

A-89 p.

87/14.07.2021.

### HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației și a indicatorilor tehnico-economici  
pentru obiectivul de investiții:  
**Modernizare sistem rutier în ampriza existentă strada Badea Cârțan  
din municipiul Cluj-Napoca**

Consiliul local al municipiului Cluj-Napoca întrunit în ședință ordinară,  
Examinând proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții: **Modernizare sistem rutier în ampriza existentă strada Badea Cârțan din municipiul Cluj-Napoca** - proiect din inițiativa primarului;

Reținând Referatul de aprobare nr. 401165/07.07.2021 al primarului municipiului Cluj-Napoca, în calitate de inițiator;

Analizând Raportul de specialitate nr. 401437/07.07.2021 al Direcției Tehnice, al Direcției Juridice și al Direcției Economice, prin care se propune aprobarea documentației și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții: **Modernizare sistem rutier în ampriza existentă strada Badea Cârțan din municipiul Cluj-Napoca**;

Luând în considerare Recomandarea proiectantului pentru **Scenariul 1** din documentația de avizare a lucrărilor de intervenții, înregistrată sub nr.302564/17.05.2021.

Văzând avizul nr. 122/05.07.2021 al Arhitectului Șef, în conformitate cu prevederile Legii nr.350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare;

Văzând avizul comisiei de specialitate;

În temeiul art. 5, 7 al. (2) și 9 din H.G. nr. 907/2016 ale art.44 din Legea nr. 273/2006, precum și ale art. 129 al. (2) lit. b) și al. (4) lit. d) din O.U.G. nr. 57/2019, privind Codul administrativ cu modificările și completările ulterioare;

Potrivit dispozițiilor art. 129, 133 alin. 1, 139 și 196 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

### HOTĂRĂȘTE:

Art. 1. Se aprobă documentația și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții: **Modernizare sistem rutier în ampriza existentă strada Badea Cârțan din municipiul Cluj-Napoca, scenariul 1** din documentația de avizare a lucrărilor de intervenții, conform Anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Cu îndeplinirea prevederilor hotărârii se încredințează Direcția Tehnică, Direcția Juridică și Direcția Economică.

Președinte de ședință,

Contrasemnează  
Secretarul general al municipiului  
Aurora Roșca

Nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_\_  
(Hotărârea a fost adoptată cu \_\_\_\_\_ voturi)

1

CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI  
AI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

**Modernizare sistem rutier în ampriza existentă strada Badea Cârțan  
din Municipiul Cluj-Napoca**

**TITULAR:** Municipiul Cluj-Napoca

**BENEFICIAR:** Municipiul Cluj-Napoca

**AMPLASAMENT:** Strada Badea Cartan este situată în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, în cartierul Dambul Rotund, fiind delimitată de strazile Septimiu Muresan si Depoului;

**INDICATORI TEHNICO – ECONOMICI AI INVESTIȚIEI:**

Lungimea străzii modernizate L = 352,00 ml

Suprafață carosabil S = 1803,61 mp

Suprafață trotuare modernizate S = 338,30 mp

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI : 1.453.928,60 lei fara TVA  
1.730.175,05 lei cu TVA  
din care C+M : 1.286.504,30 lei fara TVA  
1.530.940,12 lei cu TVA

Durata de implementare a investiției este de 7 (șapte) luni din care: 2 (două) luni proiectare și 5 (cinci) luni execuție.

Finanțarea investiției: buget local și alte surse constituite conform legii.

Acești indicatori tehnico-economici sunt în conformitate cu devizul general al investiției, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Director,  
ing. ~~Poruțiu Virgil~~

Șef Serviciu,  
ing. Cora Gabriela

cons. Dorel Gurzau

## DEVIZ GENERAL

privind obiectivul "Modernizare sistem rutier in ampriza existenta strada Badea Cartan"  
scenariul 1

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fara TVA)		(cu TVA)
1	2	lei	lei	lei
3		5	6	
<b>CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/ protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	Studii	2,212.80	420.43	2,633.23
	3.1.1 Studii de teren	1,712.80	325.43	2,038.23
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	500.00	95.00	595.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,400.00	266.00	1,666.00
3.3	Expertizare tehnică	3,000.00	570.00	3,570.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	10,290.50	1,955.20	12,245.70
	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	1,400.00	266.00	1,666.00
	3.5.4 Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	2,142.00	406.98	2,548.98
	3.5.5 Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.5.6 Proiect tehnic și detalii de execuție	3,748.50	712.22	4,460.72
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	12,865.04	2,444.36	15,309.40
	3.8.1 Asistență tehnică din partea proiectantului	0.00	0.00	0.00
	3.8.1.1 pe perioada de execuție a lucrărilor	0.00	0.00	0.00
	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	0.00	0.00	0.00
	3.8.2 Dirigenție de șantier	12,865.04	2,444.36	15,309.40
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>29,768.34</b>	<b>5,655.99</b>	<b>35,424.33</b>
<b>CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	Constructii si instalatii	1,286,504.30	244,435.82	1,530,940.12
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	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>1,286,504.30</b>	<b>244,435.82</b>	<b>1,530,940.12</b>
<b>CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli</b>				

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fara TVA)		(cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
5.1	<b>Organizare de santier</b>	0.00	0.00	0.00
	5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0.00	0.00	0.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	<b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>	9,005.53	1,711.06	10,716.59
	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	7,719.03	1,466.62	9,185.65
	5.2.3 Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1,286.50	244.44	1,530.94
	5.2.4 Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0.00	0.00	0.00
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	<b>Cheltuieli diverse și neprevăzute</b>	128,650.43	24,443.58	153,094.01
5.4	<b>Cheltuieli pentru informare și publicitate</b>	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>137,655.96</b>	<b>26,154.64</b>	<b>163,810.60</b>
<b>CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>1,453,928.60</b>	<b>276,246.45</b>	<b>1,730,175.05</b>
<b>Din care C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b>		<b>1,286,504.30</b>	<b>244,435.82</b>	<b>1,530,940.12</b>

**Note:**

1. Devizul General este intocmit cu preturi conform oferta.
2. Devizul General este intocmit in preturi la data de 14.05.2021 1 euro = 4,9265 lei.

Beneficiar/ Investitor,

Intocmit,  
ing. Dascalu Robert





*Done*

**Regia Autonomă a Domeniului Public Cluj-Napoca**  
400397 Cluj-Napoca, Calea Someșeni Nr. 2  
Tel. 40-(0)264-55'26 66; 40-(0)264-44 45 76  
J12/117/1991, RO 201233  
E-mail: [office@radpcj.ro](mailto:office@radpcj.ro); web: [www.radpcj.ro](http://www.radpcj.ro)

**CATRE**

**Primaria Municipiului Cluj Napoca**

**Directia Tehnica**

**Serviciul Administrare Cai Publice**

**Fax: 0264-431-575**

REGIA AUTONOMĂ A DOMENIULUI  
PUBLIC  
CLUJ - NAPOCA

INTRAT Nr. 8372 / 14.05.2021  
IEȘIT

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI  
CLUJ NAPOCA  
17. MAI 2021  
Nr. 302564 / 44

Subscrisa **REGIA AUTONOMA A DOMENIULUI PUBLIC CLUJ-NAPOCA**, cu sediul in Cluj-Napoca, Calea Someșeni nr. 2, reprezentata prin Director General ing. Ion Pantelimon,

Referitor la obiectivul: **"Reparatii si intretinere a strazilor, aleilor, trotuarelor, sistemului rutier de pe poduri" de pe raza Municipiului Cluj Napoca**

Prin prezenta, va inaintam Documentatia pentru Avizarea Lucrarilor de Interventie DALI (trei exemplare) pentru **„Modernizare sistem rutier in ampriza existenta strada Badea Cârțan”** din municipiul Cluj-Napoca.

Cu deosebita stima si respect,

**DIRECTOR GENERAL**

ing. Ion PANTELIMON

**DIRECTOR TEHNIC PRODUCTIE**

ing. Ioan MOROCAZAN

**SEF DEPARTAMENT STRAZI**

ing. Adrian COSTEA

## REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele A4, B2, D a lucrării:

### "Modernizare sistem rutier in ampriza existenta strada Badea Cartan" Faza: DALI

#### I. DATE GENERALE:

- 1.1. Proiectant general: Regia Autonoma a Domeniului Privat Cluj-Napoca  
1.2. Șef proiect: ing. Robert Dascalu  
1.3. Beneficiarul lucrării: Primaria Mun. Cluj-Napoca  
1.4. Amplasamentul lucrării: Intravilan Mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj  
1.5. Data prezentării proiectului pentru verificare: 12.05.2021  
1.6. Număr proiect: RDP-03/2021

#### II. CARACTERISTICILE LUCRĂRII:

Obiectivul lucrării este modernizarea strazii Badea Cartan cu o lungime de 352m. Aceasta este o strada de categoria a IV, cu latime redusa a partii carosabile cuprinsa intre 4 si 5.50 m.

Structura rutieră pe carosabil este supla, dimensionata pentru un trafic mediu. Profilul transversal se va realiza cu panta transversala tip unica spre dreapta pe tronsonul cuprins intre Km 0+000 – 0+050 si profil tip acoperis pe tronsonul dintre Km 0+050 – 0+284. Sistemul rutier se va incadra cu borduri prefabricate de 20x25 cm iar pentru delimitarea trotuarelor si spatiilor verzi se vor folosi borduri mici prefabricate de 12x15cm. Scurgerea apelor pluviale se va realiza prin gurile de scurgere prevazute in aceasta documentatie, guri de scurgere care se vor racorda la canalizarea pluviala proiectata DN400 care se va deversa in canalizarea existenta.

S-au proiectat elemente de semnalizare rutieră verticală.

#### III. CONȚINUTUL LUCRĂRII PREZENTATE LA VERIFICARE:

##### Piese scrise

- Borderou de piese scrise și desenate  
Foaie de prezentare  
Memoriu tehnic

##### Piese desenate

- Plan de situație  
Profiluri transversale tip  
Plan de semnalizare

##### Anexe Studiu geotehnic

- Expertiza tehnica

#### IV. CONCLUZII:

În urma verificării lucrării la exigentele solicitate, se consideră că aceasta corespunde pentru faza verificată, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului.

Am primit 2 exemplare  
Investitor/Proiectant

Am predat 2 exemplare  
Verificator





PRIMĂRIA ȘI CONSILIUL LOCAL  
CLUJ-NAPOCA

ROMÂNIA  
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA  
DIRECȚIA URBANISM

Calea Moșilor nr. 3, 400001, Cluj-Napoca  
tel: +40 264 596 030; email: directiaurbanism@primariaclujnapoca.ro  
www.primariaclujnapoca.ro | www.clujbusiness.ro | www.visitclujnapoca.ro

ARHITECT ȘEF

Ca urmare a cererii adresate de **MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA**, cu sediul în Municipiul Cluj-Napoca, str. Calea Moșilor, nr. 1-3, înregistrată cu nr. **393181/43 din 02.07.2021**, în conformitate cu prevederile Legii nr.350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare,

Având în vedere prevederile H.C.L. nr. 145/28.02.2017 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei tehnice de amenajare a teritoriului și urbanism, se emite următorul

AVIZ

Nr. ... *122* ... din *5.07.2021*

pentru:

**MODERNIZARE SISTEM RUTIER ÎN AMPRIZA EXISTENTĂ  
STRADA BADEA CÂRȚAN – FAZA S.F.**

Inițiator: **MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA**

Proiectant: **REGIA AUTONOMĂ A DOMENIULUI PUBLIC CLUJ-NAPOCA**

În urma ședinței CTATU - Subcomisia de Estetică Urbană, se avizează favorabil documentația pentru *Modernizare sistem rutier în ampriza existentă strada Badea Cârțan*, conform planșelor propuse.

Prezentul aviz este valabil numai împreună cu planșa vizată și anexată: PS01 – Plan de situație.

Primar,  
**EMIL BOC**

Arhitect Șef,  
**DANIEL POP**

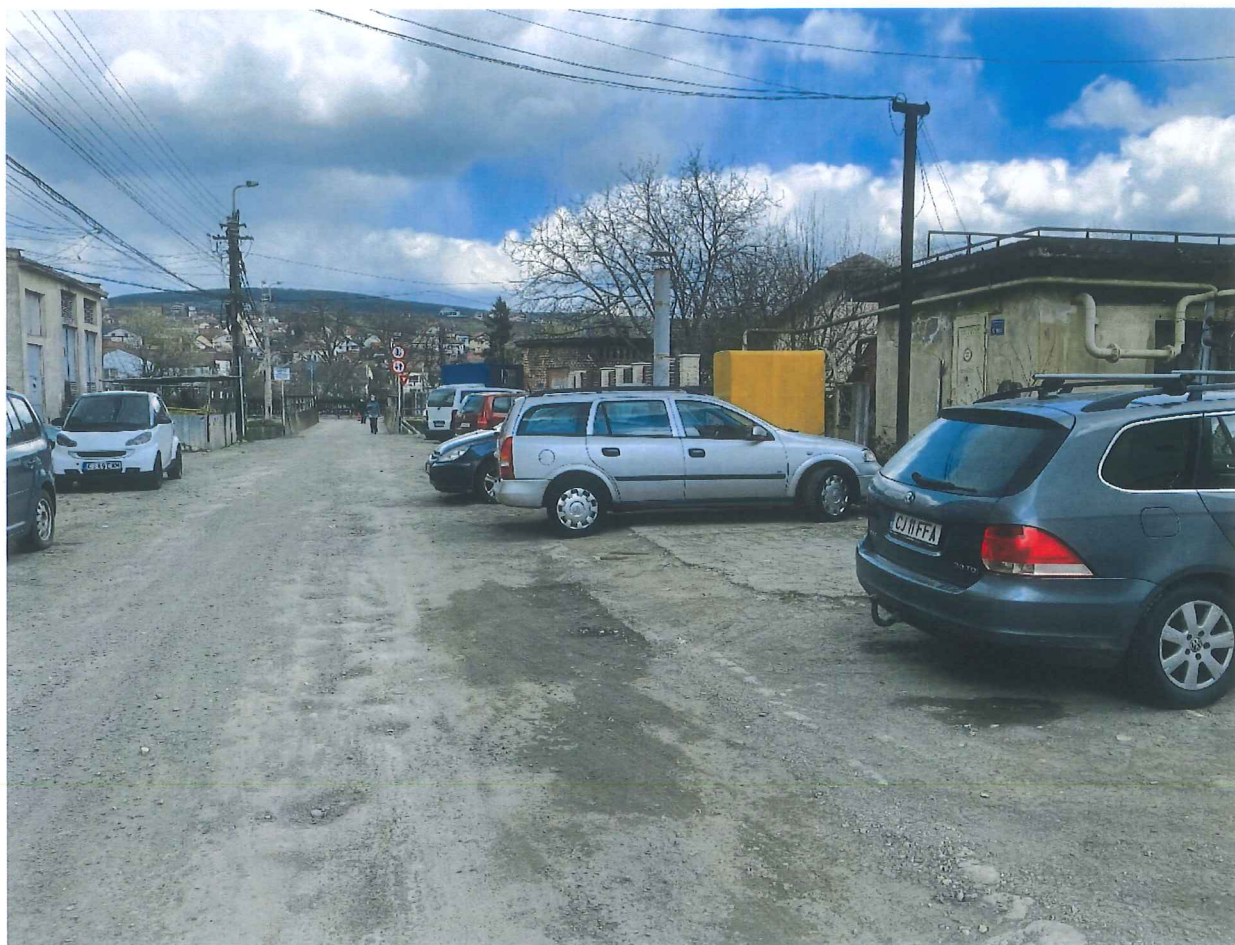
Red.2 ex, ing. *Claudia Pașea*

Achitat taxa de SCUTIT, conform Chitanței nr. ....din .....  
Prezentul aviz a fost transmis solicitantului direct/prin poștă la data de .....

*7*

## MODERNIZARE SISTEM RUTIER IN AMPRIZA EXISTENTA STRADA BADEA CARTAN

### DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE



~ Mai 2021 ~



## FISA PROIECTULUI

Denumirea proiectului: "Modernizare sistem rutier in ampriza existenta strada Badea Cartan"

Faza de proiectare: Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI)

Număr proiect: RDP-03/2021

Proiectant general: Regia Autonomă a Domeniului Privat Cluj-Napoca

Denumirea beneficiarului: Primăria Municipiului Cluj-Napoca

Amplasament: Strada Badea Cartan din Municipiul Cluj-Napoca

Data elaborării: Mai 2021

## BORDEROU PIESE SCRISE SI DESENATE

### PIESE SCRISE

- Fisa proiectului
- Borderou de piese scrise si desenate
- Lista de semnături
- Memoriu tehnic
- Deviz general
- Deviz pe obiect
- Grafic de eșalonare a costurilor
- Grafic de realizare a investiției






### PIESE DESENATE

- |                                   |                  |
|-----------------------------------|------------------|
| Plan general de încadrare în zona | sc.1:5000        |
| Plan topografic                   | sc.1:500         |
| Plan de situație propus           | sc. 1:500        |
| Plan de semnalizare               | sc. 1:500/ 1:250 |
| Profile transversale tip          | sc. 1:50         |

10

## LISTA DE SEMNATURI

### "Modernizare sistem rutier in ampriza existenta strada Badea Cartan"

	Nume	Semnătura
SEF PROIECT	ing. Robert DASCALU	
PROIECTAT	ing. Ramona BOCSAN	
DESENAT	ing. Robert DASCALU	

## MEMORIU TEHNIC



### 1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

- |   |   |
|---|---|
| 1.1. Denumirea obiectului de investitii         | <b>"Modernizare sistem rutier in ampriza existenta strada Badea Cartan"</b> |
| 1.2. Ordonator principal de credite/ investitor | <b>Primaria Municipiului Cluj-Napoca</b>                                    |
| 1.3. Ordonator de credite (secundar/ tertiar)   | <b>Nu este cazul</b>  |
| 1.4. Beneficiarul investitiei                   | <b>Primaria Municipiului Cluj-Napoca</b>                                    |
| 1.5. Elaboratorul documentatiei                 | <b>Regia Autonomă a Domeniului Public Cluj-Napoca</b>                       |

### 2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

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

Pentru dezvoltarea economica a municipiului Cluj-Napoca, caile de comunicatii reprezinta unul din factorii principali care favorizeaza dezvoltarea tuturor sectoarelor de activitate, ele mijlocind mobilitatea oamenilor si a bunurilor.

Pentru asigurarea unor conditii normale de circulatie si evitarea accentuarii deteriorarilor din sistemul rutier existent este necesara proiectarea si executarea lucrarilor de modernizare astfel incat aceasta sa indeplineasca conditiile impuse de circulatia moderna auto si pietonala, actuala si de perspectiva. Lucrarile necesare realizarii modernizarii vor afecta partea carosabila, trotuarele, accesele la proprietati si scurgerea apelor.

In aceste considerente investiția este necesară și oportună, încadrându-se în cerințele benefice de modernizare a infrastructurii rutiere, a aspectului urbanistic stradal, precum și a creșterii nivelului de trai a populației locale/ riverane.

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

Situația actuală a străzii este una nesatisfăcătoare din punct de vedere al condițiilor de trafic și a posibilităților de asigurare a siguranței în circulație.

Strada este nemodernizată, carosabilul fiind alcătuit dintr-o împietruire existentă și asfalt frezat. Nu există trotuare, pietonii fiind nevoiți să circule pe partea carosabilă.

