

1-50 pag.

66/4.05.2022

HOTĂRÂRE

privind aprobarea Documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici pentru
obiectivul de investiții

Modernizare strada Aurel Ciupe - din Municipiul Cluj-Napoca

Consiliul local al municipiului Cluj-Napoca întrunit în ședință ordinară,

Examinând proiectul de hotărâre privind aprobarea Documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „**Modernizare strada Aurel Ciupe - din Municipiul Cluj-Napoca**” - proiect din inițiativa primarului;

Reținând Referatul de aprobare nr. 470127/1/26.04.2022 al primarului municipiului Cluj-Napoca, în calitate de inițiator;

Analizând Raportul de specialitate nr. 470244/441/26.04.2022 al Direcției Tehnice, al Direcției Juridice și al Direcției Economice, prin care se propune aprobarea Documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „**Modernizare strada Aurel Ciupe - din Municipiul Cluj-Napoca**”

Luând în considerare Recomandarea proiectantului pentru **Scenariul 1** din documentația de avizare a lucrărilor de intervenții, înregistrată sub nr.405732/44/24.03.2022.

Văzând avizul nr. 56/24.03.2022 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 lit a.134 alin. 4, 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 tehnico-economică și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „**Modernizare strada Aurel Ciupe - 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,

CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI
AI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Modernizare strada Aurel Ciupe - din Municipiul Cluj-Napoca

TITULAR: Municipiul Cluj-Napoca

BENEFICIAR: Municipiul Cluj-Napoca

AMPLASAMENT: Strada Aurel Ciupe este situată în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, în cartierul Mănăstur.

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI:

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI : 371.218,96 lei fara TVA
441.320,68 lei cu TVA
din care C+M : 323.228,31 lei fara TVA
384.641,69 lei cu TVA

INDICATORII TEHNICO ECONOMICI :

Lungimea străzii modernizate L = 132,95 ml
Lățimea carosabilă L = 3,0 ml (în limitele zonei cadastrate)

Durata de implementare a investiției este de 6 (șase) luni, din care: 3 (trei) luni proiectare și 3 (trei) luni execuție.

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

Acești indicatori tehnico-economici sunt în conformitate cu devizul general al investiției.

Director Executiv,
Ing. Poruțiu Virgil



Șef Serviciu Administrare Căi Publice,
Ing. Cora Gabriela



Consilier, Răducu Neag



DEVIZ GENERAL

Modernizare strada Aurel Ciupe
SCENARIUL 1 -dat de expertul tehnic - structura rutiera supla solutia recomandata

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
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
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	2,029.73	385.65	2,415.38
	3.1.1 Studii de teren	434.03	82.47	516.50
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	1,595.70	303.18	1,898.88
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,489.32	282.97	1,772.29
3.3	Expertizare tehnică	3,191.40	606.37	3,797.77
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	3,829.68	727.64	4,557.32
	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	1,489.32	282.97	1,772.29
	3.5.4 Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	851.04	161.70	1,012.74
	3.5.5 Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0.00	0.00	0.00
	3.5.6 Proiect tehnic și detalii de execuție	1,489.32	282.97	1,772.29
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	3,153.45	599.16	3,752.61
	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	3,153.45	599.16	3,752.61
TOTAL CAPITOL 3		13,693.58	2,601.79	16,295.37
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Construcții si instalatii	315,344.69	59,915.49	375,260.18
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

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		315,344.69	59,915.49	375,260.18
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	8,383.62	1,592.89	9,976.51
	5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	7,883.62	1,497.89	9,381.51
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	500.00	95.00	595.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	2,262.60	0.00	2,262.60
	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	1,939.37	0.00	1,939.37
	5.2.3 Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	323.23	0.00	323.23
	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	31,534.47	5,991.55	37,526.02
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		42,180.69	7,584.44	49,765.13
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		371,218.96	70,101.72	441,320.68
Din care C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		323,228.31	61,413.38	384,641.69

Note:

1. Devizul General este întocmit cu preturi conform oferta.
2. Devizul General este întocmit în preturi la data de 22.03.2022 1 euro = 4.9474 lei.

Beneficiar/ Investitor,



Intocmit,
ing. Ramona BOCSAN



Anexa la HCL nr...../2022 cuprinde un numar de 3 pagini.

REFERAT DE APROBARE

a proiectului de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții
Modernizare strada Aurel Ciupe - din Municipiul Cluj-Napoca

Strada studiată – Strada Aurel Ciupe se afla amplasată în cartierul Manastur, în intravilanul municipiului Cluj-Napoca asigurând legătura între strada Câmpului și centrul orașului. Imobilul este situat în afara perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitectural-urbanistice și aparține domeniului public, conform CF nr.333392. Strada începe de la intersecția cu strada Campului și are regim de „drum fara iesire”. Zona studiată a străzii este în lungime de 132,95 ml, lățimea carosabilului de 3,00 ml. Suprafața cadastrată este de 468 m².

