarte regulate si dare care vor oferi informatii despre evolutia pe nivele de cheltuieli, vor include prognoze ale situatiilor financiare viitoare si vor identifica zonele problematice

• Activitatea de decizie la nivel financiar

Sistemul va combina elementele esentiale ale functiei de inregistrare si control logic cu procesul de raportare metodic. Succint, prin activitatea decizionala intelegem urmatoarele: alegerea strategiilor, alocarea intre activitati, revizuirea bugetului, verificarea contabila interna.

Riscurile externe (care nu depind de beneficiar)

SECTOR	RISURI	EVITARE/ PREVENIRE/ REDUCERE RISURI
POLITIC	<ul style="list-style-type: none">- reorientarea politicii interne a Romaniei spre un model economic de tip inchis- reorientarea politicii spre un sistem administrativ centralizat	<ul style="list-style-type: none">- imbunatatirea mediului legal si institutional in Romania- extinderea descentralizarii in toate sectoarele de activitate- stabilitate politica interna
PATRIMONIAL	<ul style="list-style-type: none">- Daune directe produse bunurilor din diverse cauze: incendiu, explozie, cutremur, inundatie, intemperii atmosferice, furt, vandalism etc;- Pierderi financiare indirecte din intreruperea activitatii (intrerupere cauzata de producerea riscurilor asigurate);- Avarii accidentale la echipamente si utilaje, precum si pierderi financiare indirecte,	<ul style="list-style-type: none">- asigurarea bunurilor (utilaje, instalatii, materiale, materii prime) pentru incendiu, cutremur, furt);- gasirea unor solutii rapide de inlocuire a bunurilor care au suferit avarii astfel incat lucrarile sa poata continua

70

Email: waydesignsolution@gmail.com
CUI: RO45526081 J2022001193408

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL



SECTOR	RISCURI	EVITARE/ PREVENIRE/ REDUCERE RISCURI
	afereinte intreruperii activitatii din astfel de cauze; -Avarii la lucrarile de constructie, instalare si punere in functiune;	
FINANCIAR/ ECONOMIC	-Riscuri legate de piata financiara- fluctuatiile de curs valutar - inasprirea procedurilor vamale - retragerea sprijinului financiar din partea unor organisme financiare internationale - dezvoltarea economiei subterane - scaderea ritmului de privatizare - acordarea unor facilitati altor centre din regiune si Euroregiune	-in cazul cresterii cursului valutar la Euro iar finantarea primita sa fie in lei, acest lucru poate duce la imposibilitatea continuarii lucrarii. Se poate evita prin incheierea contractelor in lei cu anteprenorii. Pentru a face fata fluctuatiilor de pe piata valutara se pot incheia contracte pe piata financiara a derivateelor.
RELATII REGIONALE, EUROREGIONALE, INTERNATIONALE	- instabilitate politica internationala - accentuarea unor conflicte in zona noastra geografica - aparitia unor conflicte in interiorul comunitatii ; - conflicte de interese intre diferite centre economice din regiune - conflicte de interese intre diferite nivele decizionale (local, judetean, national)	-imbunatatirea mediului legal si institutional in Romania - obtinerea tuturor aprobarilor pentru derularea investitiei inainte de inceperea lucrarilor.
RASPUNDEREA CIVILA	-Raspunderea civila generala fata de terti	



SECTOR	RISCURI	EVITARE/ PREVENIRE/ REDUCERE RISCURI
	-Raspunderea manageriala;	
RISCURI DE MEDIU SI DE CLIMA	-cele climaterice sunt legate de existenta unor precipitatii abundente care ar putea intrerupe lucrarile , cat si existenta unor temperaturi scazute care ar duce la inghet si ar inreuna executarea lucrarilor.	-In zonele cu riscuri naturale se vor autoriza numai constructiile care au drept scop limitarea acestor riscuri; alte categorii de constructii pot fi autorizate doar dupa eliminarea factorilor naturali de risc si cu respectarea prevederilor legale in vigoare; -Urmărirea comportării și întreținerea lucrărilor de regularizare și desecare, precum și a celor de apărare împotriva inundațiilor; -Îmbunătățirea planurilor de acțiune și intervenție în caz de calamități naturale.

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

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

Cele două scenarii analizate sunt:

Scenariul recomandat are ca obiectiv soluționarea următoarelor aspecte:

Scenariul 1

- Inlocuirea bordurilor degradate;
- Asigurarea unui sistem funcțional de scurgere a apelor pluviale;
- Inlocuirea straturilor de asfalt cu pavele prefabricate din beton
- Refacerea fundațiilor la carosabil
- Refacere suprafețe de circulație la trotuare;
- Refaceri totale ale fundației trotuarelor;
- Aducere la cota a capacelor de camine, a gurilor de scurgere, rasufatori, etc. și înlocuirea elementelor deteriorate;
- Execuția de marcaje rutiere;
- Curățarea generală;
- Tăierea vegetației uscate existente pe amplasament;
- Amenajarea de alei pietonale și piste pentru bicicliști;
- Amenajarea de spații verzi și plantarea vegetației joase și medii;



WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J40/1193/2022



- Montarea mobilierului urban;
- Montare corpuri de iluminat;

Scenariul 2

- Inlocuirea bordurilor degradate;
- Reparatii sau inlocuire totala a stratului de uzura;
- Reparatii locale ale fundatiei carosabilului;
- Reparatii locale ale fundatiei trotuarelor;
- Aducere la cota a capacelor de camine, a gurilor de scurgere, rasuflatori, etc. ;
- Executia de marcaje rutiere;
- Curățarea generală;
- Tăierea vegetației uscate existente pe amplasament;
- Amenajarea de spații verzi și plantarea vegetației joase și medii;
- Montarea mobilierului urban;

S-a optat pentru prima soluție, care, față de cea din urmă, propune asigurarea unui sistem functional de scurgere a apelor pluviale și refacerea suprafețelor de circulație, atât la carosabil, parcuri cât și la trotuare cu pavele prefabricate din beton; Prin proiect se va urmări realizarea unor declivități în profil longitudinal și transversal care să asigure scurgerea și evacuarea rapidă a apelor pluviale.

Ambele scenarii conduc la îndeplinirea obiectivelor stabilite. Cu toate acestea, se pot identifica foarte ușor diferențe semnificative între avantajele și dezavantajele celor două. Pentru a putea evalua complet și corect cele două variante a fost realizată o analiză multicriterială, având la bază indici tehnico-economici reprezentativi pentru investiția în cauză. Pentru fiecare criteriu a fost acordat un punctaj de la 1 la 10, în funcție de modul în care scenariu răspunde criteriului respectiv.