Starea actuală a carosabilului favorizează fenomenul de baltire, producând un disconfort major participanților la trafic atât rutier cât mai ales pietonal.

Sistemul rutier actual nu asigură o circulație fluentă, în condiții de siguranță, iar accesul la și dinspre proprietățile riveranilor se desfășoară cu dificultate.

Necesitatea lucrărilor propuse în prezentul proiect este în primul rând argumentată de starea fizică a străzii, raportată la condițiile generale de circulație actuale și în perspectivă.

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

Principalul obiectiv care se urmărește prin realizarea investiției este modernizarea străzii și asigurarea siguranței circulației auto și pietonale din zona precum și sporirea confortului riveranilor.

Modernizarea zonei va duce la dezvoltarea economică și socială din Cluj Napoca.

Dezvoltarea infrastructurii pentru transport are un rol prioritar, acesta servind unui dublu scop: îmbunătățirea infrastructurii fizice de bază și accesul la serviciile din zona.

În conformitate cu tema de proiectare elaborată de Beneficiar, în vederea aducerii zonei în parametrii de calitate, confort și asigurării siguranței circulației rutiere și pietonale corespunzătoare traficului actual și de perspectivă, se va urmări încadrarea în limitele de proprietate, menținerea traseului existent în plan, în profil longitudinal și în profil transversal dar și încadrarea în prevederile STAS-urilor specifice: STAS 10144/1,2,3,4-90, STAS 2900-79 "Lucrări de drumuri. Lățimea drumurilor", cu excepția zonelor unde configurația actuală a terenului și a limitelor cadastrale nu permit acest lucru.

13

### 3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

#### 3.1. Particularități ale amplasamentului

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

Zona studiată, Strada Badea Cartan, este amplasată în cartierul Dambul Rotund în intravilanul municipiului Cluj-Napoca și se desprinde din strada Septimiu Muresan. Lungimea studiată este de 352m. Suprafața cadastrată este de 2284.86m<sup>2</sup>.

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

Strada Badea Cartan se desprinde din strada Septimiu Muresan și face legătura cu strada Depoului la depoul de locomotive CFR.

c) datele seismice și climatice

Conform studiului geotehnic, potențialul seismic al localității Cluj-Napoca se caracterizează printr-o valoare de vârf a accelerației orizontale a terenului  $a_g = 0.10$  și o valoare de control a spectrului de răspuns  $T_c = 0.7$  sec. Terenul aparține zonei de gradul 6 de intensități microseismice conform STAS 11100/1-1993.

Conform STAS 1709/1-90, Cluj-Napoca se încadrează în zona de timp climatic II (la limita cu zona I).

d) studii de teren:

(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare

Conform studiului geotehnic, lucrarea se încadrează în categoria geotehnică 1 – risc geotehnic redus, conform normativului NP 074-2014.

Programul de investigații a urmărit acoperirea întregului amplasament și a cuprins lucrări geotehnice specifice, conform normativului NP 074-2014 privind documentațiile geotehnice pentru construcții, pentru:

- identificarea succesiunii stratigrafice

14

- determinarea caracteristicilor fizico-mecanice ale terenului
- precizarea poziției nivelului hidrostatic
- stabilitatea terenului în zona amplasamentului

Pentru identificarea succesiunii stratigrafice a terenului în zona amplasamentului a fost executat 1 foraj care a pus în evidență următoarea succesiune a straturilor:

#### Forajul F1

- 0.00 - 0.05 m – piatra sparta
- 0.05 - 0.11 m – asfalt
- 0.11 - 0.22 m – balast
- 0.22 - 0.35 m – umplutura din pietris cu pamant
- 0.35 - 1.50 m – umplutura de pamant cu rar pietris si fragmente de caramizi

Pe baza clasificării tipurilor de pamant conform STAS 1709/2-90, după gradul de sensibilitate la îngheț, stratul de umplutura de pamant cu rar pietris și rare fragmente de caramizi se încadrează în grupa pamanturilor foarte sensibile la îngheț – pamant tip P5.

#### **(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz**

S-au efectuat măsurători topografice în Sistemul de proiecție - Stereografic 1970 respectiv Sistem de cote Marea Neagră 1975. Documentația este întocmită conform ordinului privind aprobarea Regulamentului de avizare, verificare și recepție a lucrărilor de specialitate din domeniul cadastrului, al geodeziei, al topografiei, al fotogrametriei și al cartografiei, obținându-se și viza OCPI.

Studiile geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice nu este cazul să fie întocmite pentru că prezenta documentație nu face obiectul acestor studii.

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

Lucrările de modernizare nu vor afecta utilitățile din zonă.

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

Degradările aparute pe partea carosabilă s-au produs datorită factorilor naturali sau schimbărilor climatice și a fenomenului de îngheț-dezghet.

Lipsa unui sistem de preluare și evacuare a apelor meteorice este o altă consecință a defectelor capatate în timp de structura rutieră existentă.

În acest sens se vor lua măsuri de protecție prin folosirea de materiale corespunzătoare, adoptarea unor structuri rutiere care să asigure capacitatea portantă pentru traficul actual și de perspectivă și se va avea în vedere scurgerea și eliminarea apelor din precipitații.

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 este situat în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, în exteriorul perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitectural-urbanistice.

### 3.2. Regimul juridic

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

Imobilul este situat în intravilanul municipiului Cluj-Napoca pe domeniul public.

b) **destinația construcției existente**

Destinația zonei: domeniu public, arteră de circulație publică.

c) **inclusiunea 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**

Imobilul este în proprietatea Statului Roman și administrarea Consiliului Local al municipiului Cluj-Napoca.

16



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

Nu este cazul.

**3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici**

a) categorია și clasa de importanță

Strada Badea Cartan are o lungime de 352m și se prevede cu o latime carosabilă cuprinsă între 4 și 5.50m.

Zona studiată se încadrează în "Categorია C" – construcții de importanță normală. Alegerea categoriei de importanță a construcției s-a făcut în conformitate cu Legea nr. 10/95 "Legea privind calitatea în construcții" și în baza "Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor din "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor" aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 31/N/1995.

Factorii determinanți și asociați pentru stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor. Modalitatea aprecierii criteriilor asociate factorilor determinanți:

P(1) – Importanța vitală, în cazul unor disfuncții ale construcției.

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

P(i) – oameni implicați direct – nivel redus, punctaj 1;

P(ii) – oameni implicați indirect – nivel mediu, punctaj 2;

P(iii) – caracterul evolutiv al efectelor periculoase – nivel apreciabil, punctaj 4.

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

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

P(i) – mărimea comunității care apelează la funcțiuni – nivel apreciabil, punctaj 4;

P(ii) – ponderea pe care o au funcțiunile în comunitate – nivel apreciabil, punctaj 4;

P(iii) – natura și importanța funcțiunilor – nivel mediu, punctaj 2;

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

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

P(i) – masura in care realizarea si exploatarea constructiei intervine in perturbarea mediului-nivel apreciabil, punctaj 2;

P(ii) – gradul de influenta nefavorabila – nivel redus, punctaj 1;

P(iii) – rolul activ in protejarea / refacerea mediului – nivel inexistent, punctaj 0.

P(4) – Necesitatea lucrarii in considerare a duratei de utilizare (existenta).

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

P(i) – durata de utilizare preconizata – nivel apreciabil, punctaj 4;

P(ii) – masura in care performantele alcatuirilor constructive depind de cunoasterea evolutiei actiunilor (solicitarilor) pe durata de utilizare – nivel apreciabil, punctaj 4;

P(iii) – masura in care performantele functionale depind de evolutia cerintelor pe durata de utilizare – nivel apreciabil, punctaj 4.

P(5) – Necesitatea adaptarii la conditiile locale de teren si mediu

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

P(i) – masura in care asigurarea solutiilor constructive este dependenta de conditiile locale de teren si de mediu – nivel ridicat, punctaj 6;

P(ii) – masura in care conditiile locale de teren si de mediu evolueaza defavorabil in timp – nivel ridicat, punctaj 6;

P(iii) – masura in care conditiile locale de teren si de mediu determina activitati / masuri deosebite pentru exploatarea constructiei – nivel ridicat, punctaj 6.

P(6) – Volumul de munca si de materiale necesare

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

P(i) – ponderea volumului de munca si de materiale inglobate – nivel ridicat, punctaj 6

P(ii) – volumul si complexitatea activitatilor necesare pentru mentinerea performantelor constructiei pue durata de existenta a acesteia – nivel ridicat, punctaj 6;

P(iii) – activitati deosebite in exploatarea constructiei impuse de functiunile acesteia-nivel ridicat, punctaj 6.

Categoria de importanta a constructiei		Grupa de valori a punctajului final
A	Exceptionala	$\geq 30$
B	Deosebita	$18 < \dots > 29$
C	Normala	$6 < \dots > 17$
D	Redusa	$\leq 5$

Nivelul apreciat al influentei criteriului	Punctajul P(i)
Inexistent	0
Redus	1
Mediu	2
Apreciabil	4
Ridicat	6

Categoria de importanta a constructiei a fost stabilita in coformitate cu prevederile Metodologiei de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor, aprobata cu Ordinul MLPAT nr. 31/N/02.10.1995, functie de factorii determinanti si criteriile asociate, rezultand urmatoarele:

1. Importanta vitala:  $i=2; ii=0; iii=0$   $k=1$   $P1=1$
2. Importanta social-economica si culturala:  $i=4; ii=4; iii=3$   $k=1$   $P2=3$
3. Implicarea ecologica:  $i=4; ii=1; iii=2$   $k=1$   $P3=3$
4. Necesitatea luarii in considerare a duratei de utilizare:  $i=6; ii=2; iii=2$   $k=1$   $P4=3$
5. Necesitatea adaptarii la conditiile locale de teren si mediu:  $i=6; ii=4; iii=2$   $k=1$   $P5=3$
6. Volumul de munca si materialele necesare:  $i=4; ii=2; iii=1$   $k=1$   $P6=3$

TOTAL punctaj:  $P=16$

Rezulta o constructie de importanta normala (categoria de importanta "C").

19

b) cod în lista monumentelor istorice, după caz

Nu este cazul.

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

Perioada estimată pentru realizarea proiectului este de 2 luni iar perioada de execuție de 5 luni.

d) suprafața construită

Suprafața carosabilă propusă pentru modernizare: **1803.61 m<sup>2</sup>**

Suprafața trotuare și accese la proprietăți: **338.30 m<sup>2</sup>**

e) suprafața construită desfășurată

f) valoarea de inventar a construcției

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

Nu este cazul.

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

Concluziile expertizei tehnice realizată de Expertul Tehnic ing. Popescu A. Catalin, atestat prin Certificatul nr. 07237/ 04.08.2006 pentru domeniile de competență A4, B2, D pentru strada Badea Cartan din municipiul Cluj-Napoca sunt următoarele:

Având în vedere că structura rutieră actuală nu are o capacitate portantă corespunzătoare traficului actual și de perspectivă, se recomandă realizarea unei structuri rutiere noi, amenajarea intersecțiilor cu strazile laterale și realizarea semnalizării verticale și orizontale.

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

Starea tehnică actuală a străzii este una nesatisfăcătoare din punct de vedere al condițiilor de trafic și a posibilităților de asigurare a siguranței unei circulații adecvate. În momentul actual strada favorizează efectul de baltire producând un disconfort major participanților la trafic (atât rutier cât și pietonal). În vederea aducerii străzii la parametri de calitate, confort și siguranța circulației auto și pietonale este necesară modernizarea acesteia. Defectele existente duc la o circulație greoaie, deteriorarea autovehiculelor și la o continuă stare de disconfort. De asemenea, strada nu prezintă nici un sistem de preluare a apelor pluviale.

### 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 studiului geotehnic, potențialul seismic al localității Cluj-Napoca se caracterizează printr-o valoare de vârf a accelerației orizontale a terenului  $a_g = 0.10$  și o valoare de control a spectrului de răspuns  $T_c = 0.7$  sec. Terenul aparține zonei de gradul 6 de intensități microseismice conform STAS 11100/1-1993.

### b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție

#### Scenariul 1:

În acest scenariu se propune modernizarea obiectivului, prin realizarea unei structuri rutiere suplă, realizată din:

#### **Parte carosabila:**

- 4cm MAS16
- 6cm AB22,4

- 35cm piatra sparta
- 15cm strat balast cilindrat
- 30cm blocaj (unde este cazul)

**Trotuare:**

- 4cm BA8
- 15cm piatra sparta
- 10cm balast cilindrat

**Scenariul 2:**

In acest scenariu se propune modernizarea strazii, prin realizarea unei structuri rutiere rigide, realizata din:

***Parte carosabila:***

- imbracaminte din beton de ciment BcR 4,0 – 20cm;
- hartie Kraft sau polietilena;
- substrat din nisip pilonat cu grosimea de 2cm;
- piatra sparta amestec optimal 0-63 – 15cm;
- strat de balast cilindrat – 20cm;
- blocaj de piatra bruta - 30cm (unde se impune).

**Trotuare:**

- 4cm BA8
- 15cm piatra sparta
- 10cm balast cilindrat

**Scenariul recomandat de elaborator:**

Scenariul nr. 1.

22

**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**

În urma evaluării alternative propuse, proiectantul recomandă adoptarea scenariului 1, ca fiind o soluție optimă, conform raportului expertizei tehnice elaborate.

Prin lucrările de modernizare a sistemului rutier al obiectivului, pe traseul existent, se dorește rezolvarea problemelor care depind de confortul și siguranța circulației după cum urmează:

1. Lucrările de proiectare în această etapă se vor încadra în ampriza existentă fără a depăși limitele împrejurimilor fiind necesare demolări, păstrând profilul actual sau transformarea acestuia într-un profil caracteristic unei străzi de aceeași categorie.
2. Se vor face corecții în profil longitudinal și transversal și se va dimensiona sistemul rutier pentru traficul actual și de perspectivă.
3. Pentru traficul de perspectivă se va prevedea o dezvoltare cu un procent de 20% față de traficul actual.
4. Încadrarea părții carosabile se va realiza conform normativelor și STAS-urilor în vigoare.
5. Se vor lua în considerare și stâlpii pentru instalații, dotări, spații verzi, plantații și va fi prevăzută ridicarea la cotă a capacelor instalațiilor și a rețelelor subterane (sau înlocuirea acestora acolo unde este cazul).
6. Rezolvarea în nivelment și plan a intersecțiilor cu străzile adiacente conform normativelor în vigoare, până la punctul de pe strada adiacentă în care încep racordarea la curbă a bordurilor de la trotuarele acelei străzi (dacă aceste puncte nu ies din limita cadastrală a obiectivului)
7. Se va studia vizibilitatea de-a lungul traseului. Se va asigura scurgerea apelor pluviale.
8. Se vor prevedea toate normele privind siguranța circulației atât a mijloacelor de transport cât și a pietonilor.
9. Se va ține cont de protecția persoanelor cu handicap în ce privește siguranța

circulației.

10. Se va avea în vedere etapizarea execuției lucrărilor.

Ca urmare a studiului realizat, se propune realizarea următoarelor categorii de lucrări:

În plan se va păstra traseul existent al zonelor studiate, eliminându-se porțiunile amenajate necorespunzător, prezentând disconfort și nesiguranta pentru desfășurarea circulației.

Lungimea străzii este de 352m și se prevede cu o lățime carosabilă cuprinsă între 4 și 5.50m după cum urmează:

Tronson	Lățime	Tip circulație
Badea Cartan 1 (Km 0+000.0 ÷ 0+020.0)	5.10m	alternanță <sup>1)</sup>
Badea Cartan 1 (Km 0+020.0 ÷ 0+109.6)	5.50m	dublu sens
Badea Cartan 2 (Km 0+000.0 ÷ 0+041.7)	5.00m	alternanță
Badea Cartan 2 (Km 0+041.7 ÷ 0+092.7)	4.50m	alternanță <sup>1)</sup>
Badea Cartan 2 (Km 0+092.7 ÷ 0+161.7)	5.25m	alternanță <sup>1)</sup>
Badea Cartan 3 (Km 0+000.0 ÷ 0+037.0)	4.00m	sens unic
Badea Cartan 3 (Km 0+037.0 ÷ 0+080.6)	4.00m	alternanță <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Tronsoane cu circulație alternanță reglementate cu indicatoare „Prioritate pentru circulația din sens opus” „Prioritate față de circulația din sens opus”

În profil longitudinal, declivitățile longitudinale se vor racorda conform STAS 10144/3-91. Linia roșie se va stabili astfel încât să se poată respecta punctele de cota obligată existentă, accesul la proprietăți și la străzile laterale.

Profilul transversal se va realiza cu panta transversală tip unică pe tronsoanele mai mici de 5m și panta tip acoperis pe tronsoanele cu lățimi mai sau egale de 5m.

Sistemul rutier se va încadra cu borduri prefabricate de 20x25 cm. Pentru delimitarea trotuarelor și spațiilor verzi se vor folosi borduri mici prefabricate de 12x15cm.

Panta transversală la trotuare va fi variabilă în funcție de racordarea acceselor existente și vor avea lățime variabilă (minim de 1.00m). Trotuarele se vor realiza până la limita de proprietate.

Trotuarele amenajate pe Ramura 1 vor avea lățime variabilă în funcție de sistematizarea în

24



plan orizontal, fiind cuprinse între 2.00m ÷ 3.00m, exceptând zonele acolo unde amplasamentul nu permite. Panta transversală a trotuarelor va fi de maxim 2.0% înspre carosabil.

Înălțimea liberă la bordura la trotuare va fi de 15 cm.

Pe linia bordurilor se vor intercala guri de scurgere noi care vor evacua apele colectate în canalizare.

### **Sistem rutier**

Dimensionarea sistemului rutier s-a realizat în concordanță cu reglementările legale în vigoare, pentru o perioadă de perspectivă de 10 ani. Ținând cont de studiul geotehnic, de zestre drumului și de condițiile locale, se recomandă realizarea lucrărilor de modernizare/ reabilitare, cu următoarea structură rutieră:

#### **Parte carosabilă:**

- 4cm MAS16
- 6cm AB22,4
- 35cm piatră spartă
- 15cm strat balast cilindrat
- 30cm blocaj (unde este cazul)

#### **Trotuare:**

- 4cm BA8
- 15cm piatră spartă
- 10cm balast cilindrat

Pe zonele unde terenul este necorespunzător se recomandă îmbunătățirea terenului de fundare cu un strat din blocaj de piatră brută.

25

### Scurgerea apelor

Scurgerea apelor pluviale se va realiza prin gurile de scurgere prevazute in aceasta documentatie, guri de scurgere care se vor racorda la canalizarea pluviala proiectata DN400 care se va deversa in Paraul Nadas.

### Strazile laterale

Racordarea cu strazile laterale se va face astfel incat sa fie asigurata siguranta si confortul participantilor la trafic.

### Siguranta circulatiei

Pe zona studiata, acolo unde se impune, se vor realiza treceri de pietoni. Ca si semnalizare verticala se vor utiliza indicatoare rutiere care vor reglementa circulatia auto si pietonala conform noii configuratii a strazii.

Drumurile laterale se vor amenaja in asa fel incat sa fie asigurata siguranta si confortul participantilor la trafic.

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

Fata de constatările prezentate anterior si in conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, cu articolul nr. 25b (obligatii si raspunderi ale administratorilor si a utilizatorilor constructiilor) si cu regulamentul privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si postutilizarea constructiilor, aprobat prin H.G. 766/1997, se propune executia lucrarilor de reparatii capitale si modernizare a strazii, pe baza unor documentatii de proiectare.