Actualmente situația străzii este nesatisfăcătoare din punct de vedere al traficului și a posibilităților de asigurare a unor condiții corespunzătoare de siguranță a circulației. 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, 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, 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. 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.

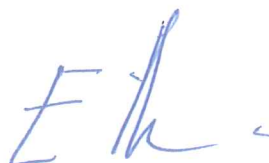
Conform devizului general întocmit de proiectantul general Regia Autonomă a Domeniului Public Cluj-Napoca pentru obiectivul de investiții ”**Modernizare strada Aurel Ciupe - din Municipiul Cluj-Napoca**”.

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI : 371.218,96 lei fara TVA
441.320,68 lei cu TVA
din care C+M : 323.228,31 lei fara TVA
384.641,69 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 strada Aurel Ciupe - 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 strada Aurel Ciupe - din Municipiul Cluj-Napoca

Având în vedere:

Referatul de aprobare înregistrat sub nr. 470135/1 din 26.04.2022 al Primarului Municipiului Cluj- Napoca,

Proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții: **Modernizare strada Aurel Ciupe - din Municipiul Cluj-Napoca**

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

Strada studiată – Strada Aurel Ciupe se afla amplasata in cartierul Manastur, in intravilanul municipiului Cluj-Napoca asigurând legatura între strada Câmpului și centrul orașului. Imobilul este situat în afara perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitectural-urbanistice și aparține domeniului public, conform CF nr.333392. Strada începe de la intersecția cu strada Campului și are regim de „drum fara iesire”. Zona studiată a străzii este în lungime de 132,95 ml, lățimea carosabilului de 3,00 ml. Suprafata cadastrata este de 468 m².

Actualmente situația străzii este nesatisfăcătoare din punct de vedere al traficului și a posibilităților de asigurare a unor condiții corespunzătoare de siguranță a circulației. 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, 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 înființarea unui sistem de canalizare pluvială colectare și evacuarea apelor pluviale prin guri de scurgere.

Lucrările de modernizare ale străzii (fluidizarea circulației auto, 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. 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.

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.191/28.01.2022.

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.

In cadrul **Scenariului 1** proiectantul propune realizarea unei îmbrăcăminti rutiere flexibile suple, realizata din:

- partea carosabila se va executa cu urmatoarea structura:

SRN (sistem rutier nou):

- 4 cm strat de uzura MAS 16;
- 6 cm strat de legatura BAD22,4;
- 30 cm piatra sparta;
- 20 cm balast;
- 30 cm blocaj din piatra bruta

In cadrul **Scenariului 2** proiectantul propune realizarea unei îmbracamini rutiere semirigide, după cum urmează:

- îmbracaminte 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 – 10cm;
- strat de balast cilindrat – 20cm;
- blocaj de piatra bruta - 30cm (unde se impune).

Scenariul recomandat de către 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 rutiere poate fi etapizata, iar capacitatea portanta poate creste progresiv prin investitii etapizate (ranforsari) pe masura cresterii traficului;
- Durata redusa de implementare a proiectului, asternerea structurilor rutiere bituminoase necesita un timp relativ mic, reducandu-se astfel si disconfortul riveranilor creat pe parcursul executiei lucrarilor.
- Structurile cu îmbracaminti 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 14-28zile);
- Structura rutiera din scenariul 1 cu stratul de uzura din îmbracaminti 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.
- Îmbracamintile bituminoase creaza un confort sporit fata de îmbracamintile 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 îmbracaminti rutiere bituminoase, pe cand in cazul interventiei la structuri rutiere cu beton de ciment interventia necesita mai mult timp, manopera, costuri suplimentare.

Modernizarea strazii cu structura rutiera din scenariul 1, cu îmbracaminti bituminoase, se impune atât din punct de vedere al stării de viabilitate existente (îmbrăcăminte cu durata de serviciu depășită, 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.

Se consideră optim Scenariul 1 conform recomandărilor expertizei și documentației de avizare a lucrărilor de intervenții întocmită de proiectant, înregistrată sub nr.405732/44/.24.03.2022 și a justificării acestuia care oferă confort si siguranță mai mare pentru circulația auto și pietonală și răspunde cerințelor traficului auto si pietonal de pe această zonă.

Conform devizului general întocmit de proiectantul general Regia Autonomă a Domeniului Public Cluj-Napoca pentru obiectivul de investiții „Modernizare strada Aurel Ciupe - din Municipiul Cluj-Napoca”.

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI : 371.218,96 lei fara TVA
441.320,68 lei cu TVA
din care C+M : 323.228,31 lei fara TVA
384.641,69 lei cu TVA

INDICATORII TEHNICO ECONOMICI :

Lungimea străzii modernizate L = 132,95 ml
Lățimea carosabilă L = 3,0 ml (in limitele zonei cadastrate)

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. 56/24.03.2022 și îndeplinește condițiile de natură tehnică pentru a fi supus dezbaterii și aprobării plenului Consiliului local.