Nr. crt	Criteriu	Scenariul 1	Scenariul 2
1	Asigurarea condițiilor optime de desfășurare a activităților	10	8
2	Costul investiției	10	8
3	Durata de execuție	8	9
4	Riscul de lucrări neprevăzute	9	9
5	Costurile de exploatare și întreținere	9	7
Total		46	41

Compararea scenariilor din punct de vedere al sustenabilității:

Din punct de vedere al sustenabilității, ambele scenarii se consideră sustenabile.

Compararea scenariilor din punct de vedere al riscurilor:

73

Email: waydesignsolution@gmail.com
CUI: RO45526081 J2022001193408

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL



WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J40/1193/2022



Din punct de vedere al riscurilor, ambele scenarii se încadrează în aceeași coeficienți de risc, măsurile de prevenire / diminuare a acestora identificate fiind identice.

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

Având în vedere diferențele menționate mai sus, scenariul recomandat de către proiectant este Scenariul 1.

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;**

Valoarea totală a obiectivului de investiții:

13,748,766.47 lei TVA inclus, respectiv 11,373,710.82 lei fara TVA.
din care:

Valoare constructii – montaj (C+M):

7,921,943.98 lei TVA inclus, respectiv 6,547,061.14 lei fara TVA.

- 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;**

Capacitati fizice:

- ✚ Suprafața propusă pentru amenajare = 8427 mp, va fi împărțită astfel:
- ✚ S spatii verzi = 1.735 mp
- ✚ S circulații pietonale = 2.614 mp
- ✚ S circulații auto si parcare la sol = 3.531 mp
- ✚ S pereti beton jardiniere = 152 mp
- ✚ S piste de biciclete = 371 mp
- ✚ S platforma betonata pentru parcare biciclete = 24 mp

MOBILIER URBAN:

- Rastele Bicicleta - 8 buc
- Cos de gunoi din beton prefabricate – 20 buc
- suporturi metalice pentru plante cațărătoare montate pe stâlpii din beton existenți – 6 buc

Email: waydesignsolution@gmail.com
CUI: RO45526081 J2022001193408

14





WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J40/1193/2022



- Pergole tip petala pieteta – 6 buc
- Banci rotunde in jurul arborilor – 2 buc
- Grilaje metalice pe sol in jurul arborilor – 25 buc
- Sezut din lemn fara spatari – 146,10 m.l.
- Sezut din lemn cu spatari – 88.50 m.l.

SPAȚII VERZI:

Spațiile verzi vor fi amenajate pe o suprafață totală de 1735 mp, suprafața fiind amenajată cu gazon rulu și plantări.

Se propune plantarea de:

- Magnolia grandiflora Gallisoniensis min 400-500 cm la plantare – 5 buc
- Ginkgo biloba min 350 cm la plantare – 2 buc
- Betula Pendula (mesteacan) min 200 cm la plantare – 33 buc
- Tilia cordata (tei argintiu) – minim 200 cm la plantare – 19 buc
- Cornus controversa – minim 100 cm la plantare – 24 buc
- Euonymus fortune – minim 50 cm la plantare – 46 buc
- Campsis 'Indian Summer' (planta agățătoare) plantată pe suportii montați stâlpii din beton existenți pe amplasament – 12 buc
- Diverse plante perene, aromatice și acoperitoare de sol (Viola, Echinacea, Goldstrum, Gelenium, Bulbi, Crocus, Bulbi zambile, Spirea, Japonica, Verbene, Astilbe, Mentha aquatica Heuchera) – 200 buc

ILUMINAT: 87 stalpi de iluminat.

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

- Investiție realizată conform reglementărilor tehnice în vigoare
- Îmbunătățirea condițiilor de viață
- Asigurarea accesului la spații publice de calitate.

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

Durata totală de realizare a investiției este estimată la 12 luni calendaristice de la emiterea Ordinului de începere.

Email: waydesignsolution@gmail.com
CUI: RO45526081 J2022001193408

75





WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J40/1.193/2022



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

Lucrarea va respecta prescripțiile următoarelor Legi, Standarde și Normative:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții,
- Legea 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții,
- SR EN 197-1 :2011 Ciment. Partea 1: Compoziție, specificații și criteriile de conformitate ale cimenturilor uzuale
- SR EN 12620 +A 1:2008-Agregate pentru beton
- SR EN 13108-1:2016 -Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 1: Betoane asfaltice
- SR EN 13242+A 1:2008-Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în ingineria civilă și în construcții de drumuri
- SR EN 13252:2016-Geotextile și produse înrudite. Caracteristici impuse pentru a fi utilizate în sistemele de drenaj
- AND 600-201 O Normativ pentru amenajarea intersecțiilor la nivel pe drumurile publice
- AND 593-2012 Normativ pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi
- AND 605-2016 Normativ pentru mixturile asfaltice executate la cald
- STAS 863/85 - Elemente geometrice ale traseelor, prescripții de proiectare.
- STAS 10144 - Trotuare, alei de pietoni și piste de cicliști.
- Ordinului MT nr. 1295/30.08.2017 pentru aprobarea Normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice
- HG766/1997 și Ordinul MLPAT 31/N/30.10.1995 Categoria de importanță a construcțiilor
- Ordinul nr.1296/2017 pentru aprobarea "Normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice";
- Ordinul M.T. nr. 1295 din 2017 al M.T. pentru aprobarea „Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor"
- PD 177-2001 Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide
- Legea nr. 107/1996- legea apelor
- Legea nr. 137/1996- legea mediului;
- Legea nr. 319/2006 - legea securității și sănătății în muncă;
- Legea 211/2011 privind gestionarea deșeurilor
- Legea 64/2008 - privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și aparatelor consumatoare de combustibil;
- PT CR4/2009- ISCIR - Prescripție Tehnică CR4/2009 - Autorizarea persoanelor juridice pentru efectuarea de lucrări la instalații sub presiune, instalațiilor de ridicat și aparatelor consumatoare de combustibil, la arzătoare de combustibil gazos și lichid precum și la instalații/ echipamente destinate activităților de agrement;
- PT CR8/2009 - ISCIR- Prescripție Tehnică CR8/2009 - Autorizarea personalului de deservire a instalațiilor/echipamentelor și acceptarea personalului auxiliar de deservire.
- HG 435/201 O - privind regimul de introducere pe piață și de exploatare a echipamentelor pentru agrement;