## 5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/ OPȚIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

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

### a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural

Vor fi luate în considerare soluții în conformitate cu prevederile celor mai recente normative din domeniu, care garantează îndeplinirea tuturor cerințelor privind funcționarea, securitatea și fiabilitatea lucrărilor proiectate. Aceste soluții vor asigura rezistența și stabilitatea lucrărilor atât la sarcini statice cât și la cele dinamice și îmbunătățirea caracteristicilor de suprafață prin:

- sporirea stabilității la deformări permanente;
- rezistențe sporite la fagăsură;
- rezistențe la alunecare sporite (stabilitatea corpului drumului)
- evacuarea mai rapidă a apelor;
- diminuarea fenomenului de acvoplanare;
- rezistența la îngheț-dezghet sporită.

Structurile rutiere realizate cu aceste mixturi conduc la creșterea durabilității prin creșterea rezistenței la oboseală și îmbătrânire.

- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

- introducerea de dispozitive antisismice pentru reducerea răspunsului seismic ai construcției existente

Nu este cazul.

**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, debranșări/ branșări, finisaje la interior/ exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate**

Se va asigura și scurgerea apelor pluviale. Se va înființa canalizare pluvială pe zonele unde nu există și se va reloca sau înlocui cea existentă, inclusiv caminele de canalizare pluvială. Legătura dintre gurile de scurgere și caminele de canalizare pluvială se va face cu tuburi cu diametrul de D=200mm, iar legătura dintre camine se face cu tuburi cu diametrul D=400mm.

Toate capacele de la caminele existente atât de pe partea carosabilă cât și de pe trotuare se vor ridica la cota. Capacele degradate se vor înlocui cu capace cu ramă prefabricată nouă și capace din materiale compozite.

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

Totalitatea structurilor rutiere sunt influențate de schimbările climatice în special de fenomenul de îngheț-dezghet. În acest sens, toate structurile propuse pentru partea carosabilă au fost dimensionate pentru a verifica la îngheț-dezghet.

**d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/ de arhitectură sau**

28

**situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate**

Nu este cazul.

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

Partea carosabila va avea latimea variabila cuprinsa între 4.0 – 5.50 m și va fi încadrata de borduri mari. Se vor amenaja trotuare cu latimea de min. 1.0 m și accesele la proprietati încadrate cu borduri mici.

Se va înființa canalizare pluviala pe zonele unde acesta nu există, pentru asigurarea scurgerii apelor și se va moderniza rețeaua de iluminat public.

Se va proteja spațiul verde existent și se vor prevedea alveole suplimentare cu spațiu verde și/ sau benzi inerbate.

Prin documentația tehnică se dorește să se prevadă modalități de îmbunătățiri a stării tehnice a străzii și aleilor, să se limiteze efectele care ar conduce la avansarea degradării structurii rutiere și la accentuarea degradării condițiilor de mediu din zonă, în aceste considerații investiția fiind necesară și oportună, încadrându-se în cerințele benefice de modernizare a infrastructurii rutiere, a aspectului urbanistic stradal, precum și a creșterii nivelului de trai a populației riverane.

Structurile rutiere vor fi următoarele:

***Parte carosabila:***

- 4cm MAS16
- 6cm AB22,4
- 35cm piatra sparta
- 15cm strat balast cilindrat
- 30cm blocaj (unde este cazul)

**Trotuare:**

- 4cm BA8
- 15cm piatra sparta
- 10cm balast cilindrat

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

Necesarul de utilitati, relocarea sau protejarea celor existente se va fi stabilit pe baza avizelor obtinute de la furnizorii de utilitati.

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

Este conform graficului de realizare a investitiei si este esalonata pe 7 luni calendaristice din care:

2 luni - realizare proiect tehnic

5 luni - executarea lucrarilor

**5.4. Costurile estimative ale investiției**

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

Valoarea totala (INV), inclusive TVA (lei) : **1,730,175.03 lei** cu TVA

Din care: constructii-montaj (C+M) **1,530,940.12 lei** cu TVA si **1,286,504.30 lei** fara TVA

**- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/ amortizare a investiției.**

## 5.5. Sustenabilitatea realizării investiției

### a) impactul social și cultural

Modernizarea sistemului rutier a obiectivului prezintă următoarele avantaje:

- creșterea standardelor de viață și a confortului riveranilor;
- asigurarea continuității traversării în siguranță pentru pietoni, etc.

#### 1. Asupra mediului:

- reducerea poluării;
- reducerea zgomotului;

#### 2. Din punct de vedere economic:

- reducerea consumului de carburant;
- reducerea uzurii autovehiculelor;
- reducerea timpilor de parcurs;

#### 3. Din punct de vedere social:

- deplasări mai rapide;
- creșterea accesibilității în zonă.

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

- în faza de realizare: nu este cazul
- în faza de operare: 0

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

#### 1. Protecția calității apelor

Materialele folosite nu conțin elemente agresive sau care se pot dizolva în apele pluviale care se scurg de pe platforma drumului.

Atat pe durata executiei lucrarilor cat si la finalizarea acestora se va asigura curgerea normala a apei.

Organizarea de santier se va realiza in afara zonei de lucru, eventualele alimentari cu combustibil ale utilajelor se vor face numai in incinta organizarii de santier pentru a se evita poluarea apelor.

## **2. Protectia aerului**

Lucrarea proiectata nu constituie o sursa de poluare a atmosferei.

Eventualele particule de praf care pot sa apara in timpul executiei se pot stopa prin intretinerea corespunzatoare a santierului.

Cele mai importante noxe evacuate in atmosfera sunt gazele de esapament de la masini si utilaje si au caracter temporar. Acestea sunt verificate periodic prin unitati de service auto, fiind admise in circulatie doar cele corespunzatoare normelor in vigoare.

## **3. Protectia impotriva zgomotului**

Sursele de zgomot specifice care se manifesta in timpul executiei lucrarii vor disparea odata cu inchiderea santierului, de asemenea prin realizarea carosabilului cu imbracaminti asfaltice, zgomotul produs de circulatie se va diminua prin imbunatatirea planeitatii drumului.

## **4. Protectia impotriva radiatiilor**

In structura lucrarilor nu se introduc elemente care produc radiatii, materialele utilizate la lucrari vor fi conform standardelor sau vor avea agremente tehnice valabile.

## **5. Protectia solului si subsolului**

Ansamblul proiectat nu afecteaza negativ solul si subsolul din zona drumului.

## **6. Protectia sistemelor terestre si acvatice**

Lucrarile proiectate nu afecteaza flora si fauna locala.

## **7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public**

Scopul principal al lucrarii este aducerea zonei la parametrii normali de exploatare, colectarea si evacuarea corecta a apelor, semnalizarea corecta precum si repararea degradarilor 32



aparute pe traseu, sunt obiective de protectie a publicului.

#### **8. Gospodaria deșeurilor**

În urma executării proiectului nu rezultă deșuri.

#### **9. Gospodaria substanțelor toxice și periculoase**

Lucrările proiectate nu produc și nu stochează substanțe toxice și periculoase.

#### **10. Lucrări de reconstrucție ecologică**

Lucrările proiectate nu sunt poluante, îmbunătățesc condițiile de protecție a mediului în zonă. Prin urmare lucrările proiectate sunt ecologice.

#### **11. Prevederi pentru monitorizarea mediului**

Obiectivul de investiție se află în administrarea Municipiului Cluj-Napoca, care va lua măsuri pentru întreținere curentă și periodică a investiției.

### **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**

Implementarea investiției se va derula pe o perioadă de 7 luni, din care 2 luni perioada de realizare proiect, studii de teren, cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri, autorizații, expertiză tehnică și proiectare și 5 luni perioada efectivă de execuție lucrări. Din punct de vedere financiar cheltuielile cu investiția au fost estimate a se realiza în 7 luni așa cum este prezentat în graficul de esalonare a investiției.

Proiectul actual de investiție nu generează venituri, dar creează beneficii pentru mediul local și regional prin îmbunătățirea condițiilor de trai din mediul urban.

În modelul de analiză economico-financiară s-a considerat valoarea TVA de 19%. Aceasta nu a fost inclusă în valoarea investiției deoarece este o taxă indirectă, recuperabilă.

Orizontul de timp pentru exploatare utilizat în prezenta analiză este de 5 ani.

Rata de actualizare utilizată este de 8% la valoarea în lei a investiției.

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

Elaborare proiect pentru autorizarea lucrărilor de modernizare strada Badea Cartan este conceptul modern privind dezvoltarea economica si sociala a zonei si pleaca de la premisa ca starea si dezvoltarea infrastructurii de transport constituie ca principal suport pentru viitoarea crestere economica in toate sectoarele.

Necesitatea si oportunitatea investitiei reiese din starea actuala a zonei. Intensitatea ridicata a traficului rutier conduce la desfasurarea circulatiei in regim forat si flux discontinuu. Capacitatea de circulatie este depasita in intersectii si pe toate sectoarele, iar utilizarea optima a spatiului este o problema majora pe aceasta strada.

Oportunitatea investitiei presupune sporirea capacitatii de circulatie prin marirea fluentei traficului rutier, eliminarea strangularilor din fluxul de circulatie, scurtarea duratei medii de deplasare si reducerea costurilor unei calatorii, realizarea confortului de circulatie pentru participantii la trafic, reducerea numarului de accidente, reducerea noxelor si protectia mediului dar si cresterea confortului riveranilor.

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

Proiectul, prin continutul prezentei documentatii de prezentare a lucrarilor de interveniti (DALI), face o descriere-prezentare tehnica a parametrilor si solutiei tehnice si tehnologice ce caracterizeaza investitia. De asemenea prin intermediul acestui DALI, se realizeaza o prezentare, in detaliu, atat a situatiei actuale si a neajunsurilor ce decurg din acestea, cat si a avantajelor si facilitatilor ce decurg ca urmare a realizarii investitiei.

**Stabilirea ipotezelor de lucru**

Investitia se deruleaza in 7 luni, din care 2 luni perioade de pregatire proiect si 5 luni perioada efectiva de executie lucrari. In cadrul analizei cost beneficiu s-au estimat 3 trimestre de implemenare a proiectului urmand ca, in anul estimat 2021 – anul 1 de operare, sa creeze beneficii.

Proiectul actual de investitie nu genereaza venituri, insa creeaza beneficii pentru populatia de pe strada Badea Cartan din Municipiul Cluj-Napoca cat si pentru populatia din regiunile invecinate.

În modelul de analiză economico-financiară s-a considerat valoarea TVA de 19%. Aceasta a fost inclusă în valoarea investiției (devizul general include TVA) deoarece TVA este o taxă recuperabilă.

Orizontul de timp pentru exploatare recomandat pentru o astfel de analiză este de 5 ani.

Rata de actualizare utilizată și recomandată este de 8% la valoarea în lei a investiției

Valoarea reziduală la sfârșitul perioadei de analiză este considerată 0 din valoarea investiției.

### Varianta 0 – fara investitie

Constă în ideea de a continua activitatea în condițiile prezente adică fără străda modernizată și fără amenajarea optimă a străzii care să deservească populația de pe strada Badea Cartan, Municipiului Cluj-Napoca, județul Cluj. Lipsa modernizării va conduce în timp la creșterea timpului de deplasare a locuitorilor către zonele de interes; creșterea cheltuielilor cu consumul de combustibili; creșterea noxelor poluante și a prafului; creșterea timpului de intervenție a pompierilor, poliției, serviciului de ambulanță.

În situația în care nu se vor efectua lucrări de modernizare pe strada Badea Cartan, aceasta se va degrada tot mai mult, necesitând lucrări de intervenție la sistemul rutier actual prin plombări și bandajonări, întreținerea și înlocuirea bordurilor, se va interveni de asemenea la decolmatarea rigolelor și podetelor cât și la întreținerea trotuarelor, întreținere îmbrăcămintilor asfaltice cât și întreținerea spațiilor verzi.

În cazul acestei variante nu există nici un cost investițional, doar costuri de întreținere și reparații pentru a menține calitatea străzii la un nivel acceptabil pentru utilizare și de asemenea, problemele de mediu și problemele socio-economice cu impact pe termen lung care reprezintă de fapt problema principală a lipsei nemodernizării acestei străzi.

- În cazul variantei fără investiție s-au luat în calcul costurile de întreținere a străzii existente, costuri care sunt generate de activități precum:
- Întreținerea îmbrăcămintilor pe carosabil și trotuare
- Întreținerea spațiilor verzi

35

- Intretinerea zonelor de acces
- Decolmatarea rigolelor, podetelor si a canalizarii
- Badijonari/ colmatari

Costurile necesare pentru aceste activități au fost estimate pornind de la aproximarea necesarului de reparații pentru zona nemodernizata. În tabelul de mai jos sunt prezentate calculele realizate pentru estimarea acestor costuri.

Costuri de intretinere in cazul in care nu este implementat proiectul					
Nr. crt.	Denumire lucrare	Cantitate de lucrari preconizate/an	U.M.	Pret unitar lei/U.M.	Valoare (lei)
1	Intretinere imbracaminti	650	mp	48,15	31.297,50
2	Intretinere spatii verzi	50	mp	18,00	900,00
3	Intretinere zone acces	100	mp	42,00	4.200,00
4	Decolmatare podete/ rigole/ canalizare	50	m	118,09	5.904,50
5	Badijonari/ colmatari	100	m	19	1.900,00
<b>Valoare totala (lei fara TVA)</b>					<b>44.202,00</b>

Costurile estimate mai sus au fost indexate cu inflația prognozată pentru următoarea perioada de implementare a proiectului, astfel:

Indicele prognozat al inflatiei			2,7%	2,7%	2,4%	2,5%
Nr. Crt.	Denumire lucrare	Valoare prezenta (lei)	Valoare prognozata T1 implementare	Valoare prognozata T2 implementare	Valoare prognozata T3 implementare	Valoare prognozata An 1 operare
1	Intretinere imbracaminti	31.297,50	32.142,53	33.010,38	33.802,63	34.647,70
2	Intretinere spatii verzi	900,00	924,30	949,26	972,04	996,34
3	Intretinere zone acces	4.200,00	4.313,40	4.429,86	4.536,18	4.649,58
4	Decolmatare rigole/canalizare	5.904,50	6.063,92	6.227,65	6.377,11	6.536,54
5	Badijonari/colmatari	1.900,00	1.951,30	2.003,99	2.052,08	2.103,38
<b>Valoare Totala (lei fara TVA)</b>		<b>44.202,00</b>	<b>45.395,45</b>	<b>46.621,13</b>	<b>47.740,04</b>	<b>48.933,54</b>

Cu privire la prognoza veniturilor – intrarilor de numerar in varianta fara proiect. Tinand cont

de faptul ca orasul functioneaza exclusiv din surse bugetare, s-a considerat ca in varianta fara proiect veniturile – intrarile de numerar – sa fie egale cu cele in varianta cu proiect, diferenta negativa intre venituri si cheltuieli in varianta fara proiect, reprezentand economii realizate la buget obtinute in urma implementarii proiectului. In cazul in care exista diferenta pozitiva intre venituri si cheltuieli in varianta fara proiect acestea reprezinta de fapt costuri suplimentare suportate din buget in urma implementarii proiectului.

Costurile au fost indexate anual pe perioada de analiză de 5 ani cu un indice de 2,5% reprezentand o creștere anuală a costurilor.

Evoluția prezumată a cheltuielilor și a veniturilor pe perioada de analiză de 5 de ani este în varianta fara proiect prezentată în tabelele de mai jos:

Nr. Crt.	Indicatori	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5
<b>Venituri</b>						
<b>Total Venituri</b>		<b>7.744,77</b>	<b>7.938,39</b>	<b>8.136,85</b>	<b>8.340,27</b>	<b>8.548,78</b>
1	Venituri din alocari de la bugetul de stat	7.744,77	7.938,39	8.136,85	8.340,27	8.548,78
<b>Cheltuieli</b>						
<b>Total Cheltuieli</b>		<b>48.933,54</b>	<b>50.156,88</b>	<b>51.410,80</b>	<b>52.696,07</b>	<b>54.013,47</b>
1	Intretinere imbracaminti	34.647,70	35.513,89	36.401,74	37.311,78	38.244,58
2	Intretinere spatii verzi	996,34	1.021,25	1.046,78	1.072,95	1.099,77
3	Intretinere zone acces	4.649,58	4.765,82	4.884,97	5.007,09	5.132,27
4	Decolmatare rigole/ canalizare	6.536,54	6.699,95	6.867,45	7.039,14	7.215,12
5	Badijonari/ Colmatari	2.103,38	2.155,96	2.209,86	2.265,11	2.321,74

### Varianta I – cu investitie

Varianta I presupune realizare investiției popuse și anume modernizare strada Badea Cartan. Lucrarile de proiectare in aceasta etapa se vor incadra in actualele dimensiuni ale strazii existente fara a depasi limitele imprejmuirilor, admitandu-se executarea lucrarilor de corectare a

traseului în plan și profil longitudinal pe cât este posibil, în funcție de necesitatea îmbunătățirii siguranței circulației.

În acest scenariu analiza va fi realizată pe baza costurilor și veniturilor pe care le implică utilizarea infrastructurii de străzi. Din punct de vedere tehnic, analizele efectuate relevă faptul că primul scenariu este optim. În următoarele secțiuni vom fundamenta analiza financiară pentru scenariul care prevede implementarea proiectului de investiții, din care vor rezulta principalele indicatori economico-financiar, în vederea adoptării deciziei de investiții.

Costurile investiției care au fost calculate în baza devizelor generale și pe obiect fiind sintetizate astfel:

## DEVIZ GENERAL

### privind obiectivul "Modernizare strada Badea Cartan"

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
<b>CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea și amenajarea terenului</b>				
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 utilitatilor	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistentă tehnică</b>				
3.1	<b>Studii</b>	<b>2,212.80</b>	<b>420.43</b>	<b>2,633.23</b>
	3.1.1 Studii de teren	1,712.80	325.43	2,038.23
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	500.00	95.00	595.00
3.2	<b>Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații</b>	<b>1,400.00</b>	<b>266.00</b>	<b>1,666.00</b>
3.3	<b>Expertizare tehnică</b>	<b>3,000.00</b>	<b>570.00</b>	<b>3,570.00</b>

<b>3.4</b>	<b>Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>3.5</b>	<b>Proiectare</b>	<b>10,290.50</b>	<b>1,955.20</b>	<b>12,245.70</b>
	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	1,400.00	266.00	1,666.00
	3.5.4 Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	2,142.00	406.98	2,548.98
	3.5.5 Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.5.6 Proiect tehnic și detalii de execuție	3,748.50	712.22	4,460.72
<b>3.6</b>	<b>Organizarea procedurilor de achiziție</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>3.7</b>	<b>Consultanță</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	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
<b>3.8</b>	<b>Asistență tehnică</b>	<b>12,865.04</b>	<b>2,444.36</b>	<b>15,309.40</b>
	3.8.1 Asistență tehnică din partea proiectantului	0.00	0.00	0.00
	3.8.1.1 pe perioada de execuție a lucrărilor	0.00	0.00	0.00
	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	0.00	0.00	0.00
	3.8.2 Dirigenție de șantier	12,865.04	2,444.36	15,309.40
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>29,768.34</b>	<b>5,655.99</b>	<b>35,424.33</b>
<b>CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
<b>4.1</b>	<b>Constructii si instalatii</b>	<b>1,286,504.30</b>	<b>244,435.82</b>	<b>1,530,940.12</b>
<b>4.2</b>	<b>Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>4.3</b>	<b>Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>4.4</b>	<b>Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>4.5</b>	<b>Dotari</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>4.6</b>	<b>Active necorporale</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>1,286,504.30</b>	<b>244,435.82</b>	<b>1,530,940.12</b>
<b>CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli</b>				
<b>5.1</b>	<b>Organizare de santier</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0.00	0.00	0.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00

39

<b>5.2</b>	<b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>	<b>9,005.53</b>	<b>1,711.06</b>	<b>10,716.59</b>
	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	7,719.03	1,466.62	9,185.65
	5.2.3 Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1,286.50	244.44	1,530.94
	5.2.4 Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0.00	0.00	0.00
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	0.00	0.00	0.00
<b>5.3</b>	<b>Cheltuieli diverse și neprevăzute</b>	<b>128,650.43</b>	<b>24,443.58</b>	<b>153,094.01</b>
<b>5.4</b>	<b>Cheltuieli pentru informare și publicitate</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>137,655.96</b>	<b>26,154.64</b>	<b>163,810.60</b>
<b>CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>1,453,928.60</b>	<b>276,246.45</b>	<b>1,730,175.05</b>
<b>Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</b>		<b>1,286,504.30</b>	<b>244,435.82</b>	<b>1,530,940.12</b>

Valoarea totală a investiției esalonată pe etape de realizare și anii de execuție a proiectului sunt prezentate în cadrul graficului de realizare a investiției.