Durata de implementare a investiției este de 6 (șase) luni din care: 3 (trei) luni proiectare și 3 (trei) 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:*

(i) *studiu de fezabilitate, după caz;*

(ii) *studiu de fezabilitate;*

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

(iv) *proiect tehnic de execuție;*

b) *în cazul intervențiilor la construcții existente:*

(i) *documentație de avizare a lucrărilor de intervenții;*

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

(iii) *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 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/Optiunea 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).*

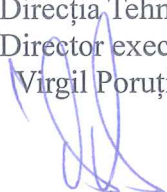
(4) Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții se aprobă potrivit competențelor stabilite prin Legea nr. 500/2002, cu modificările și completările ulterioare, și prin Legea nr. 273/2006, cu modificările și completările ulterioare.

(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 tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții: „**Modernizare strada Aurel Ciupe - 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



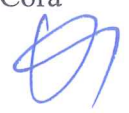
Direcția Juridică,
Director executiv,
Alina Rus

Alina Rus
27.04.2022

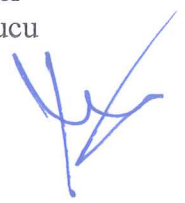
Direcția Economică,
Director executiv,
Olimpia Moigrădan



Șef Serviciu Administrare Căi Publice
Gabriela Cora



Consilier
Neag Răducu



**DOCUMENTATIE DE AVIZARE A
LUCRARILOR DE INTERVENTIE
(D.A.L.I.)
obiectiv
“MODERNIZARE STRADA AUREL CIUPE ”
In Municipiul Cluj-Napcoa**



- Martie 2022 -



FISA PROIECTULUI

Denumirea proiectului: **„Modernizare Strada Aurel Ciupe ”**

Faza de proiectare: **D.A.L.I**

Numar proiect: **RDP 01/ 2022**

Proiectant general: **REGIA AUTONOMA A DOMENIULUI PUBLIC CLUJ-NAPOCA**
Calea Someseni nr.2, Cluj-Napoca, Judetul Cluj,
Tel. 0264 552 66;; Fax : 0264 444 576; e-mail: office@radpcj.ro

Denumirea beneficiarului: **Primaria Cluj –Napoca prin R.A.D.P. Cluj**

Amplasament propus: **Lucrarile sunt situate in Municipiul Cluj-Napoca, in cartierul
Manastur**

Data elaborarii: **Martie 2022**



BORDEROU DE PIESE SCRISE SI DESENATE

- **PIESE SCRISE**

Fisa proiectului

Borderou de piese scrise si desenate

Lista de semnături

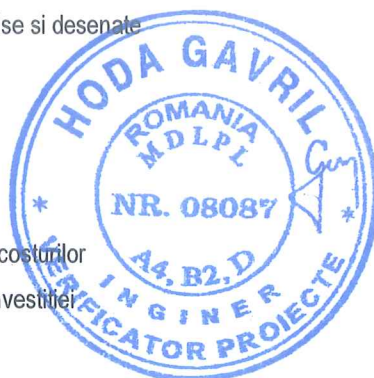
Memoriu tehnic

Deviz general

Deviz pe obiect

Grafic de esalonare a costurilor

Grafic de realizare a investiției



- **PIESE DESENATE**




- | | |
|------------------------------|----------------|
| 1. Plan de încadrare în zonă | sc.1:5000 |
| 2. Plan situație propus | sc. 1:500 |
| 3. Profile transversal tip | sc. 1:25/ 1:50 |



Proiect nr. : RDP 01 - 2022

LISTA DE SEMNATURI

„Modernizare Strada Aurel Ciupe”

	NUME:	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ing. Bocsan Ramona	
PROIECTAT	ing. Bocsan Ramona	
VERIFICAT	ing. Dascalu Robert	

- Martie 2022 -



MEMORIU TEHNIC

A. PIESE SCRISE

1.. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII:

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII: "MODERNIZARE STRADA AUREL CIUPE"

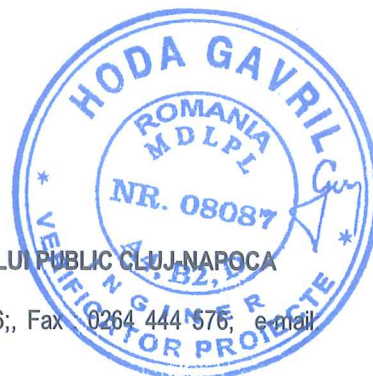
1.2. AMPLASAMENTUL: Lucrarile sunt situate in Municipiul Cluj-Napoca, in cartierul Manastur

1.3. TITULARUL INVESTITIEI: Primaria Cluj –Napoca prin R.A.D.P. Cluj

1.4. BENEFICIARUL INVESTITIEI: Primaria Cluj –Napoca prin R.A.D.P. Cluj

1.5. ELABORATORUL DOCUMENTATIEI: REGIA AUTONOMA A DOMENIULUI PUBLIC CLUJ-NAPOCA

Calea Someseni nr.2, Cluj-Napoca, Judetul Cluj, Tel. 0264 552 66;, Fax 0264 444 576; e-mail office@radpcj.ro



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

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

2.1. 1. Amplasament

Strada studiata – Strada Aurel Ciupe se afla amplasata in cartierul Intre Manastur, in intravilanul municipiului Cluj-Napoca.. Strada incepe de la intersectia cu strada Campului si are regim de „drum fara iesire”. Lungimea studiata este aproximativ 132,95m. Suprafata cadastrata este de 468 m².