76

Email: waydesignsolution@gmail.com
CUI: RO45526081 J2022001193408

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL



WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J40/1193/2022



- Legea 49/2019 - pentru modificarea și completarea Legii 64/2008 privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și aparatelor consumatoare de combustibil.
- I 7 – 2011 - Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor
- PE116 - Normativ de incercari si masuratori la echip. si inst. el
- SREN 61140/00 - Protectia impotriva electrocutarii. Terminologie
- STAS 12604 - Protectia impotriva electrocutarii. Prescriptii generale
- STAS 12604/4 - Protectie impotriva electrocutarilor prin atingere indirecta Instalatii electrice fixe. Prescriptii generale
- P118 - Norme tehnice de proiectare si de realizare a constructiilor privind protectia impotriva focului.
- SR 234/08 - Normativ privind proiectarea si executarea bransamentelor electrice pentru cladiri civile.
- NTE 007/08 - Normativ pentru proiectarea si executia retelelor de cabluri
- STAS 6865 - Conducte cu izolatie din P.V.C. pentru instalatii electrice fixe
- STAS 11160/2 - Piese de imbinare pentru tuburi izolante. Mufe drepte si curbe la 900. Dimensiuni.
- STAS 11360/1 Tuburi pentru instalatii electrice. Clasificare si terminologie. Conditii tehnice generale.
- STAS 12604/3 Protectia impotriva electrocutarilor prin atingere indirecta. Instalatii electrice fixe. Prescriptii de proiectare si executie.
- STAS 12993/11 - Instalatii electrice interioare in constructii. Semne conventionale.
- CR0-2012 - Bazele proiectării structurilor in construcții
- SR EN 1990 - Bazele proiectării structurilor
- SR EN 1991-1 - Acțiuni asupra structurilor Partea 1-1: Acțiuni generale - Greutăți specifice, greutate proprii, încărcări utile pentru clădiri
- SR EN 1992-1-1 - Proiectarea structurilor de beton Partea 1-1: Reguli generale si reguli pentru clădiri
- SR EN 1993-1-1 - Proiectarea structurilor de oțel Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri P100-1/2013 - Cod de proiectare seismica Partea 1. Prevederi de proiectare pentru clădiri NP 112:2014 - Proiectarea structurilor de fundare directa
- NP 125:2010 - Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire
- CR 1-1-3/2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor
- CR 1-1-4/2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor
- NP 005/2005 - Normativ privind proiectarea structurilor din lemn

In executie se vor se vor utiliza materiale agrementate si certificate.
Legislatia de mai sus nu are caracter limitativ.

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

Investitia este finantata din bugetul local sau buget de stat.

77

Email: waydesignsolution@gmail.com
CUI: RO45526081 J2022001193408





WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J40/1193/2022



7. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

Pentru aceasta investiție Primăria Sectorului 2 a emis Certificatul de urbanism.

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

Studiul topografic s-a realizat în sistemul de referință național Stereo 70 și este anexat prezentei documentații.

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

Extrasele de carte funciara sunt anexate prezentei documentații.

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

Au fost obținute avizele detinatorilor de utilitati solicitate prin certificatul de urbanism.

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

A fost obținut actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

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

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

Nu este cazul.

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

Atașat prezentei documentații.

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

Nu este cazul.

- d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul.

- e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

Atașat prezentei documentații.

Intocmit,

ing. Andreei Petre

Verificat,

Ing.

Email: waydesignsolution@gmail.com
CUI: RO45526081 J2022001193408



DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului
conform HG 907/2016

Actualizare DALI

**MODIFICARE DE TEMĂ PRIVIND LUCRĂRILE DE CONSTRUCȚII AUTORIZATE PRIN A.C. NR. 127/13.03.2024 LA
OBIECTIVUL „MODERNIZARE, RECONFIGURARE, REABILITARE DOMENIU PUBLIC (SPAȚII PIETONALE ȘI
CAROSABILE, INCLUSIV SPAȚII VERZI ȘI PARCĂRI) CUPRINS ÎNTRE ALEEA CÂMPUL MOȘILOR ȘI ȘOSEAUA MIHAI
BRAVU, INCLUSIV RACORDURI LA ARTERELE DE CIRCULAȚIE INTERSECTATE, RESPECTIV RACORDUL CU ARTERA
DE CIRCULAȚIE INDENTIFICATĂ CU IE 233403”**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	T.V.A. (21%)	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1. Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	10,411.40	2,186.39	12,597.79
	3.1.1. Studii de teren	10,411.40	2,186.39	12,597.79
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,500.00	315.00	1,815.00
3.3	Expertizare tehnică	2,000.00	420.00	2,420.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	380,666.03	79,939.87	460,605.90
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	51,278.60	10,768.51	62,047.11

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor	124,297.14	26,102.40	150,399.54
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	18,644.58	3,915.36	22,559.94
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	186,445.71	39,153.60	225,599.31
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	158,834.28	33,355.20	192,189.48
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	4,000.00	840.00	4,840.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	2,500.00	525.00	3,025.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	1,500.00	315.00	1,815.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	139,834.28	29,365.20	169,199.48
	3.8.3.Coordonator in materie de SSM cf HG 300/2006	15,000.00	3,150.00	18,150.00
	TOTAL CAPITOL 3	553,411.71	116,216.46	669,628.17
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Constructii si instalatii	6,544,561.14	1,374,357.84	7,918,918.98
	4.1.1 Constructii si instalatii	6,544,561.14	1,374,357.84	7,918,918.98
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	994,500.00	208,845.00	1,203,345.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	7,539,061.14	1,583,202.84	9,122,263.98
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	5,000.00	1,050.00	6,050.00
	5.1.1. Lucrări de construcții	2,500.00	525.00	3,025.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	2,500.00	525.00	3,025.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	68,422.00	945.00	69,367.00
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	31,100.00	0.00	31,100.00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	6,220.00	0.00	6,220.00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	26,602.00	0.00	26,602.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	4,500.00	945.00	5,445.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (10,0 %), - Capitol/ Subcapitol 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4	807,856.15	169,649.79	977,505.94

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		881,278.15	171,644.79	1,052,922.94
CAPITOLUL 6. Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.000	0.00	0.00
6.1.	Probe tehnologice si teste	0.000	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7. Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget - 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1,775,118.213	372,774.82	2,147,893.03
7.2.	Cheluieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret - 8,8% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1) conform proiectie BNR - T4 2025	624,841.611	131,216.74	756,058.35
TOTAL CAPITOL 7		2,399,959.82	503,991.56	2,903,951.38
TOTAL GENERAL		11,373,710.82	2,375,055.65	13,748,766.47
Din care:				
C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		6,547,061.14	1,374,882.84	7,921,943.98

Beneficiar
SECTORUL 2 AL MUN. BUCUREȘTI

Intocmit
S.C. WayDesign Solution S.R.L.