În estimarea costurilor de funcționare s-a pornit de la aceeași premisă ca și în varianta fără proiect și anume aproximarea necesarului de reparații pentru strada studiată în cadrul prezentului proiect, în această situație drum modernizat și reabilitat.

Principalele categorii de cheltuieli sunt aceleași ca și pentru varianta 0 – fără investiție:

- Intretinerea îmbrăcămintelor
- Intretinerea spațiilor verzi
- Intretinerea zonelor de acces
- Decolmatarea rigolelor, podetelor și a canalizării
- Badijonari/ colmatare

În tabelul de mai jos sunt prezentate calculele realizate pentru estimarea acestor costuri pentru varianta cu proiect.



Costuri de intretinere in cazul in care este implementat proiectul					
Nr. Crt.	Denumire lucrare	Cantitate de lucrari preconizate/an	U.M.	Pret unitar lei/U.M.	Valoare (lei)
1	Intretinere imbracaminti	100	mp	48,15	4.815
2	Intretinere spatii verzi	10	mp	18,00	180,00
3	Intretinere zone acces	15	mp	42,00	630,00
4	Decolmatare rigole/ canalizare	10	m	118,09	1.180,90
5	Badijonari/ colmatari	10	m	19,00	190,00
<b>Valoare Totala (lei fara TVA)</b>					<b>6.995,90</b>

Aşa cum se observă mai sus in estimarea costurilor de întreţinere în varianta cu proiect nu s-au calculat cheltuieli cu pietruirea, iar pentru spatiile verzi, a zonei pietonale, a imbracamintilor cat si pentru decolmatarea rigolelor si a podetelor, fiind modernizate se vor face intretineri partiale.

La fel ca în varianta fără proiect, costurile estimate mai sus au fost indexate cu inflația prognozată pentru urmatoarea perioada de implementare a proiectului, astfel:

Indicele prognozat al inflatiei			2,7%	2,7%	2,4%	2,5%
Nr. Crt.	Denumire lucrare	Valoare prezenta (lei)	Valoare prognozata T1 implementare	Valoare prognozata T2 implementare	Valoare prognozata T3 implementare	Valoare prognozata An 1 operare
1	Intretinere imbracaminti	4.815	4.945,01	5.078,52	5.200,40	5.330,41
2	Intretinere spatii verzi	180,00	184,86	189,85	194,41	199,27
3	Intretinere zone acces	630,00	647,01	664,48	680,43	697,44
4	Decolmatare rigole/ canalizare	1.180,90	1.212,78	1.245,53	1.275,42	1.307,31
5	Badijonari/ colmatari	190,00	195,13	200,40	205,21	210,34
<b>Valoare Totala (lei fara TVA)</b>		<b>6.995,90</b>	<b>7.184,79</b>	<b>7.378,78</b>	<b>7.555,87</b>	<b>7.744,77</b>

Cu privire la prognoza veniturilor – intrarilor de numerar in varianta cu proiect s-a considerat ca intrarile de numerar sa fie egale cu cheltuielile deoarece bugetul va asigura necesarul de lichiditate pentru acoperirea costurilor de întreţinere.

Estimarea costurilor s-a realizat tinand cont de consumurile specifice pe fiecare categorie de cheltuiala pornind de la preturile de piata actuale si au fost indexate anual pe perioada de

analiză de 5 ani cu un indice de 2,5% reprezentând o creștere anuală a costurilor.

Evoluția prezumată a cheltuielilor și a veniturilor pe perioada de analiză de 5 de ani este în varianta cu proiect prezentată în tabelele de mai jos:

Nr.Crt.	Indicatori	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5
<b>Venituri</b>						
<b>Total Venituri</b>		<b>7.744,77</b>	<b>7.938,39</b>	<b>8.136,85</b>	<b>8.340,27</b>	<b>8.548,78</b>
1	Venituri din alocari de la bugetul de stat	7.744,77	7.938,39	8.136,85	8.340,27	8.548,78
<b>Cheltuieli</b>						
<b>Total Cheltuieli</b>		<b>7.744,77</b>	<b>7.938,39</b>	<b>8.136,85</b>	<b>8.340,27</b>	<b>8.548,78</b>
1	Intretinere imbracaminti	5.330,41	5.463,67	5.600,26	5.740,27	5.883,78
2	Intretinere spatii verzi	199,27	204,25	209,36	241,59	219,96
3	Intretinere zone acces	697,44	714,88	732,75	751,07	769,84
4	Decolmatare rigole/canalizare	1.307,31	1.339,99	1.373,49	1.407,83	1.443,03
5	Badijonari/ colmatari	210,34	215,60	220,99	226,51	232,18

### c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară

Principalul obiectiv al analizei financiare este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului (profitabilitatea). Această analiză este dezvoltată, în mod obișnuit, din punctul de vedere al proprietarului (sau administratorului legal) al infrastructurii.

Metoda utilizată în dezvoltarea analizei financiare este cea a „fluxului net de numerar”. În această metodă nu sunt luate în considerare și fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea și provizioanele. Cheltuielile neprevăzute din Devizul general nu vor fi luate în calcul decât în măsura în care sunt cuprinse în cheltuielile eligibile ale proiectului. Ele nu vor fi luate în calcul în determinarea necesarului de finanțat, atât timp cât ele nu constituie o cheltuială efectivă, ci doar o măsură de atenuare a anumitor riscuri.

Orizontul de analiză recomandat pentru proiectele finanțate prin acest domeniu de intervenție este de 5 de ani.

Rata de actualizare recomandată în cadrul analizei financiare este de 8% în lei.

Diferența între veniturile și cheltuielile generate în cazul variantelor fără proiect și cu proiect sunt prezentate în tabelul de mai jos:

**Varianta cu proiect**

Nr. Crt.	Indicatori	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5
1	Venituri	7.744,77	7.938,39	8.136,85	8.340,27	8.548,78
2	Costuri	7.744,77	7.938,39	8.136,85	8.340,27	8.548,78
<b>Venituri-Costuri</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

**Varianta fara proiect**

Nr. Crt.	Indicatori	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5
1	Venituri	7.744,77	7.938,39	8.136,85	8.340,27	8.548,78
2	Costuri	48.933,54	50.156,88	51.410,80	52.696,07	54.013,47
<b>Venituri-Costuri</b>		<b>-49.357,31</b>	<b>-41.188,77</b>	<b>-42.218,49</b>	<b>-43.273,95</b>	<b>-44.355,80</b>

**Tabel - Flux de numerar**

	Perioada 1 implementare	Perioada 2 executie	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5
<b>Investitie totala</b>							
Total resurse financiare	16.903,30	1.286.504,30					
Costul financiar total cu investitia	16.903,30	1.286.504,30					
Venituri si costuri de operare							

43

Total costuri							
Costuri in varianta fara proiect	0,00	0,00	<b>48.933,54</b>	<b>50.156,88</b>	<b>51.410,80</b>	<b>52.696,07</b>	<b>54.013,47</b>
Costuri in varianta cu proiect	0,00	0,00	<b>7.744,77</b>	<b>7.938,39</b>	<b>8.136,85</b>	<b>8.340,27</b>	<b>8.548,78</b>
Total economii suplimentare	0,00	0,00	<b>41.188,77</b>	<b>42.218,49</b>	<b>43.273,95</b>	<b>44.355,80</b>	<b>45.464,69</b>
Total venituri							
Venituri in varianta fara proiect	0,00	0,00	7.744,77	7.938,39	8.136,85	8.340,27	8.548,78
Venituri in varianta cu proiect	0,00	0,00	7.744,77	7.938,39	8.136,85	8.340,27	8.548,78
Total venituri suplimentare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar net	0,00	0,00	<b>41.188,77</b>	<b>42.218,49</b>	<b>43.273,95</b>	<b>44.355,80</b>	<b>45.464,69</b>
Rata de actualizare	0,93	0,86	0,79	0,74	0,68	0,63	0,58
Flux de numerar actualizat	0,00	0,00	32.539,13	31.241,68	29.426,29	27.944,15	26.369,52
Flux de numerar net cumulat	0,00	0,00	<b>41.188,77</b>	<b>42.218,49</b>	<b>43.273,95</b>	<b>44.355,80</b>	<b>45.464,69</b>

**Durabilitatea financiară a proiectului:** Fluxul de numerar reflecta sustenabilitatea proiectului. Fluxul de numerar pozitiv pe toata perioada analizata reflecta faptul ca afacerea se poate sustine din veniturile obtinute din activitatea principala inca din anul 1 de operare nefiind nevoie de nici o sustinere financiara pentru acoperirea costurilor de operare.

**Profitabilitatea financiară a investiției** s-a realizat efectuând analiza financiara care prezinta influenta proiectului asupra grupului tinta caruia i se adreseaza proiectul si asupra beneficiarilor directi si indirecti, determinand efectele pozitive asupra costurilor si veniturilor si evidentiind astfel necesitatea implementarii proiectului.

Diferenta dintre veniturile incrementale din exploatare si cheltuielile incrementale de exploatare reprezinta beneficiile financiare nete ale implementarii proiectului.

44

Rata internă a rentabilității financiare a investiției (RIRF/C) reprezintă acea rată de actualizare pentru care valoarea actualizată a costurilor (ieșirile de trezorerie) este egală cu valoarea actualizată a veniturilor (intrărilor de trezorerie), iar profiturile viitoare actualizate sunt zero. Ea măsoară capacitatea veniturilor din operare de a acoperi costurile totale ale proiectului.

Este utilizată în vederea stabilirii gradului de profitabilitate al investiției și trebuie comparată cu valoarea ratei de actualizare. RIRF/C trebuie să fie mai mare decât valoarea ratei de actualizare considerate, pentru a putea certifica profitabilitatea proiectului. Cu cât RIRF/C este mai mare cu atât investiția este mai rentabilă. Pe de altă parte dacă acest indicator este mare se poate spune că investiția poate fi susținută și fără finanțare nerambursabilă, din resurse proprii sau credite bancare. Astfel dacă RIRF/C este prea mare intervenția fondurilor nerambursabile în această investiție nu se justifică.

Rata de actualizare folosită în analiza financiară reflectă costul de oportunitate al capitalului. Aceasta poate fi considerată ca o anticipare a celei mai bune alternative de proiect. Rata de actualizare folosită în calcularea indicatorilor financiari din cadrul proiectului, este rata reală recomandată prin Ghidul Solicitantului de 8%.

Valoarea reziduală la finalul perioade de analiză de 5 de ani a fost considerată 0 deoarece s-a considerat că ea nu reprezintă un flux real pentru investitor.

Astfel valoarea investiției a fost calculată la **1,730,175.05 lei**.

În cazul nostru RIRF/C a fost calculat la **-45.59%** mai mic decât rata de actualizare ceea ce reflectă faptul că investiția este eficientă nu poate fi susținută din resurse proprii și necesită susținere financiară din fonduri nerambursabile.

Valoarea actuală netă financiară a investiției reflectă capacitatea proiectului de a genera un beneficiu net. Valoarea negativă în suma de **-1.224.385,75 lei** a acestui indicator ne arată faptul că investiția necesită intervenția fondurilor.

Urmare a realizării investiției s-a căutat identificarea costurilor economice cât și a beneficiilor cuantificabile și a factorilor extra monetari. Abordarea s-a făcut inventariindu-se efectele pozitive și negative pe care le generează investiția. Ținând cont de faptul că VAN este negativ nu mai este necesară **Determinarea intensității sprijinului public**, acesta trebuie să fie 100% din valoarea investiției pentru a putea atinge obiectivele sociale și de dezvoltare propuse.

45

Tabel - Analiza financiara							
	Perioada 1 implementare	Perioada 2 executie	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5
<b>Investitie totala</b>							
Costul financiar total cu investitia	16.903,30	1.286.504,30					
Venituri si costuri de operare							
Total costuri							
Costuri in varianta fara proiect	0,00	0,00	48.933,54	50.156,88	51.410,80	52.696,07	54.013,47
Costuri in varianta cu proiect	0,00	0,00	7.744,77	7.938,39	8.136,85	8.340,27	8.548,78
Total economii suplimentare	0,00	0,00	41.188,77	42.218,49	43.273,95	44.355,80	45.464,69
Total venituri							
Venituri in varianta fara proiect	0,00	0,00	7.744,77	7.938,39	8.136,85	8.340,27	8.548,78
Venituri in varianta cu proiect	0,00	0,00	7.744,77	7.938,39	8.136,85	8.340,27	8.548,78
Total venituri suplimentare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar net	-16.903,30	1.286.504,30	41.188,77	42.218,49	43.273,95	44.355,80	45.464,69
Rata de actualizare	0,93	0,86	0,79	0,74	0,68	0,63	0,58
Flux de numerar actualizat	-17.818,15	1.242.203,90	32.539,13	31.241,68	29.426,29	27.944,15	26.369,52
Rata rentabilitati financiare	-45,59%						
Valoarea neta actualizata	-1.224.385,75						
Rata de actualizare	8%						

46

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

Analiza economică a proiectului nu a fost elaborată deoarece investiția propusă prin proiect nu se încadrează în categoria investițiilor publice majore (investiție publică majoră reprezintă - investiția publică al cărei cost total depășește echivalentul a 25 milioane euro, în cazul investițiilor promovate în domeniul protecției mediului, sau echivalentul a 50 milioane euro, în cazul investițiilor promovate în alte domenii) iar beneficiile economice, care nu au fost avute în vedere în analiza financiară, nu generează cheltuieli sau venituri banesti directe pentru proiect.

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

**1. Analiza de risc**

Analiza se va efectua la diferite nivele (corespunzătoare matricei cadru logic).

***La nivelul activităților***

Se **presupune** că la data demarării proiectului va exista **cadrul instituțional** necesar pentru derularea acestuia și anume:

- Echipa de implementare având stabilite sarcini, atribuții și responsabilități clare pentru fiecare membru al echipei (fise post, proceduri și documente comune)
- Contract de finanțare a proiectului

Dacă aceste presupuneri sunt îndeplinite activitățile proiectului pot fi realizate dacă le sunt asigurate inputurile necesare acestora.

***La nivelul rezultatelor***

Se **presupune** că rezultatele proiectului vor putea fi atinse dacă:

- va exista capacitate suficientă și disponibilă pentru finanțarea investiției;
- dacă se vor obține avizele și autorizațiile necesare execuției de la toate instituțiile abilitate;
- soluția tehnică din proiectul de execuție va putea fi realizată în condițiile specifice zonei;
- va exista capacitatea tehnică necesară pentru execuția investiției în timpul alocat.

- lucrarile contractate/subcontractate vor fi realizate in conformitate cu cerintele tehnice si calitative si in intervalul de timp alocat
- vor exista resurse materiale suficiente si disponibile la nivelul calitativ si de pret estimat;
- vor exista conditii meteorologice favorabile executiei lucrarilor;
- va fi mentinuta stabilitatea cadrului legal (legislatie) si de specialitate (standarde) existent la momentul intocmirii proiectului.

Daca aceste presupuneri sunt indeplinite, rezultatele proiectului pot fi atinse contribuind la atingerea obiectivelor acestuia.

#### ***La nivelul obiectivelor***

Se au in vedere urmatoarele ipoteze:

- contractantii/subcontractantii realizeaza investitia conform cu solutia tehnica proiectata, se incadreaza in resursele financiare si de timp alocate si indeplinesc cerintele de calitate solicitate;
- exista o perceptie pozitiva a comunitatii cu privire la realizarea investitiei, aceasta va valorifica oportunitatile astfel aparute;
- comunitatea isi va dezvolta sentimentul de proprietate asupra investitiei implicandu-se in exploatarea si intretinerea corespunzatoare a investitiei.

Realizarea si rezultatele proiectului pot fi influentate de diferiti factori de risc de care nu putem sa facem abstractie. Cunoasterea lor ne ofera posibilitatea de identificare a unor masuri de prevenire si administrare a acestora.

#### ***a) Riscuri asumate***

Cand realizam identificarea si evaluarea riscurilor trebuie sa luam in considerare posibilele probleme legate de livrarea/eficienta a output-urilor

Analiza factorilor de risc se va efectua la nivelul activitatilor, al rezultatelor si al obiectivelor.



Nivel	Factor de risc generat de	Nivel risc
Activitati	- lipsa resurselor umane corespunzator pregatite pentru completarea echipei de implementare a proiectului. Acest risc poate sa apara daca, in procesul de recrutare si selectie de personal nu exista suficienta motivatie si interes pentru angajarea in proiect	Scazut
	- modificari legislative in domeniul administratiei publice care pot afecta si reorganiza activitatea consiliilor locale. Restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor si atributiilor personalului etc. Riscul este mediu mai cu seama datorita faptului ca inca se produc modificari si reorganizari la nivel de ministere	Mediu
Rezultate	- capacitatea insuficienta de finantare si cofinantare la timp a investitiei. Aici se include aportul la finantarea proiectului din partea consiliului local si al principalului finantator	Mediu
	- factori geo si hidrologici care sa ingreuneze obtinerea autorizatiilor si avizelor (risc seismic, alunecari de teren, inundatii, debite hidrologice etc), eventual neidentificati	Scazut
	- intarziere a lucrarilor datorita alocarilor defectuoase de resurse din partea executantului. Situatiea poate sa apara daca executantul deruleaza si alte lucrari in paralel	Scazut
	-nerespectarea specificatiilor tehnice si a standardelor de calitate in executia lucrarilor. Situatiea poate sa apara atunci cand executatul nu-si asuma in intregime obligatiile contractuale. Riscul poate fi diminuat prin asigurarea corespunzatoare a inspectiei de santier.	Scazut
	- variabilitatea calitatii materialelor cu mentinerea pretului	Scazut
	- indisponibilitatea temporara a unor materiale de constructii ca urmare a cresterii cererii pe piata a materialelor de constructii	Mediu
	- potentiale modificari ale standardelor de calitate	
Obiective	nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanti / subcontractanti	Mediu
	- exploatare necorespunzatoare a infrastructurii pe durata reabilitarii acesteia si dupa. Acest risc tine de utilizarea terenului in perioada de executie, deteriorarea constructiilor si a terenurilor ca urmare a utilizarii necorespunzatoare etc.	Mediu
	- neimplicarea comunitatii in realizarea si intretinerea investitiei in special in perioadele ploioase.	Mediu

### b) masuri de administrare a riscurilor

Administrarea riscului reprezinta o componenta importanta a managementului de proiect.