Municipiul Cluj-Napoca este situat în zona centrala a Transilvaniei, avand o suprafata de 179,5 km². Situat în zona de legatura dintre Muntii Apuseni, Podisul Somesani si Campia Transilvaniei, orasul este plasat la intersectia paralelei 46° 46' N cu meridianul 23° 36' E. Se întinde pe vaile raurilor Somesul Mic si Nadas si, prin anumite prelungiri, pe vaile secundare ale Popestiului, Chintaului, Borhanciului si Popii. Spre sud-est, ocupa spatiul terasei superioare de pe versantul nordic al dealului Feleac, fiind înconjurat pe trei parti de dealuri si coline cu înaltimi între 500 si 825 metri. La sud orasul este strajuit de Dealul Feleac, cu altitudinea maxima de 825 m, în varful Magura Saliceii. La est, în continuarea orasului, se întinde Campia Somesana, iar la nordul orasului se afla dealurile Clujului, cu piscuri ca Varful Lombului (684 m), Varful Dealul Melcului (617 m), Techintau (633 m). Înspre vest se afla o suita de dealuri, cum ar fi Dealul Hoia (506 m), Dealul Garbaului (570 m) s.a. Odinioara în afara orasului, acum în interior însa, se afla dealul Calvaria si dealul Cetatuia.

Prin municipiul Cluj-Napoca trec raurile Somesul Mic si Nadas, precum si cateva paraie: Paraul Tiganilor, Canalul Morilor, Paraul Popesti, Paraul Nadasel, Paraul Chintenilor, Paraul Becas, Paraul Muratorii.

Cluj-Napoca este traversat de drumul european E60 (Bucuresti - Oradea - Budapesta - Viena). Municipiul este strabatut de 662 km de strazi, din care 443 km sunt echipati cu facilitati moderne (structura stradala, echipamente pentru servicii publice). Transportul în comun se realizeaza pe 342 km din retea de drumuri interne, prin intermediul mai multor linii de autobuz, troleibuz si tramvai.

Lucrarile propuse sunt situate in Municipiul Cluj-Napoca, in cartierul Intre Manastur Strada Aurel Ciupe, avand Kilometrul 0+000,00 la intersectie cu Strada Campului

Lucrarile necesare realizarii modernizarii si reabilitarii strazii vor afecta partea carosabila cat si zona adiacenta, pe toata suprafata propusa spre modernizare.

Prin lucrarile propuse se doreste aducerea zonei in parametrii de calitate, confort si siguranta circulatiei rutiere si pietonale corespunzatoare traficului actual si de perspectiva.

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

Lucrările de amenajare a dotărilor stradale necesare (fluidizarea circulației auto si pietonale, marcaje și indicatoare de circulație, dispozitive de colectare și evacuare a apelor meteorice, etc., alveole cu spatiu verde noi.) conduc atât la creșterea gradului de urbanism al zonei, cât și la protejarea și îmbunătățirea mediului înconjurător (diminuarea emiterii de praf, zgomot, noxe, etc.).

În 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.



Cu alte cuvinte sistematizarea strazii si a suprafetelor adiacente, va permite o utilizare mai buna a spatiului rezultat, obtinand astfel imbunatatirea conditiilor de circulatie auto si pietonala si o utilizare optima a spatiului.

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.

2.2. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Strada studiată Aurel Ciupe se afla amplasată în cartierul Manastur, întravilanul municipiului Cluj-Napoca.

Amplasamentul studiat nu dispune în prezent de o îmbracaminte corespunzătoare care să asigure o circulație rutieră și pietonală fluentă, în condiții de siguranță și confort a autovehiculelor și a pietonilor. Îmbracaminta pe carosabil este alcătuită dintr-un șumar de pietris. Suprafața nu este plană și prezintă numeroase degradări care duc la o utilizare în condiții total necorespunzătoare cerințelor de trafic auto și pietonal actuale, desfășurarea cu dificultate al accesului la/dinspre proprietățile riveranilor, deteriorarea autovehiculelor, crearea unui disconfort major participanților la trafic (atât rutier cât mai ales pietonal). Sistemul rutier actual (conform sondajelor efectuate) nu corespunde traficului actual și de perspectivă.

Colectarea și evacuarea apelor pluviale se desfășoară în condiții improprii. Pantele transversale și longitudinale a străzii nu permit scurgerea apelor, acestea stăgănând pe partea carosabilă, formând bălți și infiltrându-se în corpul drumului.