S.R.L. Design

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

MODIFICARE DE TEMĂ PRIVIND LUCRĂRILE DE CONSTRUCȚII AUTORIZATE PRIN A.C. NR. 127/13.03.2024 LA OBIECTIVUL „MODERNIZARE, RECONFIGURARE, REABILITARE DOMENIU PUBLIC (SPAȚII PIETONALE ȘI CAROSABILE, INCLUSIV SPAȚII VERZI ȘI PARCĂRI) CUPRINS ÎNTRE ALEEA CÂMPUL MOȘILOR ȘI ȘOSEAUA MIHAI BRAVU, INCLUSIV RACORDURI LA ARTERELE DE CIRCULAȚIE INTERSECTATE, RESPECTIV RACORDUL CU ARTERA DE CIRCULAȚIE IDENTIFICATĂ CU IE 233403”

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:

În conformitate cu devizul general prezentat anexat prezentei documentații valoarea totală a investiției este de:

11,373,710.82		13,748,766.47
Lei fara TVA		Lei inclusiv TVA
	Valoarea C+M este de:	
6,547,061.14		7,921,943.98
Lei fara TVA		Lei inclusiv TVA

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi,

Lungime - ml	262
Suprafata totala reabilitata (carosabil, parcuri, trotuare, piste biciclete si spatii verzi) - mp	8,427.00

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

Întrucât investiția nu are scop de profitabilitate, menționarea beneficiilor de natură socială și de mediu este esențială pentru descrierea impactului proiectului asupra comunității beneficiare. Aceste beneficii sunt directe, imediat după finalizarea execuției lucrărilor se vor putea observa îmbunătățiri majore în ceea ce privește reducerea poluării și creșterea siguranței în trafic.

Investițiile în modernizarea acestei infrastructuri de transport vor contribui la:

- Creșterea gradului de siguranță a circulației;
- Îmbunătățirea calității mediului înconjurător;
- Creșterea portanței complexului rutier prin preluarea optimă a încărcărilor din trafic.

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

Durata de execuție a obiectivului de investiții – în conformitate cu prevederile HG 907/2016 este perioada, exprimată în luni, cuprinsă între data stabilită de investitor pentru începerea lucrărilor de execuție și comunicată executantului și data încheierii procesului-verbal privind admiterea recepției la terminarea lucrărilor.

Durata estimată de execuție este de 12 luni. Lucrările vor fi executate etapizat, astfel încât implicațiile negative asupra desfășurării traficului în zona să fie minime.

Intocmit
S.C. WAY DESIGN SOLUTION S.R.L.

VIZAT
spre înregistrare
SECRETAR GENERAL

MODIFICARE DE TEMĂ PRIVIND LUCRĂRILE DE CONSTRUCȚII AUTORIZATE PRIN A.C. NR. 127/13.03.2024 LA OBIECTIVUL „MODERNIZARE, RECONFIGURARE, REABILITARE DOMENIU PUBLIC (SPAȚII PIETONALE ȘI CAROSABILE, INCLUSIV SPAȚII VERZI ȘI PARCĂRI) CUPRINS ÎNTRE ALEEA CÂMPUL MOȘILOR ȘI ȘOSEAUA MIHAI BRAVU, INCLUSIV RACORDURI LA ARTERELE DE CIRCULAȚIE INTERSECTATE, RESPECTIV RACORDUL CU ARTERA DE CIRCULAȚIE IDENTIFICATĂ CU IE 233403”

GRAFIC DE EXECUTIE

Formular F6

Nr. Crt.	Denumirea obiectului / categoriei de lucrări	AN 1 (12 luni) - executie lucrari											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Organizare de șantier												
2	Desfaceri												
3	Lucrări la infrastructura												
4	Lucrări la suprastructura												
5	Instalații												
6	Spații verzi și mobilier urban												
7	Recepție la terminarea lucrărilor												

Proiectant,

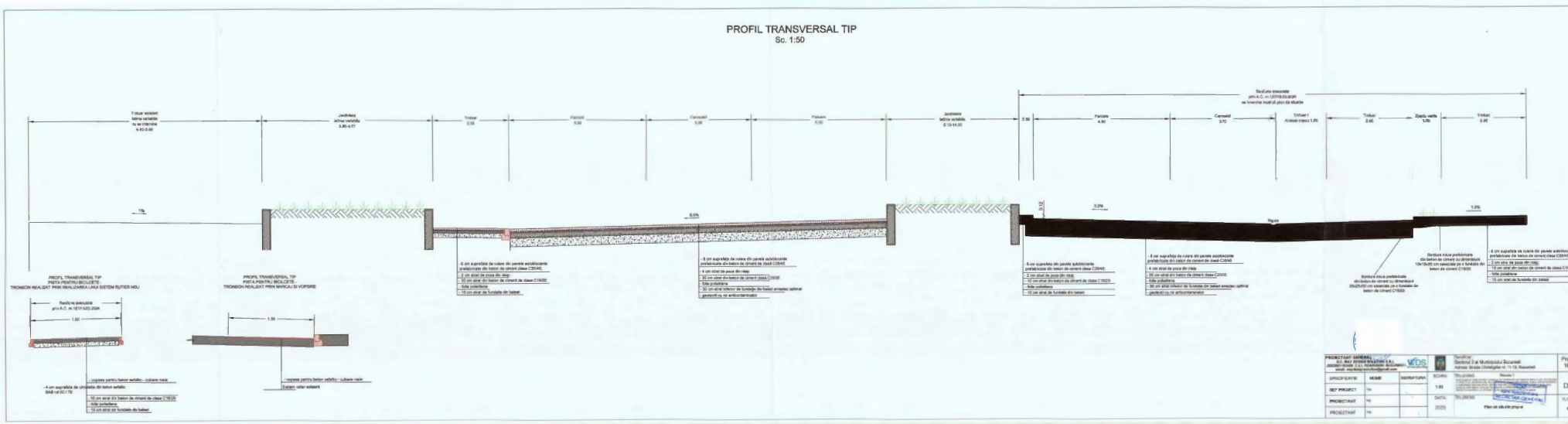
VIZAT
Spre nescriștură:
SECRETAR GENERAL