In conformitate cu strategia si metodologia adoptata, obiectivul general al proiectului este de a contribui la imbunatatirea starii de sanatate a cetatenilor comunei prin dezvoltarea infrastructurii sportive.

Atingerea acestor obiective generate presupune existenta anumitor conditii de incertitudine, respectiv asumarea unui risc. In aceste conditii, echipa de management a proiectului trebuie sa urmareasca atingerea obiectivelor cu mentinerea riscului la un nivel acceptabil.

49

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

Procesul de management al riscului va cuprinde trei faze:

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

În etapa de identificare a riscului se vor utiliza liste de control. Se evaluează pericolele potențiale, efectele și probabilitățile de apariție ale acestora pentru a decide care dintre riscuri trebuie prevenite. Tot în această etapă se elimină riscurile nerelevante adică acele elemente de risc cu probabilități reduse de apariție sau cu un efect nesemnificativ.

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

**Diminuarea riscurilor** se va realiza prin:

- programare dacă riscurile sunt legate de termene de execuție;
- instruire pentru activitățile influențate de productivitate și calitatea lucrărilor;
- prin reproiectarea judicioasă a activităților, fluxurilor de materiale și folosirea echipamentelor.

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

- inițierea unor activități suplimentare acolo unde este posibil;
- stabilirea unor preturi acoperitoare riscurilor;
- conditionarea unor evenimente.

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

- pe baza criteriului "alocarea riscului" părții care poate să-l suporte și să-l gestioneze cel mai bine;

- prin identificarea partilor care preiau in parte sau total responsabilitatea riscului.

Riscurile potentiale vor fi formalizate prin:

- contracte sigure cu furnizorii de materii prime, materiale, servicii in care se vor stipula solicitarile si garantiile reciproce;
- contracte individuale de munca (pentru acoperirea riscurilor legate de resursele umane);
- contracte de asigurare pentru preluarea unor riscuri neacceptate din punct de vedere comercial si uman.

Risc	Masuri
- indisponibilitatea furnizorilor de a intocmi documente de ofertare conforme cu procedurile de achizitii publice in vigoare.	- organizarea unor intalniri cu potentialii furnizori si constientizarea asupra necesitatii respectarii procedurilor de achizitii ; - eliminarea procedurilor birocratice inutile;
- modificari legislative in domeniul administratiei publice care pot afecta si reorganiza activitatea consiliilor locale.	- documentarea distincta in fisa postului a sarcinilor corespunzatoare pozitiei de membru in echipa de implementare a proiectului
- capacitatea insuficienta de finantare si cofinantare la timp a investitiei.	-alocarea unui timp suficient pentru fundamentarea si argumentarea necesarului de fonduri pentru includerea in bugetul de investitii a fiecarui consiliu local; - contractarea unei eventuale linii de credit pentru a asigura sustenabilitatea financiara.
-cresterea preturilor la materii prime, materiale, servicii. Acest risc apare mai ales datorita cresterii cererii pe piata de materiale de constructii (pietris, nisip, ciment).	-luarea in calcul a unor costuri acoperitoare riscurilor, in faza de bugetare; - prevederea in buget a unui fond de rezerva care sa poata fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri - conditionarea contractelor comerciale de preluarea acestui risc de catre furnizorul de lucrari, servicii etc.
-indisponibilitatea temporara a unor materiale de constructii ca urmare a cresterii cererii pe piata materialelor de constructii	- conditionarea participarii la procesul de achizitie a lucrarilor de executie doar a executantilor care prezinta dovada existentei unui stoc de materii prime si materiale sau surse certe de aprovizionare
- modificarea fiscalitatii, a aparitiei unor taxe si impozite suplimentare care sa ingreuneze finantarea proiectului - potentiala instabilitate a cadrului legislativ	-prevederea in buget a unui fond de rezerva care sa poata fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri - prevederea unor criterii calitative de calificare a executantului similare cu practicile comunitatii europene
- nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanti/subcontractanti	- stipularea de garantii suplimentare in contractele comerciale incheiate
- nefunctionalitatea aranjamentelor institutionale pentru exploatarea si intretinerea corespunzatoare a investitiei.	- alocarea unui timp suficient pentru efectuarea unor aranjamente institutional corespunzatoare, intocmirea unor proceduri de lucru adaptate situatiilor specifice si asumate
- exploatare necorespunzatoare a infrastructurii pe durata implementarii proiectului.	- constientizarea comunitatilor cu privire la conditiile de exploatare corecta a infrastructurii - organizarea unor intalniri publice de informare - emiterea unor hotariri de consiliu local pentru

	asigurarea exploatarei corecte a investitiei precum si sanctionarea cazurilor de utilizare necorespunzatoare
- neimplicarea comunitatii in realizarea si intretinerea investitiei	- constientizarea comunitatilor cu privire la nevoia si conditiile de intretinere a infrastructurii - organizarea unor intalniri publice de informare cu privire la implicarea comunitatii in intretinerea investitiei - emiterea unor hotarari de consiliu local pentru asigurarea intretinerii corecte a investitiei precum si sanctionarea cazurilor de intretinere necorespunzatoare.
- potientiale modificari ale prescriptiilor tehnice	- reprojectarea judicioasa a activitatilor. fluxurilor de materiale si folosirea echipamentelor

Ca si concluzie generala a evaluarii riscurilor, se pot afirma urmatoarele:

- Riscurile pot aparea in derularea proiectului au in general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusa de aparitie si declansare.
- Riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare si economice
- Probabilitatea de aparitie a riscurilor tehnice a fost puternic contrata prin contractarea lucrarilor de consultanta (si ulterior de executie) cu firme de specialitate.

## 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

Se propun 2 scenarii tehnico-economice din care se alege cea mai buna varianta in raport cu aspectul general al strazii:

#### **Scenariul 1 – Imbracaminte asfaltica:**

In acest scenariu se propune modernizarea zonei, prin realizarea urmatoarelor structuri rutiere suple, realizata din:

##### ***Parte carosabila:***

- 4cm MAS16
- 6cm AB22,4
- 35cm piatra sparta

- 15cm strat balast cilindrat
- 30cm blocaj (unde este cazul)

**Trotuare:**

- 4cm BA8
- 15cm piatra sparta
- 10cm balast cilindrat

**Avantajele scenariului 1:**

1) dupa finalizarea executiei stratului de piatra sparta, se poate trece imediat la executia stratului urmat;

2) prin adoptarea unui sistem rutier nerigid, nu este cazul sa se prevada straturi antifisura care ar implica costuri suplimentare;

3) stratul alcatuit din piatra sparta din cadrul unui sistem rutier, se comporta mai bine la actiunea de inghet - dezghet, conform prevederilor tehnice in vigoare: STAS 1709/1-90 - "Actiunea fenomenului de inghet - dezghet la lucrari de drumuri - Adancimea de inghet in complexul rutier - Prescriptii de calcul", Tabel 3: valoarea coeficientului de echivalare a capacitatii de transmitere a caldurii specifice pentru piatra sparta amestec optimal 0-63 este de 0,70;

4) Conform AND 539-2002 - "Normativ privind realizarea mixturilor bituminoase stabilizate cu fibre de celuloza destinate executarii imbracamintilor asfaltice", imbracamintile bituminoase cilindrate, executate la cald, realizarea stratului de uzura din mixtura asfaltica stabilizata cu fibre prezinta urmatoarele avantaje:

a) imbunatatirea caracteristicilor de suprafata Conform AND 539-2002 - "Normativ privind realizarea mixturilor bituminoase stabilizate cu fibre de celuloza destinate executarii imbracamintilor asfaltice", imbracamintile bituminoase cilindrate, executate la cald, realizate din mixtura asfaltica stabilizata cu fibre:

- sporirea rezistentei la alunecare;
- reducerea zgomotului in timpul rularii;

53

- imbunatatirea vizibilitatii pe timp de ploaie datorita reducerii efectului de orbire prin reflexie – prin dispersia mai buna a luminii primite;
  - evacuarea mai rapida a apelor si diminuarea fenomenului de acvaplanare.
- b) sporirea durabilitatii imbracamintilor bituminoase prin:
- cresterea rezistentei la oboseala si imbatranire;
  - imbunatatirea caracteristicilor de stabilitate.
- c) sporirea stabilitatii la deformatii permanente prin:
- asigurarea unei rezistente sporite la producerea rasinelor.
- d) reducerea costurilor de intretinere datorita:
- reducerea duratei de intrerupere temporara a circulatiei rutiere pentru efectuarea reparatiilor.
- e) Valorile caracteristicilor fizico – mecanice pentru rezistenta la deformatii permanente la 60° (ornieraj) care se obtin in urma executiei lucrarilor, sunt superioare in cazul utilizarii stratului de MAS16, dupa cum urmeaza:
- rezistenta la deformatii permanente, 60° (ornieraj) - viteza de deformatii la ornieraj in mm/1000cicluri este de maxim 1 pentru betonul asfaltic si maxim 0,6 in cazul MAS16;
  - rezistenta la deformatii permanente, 60° (ornieraj) - adancimea fagasului exprimata in procente pentru grosimea probei de 50mm, este de max 9 pentru betonul asfaltic si 7 in cazul MAS16.
- f) Culoarea inchisa a mixturii asfaltice face ca marcajele sa aibe un contrast mai mare si sa fie mai vizibile atat pe timp de noapte cat si de zi, indiferent de conditiile meteo

**Dezavantajele scenariului 1:**

- a) imbracamintile bituminoase cilindrate, executate la cald, realizate din MAS16, au costuri de productie mari.

### **Scenariul 2:**

In acest scenariu se propune modernizarea strazii, prin realizarea unei structuri rutiere rigide, realizata din:

#### ***Parte carosabila:***

- imbracaminte din beton de ciment BcR 4,0 – 20cm;
- hartie Kraft sau polietilena;
- substrat din nisip pilonat cu grosimea de 2cm;
- piatra sparta amestec optimal 0-63 – 15cm;
- strat de balast cilindrat – 20cm;
- blocaj de piatra bruta - 30cm (unde se impune).

#### ***Trotuare:***

- 4cm BA8
- 15cm piatra sparta
- 10cm balast cilindrat

#### ***Avantajele scenariului 2:***

- 1) Durata de exploatare dubla fata de imbracamintile asfaltice.
- 2) Sunt mai economice decat imbracamintile asfaltice atunci cand se folosesc pentru satisfacerea traficului greu si foarte greu.
- 3) Se recomanda a se aplica la drumurile pe care se circula cu viteze mai reduse (drumuri nationale secundare, drumuri judetene, platforme industriale etc.).
- 4) Se recomanda a se folosi la drumuri noi, la drumuri in aliniament sau cu raze mari, ce nu necesita supralargiri.
- 5) Nu se deformeaza la temperaturi ridicate ale mediului ambiant.
- 6) Prezinta rezistenta mare la uzura, daca se folosesc agregate atent selectionate.

7) Prezinta rugozitate buna si nu sunt atacate de produsele petroliere scurse accidental pe suprafata carosabila.

8) Necesita cheltuieli mai mici de intretinere fata de imbracamintile asfaltice.

9) Betonul nu este poluant, atat in executie cat si in exploatare.

10) Culoarea deschisa a carosabilului se percepe mai bine noaptea sau pe ploaie.

**Dezavantajele scenariului 2:**

1) Necesita utilaje specializate pentru executie, care trebuie mentinute in stare buna de functionare.

2) Traficul trebuie adaptat la executie - circulatie numai pe o banda.

3) Dupa turnarea dalelor carosabilul se poate reda traficului numai dupa 28 de zile, fata de cateva ore la mixturile asfaltice.

4) Se folosesc numai pana la declivitati de 7%.

5) Rosturile transversale necesita executie atenta si intretinere corespunzatoare, iar in exploatare provoaca disconfort (socuri si zgomot).

6) Nu poate prelua cresteri de trafic prin cresteri de capacitate portanta, ranforsarea ulterioara a drumului este laborioasa - costisitoare.

7) Costuri mari de intretinere

8) Durata mare de executie

9) Este necesara inchiderea strazii - nefiind posibila devierea traficului pe perioada executiei lucrarilor.

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

Tinand seama de eficienta si de criteriile tehnico-economice si recomandarile expertizei tehnice, se recomanda ca solutie de modernizare a strazii studiate in prezentul proiect sa se realizeze scenariul 1:



**Parte carosabila:**

- 4cm MAS16
- 6cm AB22,4
- 35cm piatra sparta
- 15cm strat balast cilindrat
- 30cm blocaj (unde este cazul)

**Trotuare:**

- 4cm BA8
- 15cm piatra sparta
- 10cm balast cilindrat

**AVANTAJELE SCENARIULUI 1**

- Grosimea structurii asfaltice poate fi etapizata, iar capacitatea portanta poate creste progresiv prin investitii etapizate (ranforsari) pe masura cresterii traficului;
- Durata redusa de implementare a proiectului, asternerea bituminoase necesita un timp relativ mic, reducandu-se astfel si disconfortul riveranilor creat pe parcursul executiei lucrarilor.
- Structurile cu imbracaminti rutiere bituminoase, se pot da in exploatare imediat, pe cand cele cu stratul de uzura din beton (respectiv structura rutiera propusa in scenariul 2, care nu se aplica in prezenta documentatie, pe langa durata mare de executie (necesita cofrare, turnare beton etc) un dezavantaj major este timpul mare dupa care se poate da in exploatare (minim 14-28 zile);
- Structura rutiera din scenariul recomandat cu stratul de uzura din imbracaminti rutiere bituminoase, are costuri minime de intretinere, asa cum am aratat prin analiza de mai sus, pe cand structura rutiera din scenariul 2 cu strat de beton de ciment rutier are costuri de intretinere mai mari.
- Imbracamintile bituminoase creaza un confort sporit fata de imbracamintile de

beton de ciment rutier, asigurand totodata si o singuranta mai mare in desfasurarea traficului rutier.

- Rugozitatea suprafetei poate fi sporita prin tratamente bituminoase, asigurandu-se circulatia si pentru decliviati cu valori mai mari.

- In cazul realizarii ulterioare a retelelor de utilitati (apa, canalizare, gaz, telefonie sau internet), traversarea acestora se va realiza mult mai usor pe structura din scenariul 1 cu imbracaminti rutiere bituminoase, pe cand in cazul interventiei la structuri rutiere cu beton de ciment interventia necesita mai mult timp, manopera, costuri suplimentare.

Modernizarea strazii Badea Cartan cu structura rutiera din scenariul recomandat, cu imbracaminti bituminoase, se impune atât din punct de vedere al stării de viabilitate existente sistem rutier din balast, suprafețe carosabile degradate cu denivelări, gropi, etc.) cât și din punct de vedere urbanistic.

Aspectul urbanistic de lucrări provizorii, justifică necesitatea și oportunitatea investiției, încadrându-se în cerințele benefice de modernizare a infrastructurii rutiere.

In aceste considerente investiția este necesară și oportună. Modernizarea strazii va permite o utilizare mai buna a spatiului rezultat, obtinand imbunatatirea conditiilor de circulatie auto si pietonala, investitia incadrandu-se totodata în cerințele benefice de modernizare a infrastructurii rutiere, a aspectului urbanistic stradal, precum și a creșterii nivelului de trai a populației locale/riverane.

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

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

Valoarea totala (INV), inclusive TVA (lei) : **1,730,175.05 lei**

Din care: constructii-montaj (C+M) **1,530,940.12 lei** cu TVA si **1,286,504.30 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**

Devizul general și devizele pe obiect se vor anexa la proiect.

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

Devizul general și devizele pe obiect se vor anexa la proiect.

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

Este conform graficului de realizare a investiției și este esalonată pe 7 luni calendaristice din care:

2 luni - realizare proiect

5 luni - executarea lucrărilor

**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**

Nu este cazul.

**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**

Cheltuielile estimate pot fi finanțate prin Bugetul Local al Municipiului Cluj-Napoca.

**7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME**

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

Certificat de urbanism nr. 3176/ 31.07.2028 prelungit de la 01.08.2020 până la 31.07.2021

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

Dosar 67814/ 10.04.2019

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

Nr. cadastral	Nr. CF	Proprietar
334707	334707	Mun. Cluj-Napoca

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

Compania de Apa Someș

Electrica

Delgaz grid

Telekom

Brantner

Serviciul Siguranța Circulației

Serviciul Rețele Edilitare și de Transport

Serviciul Administrare Cai Publice

Biroul eficiența energetică și iluminat public

Directia Patrimoniului Municipiului și Evidența Proprietății

Politia Rutiera

Agentia pentru protecția mediului Cluj

OCPI

Ordinul Arhitecților

ISC

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

Clasarea notificării nr. 4278 din 21.08.2018.

60

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;**

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

Toate studiile de specialitate (studiul geotehnic întocmit de S.C. CIRUS COMPEXI S.R.L., Expertiza Tehnic întocmită de Persoana Fizică autorizată ing. Popescu Catalin, studiul topografic, etc.) necesare pentru întocmirea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție pentru modernizarea obiectivului vor fi anexate prezentei documentații.