În conformitate cu Avizul 1392/ 5736/ 11.02.2022 emis de Compania de Apă Someș, pe amplasamentul strazi nu există o rețea de canalizare pluvială

Utilitățile existente în zona studiată sunt:

- rețea de energie electrică;
- iluminat public;
- rețea de gaz metan;
- rețea de apă potabilă;

Defectele existente duc la o circulație greoaie, deteriorarea autovehiculelor și la o continuă stare de disconfort.

Nu există trotuare amenajate.

Nu există semnalizare rutieră.

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

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Principalul obiectiv care se urmărește prin realizarea investiției este **modernizarea strazii și îmbunătățirea condițiilor de exploatare.**

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

În conformitate cu tema de proiectare elaborată de Beneficiar, în vederea aducerii zonei în parametri de calitate, confort și asigurării siguranței circulației rutiere și pietonale corespunzătoare traficului actual și de perspectivă se va urmări principiul fundamental pentru proiectarea strazilor, respectiv încadrarea în limitele de proprietate, menținerea traseului existent în plan, în profil longitudinal și în profil transversal, încadrarea în

prevederile STAS-ului 10144/3 "ELEMENTE GEOMETRICE ALE STRAZILOR. PRESCRIPTII DE PROIECTARE", STAS 10144/1-80 Profile transversale. Caracteristici ale arterelor de circulație din localitățile urbane și, STAS-ului 863-85 și standardelor conexe ale acestuia, (STAS 2900-79 Lucrări de drumuri: Latimi de drumuri etc.) cu excepția zonelor unde configurația actuală a terenului nu permite acest lucru.

Lucrările necesare realizării modernizării străzii Aurel Ciupe vor afecta partea carosabilă pe toată suprafața propusă spre modernizare.

Starea tehnică actuală a străzii, determinată prin sondaje, măsurători și analize vizuale, impune adoptarea unor măsuri tehnice care să conducă la asigurarea unei capacități portante atât pentru etapa actuală cât și cea de perspectivă, pentru a asigura o circulație rutieră fluentă, în condiții optime de siguranță și de confort a autovehiculelor și pietonilor.

Având în vedere zestrea existentă insuficientă, condițiile impuse de amplasament care nu permit ridicarea cotei decât într-o foarte mică măsură, pentru aducerea străzii la parametri normali se impune realizarea unui sistem rutier nou de carosabil.

Ținându-se cont de situația existentă, se propun lucrări de modernizare a străzii, în vederea îmbunătățirii condițiilor de circulație auto și pietonală cu privire la confortul, siguranța și funcționalitatea acestora, măsuri ce se vor lua după cum urmează:

- Trasarea;
- Desfacerea bordurilor existente (unde este cazul);
- Spargere betoane existente (unde este cazul);
- Săpătura la cota pentru realizarea sistemului rutier nou;
- Înființarea unui sistem de canalizare pluvială în vederea colectării și evacuării apelor pluviale;
- Realizarea unui sistem rutier nou (carosabil);
- Reamenajarea zonelor adiacente, prin utilizarea optimă a spațiului;
- Protejarea și reamenajarea spațiilor verzi existente și nou înființate.
- Lucrări de semnalizare orizontală și verticală (marcaje, indicatoare);
- Organizare de șantier;

Totodată, se vor analiza în detaliu racordarea soluției alese cu zonele adiacente și accesul la proprietăți. Profilele transversale se vor proiecta conform categoriilor de încadrare a străzii, conform legislației în vigoare.

Se vor asigura soluții privind siguranța circulației și studiul vizibilității.

Se vor întocmi documentațiile aferente lucrărilor de semnalizare rutieră și marcaje, în vederea avizării de toți factorii implicați.

Se vor identifica stâlpii existenți de rețele aeriene care necesită relocare.

Având în vedere cele mai sus menționate, se impune aducerea zonei în parametri de siguranță și confort, prin lucrări de modernizare a străzii și orice alte suprafețe adiacente străzii, aflate în limitele cadastrale, conform planului de cadastru și Cartii Funciare nr. 333392.

Prin documentația tehnică ce urmează a fi realizată se dorește a se îmbunătăți starea tehnică a, a se limita efectele care ar conduce la avansarea degradării structurii rutiere și la accentuarea degradării condițiilor de mediu din zonă.

În aceste considerații 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.

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului:

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

Strada Aurel Ciupe este situată în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, în cartierul Manastur, și începe de la intersecția cu strada Campului.