**PLAN DE ANSAMBLU
SCARA 1:5000**

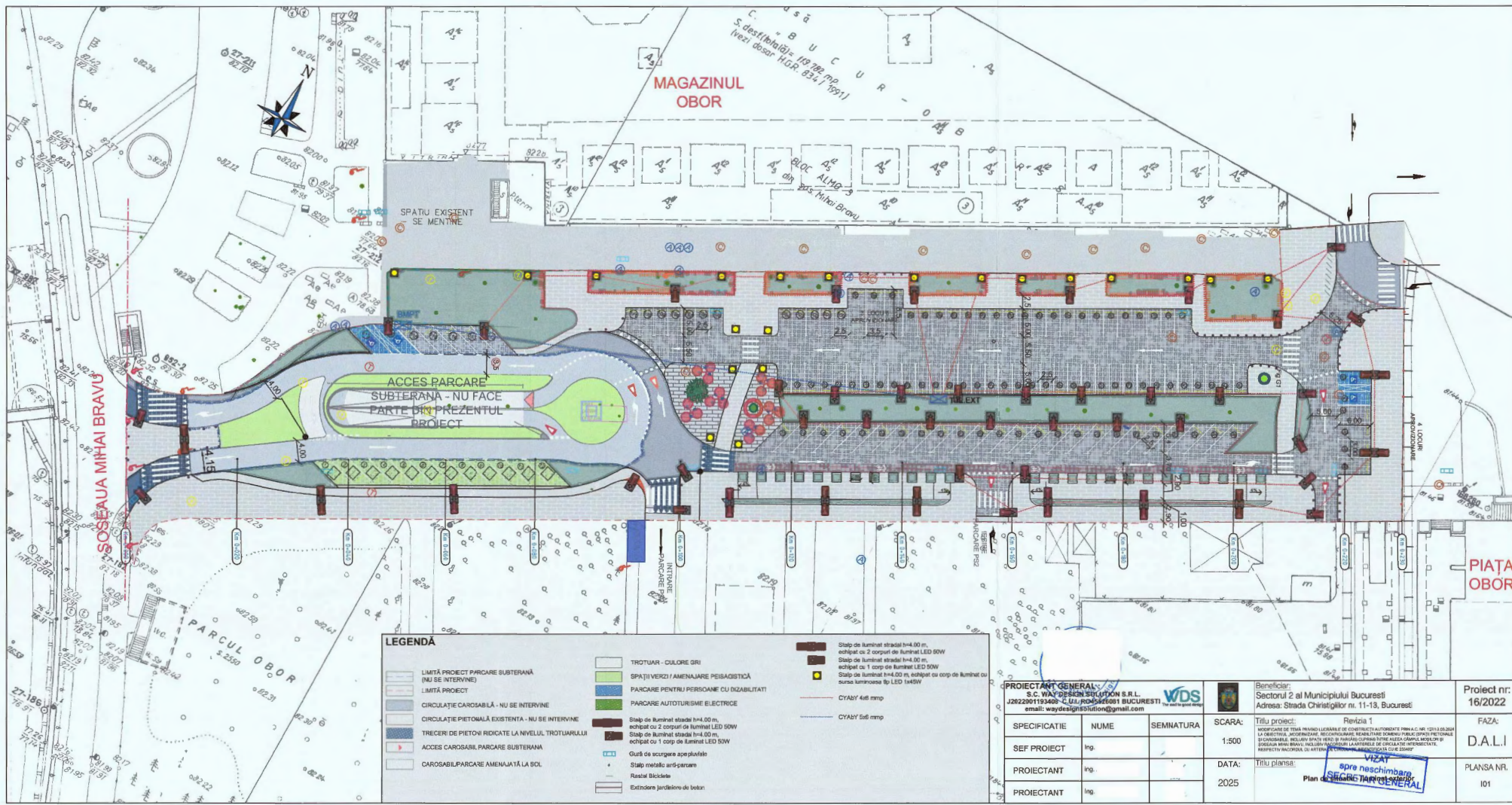


PROIECTANT GENERAL S.C. WAY DESIGN SOLUTION S.R.L. J2022001193408 C.D.J. RO45528081 BUCURESTI email: waydesignsolution@gmail.com				Beneficiar: Sectorul 2 al Municipiului Bucuresti Adresa: Strada Christigilor nr. 11-13, Bucuresti	Proiect nr: 16/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA: 1:5000	Titlu proiect: Revizia 1	FAZA: D.A.L.I.
SEF PROIECT	Ing.		DATA: 2025	Titlu plansa: PLAN DE ANSAMBLU	PLANSĂ NR. spre neschimbare - 01
PROIECTANT	Ing.			PLAN DE ANSAMBLU	VIZAT SECRETAR GENERAL

PROFIL TRANSVERSAL TIP
Sc. 1:50



PROIECTANT GENERAL	WDS	PROIECTANT	DAVA
PROIECTANT EXECUTIV	DAVA	PROIECTANT	DAVA
PROIECTANT	DAVA	PROIECTANT	DAVA
PROIECTANT	DAVA	PROIECTANT	DAVA



LEGENDA

	TROTUAR - CULOARE GRU		Stalp de iluminat strada h=4.00 m, echipat cu 2 corpuri de iluminat LED 50W
	SPATII VERZI / AMENAJARE PEISAJISTICA		Stalp de iluminat strada h=4.00 m, echipat cu 1 corp de iluminat LED 50W
	PARCARE PENTRU PERSONE CU INABILITATI		Stalp de iluminat strada h=4.00 m, echipat cu corp de iluminat cu sursa luminoasa tip LED 1x40W
	PARCARE AUTOTURISME ELECTRICE		
	Stalp de iluminat strada h=4.00 m, echipat cu 2 corpuri de iluminat LED 50W		
	Stalp de iluminat strada h=4.00 m, echipat cu 1 corp de iluminat LED 50W		
	Grati de scurgere apei pluviale		
	Stalp metalic anti-carcani		
	Rastel Bicklers		
	Extindere jardiniere de beton		

PROIECTANT GENERAL S.C. WAYDESIGN SOLUTION S.R.L. J282200193408 - C.M.L. / RO05466081 BUCURESTI email: waydesignsolution@gmail.com				Beneficiar: Sectorul 2 al Municipiului Bucuresti Adresa: Strada Christilor nr. 11-13, Bucuresti	Proiect nr: 16/2022
SPECIFICATIE NUME SEMNATURA	SCARA: 1:500	TITLU PROIECT: Plan de amenajare a terenului si amenajare a zonelor de constructii si utilitati LA OBIECTUL: ACCORDARE RECUPERARE NEARHITECTONIC PUBLIC SPATIU PENTRU PARCARE SUBTERANA, REALIZARE SPAIU VERZI SI AMENAJARE ZONE VERZI, CANTINA MONTOR SI SIGURANTA INCALZIREA SI RACIREA LA NIVELUL DE DECATARE	Titlu planșă: Plan de amenajare a terenului si amenajare a zonelor de constructii si utilitati asupra neșchimbării SECRETAR GENERAL	FAZA: D.A.L.I.	PLANȘA NR. 101
PROIECTANT NUME SEMNATURA	DATA: 2025				

OBOR



LE G E N D A I N S T A L A T I I S A N I T A R E

- Tip aspersor 8 VAN
- Tip aspersor 10 VAN

NOTA

• Conductele de alimentare retea de irigare se vor realiza din polietilena de inalta densitate PEHD