Intocmit,

ing. Dascalu Robert



RADP Cluj-Napoca

Directia Tehnica Productie

Departament Strazi

Obiectiv: "Intretinere periodica a strazilor, aleilor, trotuarelor de pe raza municipiului Cluj-Napoca"

Conform: HCL 440/2019, HCL 987/2019, HCL 159/2020, HCL 552/2020

### DEVIZ ESTIMATIV

#### Modernizare sistem rutier in ampriza existenta strada Badea Cartan

Nr.	Articol	U.M.	Cantitate	P.U.	Valoare
10	Mixtura asfaltica stabilizata: MAS 12,5; MAS16	TO	182.00	527.55	96,014.10
12	Anrobat bituminos cu criblura: AB31,5	TO	273.00	273.90	74,774.70
19	Reprofilarea partii carosabile cu autogrederul si compactarea platformei	MP	1,894.00	13.62	25,796.28
22	Strat balast cilindrat	MC	346.00	90.02	31,146.92
23	Strat de piatra sparta cu impanare si innoroire	MC	746.00	347.41	259,167.86
30	Mixtura asfaltica executata la cald pentru trotuar, pusa in opera	TO	13.00	432.36	5,620.68
32	Plombare gropi imbracaminti din lianti hidraulici cu beton de ciment (alei, trotuare, scari pietonale)	MC	43.00	516.18	22,195.74
37	Curatirea (sapatura) platformei drumului, manual	MC	390.00	87.15	33,988.50
38	Curatirea (sapatura) platformei drumului, mecanic	MC	1,560.00	63.85	99,606.00
45	Pozat borduri mici din beton, noi, pe fundatii din beton simplu	ML	163.00	40.90	6,666.70
46	Pozat borduri prefabricate mari din beton, noi, pe fundatii din beton simplu	ML	1,059.00	68.46	72,499.14
48	Demontat borduri	ML	479.00	49.63	23,772.77
50	Canalizare D200, adancime = 1,5m	ML	252.00	164.62	41,484.24
52	Canalizare D400, adancime = 3m	ML	383.00	259.86	99,526.38
53	Infiintare gura de scurgere noua	BUC	16.00	1,466.39	23,462.24
55	Ridicat la cota camine carosabile existente cu placi prefabricate	BUC	8.00	371.66	2,973.28
56	Montat camine carosabile cu placi prefabricate noi	BUC	22.00	1,440.33	31,687.26
58	Montat camine necarosabile noi	BUC	6.00	517.34	3,104.04
60	Spargere betoane	MC	110.00	413.89	45,527.90
62	Blocaj piatra	MC	664.00	232.56	154,419.84
76	Montat camin vizitare D=1000mm; h=0.25m	BUC	12.00	1,187.06	14,244.72

62

Nr.	Articol	U.M.	Cantitate	P.U.	Valoare
77	Montat camin vizitare D=1000mm; h=1.0m	BUC	12.00	1,254.05	15,048.60
89	Amenajare teren cu pamant vegetal in zona adiacenta lucrarilor	MC	17.00	115.30	1,960.10
<b>TOTAL fara T.V.A.</b>					<b>1,184,687.99</b>
<b>T.V.A.</b>					<b>225,090.72</b>
<b>TOTAL cu T.V.A.</b>					<b>1,409,778.71</b>

**PROIECTARE**

Nr.	Articol	U.M.	Cantitate	P.U.	Valoare
1	Măsurători topo	1000mp	4.282	400.00	1,712.80
2	Expertize + DALI/SF	obiectiv	1.00	4,400.00	4,400.00
3	Studii geo - LEI/FORAJ (h=1.5ml)	foraj	1.00	500.00	500.00
4	Documentație în vederea obținerii CU și a tuturor avizelor/ acordurilor/ studiilor necesare	obiectiv	1.00	1,400.00	1,400.00
5	Proiect tehnic	1000mp	2.142	1,750.00	3,748.50
6	DTAC	1000mp	2.142	1,000.00	2,142.00
<b>TOTAL fara T.V.A.</b>					<b>13,903.30</b>
<b>T.V.A.</b>					<b>2,641.63</b>
<b>TOTAL cu T.V.A.</b>					<b>16,544.93</b>

**CHELTUIELI ADIACENTE**

Nr.	Lucrare				Valoare
1	Iluminat public				101,816.31

**Intocmit**  
ing. Robert DASCALU



## DEVIZ GENERAL

privind obiectivul "Modernizare sistem rutier in ampriza existenta strada Badea Cartan"  
scenariul 1

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
<b>CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/ protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	<b>Studii</b>	<b>2,212.80</b>	<b>420.43</b>	<b>2,633.23</b>
	3.1.1 Studii de teren	1,712.80	325.43	2,038.23
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	500.00	95.00	595.00
3.2	<b>Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații</b>	<b>1,400.00</b>	<b>266.00</b>	<b>1,666.00</b>
3.3	<b>Expertizare tehnică</b>	<b>3,000.00</b>	<b>570.00</b>	<b>3,570.00</b>
3.4	<b>Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
3.5	<b>Proiectare</b>	<b>10,290.50</b>	<b>1,955.20</b>	<b>12,245.70</b>
	3.5.1 Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2 Studii de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3 Studii de fezabilitate/ documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	1,400.00	266.00	1,666.00
	3.5.4 Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	2,142.00	406.98	2,548.98
	3.5.5 Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.5.6 Proiect tehnic și detalii de execuție	3,748.50	712.22	4,460.72
3.6	<b>Organizarea procedurilor de achiziție</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
3.7	<b>Consultanță</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	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	<b>Asistență tehnică</b>	<b>12,865.04</b>	<b>2,444.36</b>	<b>15,309.40</b>
	3.8.1 Asistență tehnică din partea proiectantului	0.00	0.00	0.00
	3.8.1.1 pe perioada de execuție a lucrărilor	0.00	0.00	0.00
	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	0.00	0.00	0.00
	3.8.2 Dirigenție de șantier	12,865.04	2,444.36	15,309.40
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>29,768.34</b>	<b>5,655.99</b>	<b>35,424.33</b>
<b>CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	<b>Constructii si instalatii</b>	<b>1,286,504.30</b>	<b>244,435.82</b>	<b>1,530,940.12</b>
4.2	<b>Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
4.3	<b>Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
4.4	<b>Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
4.5	<b>Dotari</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
4.6	<b>Active necorporale</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>1,286,504.30</b>	<b>244,435.82</b>	<b>1,530,940.12</b>
<b>CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli</b>				



Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
<b>5.1</b>	<b>Organizare de santier</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0.00	0.00	0.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
<b>5.2</b>	<b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>	<b>9,005.53</b>	<b>1,711.06</b>	<b>10,716.59</b>
	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	7,719.03	1,466.62	9,185.65
	5.2.3 Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1,286.50	244.44	1,530.94
	5.2.4 Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0.00	0.00	0.00
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	0.00	0.00	0.00
<b>5.3</b>	<b>Cheltuieli diverse și neprevăzute</b>	<b>128,650.43</b>	<b>24,443.58</b>	<b>153,094.01</b>
<b>5.4</b>	<b>Cheltuieli pentru informare și publicitate</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>137,655.96</b>	<b>26,154.64</b>	<b>163,810.60</b>
<b>CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>1,453,928.60</b>	<b>276,246.45</b>	<b>1,730,175.05</b>
<b>Din care C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b>		<b>1,286,504.30</b>	<b>244,435.82</b>	<b>1,530,940.12</b>

**Note:**

1. Devizul General este intocmit cu preturi conform oferta.
2. Devizul General este intocmit in preturi la data de 14.05.2021 1 euro = 4,9265 lei.

Beneficiar/ Investitor,

Intocmit,  
ing. Dascalu Robert

*Dascalu*

65

## DEVIZUL OBIECTULUI

privind obiectivul "Modernizare sistem rutier in ampriza existenta strada Badea Cartan"  
scenariul 1

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fara TVA)		(cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
<b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	Constructii si instalatii	-	-	-
4.1.1	Terasamente, sistematizarea pe verticala si amenajari exterioare	181,082.50	34,405.68	215,488.18
4.1.2	Drum (parte carosabila si elemente de scurgerea apelor)	1,003,605.49	190,685.04	1,194,290.53
4.1.3	Arhitectura	-	-	-
4.1.4	Instalatii	101,816.31	19,345.10	121,161.41
<b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>		<b>1,286,504.30</b>	<b>244,435.82</b>	<b>1,530,940.12</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	-	-
<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	-	-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita	-	-	-
4.5	Dotari	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-
<b>TOTAL III - subcap. 4.3 + 4.4 + 4.5 + 4.6</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>TOTAL DEVIZ PE OBIECT (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)</b>		<b>1,286,504.30</b>	<b>244,435.82</b>	<b>1,530,940.12</b>

Intocmit,  
ing. Dascalu Robert



RADP Cluj-Napoca

Directia Tehnica Productie

Departament Strazi

Obiectiv: "Intretinere periodica a strazilor, aleilor, trotuarelor de pe raza municipiului Cluj-Napoca"

Conform: HCL 440/2019, HCL 987/2019, HCL 159/2020, HCL 552/2020

**LISTA DE CANTITATI**  
**privind obiectivul "Modernizare sistem rutier in ampriza existenta strada Badea Cartan"**  
**scenariul 1**

Nr.	Articol	U.M.	Cantitate
10	Mixtura asfaltica stabilizata: MAS 12,5; MAS16	TO	182.00
12	Anrobat bituminos cu criblura: AB31,5	TO	273.00
19	Reprofilarea partii carosabile cu autogrederul si compactarea platformei	MP	1,894.00
22	Strat balast cilindrat	MC	346.00
23	Strat de piatra sparta cu impanare si innoroire	MC	746.00
30	Mixtura asfaltica executata la cald pentru trotuar, pusa in opera	TO	13.00
32	Plombare gropi imbracaminti din lianti hidraulici cu beton de ciment (alei, trotuare, scari pietonale)	MC	43.00
37	Curatirea (sapatura) platformei drumului, manual	MC	390.00
38	Curatirea (sapatura) platformei drumului, mecanic	MC	1,560.00
45	Pozat borduri mici din beton, noi, pe fundatii din beton simplu	ML	163.00
46	Pozat borduri prefabricate mari din beton, noi, pe fundatii din beton simplu	ML	1,059.00
48	Demontat borduri	ML	479.00
50	Canalizare D200, adancime = 1,5m	ML	252.00
52	Canalizare D400, adancime = 3m	ML	383.00
53	Infiintare gura de scurgere noua	BUC	16.00
55	Ridicat la cota camine carosabile existente cu placi prefabricate	BUC	8.00
56	Montat camine carosabile cu placi prefabricate noi	BUC	22.00
58	Montat camine necarosabile noi	BUC	6.00
60	Spargere betoane	MC	110.00

67

Nr.	Articol	U.M.	Cantitate
62	Blocaj piatra	MC	664.00
76	Montat camin vizitare D=1000mm; h=0.25m	BUC	12.00
77	Montat camin vizitare D=1000mm; h=1.0m	BUC	12.00
89	Amenajare teren cu pamant vegetal in zona adiacenta lucrarilor	MC	17.00

**Intocmit**  
ing. Robert DASCALU



### GRAFIC DE REALIZARE A INVESTITIEI

privind obiectivul "Modernizare sistem rutier in ampriza existenta strada Badea Cartan"  
scenariul 1

Nr. crt.	Capitole de lucrari	Implementare proiect		Executie proiect				
		Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7
1	Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului							
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului							
3	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica							
3.1	Studii de teren							
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii							
3.3	Expertizare tehnica							
4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor							
3.5	Proiectare							
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie							
3.7	Consultanta							
3.8	Asistenta tehnica							
4	Cheltuieli pentru investitia de baza							
5	Alte cheltuieli							
5.1	Organizare de santier							
5.1.1	Lucrari de constructii							
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului							
5.2	Comisioane, taxe, cote legale, costul creditului							
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute							
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate							
	Probe tehnologice							

Intocmit,  
ing. Dascalu Robert



**GRAFIC DE ESALONARE A COSTURILOR**

privind obiectivul "Modernizare sistem rutier in ampriza existenta strada Badea Cartan"  
scenariul 1

Nr. crt.	Capitole de lucrari	Implementare proiect		Executie proiect				
		Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7
1	Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului							
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului							
3	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica							
3.1	Studii de teren	2,212.800						
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1,400.000						
3.3	Expertizare tehnica	3,000.000						
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor							
3.5	Proiectare		10,290.500					
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie							
3.7	Consultanta							
3.8	Asistenta tehnica			2,573.008	2,573.008	2,573.008	2,573.008	2,573.008
4	Cheltuieli pentru investitia de baza			257,300.860	257,300.860	257,300.860	257,300.860	257,300.860
5	Alte cheltuieli							
5.1	Organizare de santier							
5.1.1	Lucrari de constructii							
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului							
5.2	Comisioane, taxe, cote legale, costul creditului			9,005.530				
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute			25,730.086	25,730.086	25,730.086	25,730.086	25,730.086
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate							
6	Probe tehnologice							
<b>TOTAL IN LUNA</b>		<b>6,612.800</b>	<b>10,290.500</b>	<b>294,609.484</b>	<b>285,603.954</b>	<b>285,603.954</b>	<b>285,603.954</b>	<b>285,603.954</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>1,453,928.600</b>						

Intocmit,  
ing. Dascalu Robert

## DEVIZ GENERAL

privind obiectivul "Modernizare sistem rutier in ampriza existenta strada Badea Cartan"  
scenariul 2

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
<b>CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/ protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitie</b>				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitie	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	Studii	2,212.80	420.43	2,633.23
	3.1.1 Studii de teren	1,712.80	325.43	2,038.23
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	500.00	95.00	595.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,400.00	266.00	1,666.00
3.3	Expertizare tehnică	3,000.00	570.00	3,570.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	10,290.50	1,955.20	12,245.70
	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	1,400.00	266.00	1,666.00
	3.5.4 Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	2,142.00	406.98	2,548.98
	3.5.5 Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.5.6 Proiect tehnic și detalii de execuție	3,748.50	712.22	4,460.72
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	12,884.22	2,448.00	15,332.22
	3.8.1 Asistență tehnică din partea proiectantului	0.00	0.00	0.00
	3.8.1.1 pe perioada de execuție a lucrărilor	0.00	0.00	0.00
	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	0.00	0.00	0.00
	3.8.2 Dirigenție de șantier	12,884.22	2,448.00	15,332.22
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>29,787.52</b>	<b>5,659.63</b>	<b>35,447.15</b>
<b>CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	Constructii si instalatii	1,288,422.14	244,800.21	1,533,222.35
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	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>1,288,422.14</b>	<b>244,800.21</b>	<b>1,533,222.35</b>
<b>CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli</b>				

71

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
5.1	Organizare de santier	0.00	0.00	0.00
	5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0.00	0.00	0.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	9,018.95	1,713.60	10,732.55
	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	7,730.53	1,468.80	9,199.33
	5.2.3 Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1,288.42	244.80	1,533.22
	5.2.4 Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0.00	0.00	0.00
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	128,842.21	24,480.02	153,322.23
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>137,861.16</b>	<b>26,193.62</b>	<b>164,054.78</b>
<b>CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>1,456,070.82</b>	<b>276,653.46</b>	<b>1,732,724.28</b>
<b>Din care C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b>		<b>1,288,422.14</b>	<b>244,800.21</b>	<b>1,533,222.35</b>

**Note:**

1. Devizul General este intocmit cu preturi conform oferta.
2. Devizul General este intocmit in preturi la data de 14.05.2021 1 euro = 4,9265 lei.

Beneficiar/ Investitor,

Intocmit,  
ing. Dascalu Robert

*R. Dascalu*



## DEVIZUL OBIECTULUI

privind obiectivul "Modernizare sistem rutier in ampriza existenta strada Badea Cartan"  
scenariul 2

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fara TVA)		(cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
<b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitiya de baza</b>				
4.1	Constructii si instalatii	-	-	-
4.1.1	Terasamente, sistematizarea pe verticala si amenajari exterioare	191,510.00	36,386.90	227,896.90
4.1.2	Drum (parte carosabila si elemente de scurgerea apelor)	995,095.83	189,068.21	1,184,164.04
4.1.3	Arhitectura	-	-	-
4.1.4	Instalatii	101,816.31	19,345.10	121,161.41
<b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>		<b>1,288,422.14</b>	<b>244,800.21</b>	<b>1,533,222.35</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	-	-
<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functinale care necesita montaj	-	-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functinale care nu necesita	-	-	-
4.5	Dotari	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-
<b>TOTAL III - subcap. 4.3 + 4.4 + 4.5 + 4.6</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>TOTAL DEVIZ PE OBIECT (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)</b>		<b>1,288,422.14</b>	<b>244,800.21</b>	<b>1,533,222.35</b>

Intocmit,  
ing. Dascalu Robert



RADP Cluj-Napoca

Directia Tehnica Productie

Departament Strazi

Obiectiv: "Intretinere periodica a strazilor, aleilor, trotuarelor de pe raza municipiului Cluj-Napoca"

Conform: HCL 440/2019, HCL 987/2019, HCL 159/2020, HCL 552/2020

**LISTA DE CANTITATI**  
privind obiectivul "Modernizare sistem rutier in ampriza existenta strada Badea Cartan"  
scenariul 2

Nr.	Articol	U.M.	Cantitate
6	Plombare gropi imbracaminti din lianti hidraulici cu beton de ciment rutier	MC	436.00
19	Reprofilarea partii carosabile cu autogrederul si compactarea platformei	MP	1,894.00
22	Strat balast cilindrat	MC	441.00
23	Strat de piatra sparta cu impanare si innoroire	MC	462.00
30	Mixtura asfaltica executata la cald pentru trotuar, pusa in opera	TO	13.00
32	Plombare gropi imbracaminti din lianti hidraulici cu beton de ciment (alei, trotuare, scari pietonale)	MC	43.00
37	Curatirea (sapatura) platformei drumului, manual	MC	421.00
38	Curatirea (sapatura) platformei drumului, mecanic	MC	1,681.00
45	Pozat borduri mici din beton, noi, pe fundatii din beton simplu	ML	163.00
46	Pozat borduri prefabricate mari din beton, noi, pe fundatii din beton simplu	ML	1,059.00
48	Demontat borduri	ML	479.00
50	Canalizare D200, adancime = 1,5m	ML	252.00
52	Canalizare D400, adancime = 3m	ML	383.00
53	Infiintare gura de scurgere noua	BUC	16.00
55	Ridicat la cota camine carosabile existente cu placi prefabricate	BUC	8.00
56	Montat camine carosabile cu placi prefabricate noi	BUC	22.00
58	Montat camine necarosabile noi	BUC	6.00
60	Spargere betoane	MC	110.00
62	Blocaj piatra	MC	664.00

Nr.	Articol	U.M.	Cantitate
76	Montat camin vizitare D=1000mm; h=0.25m	BUC	12.00
77	Montat camin vizitare D=1000mm; h=1.0m	BUC	12.00
89	Amenajare teren cu pamant vegetal in zona adiacenta lucrarilor	MC	17.00

**Intocmit**

ing. Robert DASCALU

*R. Dascalu*

### GRAFIC DE REALIZARE A INVESTITIEI

privind obiectivul "Modernizare sistem rutier în ampriza existentă strada Badea Cartan"  
scenariul 2

Nr. crt.	Capitole de lucrari	Implementare proiect		Executie proiect				
		Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7
1	Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului							
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului							
3	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica							
3.1	Studii de teren							
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii							
3.3	Expertizare tehnica							
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor							
3.5	Proiectare							
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie							
3.7	Consultanta							
3.8	Asistenta tehnica							
4	Cheltuieli pentru investitia de baza							
5	Alte cheltuieli							
5.1	Organizare de santier							
5.1.1	Lucrari de constructii							
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului							
5.2	Comisioane, taxe, cote legale, costul creditului							
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute							
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate							
6	Probe tehnologice							

Intocmit,  
ing. Dascalu Robert  
*Dascalu*

### GRAFIC DE ESALONARE A COSTURILOR


privind obiectivul "Modernizare sistem rutier in ampriza existenta strada Badea Cartan"  
scenariul 2

Nr. crt.	Capitole de lucrari	Implementare proiect		Executie proiect				
		Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7
1	Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului							
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului							
3	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica							
3.1	Studii de teren	2,212.800						
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1,400.000						
3.3	Expertizare tehnica	3,000.000						
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor							
3.5	Proiectare		10,290.500					
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie							
3.7	Consultanta							
3.8	Asistenta tehnica			2,576.844	2,576.844	2,576.844	2,576.844	2,576.844
4	Cheltuieli pentru investitia de baza			257,684.428	257,684.428	257,684.428	257,684.428	257,684.428
5	Alte cheltuieli							
5.1	Organizare de santier							
5.1.1	Lucrari de constructii							
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului							
5.2	Comisioane, taxe, cote legale, costul creditului			9,018.950				
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute			25,768.442	25,768.442	25,768.442	25,768.442	25,768.442
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate							
6	Probe tehnologice							
<b>TOTAL IN LUNA</b>		<b>6,612.800</b>	<b>10,290.500</b>	<b>295,048.664</b>	<b>286,029.714</b>	<b>286,029.714</b>	<b>286,029.714</b>	<b>286,029.714</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>1,456,070.820</b>						