Amplasamentul studiat nu dispune în prezent de o îmbrăcăminte corespunzătoare care să asigure o circulație rutieră și pietonală fluentă, în condiții de siguranță și confort a autovehiculelor și a pietonilor. Îmbrăcămintea pe carosabil este alcătuită din pietris. Această suprafață nu este plană și prezintă numeroase degradări care duc la o utilizare în condiții total necorespunzătoare cerințelor de trafic auto și pietonal actuale, desfășurarea cu dificultate al accesului la/dinspre proprietățile riveranilor, deteriorarea autovehiculelor, crearea unui disconfort major participanților la trafic (atât rutier cât mai ales pietonal). Sistemul rutier actual (conform sondajelor efectuate) nu corespunde traficului actual și de perspectivă

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

Strada Aurel Ciupe începe de la intersecția cu Strada Campului și este situată în cartierul Manastur.

c) datele seismice și climatice;

Conform studiului geotehnic, în conformitate cu reglementările tehnice „Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri” indicativ P100-1/2013, zona de accelerație a terenului pentru proiectare, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență IMR = 225 de ani și 20% probabilitatea de depășire în 50 de ani, zona studiată are: - coeficientul a_g egal cu 0.10 g;

Conform STAS 1709/1-90 - zona de timp climatic II (la limita cu zona I).

d) studii de teren:

(i) studiu geotehnic realizat de S.C. SOIL TESTING S.R.L.-Cluj-Napoca pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare:

Programul de investigații a urmărit acoperirea întregului amplasament și a cuprins lucrări geotehnice specifice, conform normativului NP074 / 2014 privind documentațiile geotehnice pentru construcții, pentru:

- identificarea succesiunii stratigrafice;
- 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 un foraj geotehnic până la adâncimea maximă de 1,50 m (față de cota terenului natural), care a pus în evidență următoarea succesiune a straturilor:

FORAJ F1

- 0,00 (față de cota terenului natural) – -0,12 m → Pietris (1)
- -0,12 – -1,50 m → Argila nisipoasă, plastic vartoasă (2)

Apa subterană nu a fost interceptată în cadrul lucrărilor la foraj, nu a fost detectată apă subterană până la adâncimea 1,50 metri de la nivelul actual al terenului.

Din punct de vedere al riscului geotehnic acest teren se încadrează, conform normativului NP 074 / 2014, la categoria geotehnică 1 – risc geotehnic redus.

În perioadele bogate în precipitații apa subterană poate să apară, sub formă de infiltrații, la orice cotă, până la nivelul terenului, sub formă de pânză de apă subterană poate să circule în stratul de pietriș cu nisip și liant. Conform STAS 6054/ 77 adâncimea maxima de îngheț în zona studiată este de 0.80 m – 0.90m.

Pe baza clasificării tipurilor de pamant, conform STAS 1709/2-90, după gradul de sensibilitate la îngheț-dezghet, stratificația interceptată se clasifică în următoarele tipuri de pământ :

- pământuri de tip P5 (foarte sensibile la îngheț) Argila nisipoasa, plastic vartoasa;

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

S-au efectuat masuratori topografice in Sistemul de proiecție - Stereografic 1970 respectiv Sistem de cote Marea Neagra 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 zona.

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, fenomenului de îngheț- dezghet.

Lipsa unui sistem de canalizare funcțional este o altă consecință a defectelor capătate în timp de structura rutieră, cauzate de staționarea sau șiroirea apelor pluviale pe partea carosabilă.

În acest sens se vor lua măsuri de protecție prin folosirea materialelor corespunzătoare, adoptarea unor structuri 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:

Imobil situat în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, în perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitectural-urbanistice, pentru care s-a obținut Avizul nr. 102/ 09.03.2022 de la Ministerul Culturii – Direcția Județeană pentru Cultură Cluj .

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servitute, drept de preempțiune:

Imobil situat în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, imobile în proprietate publică având Cartea Funciara nr. 333392.

b) destinația construcției existente:



Destinația zonei - domeniu public/privat-artera de circulație

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

Imobil în proprietatea Statului Roman și administrarea Consiliului local al municipiului Cluj Napoca.

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

-nu este cazul

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

În conformitate cu prevederile STAS10144/ 3-91 „Strazi. Elemente geometrice. Prescripții de proiectare” -capitolul 2, Strada Aurel Ciupe se va amenaja parțial ca o stradă de categoria IV.

În conformitate cu Ordinul MT nr.49/ 1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea strazilor în localități urbane, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 138, bis din 6 aprilie 1998, strada Aurel Ciupe din Municipiul Cluj-Napoca, se va amenaja ca o stradă de categoria a IV-a de folosință locală.

În funcție de spațiul disponibil și rolul funcțional, strada Aurel Ciupe a fost prevăzută cu o bandă de circulație de 3.00m, lucrările fiind prevăzute doar în limitele cadastrului cu nr. 333392 încadrându-se parțial în categoria de stradă de folosință locală, categoria IV-a. Latimea părții carosabile este 3.00m (izolat aproximativ la Km 0+110,00 latimea aleii se va îngusta la 2.50m, unde sunt condiționari cauzate de stalpul de Energie Electrică existent. Faptul că ultimi 25-30m asigură doar accesul spre o proprietate și stradă/aleea pietonală fiind „un drum fără ieșire”, sunt aspecte care susțin această soluție. Se va proteja spațiul verde existent, iar acolo unde va fi afectat de lucrările de modernizare, el va fi adus în stadiul inițial.