PROIECTANT GENERAL: S.C. WAY DESIGN SOLUTIONS S.R.L. J202200192408 C.U.I. ROMANIA BUCURESTI email: waydesignsolution@gmail.com			Beneficiar: Sectorul 2 al Municipiului Bucuresti Adresa: Strada Christigilor nr 11-13, Bucuresti		Proiect nr: 16/2022
SPECIFICATIE NOME SEMNATURA	SCARA: 1:500		Titlu proiect: Revizia 1		FAZA: D.A.L.I.
SEF PROIECT IP:	DATA: 2025		Titlu planșă: Plan de situatie amplasare aspersoare		PLANSA NR. 103

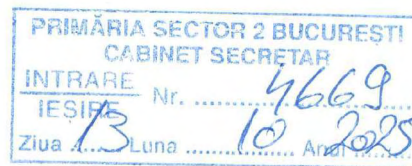


ROMÂNIA
Sectorul 2 al Municipiului București
Primăria Sector 2



www.ps2.ro - Strada Chiristigilor nr. 11-13, Tel: +(4021) 209.60.00 Fax: +(4021) 209.62.82

Cabinet Primar Sector 2



REFERAT DE APROBARE

Proiectul pentru modificarea și completarea HCLS2 nr.180/26.04.2023 privind aprobarea indicatorilor tehnico -econoinici și a devizului general pentru obiectivul de investiții de interes local :”**Reabilitare și modernizare sistem rutier alea fără nume între alea Câmpul Moșilor și Șoseaua Mihai Bravu**”, actualizat prin modificare de temă privind lucrările de construcții la obiectivul: „ **Modernizare, reconfigurare, reabilitare domeniul public (spații pietonale și carosabile, inclusiv spații verzi și parcări) cuprins între alea Câmpul Moșilor și șoseaua Mihai Bravu, inclusiv racorduri la arterele de circulație intersectate, respectiv racordul cu artera de circulație identificată cu IE 233403**” (faza D.A.L.I.) se referă la modernizarea și întreținerea structurii rutiere existente, cu scopul de a contribui la decongestionarea și fluidizarea traficului în general, cu precădere în Sectorul 2 al Municipiului București.

Reabilitarea aleii fără nume între alea Câmpul Moșilor și șoseaua Mihai Bravu este impusă de necesitatea îmbunătățirii condițiilor de circulație auto/pietonală și a capacităților de parcare, implementarea unei piste pentru biciclete, refacerea spațiilor pentru creșterea atractivității zonei Obor și creșterea gradului de confort al locuitorilor Sectorului 2 al Municipiului București.

Scopul realizării acestei investiții este ca pe termen scurt și mediu să contribuie la :

- dezvoltarea durabilă a Sectorului 2 al Municipiului București
- ridicarea calității vieții locuitorilor zonei vizate și ai orașului
- reducerea poluării prin reabilitarea infrastructurii rutiere existente.

Lucrările autorizate au avut un interes deosebit din partea cetățenilor din zonă. Întâlnirile consultative organizate de Primăria Sectorului 2 au evidențiat o serie de nemulțumiri și propuneri de modificare a proiectului.

Sectorul 2 al Municipiului București a decis să dea curs solicitărilor cetățenilor și a emis o nouă temă de proiectare ce modifică în parte autorizația de construire emisă anterior.

În baza avizului favorabil al Comisiei Tehnico-Economice a Sectorului 2 și în baza documentelor de fundamentare elaborate la nivelul aparatului de specialitate al primarului, aferente proiectului de hotărâre privind aprobarea indicatorilor tehnico -econoinici și a devizului general pentru obiectivul de investiții de interes local :”**Reabilitare și modernizare sistem rutier alea fără nume între alea Câmpul Moșilor și Șoseaua Mihai Bravu**”, actualizat prin modificare de temă privind lucrările de construcții la obiectivul „ **Modernizare, reconfigurare, reabilitare domeniul public (spații pietonale și carosabile, inclusiv spații verzi și parcări) cuprins între alea Câmpul Moșilor și șoseaua Mihai Bravu, inclusiv racorduri la arterele de circulație intersectate, respectiv racordul cu artera de circulație identificată cu IE 233403**” din Sectorul 2 al Municipiului București consider oportună promovarea proiectului de hotărâre mai sus-menționat.

Față de cele mai sus-menționate,

PROPUN

Consiliului Local al Sectorului 2 spre analiză și aprobare proiectul pentru modificarea și completarea HCLS2 nr.180/26.04.2023 privind aprobarea indicatorilor tehnico -economici și a devizului general pentru obiectivul de investiții de interes local :”**Reabilitare și modernizare sistem rutier aleea fără nume între aleea Câmpul Moșilor și Șoseaua Mihai Bravu**”, actualizat prin modificare de temă privind lucrările de construcții la obiectivul: „ **Modernizare, reconfigurare, reabilitare domeniul public (spații pietonale și carosabile, inclusiv spații verzi și parcări) cuprins între aleea Câmpul Moșilor și șoseaua Mihai Bravu, inclusiv racorduri la arterele de circulație intersectate, respectiv racordul cu artera de circulație identificată cu IE 233403**”

PRIMAR,
RAREȘ HOPINĂ :





Direcția Generală Tehnică
Compartimentul Documentații Tehnice
Nr. 1554/18.10.2025

RAPORT DE SPECIALITATE

la proiectul pentru modificarea și completarea HCLS2 nr. 180/26.04.2023 privind aprobarea indicatorilor tehnico-economiци și a devizului general pentru obiectivul de investiții de interes local "Reabilitare și modernizare sistem rutier alea fără nume între alea Câmpul Moșilor și Șoseaua Mihai Bravu", actualizat prin modificare de temă privind lucrările de construcții la obiectivul „Modernizare, reconfigurare, reabilitare domeniul public (spații pietonale și carosabile, inclusiv spații verzi și parcuri) cuprins între alea Câmpul Moșilor și șoseaua Mihai Bravu, inclusiv racorduri la arterele de circulație intersectate, respectiv racordul cu artera de circulație identificată cu IE 233403” faza D.A.L.I

Sectorul 2 al Municipiului București a aprobat prin Hotărârea Consiliului Sector 2 nr. 180/26.04.2023 proiectul de hotărâre privind obiectivul de investiții de interes local „Reabilitare și modernizare sistem rutier alea fără nume între alea Câmpul Moșilor și șoseaua Mihai Bravu”.

Pentru realizarea lucrărilor a fost emisă Autorizația de Construire nr. 127/13.03.2024 al cărui titular fiind Administrația Domeniului Public Sector 2, instituție ce și-a încetat activitatea și ale cărei atribuții au fost preluate de Sectorul 2 al Municipiului București prin aparatul de specialitate, conform Hotărârii Consiliului Sector 2 nr.71/31.03.2025 privind reorganizarea aparatului de specialitate al Primarului Sectorului 2. Lucrările au fost executate parțial, stadiul fizic raportat la întreaga suprafață fiind de aproximativ 43%.