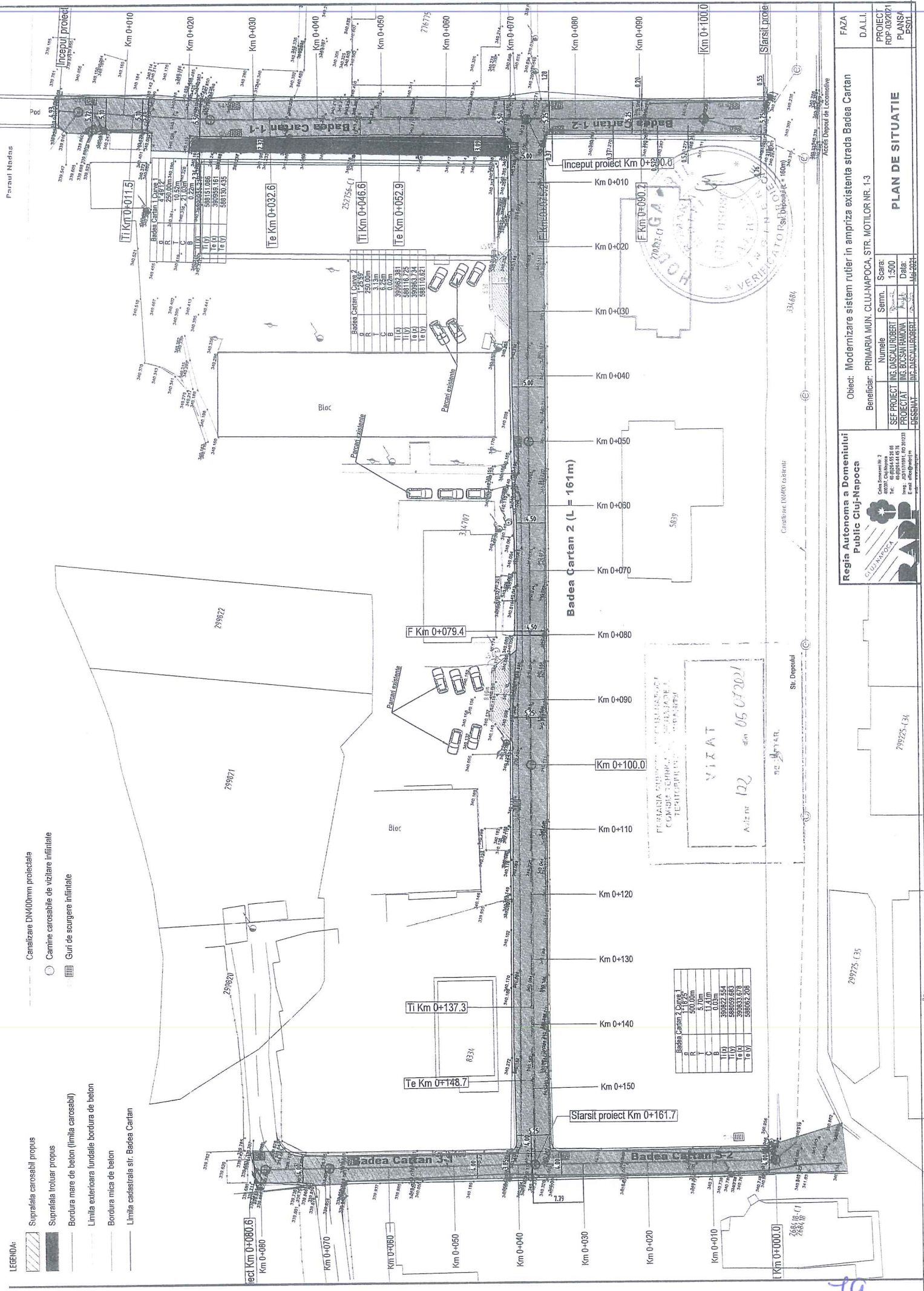
Intocmit,  
ing. Dascalu Robert

*(Signature)*



<b>Regia Autonomă a Domeniului Public Cluj-Napoca</b>		<b>Obiect:</b> Modernizare sistem rutier în ampriza existentă strada Badea Cartan		<b>FAZA</b>
 <p>Cluj-Napoca, Calea Devotamentului, 2          Tel: 0366 414554/55          Fax: 0366 414555          Web: www.radp.ro          E-mail: radp@radp.ro</p>		<b>Beneficiar:</b> PRIMĂRIA MUN. CLUJ-NAPOCA, STR. MOTILOR NR. 1-3		<b>D.A.L.I.</b>
		<b>ȘEF PROIECT</b>	<b>Numerele</b>	<b>Scara</b>
		<b>PROIECTANT</b>	<b>Șef de birou</b>	<b>1:5000</b>
		<b>DESEINAT</b>	<b>Șef de birou</b>	<b>Mai 2021</b>
				<b>PROIEC RDP-03/21 PLANS/ PG</b>
				<b>PLAN GENERAL DE INCADRARE IN ZONA</b>

87



- LEGENDA:**
- Supratarea carosabil propus
  - Supratarea trotuar propus
  - Bordura mare de beton (limita carosabil)
  - Bordura mica de beton
  - Limita externa fundatiei bordura de beton
  - Limita cadastrala str. Badea Cartan

- Canalizare DN400mm protectata
- Camine carosabile de vizitare infinite
- Guri de scurgere infinite

Badea Cartan 2 (L=161m)	
R	500.00m
T	5.70m
G	0.00m
U(A)	396822.554
U(V)	586056.683
T6 (A)	396833.678
T6 (V)	586062.208

Badea Cartan 1 (L=161m)	
R	250.00m
T	3.13m
G	8.25m
U(A)	396962.381
U(V)	586116.725
T6 (A)	396953.734
T6 (V)	586110.621

**Regia Autonoma a Domeniului Public Cluj-Napoca**

Obiect: Modernizare sistem rutier in ampriza existenta strada Badea Cartan

Beneficiar: PRIMARIA MUN. CLUJ-NAPOCA, STR. MOTILOR NR. 1-3

FAZA: D.A.L.I.

PROIECT: RCP/03/2021

PLANSĂ: PLS.01

**PLAN DE SITUATIE**

Scara: 1:500

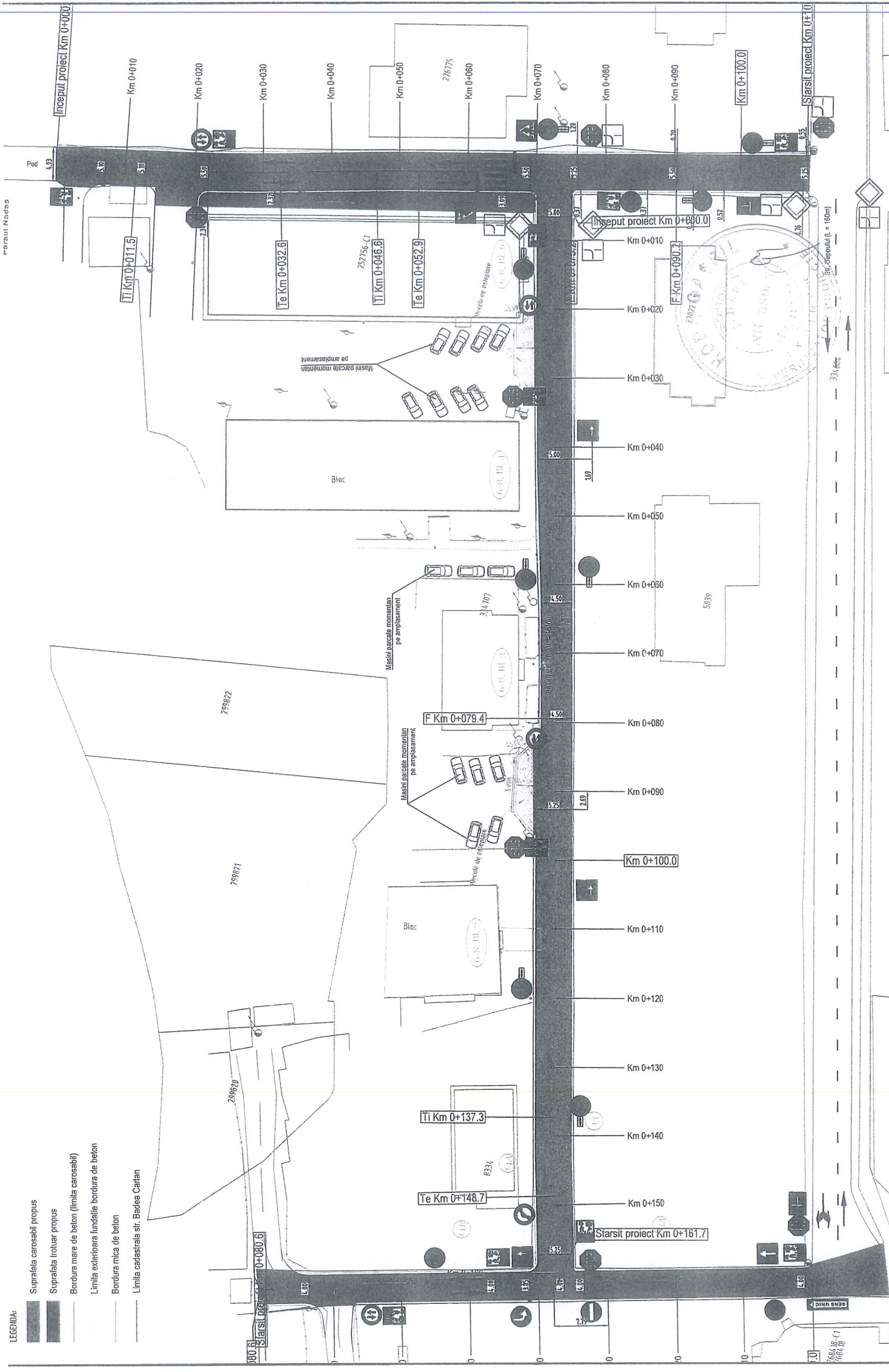
Numere: Semn. Data: 05.07.2021

SEF PROIECT: ING. DACUȘI ROBERT

PROIECTANT: ING. BOCSAN RAMONA

DESENAT: ING. DACUȘI ROBERT

79



- LEGENDA:
- Suprafata carosabil propus
  - Suprafata trotuar propus
  - Bordura mare de beton (limita carosabil)
  - Limita exteriora fundatiile bordura de beton
  - Bordura mica de beton
  - Limita cadastrala str. Baceea Cartan

FAZA	D.A.L.I.	Obiect: Modernizare sistem rutier in ampriza existenta strada Baceea Cartan
PROIECT	ROP-03/2021	Beneficiar: PRIMARIA MUN. CLUJ-NAPOCA, STR. MOTILOR NR. 1-3
PLANSĂ	PLANSĂ	
<b>PLAN DE SEMNALIZARE</b>		
Scara:	1:500	
Numele	SEF PROIECT	ING. DASCALU ROBERT
	PROIECTANT	ING. BOCSAN RAMONA
	DESEBNA	ING. PASCALU ROBERT
		ING. MARIU
		ING. MARIU
		ING. MARIU

Regia Autonoma a Domeniului Public Cluj-Napoca

Cluj-Napoca

29925-C34

29925-C35

29925-C36

29925-C37

29925-C38

29925-C39

29925-C40

29925-C41

29925-C42

29925-C43

29925-C44

29925-C45

29925-C46

29925-C47

29925-C48

29925-C49

29925-C50

29925-C51

29925-C52

29925-C53

29925-C54

29925-C55

29925-C56

29925-C57

29925-C58

29925-C59

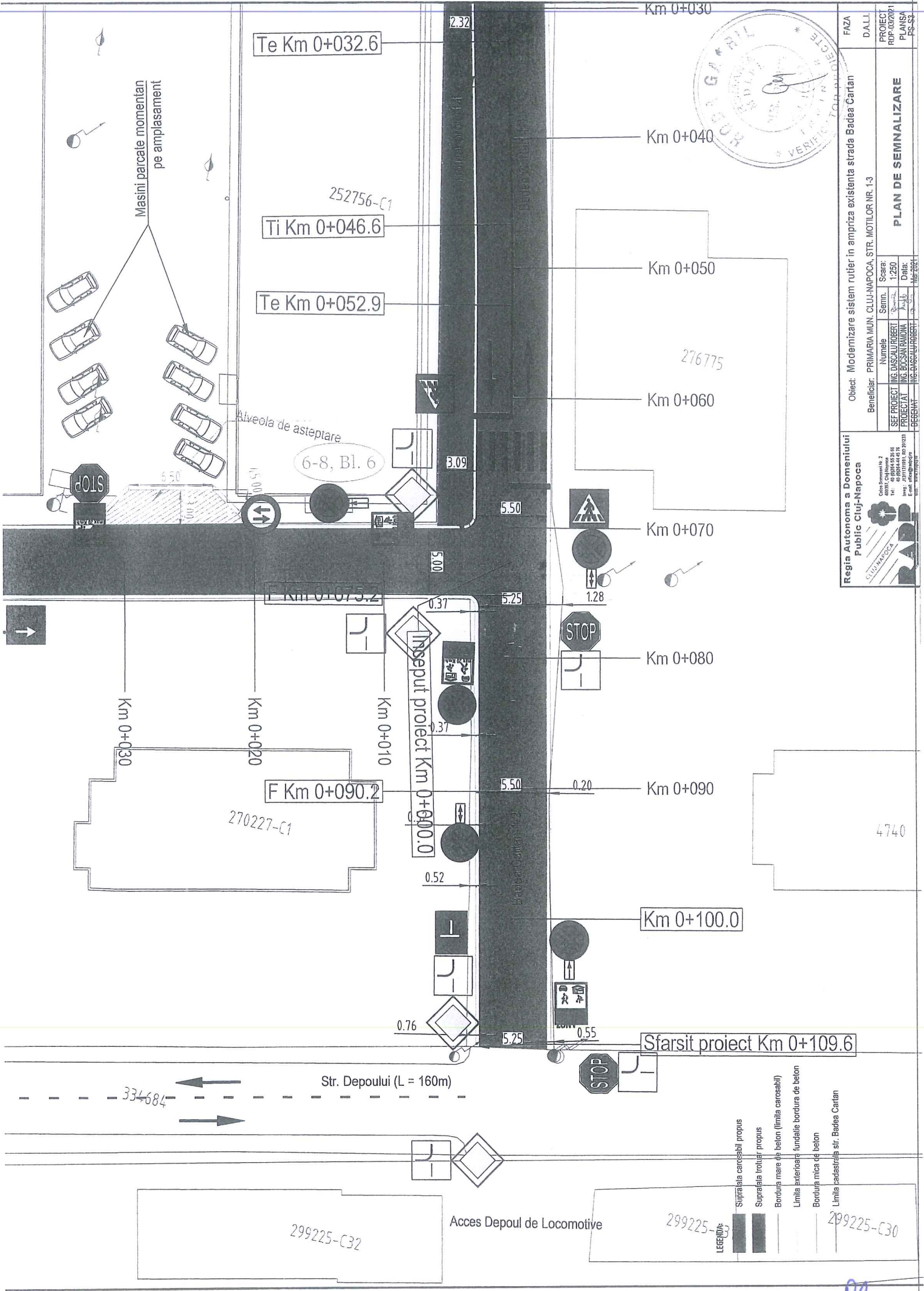
29925-C60

80









FAZA	D.A.L.I.	PROIECT	PLANSA
		ROP/03/2011	PS-S4
<b>PLAN DE SEMNALIZARE</b>			
Obiect: Modernizare sistem rutier in ampriza existenta strada Badea Cartan		Beneficiar: PRIMARIA MUN. CLUJ-NAPOCA, STR. MOTILOR NR. 13	Scara:
			1:250
		Numere:	Aut.:
		SEF PROIECT: ING. DASCALU ROBERT	Proiectat:
		PROIECTAT: ING. BOSAN RAMONA	Verificat:
		REGISTRAT: ING. DASCALU ROBERT	Num. proiect:
			106-2021

**Regia Autonoma a Domeniului Public Cluj-Napoca**

Cluj-Napoca

Str. Motilor nr. 13

4740

LEGERE:

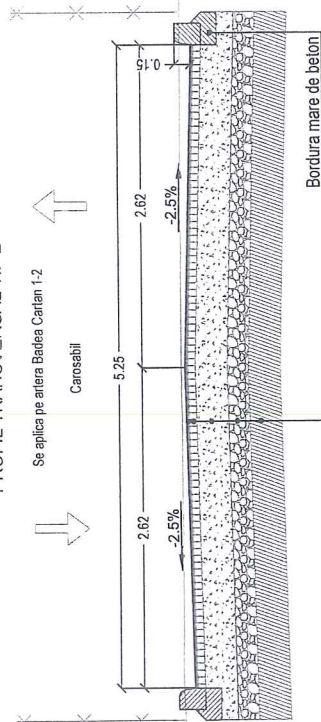
[Symbol]	Suprafata carosabil propus
[Symbol]	Suprafata trotuar propus
[Symbol]	Bordura mare de beton (limita carosabil)
[Symbol]	Limita exteriora a fundatiei bordura de beton
[Symbol]	Bordura mica de beton
[Symbol]	Limita paducaria str. Badea Cartan

83

**PROFIL TRANSVERSAL TIP 2**

Se aplica pe artera Badea Cartan 1-2

Carosabil



**SISTEM RUTIER NOU CAROSABIL**

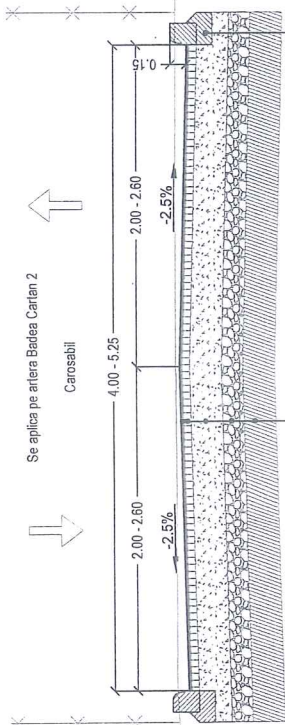
- Sirat de uzura MAS 16 (4cm)
- Sirat de baza AB22.4 (6cm)
- Sirat de fundatie din piatra sparta (15cm)
- Teren de fundare adus la 100MPa cu blocaj de piatra (30cm)

Bordura mare de beton

**PROFIL TRANSVERSAL TIP 3**

Se aplica pe artera Badea Cartan 2

Carosabil



**SISTEM RUTIER NOU CAROSABIL**

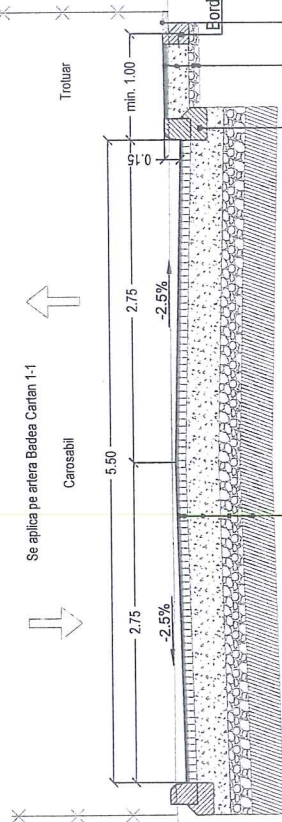
- Sirat de uzura MAS 16 (4cm)
- Sirat de baza AB22.4 (6cm)
- Sirat de fundatie din piatra sparta (15cm)
- Teren de fundare adus la 100MPa cu blocaj de piatra (30cm)

Bordura mare de beton

**PROFIL TRANSVERSAL TIP 1**

Se aplica pe artera Badea Cartan 1-1

Carosabil



**SISTEM RUTIER NOU CAROSABIL**

- Sirat de uzura MAS 16 (4cm)
- Sirat de baza AB22.4 (6cm)
- Sirat de fundatie din piatra sparta (15cm)
- Teren de fundare adus la 100MPa cu blocaj de piatra (10cm)

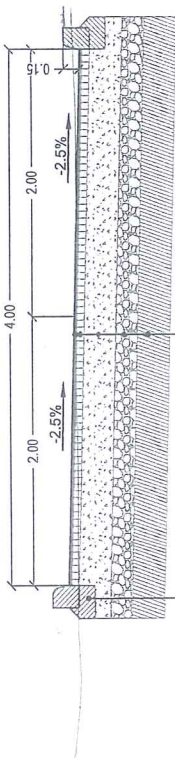
Bordura mica de beton

Completare cu beton/ pamant vegetal in functie de natura limitii de proprietate

**PROFIL TRANSVERSAL TIP 4**

Se aplica pe artera Badea Cartan 3-1 si 3-2

Carosabil



**SISTEM RUTIER NOU CAROSABIL**

- Sirat de uzura MAS 16 (4cm)
- Sirat de baza AB22.4 (6cm)
- Sirat de fundatie din piatra sparta (15cm)
- Teren de fundare adus la 100MPa cu blocaj de piatra (30cm)

Bordura mare de beton



**Regia Autonoma a Domeniului Public Cluj-Napoca**

Cluj-Napoca, Strada 11 Decembrie 1918, Nr. 2  
 Tel: 0254.44.45.99  
 Fax: 0254.44.45.99  
 E-mail: ra@clujnapoca.ro

FAZA	D.A.L.I.	PROIECT	SCARZ
		RDP-03/21	1:50
PLANSA		PROIECTAT	DATA
		ING. BOSAN RAMONA	
		DESENAT	HEURIST
		ING. DASCALU ROBERT	

Obiect: Modernizare sistem rutier in empriza existenta strada Badea Cartan

Beneficiar: PRIMARIA MUN. CLUJ-NAPOCA, STR. MOTILOR NR. 1-3

**PROFIL TRANSVERSAL TIP**

85

**REFERAT DE APROBARE**

a proiectului de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice  
și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții  
**Modernizare sistem rutier în ampriza existentă strada Badea Cârțan  
din municipiul Cluj-Napoca**

Strada Badea Cârțan este situată în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, în cartierul Dâmbul Rotund, asigurând legătura între zona rezidențială și centrul orașului sau alte puncte de interes prin strada Septimiu Mureșan. Imobilul este situat în afara perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitectural-urbanistice și aparține domeniului public, conform CF 334707. Zona studiată a străzii este în lungime de 352 ml iar suprafața cadastrată este de 2285 mp.