Zona studiată se încadrează în “Categorie 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 că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

P(i) – măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului – nivel apreciabil, punctaj 2;

P(ii) – gradul de influență nefavorabilă – nivel redus, punctaj 1;

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

P(4) – Necesitatea lucrării în considerare a duratei de utilizare (existentă).

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

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

P(ii) – măsura în care performanțele alcațuirilor constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicitațiilor) pe durata de utilizare – nivel apreciabil, punctaj 4;

P(iii) – măsura în care performanțele funcționale depind de evoluția cerințelor pe durata de utilizare – nivel apreciabil, punctaj 4.

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

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

P(i) – măsura în care asigurarea soluțiilor constructive este dependentă de condițiile locale de teren și de mediu – nivel ridicat, punctaj 6;

P(ii) – măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp – nivel ridicat, punctaj 6;

P(iii) – măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități / măsuri deosebite pentru exploatarea construcției – nivel ridicat, punctaj 6.

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

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

P(i) – ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate – nivel ridicat, punctaj 6

P(ii) – volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durata de existență a acesteia – nivel ridicat, punctaj 6;

P(iii) – activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia – nivel ridicat, punctaj 6.

Categoria de importanță a construcției	Grupa de valori a punctajului final
A Exceptionala	≥ 30
B Deosebită	$18 < \dots < 29$
C Normală	$6 < \dots < 17$
D Redusă	≤ 5

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

Categoria de importanță a construcției a fost stabilită în conformitate cu prevederile Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor, aprobată cu Ordinul MLPAT nr. 31/N/02.10.1995, funcție de factorii determinanți și criteriile asociate, rezultând următoarele:

1.	Importanța vitală:	i=2; ii=0; iii=0	k=1	P1=1
2.	Importanța social-economică și culturală:	i=4; ii=4; iii=3	k=1	P2=3
3.	Implicarea ecologică:	i=4; ii=1; iii=2	k=1	P3=3
4.	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare:	i=6; ii=2; iii=2	k=1	P4=3
5.	Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și mediu:	i=6; ii=4; iii=2	k=1	P5=3
6.	Volumul de muncă și materialele necesare:	i=4; ii=2; iii=1	k=1	P6=3

TOTAL punctaj: P=16

Rezultă o construcție de importanță normală (categoria de importanță "C").

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

nu este cazul

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

Se estimează ca aceste lucrări se vor finaliza în 6 luni, 3 luni perioada de implementare și 3 luni perioada de execuție.

d) suprafața construită;

Suprafața carosabilă construită 468,00mp
Suprafața trotuare și accese la proprietăți: 0,00 mp
Suprafața spațiu verde: 0,00 mp

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 nr. 27/ 2022 întocmită de Persoana fizică autorizată ing. Popescu A. Catalin. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Strada studiată Strada Aurel Ciupe se află amplasată în cartierul Mănăstur, intravilanul municipiului Cluj-Napoca.

Investigațiile efectuate asupra zonei străzii care au făcut obiectul expertizei tehnice nr. 27/ 2022 întocmită de Expert tehnic autorizat ing. Popescu A. Catalin, pentru obiectivul mai susmenționat au constatat în sondaje deschise efectuate în urma cărora s-a determinat alcătuirea complexului rutier existent, categoria pământului din patul drumului și capacitatea portantă la nivelul acestuia, respectiv în evaluarea stării tehnice și a modului de colectare și evacuarea apelor de suprafață. Investigațiile sus-menționate au permis formularea de concluzii privind comportarea actuală sub trafic a complexului rutier existent, a condițiilor de desfășurare a circulației rutiere și a modului de scurgere a apelor.

Starea tehnică

Investigațiile efectuate au scos în evidență următoarele caracteristici ale zonei:

- elemente geometrice nesistemizate în plan și profil longitudinal;
- lățimi neconforme ale platformei străzii;
- pante transversale necorespunzătoare pe partea carosabilă a străzii;
- regimul de scurgere al apelor deficitar, determinat de lipsa unor amenajări complexe (canalizare cu guri de scurgere funcționale);
- structură rutieră foarte sumară, degradată fără o îmbrăcăminte corespunzătoare;

Starea de degradare carosabil auto

Situația existentă:

- parte carosabilă pietruită cu viabilitate rea;



- degradări ale drumului sub formă de gropi (inclusiv lângă gurile de canal), denivelari.

Date de trafic, conform Expertizei Tehnice nr. 27/ 2022:

Strada Aurel Ciupe deservește un trafic cu preponderență local compus din turisme și autovehicule utilitare mici cu sarcina de până la 8.5t și mai rar de alte categorii de vehicule cu sarcina limitată la osia standard de 11.5t (vehicule de intervenție, mașini de transport deseuri menajere etc.).

Pentru stabilirea sistemelor rutiere s-a avut în vedere „Normativul privind alcatuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi”, indicativ NP116-05, publicat în Monitorul Oficial, numărul 438 bis din 24 mai 2005.