Lucrările autorizate au avut un interes deosebit din partea cetățenilor din zonă. Întâlnirile consultative organizate de Primăria Sectorului 2 au evidențiat o serie de nemulțumiri și propuneri de modificare a proiectului.

Primăria Sectorului 2, beneficiarul actual al lucrărilor și noul titular al autorizației de construire, a decis să dea curs solicitărilor cetățenilor și să emită o nouă temă de proiectare, ce modifică în parte autorizația de construire emisă anterior.

Astfel, Sectorul 2 al Municipiului București a solicitat proiectantului S.C. Way Design Solutions SRL prin adresa nr. 149754/02.10.2025 modificarea temei de proiectare a proiectului la faza DALI. Prin prezenta temă de proiectare, raportat la lucrările autorizate prin A.C. nr. 127/13.03.2024, se propun următoarele modificări:

- renunțarea parțială la promenada pietonală din zona blocului ALMO și păstrarea căii de circulație auto, precum și amenajarea de locuri de parcare pe această zonă;
- în contrapondere, lărgirea trotuarului adiacent parcului Primăriei și renunțarea la spațiile de parcare amenajate pe această zonă;
- amenajarea unor locuri de parcare speciale pentru aprovizionare marfă în zona adiacentă Halei Obor;
- amenajarea unei piste pentru biciclete ce se va conecta prin curtea primăriei la traseul existent de pe strada Chiristigiilor.

Lucrările propuse în scenariul recomandat constau în continuarea lucrărilor deja executate, precum și intervenții locale la lucrările deja executate, principalele categorii de lucrări fiind:

- desfacere sistem rutier existent;
- săpături până la cota de fundare;
- pregătirea patului de fundare;

- încadrarea cu borduri;
- aport de pământ și executarea de umpluturi compactate;
- așternere și compactare straturi de fundare pentru complexul rutier;
- montare pavele din beton;
- amenajarea spațiilor verzi;
- asigurarea iluminatului public stradal și montarea de mobilier urban;
- asigurarea continuității cu lucrările deja executate cu impact minim asupra acestora;
- amplasarea de mobilier urban.

Investiția propusă aduce beneficii de ordin estetic, asupra mediului înconjurător și asupra stării de sănătate a utilizatorilor spațiilor sau ale persoanelor care tranzitează zonă.

Față de acestea, proiectantul S.C. Way Design Solution S.R.L. a întocmit **Memoriu justificativ** privind diferențe apărute în urma actualizării proiectului la faza D.A.L.I aferent obiectivului de investiții menționat anterior (document anexat la prezentul raport), care prezintă în conformitate cu prevederile *Hotărârii Guvernului nr. 1116/2023 pentru modificarea și completarea H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnice aferente obiectivelor/proiectelor finanțate din fonduri publice*, noile valori al obiectivului de investiții.

Față de cele prezentate, a fost întocmit Devizul General și indicatorii tehnico-economici actualizați pentru obiectivul de investiție "Reabilitare și modernizare sistem rutier aleea fără nume între aleea Câmpul Moșilor și Șoseaua Mihai Bravu", actualizat la data prezentei.

Ținând cont de evoluția prețurilor și a costurilor la materiale în construcție, pentru realizarea obiectivului de investiții menționat mai sus este necesară actualizarea valorii devizului general, astfel încât să fie acoperită creșterea materialelor de construcții și a manoperei.

Astfel, în urma modificărilor de suprafețe, a actualizării prețurilor și a introducerii noilor capitole în conținutul cadru al devizului general, au rezultat următoarele valori:

Nr. Crt.	Deviz General	HCLS2 nr. 180/26.04.2023 aprobat inițial	Actualizare D.A.L.I octombrie 2025	Diferenta valoare D.A.L.I Initial- actualizare	Procent
	MP	7.793,00	8.427,00		
1	Total General INV (lei fără TVA)	7.500.626,13	11.373.710,82	+ 3.873.084,69	+ 51,63 %
2	Total General INV (lei cu TVA)	8.912.745,13	13.748.766,47	+ 4.836.021,34	+ 54,26 %
3	C+M (lei fără TVA)	5.320.256,88	6.547.061,14	+ 1.226.804,26	+ 23,06 %
4	C+M (lei cu TVA)	6.331.105,69	7.921.943,98	+ 1.590.838,29	+25,12 %

Luând în considerare cele de mai sus, precum și prevederile :

- Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

- art. 44 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare: (1) "Documentațiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiții noi, a căilor finanțare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, precum și ale celor finanțate din împrumuturi interne și externe;

(4)"Ordonatorii principali de credite pe propria răspundere, actualizează și aprobă valoarea fiecărui obiectiv de investiții noi sau în continuare, indiferent de sursele de finanțare ori de competența de aprobare a acestora, în funcție de evoluția indicilor de prețuri "

- art. 129, alin. 4, lit."d" din OUG 57/2019 privind Codul Administrativ cu modificările și completările ulterioare, care conferă consiliilor locale exercitarea atribuțiilor privind aprobarea documentațiilor tehnico-economice pentru lucrări de investiții de interes local în condițiile legii.

Astfel, ținând cont de faptul că proiectantul este direct răspunzător pentru estimările financiare cuprinse în devizul general, pentru cantitățile care au stat la baza estimărilor, pentru analiza privind situația reală din teren și pentru conținutul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții conform prevederilor HG 907/2016 cu modificările și completările ulterioare, considerăm oportună realizarea investiției.

Fată de cele prezentate mai sus, în conformitate cu prevederile Codului administrativ, propunem inițierea unui proiect de hotărâre privind actualizarea indicatorilor tehnico-economici, a devizului general pentru obiectivul de investiții **"Reabilitare și modernizare sistem rutier aleea fără nume între aleea Câmpul Moșilor și Șoseaua Mihai Bravu"**, actualizat prin modificare de temă privind lucrările de construcții la obiectivul **„Modernizare, reconfigurare, reabilitare domeniul public(spații pietonale și carosabile, inclusiv spații verzi și parcări) cuprins între aleea Câmpul Moșilor și șoseaua Mihai Bravu, inclusiv racorduri la arterele de circulație intersectate, respectiv racordul cu artera de circulație identificată cu IE 233403”** faza D.A.L.I, astfel cum a fost aprobat prin *H.C.L. Sector 2 nr. 180/26.04.2023*.