Actualmente situația străzii este nesatisfăcătoare din punct de vedere al condițiilor de trafic și a posibilităților de asigurare a unei siguranțe în circulație.

Strada este nemodernizată, carosabilul fiind alcătuit dintr-o îmbrăcăminte de balast contaminat cu pământ. Nu există trotuare, pietonii fiind nevoiți să circule pe partea carosabilă. Sistemul rutier actual nu asigură o circulație fluentă, în condiții de siguranță, iar accesul la și dinspre proprietățile riveranilor se desfășoară cu dificultate. Degradările apărute pe partea carosabilă s-au produs datorită factorilor naturali sau schimbărilor climatice și a fenomenului de îngheț-dezgheț.

Lipsa unui sistem de preluare și evacuare a apelor meteorice este o altă consecință a defectelor captate în timp de structura rutieră existentă. În acest sens se vor lua măsuri de protecție prin folosirea de materiale corespunzătoare, adoptarea unor structuri rutiere care să asigure capacitatea portantă pentru traficul actual și de perspectivă și se va avea în vedere scurgerea și eliminarea apelor din precipitații de pe suprafața sistemului rutier.

Principalul obiectiv care se urmărește prin realizarea investiției este modernizarea străzii și asigurarea siguranței circulației auto și pietonale din zonă precum și sporirea confortului riveranilor.

Astfel se impune luarea unor măsuri urgente de aducere la standardele corespunzătoare a suprafețelor pietonale și carosabile, în concordanță cu captarea apelor pluviale în sistem centralizat de evacuare subterană prin guri de scurgere.

Lucrările de modernizare ale străzii (fluidizarea circulației auto și pietonale, marcaje și indicatoare de circulație, dispozitive de colectare și evacuare a apelor meteorice) conduc atât la creșterea gradului de confort al utilizatorilor zonei, cât și la protejarea și îmbunătățirea mediului înconjurător (diminuarea emiterii de praf, zgomot, noxe, etc.).

Lucrarea are ca beneficii creșterea standardelor de viață prin îmbunătățirea și fluidizarea traficului rutier și pietonal. Beneficiile economice se referă la impactul pozitiv care se extinde și în sfera activării vieții economice a orașului. Un mediu plăcut ajută la crearea unei imagini favorabile asupra zonei urbane, a reducerii poluării, a scăderii consumului de carburant, reducerea zgomotului, reducerea uzurii autovehiculelor și a timpilor de parcurs.

Conform devizului general întocmit de proiectantul general Regia Autonomă a Domeniului Public Cluj-Napoca pentru obiectivul de investiții **"Modernizare sistem rutier în ampriza existentă strada Badea Cârțan din municipiul Cluj-Napoca"**

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI : 1.453.928,60 lei fara TVA  
1.730.175,05 lei cu TVA  
din care C+M : 1.286.504,30 lei fara TVA  
1.530.940,12 lei cu TVA

Surse de finanțare: buget local și alte surse constituite conform legii.

În temeiul prevederilor art.136 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, îmi exprim inițiativa de promovare a proiectului de hotărâre privind aprobarea documentației și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții: **"Modernizare sistem rutier în ampriza existentă strada Badea Cârțan din municipiul Cluj-Napoca"**.

PRIMAR,  
Emil Boc

## RAPORT DE SPECIALITATE

privind propunerea de aprobare a documentației tehnico-economice  
și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții  
**Modernizare sistem rutier în ampriza existentă strada Badea Cârțan  
din municipiul Cluj-Napoca**

Având în vedere:

Referatul de aprobare înregistrat sub nr. 401165/1/07.07.2021 al Primarului Municipiului Cluj-Napoca,

Proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții: Modernizare sistem rutier în ampriza existentă strada Badea Cârțan din municipiul Cluj-Napoca

- Direcția Tehnică, Direcția Juridică și Direcția Economică precizează următoarele:

Strada este situată în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, în cartierul Dâmbul Rotund, fiind delimitată de strada Septimiu Muresan, respectiv Pod Atelierului peste Pâraul Nadăs și strada Depoului recent modernizată, fiind în exteriorul perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitectural-urbanistice și aparține domeniului public, conform CF 334707. Zona studiată a străzii este în lungime de 352 ml iar suprafața cadastrată este de 2285 mp.

Actualmente situația străzii este nesatisfăcătoare din punct de vedere al condițiilor de trafic și a posibilităților de asigurare a unei siguranțe în circulație.

Strada este nemodernizată, carosabilul fiind alcătuit dintr-o îmbrăcăminte de balast contaminat cu pământ. Nu există trotuare, pietonii fiind nevoiți să circule pe partea carosabilă. Sistemul rutier actual nu asigură o circulație fluentă, în condiții de siguranță, iar accesul la și dinspre proprietățile riveranilor se desfășoară cu dificultate. Degradările apărute pe partea carosabilă s-au produs datorită factorilor naturali sau schimbărilor climatice și a fenomenului de îngheț-dezghet.

Lipsa unui sistem de preluare și evacuare a apelor meteorice este o altă consecință a defectelor captate în timp de structura rutieră existentă. În acest sens se vor lua măsuri de protecție prin folosirea de materiale corespunzătoare, adoptarea unor structuri rutiere care să asigure capacitatea portantă pentru traficul actual și de perspectivă și se va avea în vedere scurgerea și eliminarea apelor din precipitații de pe suprafața sistemului rutier.

Principalul obiectiv care se urmărește prin realizarea investiției este modernizarea străzii și asigurarea siguranței circulației auto și pietonale din zonă precum și sporirea confortului riveranilor.

Astfel se impune luarea unor măsuri urgente de aducere la standardele corespunzătoare a suprafețelor pietonale și carosabile, în concordanță cu captarea apelor pluviale în sistem centralizat de evacuare subterană prin guri de scurgere.

Lucrările de modernizare ale străzii (fluidizarea circulației auto și pietonale, marcaje și indicatoare de circulație, dispozitive de colectare și evacuare a apelor meteorice) conduc atât la creșterea gradului de confort al utilizatorilor zonei, cât și la protejarea și îmbunătățirea mediului înconjurător (diminuarea emiterii de praf, zgomot, noxe, etc.).

Documentația de avizare a lucrărilor de intervenție respectă cerințele temei de proiectare și cerințele din avizele/acordurile emise în conformitate cu Certificatul de urbanism nr.3176/31.07. 2018.

Soluțiile tehnice propuse pentru acest proiect au fost analizate în baza expertizei tehnice, fiind emise de către proiectant două scenarii de modernizare a străzii din care se alege cea mai bună variantă din punct de vedere tehnico – economic.

În cadrul **Scenariului 1** proiectantul propune realizarea unei îmbrăcăminti rutiere suple, după cum urmează:

### Parte carosabilă

- 4 cm MAS16
- 6 cm AB 22,4
- 35 cm strat de piatră spartă

- 15 cm strat de balast cilindrat
- unde este cazul se va aşterne blocaj de piatră în grosime de 30 cm.

#### **Trotuare**

- 4 cm beton asfaltic BA8
- 15 cm strat de piatră spartă
- 10 cm strat de balast cilindrat

În cadrul **Scenariului 2** proiectantul propune realizarea unei îmbrăcămînți rutiere rigide, după cum urmează:

#### **Parte carosabilă**

- 20 cm îmbrăcăminte din beton de ciment rutier BcR4,0 cu hârtie Kraft sau polietilenă,
- substrat din nisip pilonat în grosime de 2 cm
- 15 cm strat de piatră spartă amestec optimal 0-63
- 20 cm strat de balast cilindrat
- unde este cazul se va aşterne blocaj de piatră în grosime de 30 cm.

#### **Trotuare**

- 4 cm beton asfaltic BA8
- 15 cm strat de piatră spartă
- 10 cm strat de balast cilindrat.

#### **Scenariul recomandat de catre elaboratorul proiectului este Scenariul 1.**

Având în vedere analiza din cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții pentru ambele scenarii, aplicarea Scenariului 1 prezintă următoarele avantaje:

- grosimea structurii asfaltice poate fi etapizată, iar capacitatea portantă poate crește progresiv prin ranforsări pe măsura creșterii traficului;
- durata redusă de implementare a proiectului deoarece aşternerea structurilor bituminoase necesită un timp relativ mic, reducându-se astfel și disconfortul riveranilor creat pe parcursul execuției lucrărilor;
- structurile cu îmbrăcămînți rutiere bituminoase se pot da în exploatare imediat, pe când cele cu stratul de uzură din beton (respectiv structura rutieră propusă în scenariul 2) necesită un timp mai mare pentru darea în exploatare (cofrarea betonului, turnarea, aşteptarea între 14-28 de zile perioada de maturare a betonului);
- structura rutieră din lianți bituminoși are costuri minime de întreținere față de sistemul rutier din beton de ciment;
- îmbrăcămînțile bituminoase crează un confort sporit față de cele de beton, asigurând și o siguranță mai mare în desfășurarea traficului rutier;
- rugozitatea suprafeței poate fi sporită prin tratamente bituminoase, asigurându-se circulația și pentru declivități mai mari;
- în cazul realizării ulterioare a rețelelor de utilități sau a intervențiilor la acestea, realizarea se va face mai ușor și mai rapid pe sisteme rutiere bituminoase decât pe cele de ciment (care necesită mai multă manoperă, timp și costuri suplimentare);
- după finalizarea stratului de piatră spartă se poate trece imediat la execuția statului următor;
- prin adoptarea unui sistem rutier nerigid, nu este cazul să se prevadă structuri antifisură care ar implica costuri suplimentare;
- stratul alcătuit din piatra spartă din cadrul unui sistem rutier, se comportă mai bine la acțiunea de îngheț-dezghet, conform prevederilor tehnice în vigoare STAS 1709/1-90;
- stratul de uzură aferent structurii rutiere suple conferă o mai bună rezistență la alunecare și reducerea zgomotului în timpul rulării;
- se realizează evacuarea mai rapidă a apelor pluviale și diminuarea fenomenului de acvoplanare;
- se conferă o mai bună vizibilitate pe timp de ploaie datorită reducerii efectului de orbire prin dispersia mai bună a luminii primite;
- îmbrăcăminte bituminoasă are o durabilitate sporită datorită unei rezistențe mai bune la fenomenele de oboseală și imbatrânire, dar și datorită îmbunătățirii caracteristicilor de stabilitate;
- se conferă o sporire a stabilității la deformații permanente prin asigurarea unei rezistențe mai bune la producerea rășinelor;
- costurile de întreținere sunt mai reduse în raport cu cele aferente sistemului rutier rigid datorită reducerii duratei de întrerupere temporară a circulației rutiere pentru efectuarea reparațiilor;

- caracteristicile fizico-mecanice pentru rezistența la deformații care se obțin în urma execuției lucrărilor, sunt superioare în cazul utilizării stratului de MASF 16;
- culoarea închisă a structurii asfaltice face ca marcajele să aibe un contrast mai mare și să fie mai vizibile atât pe timp de noapte cât și pe timp de zi, indiferent de condițiile meteo.

Se consideră optim Scenariul 1 conform recomandărilor expertizei și documentației de avizare a lucrărilor de intervenții întocmită de proiectant, înregistrată sub nr.302564/17.05.2021 și a justificării acestuia care oferă confort și siguranță mai mare pentru circulația auto și pietonală și răspunde cerințelor traficului auto și pietonal de pe această zonă.

Conform devizului general întocmit de proiectantul general Regia Autonomă a Domeniului Public Cluj-Napoca pentru obiectivul de investiții **Modernizare sistem rutier în ampriza existentă strada Bada Cârțan din municipiul Cluj-Napoca**

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI : 1.453.928,60 lei fara TVA  
 1.730.175,05 lei cu TVA  
 din care C+M : 1.286.504,30 lei fara TVA  
 1.530.940,12 lei cu TVA

INDICATORII TEHNICO ECONOMICI :

Lungimea străzii modernizate L = 352,00 ml  
 Suprafață carosabil S = 1803,61 mp  
 Suprafață trotuare modernizate S = 338,30 mp

Surse de finanțare: buget local și alte surse constituite conform legii.

Documentația este întocmită în conformitate cu conținutul cadru prevăzut în Anexa 5 la Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, are avizul arhitectului șef nr. 122/05.07.2021 și îndeplinește condițiile de natură tehnică pentru a fi supus dezbaterii și aprobării plenului Consiliului local.

Durata de implementare a investiției este de 7 (șapte) luni din care: 2 (două) luni proiectare și 5 (cinci) luni execuție.

Din punct de vedere juridic, raportat la:

- prevederile art. 44, alin (1) din Legea 273/2006: „*Documentațiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiții noi, a căror finanțare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, precum și ale celor finanțate din împrumuturi interne și externe, contractate direct sau garantate de autoritățile administrației publice locale, se aprobă de către autoritățile deliberative*”

- prevederile art. 129 alin. (2) lit. b) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ: „*atribuții privind dezvoltarea economico-socială și de mediu a comunei, orașului sau municipiului*” și alin. (4) lit. d) „*aprobă, la propunerea primarului, documentațiile tehnico-economice pentru lucrările de investiții de interes local, în condițiile legii*”

- prevederile art. 5 din Hotărârea nr. 907/2016: „(1) *Documentațiile tehnico-economice se elaborează pe faze de proiectare, astfel:*

a) *în cazul obiectivelor noi de investiții:*

- studiu de fezabilitate, după caz;*
- studiu de fezabilitate;*
- proiect pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor;*
- proiect tehnic de execuție;*

b) *în cazul intervențiilor la construcții existente:*

- documentație de avizare a lucrărilor de intervenții;*
- proiect pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor;*
- proiect tehnic de execuție;*

c) *în cazul obiectivelor mixte de investiții:*

*(i) studiu de fezabilitate, după caz;*  
*(ii) studiu de fezabilitate, completat cu elementele specifice din documentația de avizare a lucrărilor de intervenții;*

*(iii) proiect pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor;*

*(iv) proiect tehnic de execuție.*

(2) *Elaborarea studiului de fezabilitate, după caz, a studiului de fezabilitate ori a documentației de avizare a lucrărilor de intervenții este condiționată de aprobarea prealabilă de către beneficiarul investiției a notei conceptuale și a temei de proiectare, prevăzute la art. 3 și 4.*

(3) *Documentațiile tehnico-economice prevăzute la alin. (1) se elaborează de către operatori economici*

88



sau persoane fizice autorizate care prestează servicii de proiectare în domeniu.

(4) Elaborarea proiectului tehnic de execuție este condiționată de aprobarea prealabilă a indicatorilor tehnico-economici și emiterea autorizației de construire/desființare a executării lucrărilor.”

- prevederile art.9 din Hotărârea nr.907/2016:” (1) Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții este documentația tehnico-economică, similară studiului de fezabilitate, elaborată pe baza expertizei tehnice a construcției/construcțiilor existente și, după caz, a studiilor, auditurilor ori analizelor de specialitate în raport cu specificul investiției.

(2) Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă) recomandat(ă) cuprinde datele și informațiile prevăzute la art. 7 alin. (2).

(3) În cazul obiectivelor a căror funcționare implică procese tehnologice specifice, componenta tehnologică a soluției tehnice poate fi definitivată ori adaptată tehnologiilor adecvate aplicabile pentru realizarea investiției, la faza de proiectare - proiect tehnic de execuție, în condițiile art. 12 alin. (1).

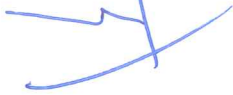
(4) Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții se aprobă potrivit competențelor stabilite prin Legea nr. 500/2002, cu modificările și completările ulterioare, și prin Legea nr. 273/2006, cu modificările și completările ulterioare.

(5) Conținutul-cadru al documentației de avizare a lucrărilor de intervenții este prevăzut în anexa nr. 5.

Din punct de vedere economic, raportat la art. 44 alin (1) din Legea 273/2006: „Documentațiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiții noi, a căror finanțare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, precum și ale celor finanțate din împrumuturi interne și externe, contractate direct sau garantate de autoritățile administrației publice locale, se aprobă de către autoritățile deliberative” proiectul de hotărâre îndeplinește condițiile de natura economică pentru a fi supus dezbaterii și aprobării Consiliului local.

Având în vedere prevederile legale expuse în prezentul raport, apreciem faptul că proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții: **Modernizare sistem rutier în ampriza existentă strada Badea Cârțan din municipiul Cluj-Napoca** îndeplinește condițiile de natură economică pentru a fi supus dezbaterii și aprobării plenului Consiliului Local.

Direcția Tehnică,  
Director executiv,  
Virgil Poruțiu



Serv. Admin.căi publice  
Șef Serviciu  
Gabriela Cora



Consilier  
Dorel Gurzau



Direcția Juridică,  
Director executiv,  
Alina Rus



07.07.2021

Direcția Economică,  
Director executiv,  
Olimpia Moigrădan