Director General,
Bogdan Alexandru Gârbu



Director Executiv
Victor Sebastian Florescu



Întocmit,
Angela Nicoleta Dumitrescu





WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J2022001193408



MEMORIU JUSTIFICATIV Privind diferentele aparute in urma actualizarii proiectului in faza DALI

1. Date generale

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

MODIFICARE DE TEMĂ PRIVIND LUCRĂRILE DE CONSTRUCȚII AUTORIZATE PRIN A.C. NR. 127/13.03.2024 LA OBIECTIVUL „MODERNIZARE, RECONFIGURARE, REABILITARE DOMENIU PUBLIC (SPAȚII PIETONALE ȘI CAROSABILE, INCLUSIV SPAȚII VERZI ȘI PARCĂRI) CUPRINS ÎNTRE ALEEA CÂMPUL MOȘILOR ȘI ȘOSEAUA MIHAI BRAVU, INCLUSIV RACORDURI LA ARTERELE DE CIRCULAȚIE INTERSECTATE, RESPECTIV RACORDUL CU ARTERA DE CIRCULAȚIE IDENTIFICATĂ CU IE 233403”

Prezenta revizie a proiectului la faza DALI a fost intocmita la solicitarea Sectorului 2 al Municipiului Bucuresti, transmisa prin adresa Nr. 149754 din 02.10.2025 emisa de Directia Generala Tehnica – Directia Investitii Publice din cadrul Primariei Sectorului 2. Pentru a putea respecta tema de proiectare primita sunt necesare lucrari de desfacerii sau modificării ale unor lucrări deja executate.

1.2. Titularul investitiei

SECTORUL 2 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI
Str. Christigiilor nr. 11-13

1.3. Beneficiarul investitiei

SECTORUL 2 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI
Str. Christigiilor nr. 11-13

1.4. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

PROIECTANT GENERAL: WAYDESIGNSOLUTION S.R.L.

1.5. Amplasamentul lucrării

Pentru amplasament a fost emisă anterior și se află în termen de valabilitate Autorizația de construire cu numărul 127 / 13.03.2024, al cărei titular este Administrația

1

Email: waydesignsolution@gmail.com
CUI: RO45526081 J2022001193408



WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J2022001193408



Domeniului Public Sector 2, instituție ce și-a încetat activitatea și ale cărei atribuții au fost preluate de Primăria Sectorului 2 prin aparatele de specialitate.

Lucrările au fost executate parțial, stadiul fizic raportat la întreaga suprafață fiind de aproximativ 43%. Pentru prezentarea situației actuale a fost întocmit planul de situație PSE 01 cu titlul Relevu lucrări executate în baza A.C. nr. 127 / 13.03.2024.

Lucrările autorizate au manifestat un interes deosebit din partea cetățenilor din zonă. Întâlnirile consultative organizate la Primaria Sectorului 2 au evidențiat o serie de nemulțumiri și propuneri de modificare, respectiv s-a constatat că dorința majoritară a locuitorilor este de a dispune de un număr mai mare de locuri de parcare la sol, în special în zona adiacentă blocului ALMO.

Primăria Sectorului 2, beneficiarul actual lucrărilor și noul titular al autorizației de construire a decis să dea curs solicitărilor cetățenilor și să emită o nouă temă de proiectare ce modifică în parte autorizația de construire emisă anterior.

2. Memoriu explicativ

În urma actualizării proiectului la faza DALI au rezultat următoarele suprafețe de lucrări conform tabelului de mai jos:

OBIECTIV INVESTITII	Spatii verzi mp	Circulatii pietonale mp	Circulatii auto si parcari mp	Pereti beton jardinere mp	Piste de biciclete mp	Platforma parcare biciclete mp	Suprafata totala mp
DALI 2023	1689	3209	2156	0	739	0	7793
Revizie DALI 2025	1735	2614	3531	152	371	24	8427
Crestere procentuala	2.72%	-18.54%	63.78%		-49.80%		8.14%



WAYDESIGNSOLUTION
CUI RO 45526081
ONRC J2022001193408



In urma modificarilor suprafetelor, a actualizarilor preturilor si a introducerii noilor capite in continutul cadru al devizului general au rezultat valorile de mai jos:

OBIECTIV INVESTITII	Suprafata mp	VALOARE (LEI) INCLUSIV TVA		VALOARE (LEI) FARA TVA	
		Deviz general	C+M	Deviz general	C+M
DALI 2023	7793	8,912,745.13	6,331,105.69	7,500,626.31	5,320,256.88
Revizie DALI 2025	8427	13,748,766.47	7,921,943.98	11,373,710.82	6,547,061.14

Tinand cont de aceasta evolutie a costurilor, pentru realizarea obiectivelor de investitii mentionate mai sus este necesara actualizarea valorii devizelor generale, astfel incat sa fie acoperita cresterea materialelor de constructii si a manoperei.

Fata de cele aratate mai sus, in conformitate cu prevederile Codului administrativ, propunem initierea unui proiect de hotarare privind actualizarea indicatorilor tehnico-economici si a devizelor generale.

Intocmit,
ing. Nicusor Poiana
WAY DESIGN SOLUTION SRL



Email: waydesignsolution@gmail.com
CUI: RO45526081 J2022001193408

SECTORUL 2 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
COMISIA TEHNICO-ECONOMICĂ

SE APROBĂ
Presedinte CTE – Administrator Public,
Mair Amza

Nr. 74/22.10.2025 ^{AVIZ}

Temeiul legal: DPS2 nr. 2859/02.07.2025, modificată și completată prin DPS 2 nr. 3740/01.10.2025

COMISIA TEHNICO-ECONOMICĂ
AVIZEAZA FAVORABIL / NEFAVORABIL

Denumirea obiectivului de investiții: **Modificare de temă privind lucrările de construcții autorizate prin A.C nr. 127/13.03.2024 la obiectivul „Modernizare, reconfigurare, reabilitare domeniul public (spații pietonale și carosabile, inclusiv spații verzi și parcări) cuprins între aleea Câmpul Moșilor și șoseaua Mihai Bravu, inclusiv racorduri la arterele de circulație intersectate, respectiv racordul cu artera de circulație identificată cu IE 233403”**

Faza: DALI

Ordonator de credite beneficiar: PRIMAR S2

Valoarea totală a investiției: 13.748.766,47 cu TVA, din care C+M: 7.921.943,98 lei cu TVA.

Observații la documentația avizată:

.....
.....

Locțiitor Președinte C.T.E. Alina Alisa Bratu

Membri:

1. Sevcuic Irina
2. Munteanu Felicia
3. Șerbănoiu Ala
4. Gârbu Bogdan- Alexandru
5. Buta Alexandru
6. Pleșcan Elena
7. Florescu Victor-Sebastian
8. Mazilu Alexandru-Marian
9. Dumitru Raluca-Ioana
10. Lixandru Ana
11. Olteanu Cristian Marian

Invitați:

1. Eugen Lozincă
2. Adrian Burlacu
3. Raluca Tăutu
4. Horia Petran
5. Nicoleta Săndulescu
6. Volcic Mihai-Andrei

Secretar CTE
Săndulescu Nicoleta

[Signature]