Conform precizărilor din acest normativ, sistemele rutiere respective se stabilesc pe baza vehiculului greu notat cu V.G. care reprezintă un vehicul cu o greutate pe osie mai mare sau egală cu 50kN, aceasta fiind caracteristic pentru circulației și este un element de referință pentru trafic.

Autovehiculele cu greutatea pe osie mai mare de 50kN (V.G.), fac parte din categoria vehiculelor grele care definesc traficul greu și foarte greu, motiv pentru care la estimarea traficului stradal de calcul se ajunge la o încadrare în clase de trafic diferite față de clasele de trafic stabilite pe baza vehiculului etalon N115., care se folosește pentru calculul sistemelor rutiere la drumuri naționale, județene și autostrăzi.

Volumul de trafic este redat în milioane de osii standard (m.o.s.) pentru vehiculul cu sarcina pe osie de 115kN, în timp ce traficul pentru străzi, conform normativului mai sus menționat, este redat în Vehicule Grele de 50kN pe osie, în media zilnică anuală (M.Z.A.-50kN V.G.). Pentru o exemplificare și o mai bună înțelegere a modului de stabilire a sistemelor rutiere pentru străzi, se prezintă tabelul 2 din „Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi” indicativ NP-116-05, tabel în care este precizat volumul de calcul pentru o perioadă de perspectivă de 10 ani, pentru drumuri, exprimat în Nc milioane osii standard (m.o.s.) 115kN, pe de o parte și volumul de trafic pentru străzi exprimat în milioane de osii standard vehicul 115kN, echivalent cu volumul de trafic pentru străzi exprimat, ca medie zilnică anuală (M.Z.A.), Vehicule Grele (V.G.), tot pentru o perioadă de perspectivă de 10 ani, de pe alta parte.

Analizând situația străzii Aurel Ciupe, se estimează pentru o perioadă de perspectivă de 10 ani un volum maxim de trafic care se încadrează în clasa de trafic T2.

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

Sub acțiunea traficului și a factorilor climatici, suprafața străzii s-a degradat, în lipsa unei îmbracaminti rutiere moderne, prezentând anumite defecțiuni (valuiri, gropi, fagase, praf vară), ceea ce face ca circulația vehiculelor să fie îngreunată.

Starea de degradare a obiectivului are implicații la nivelul întregii circulații de autovehicule, iar din perspectiva factorului uman, afectează siguranța populației, mobilitatea și confortul acesteia, costurile de diferite tipuri, etc.

Evaluarea stării de degradare a fost efectuată și pe baza măsurătorilor și aprecierilor vizuale efectuate la fața locului. Pentru aceasta a fost luată în considerare și arhiva fotografică atașată expertizei tehnice.

Evaluarea stării de degradare exprimată prin indicii de degradare (ID) are la baza investigarea defecțiunilor structurii rutiere și a suprafeței acesteia, a dispozitivelor de colectare și evacuare a apelor pluviale. Structura carosabilului se prezintă cu defecțe specifice cauzate de acțiunea vehiculelor care au transportat materiale de construcții în zona adiacentă, precum și de staționarea sau șiroirea apelor pluviale pe partea carosabilă. Lipsa unui sistem de canalizare funcțional este o altă consecință a defecțelor existente pe partea carosabilă.

Investigațiile efectuate au permis aprecierea ID (indicii de degradare, astfel încât sectoarele să poată fi încadrate corespunzător.



Indicele global de degradare apreciat pentru partea carosabilă este $ID > 13$, rezultând calificativul stare de degradare "rea".

Din calculul relevant privind degradările structurale -D1- suprafața totală afectată de gropi, aceste tipuri de defecțiuni afectând grav siguranța în exploatare.

În concluzie, strada Aurel Ciupe are o stare tehnică care afectează negativ condițiile de circulație din punctul de vedere al siguranței, confortului și vitezei. De asemenea, impactul asupra mediului este nefavorabil.

În situația în care nu se vor efectua lucrări de modernizare, obiectivul se va degrada, iar circulația va deveni mult mai îngreunată.

Toate aceste aspecte demonstrează că este necesară modernizarea obiectivului.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

-nu este cazul

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE

a) clasa de risc seismic:

Conform hărții de la Anexa 1a, STAS 11100-1/93 amplasamentul studiat se situează în zona cu seismicitate de 6 grade MSK, perioada de revenire de 50 ani.

Potențialul seismic al regiunii corespunde macrozonei care se caracterizează printr-o valoare de vîrf a accelerației terenului $a_g = 0,10$ pentru un interval mediu de recurență $IMR = 225$ de ani și 20 % posibilitate de depășire în 50 de ani, iar perioada de control a spectrului de răspuns este $T_c = 0,7$ secunde potrivit normativului P 100-1-2013.

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție:

Se propun 2 scenarii tehnico-economice din care se alege cea mai bună variantă în raport cu aspectul general al obiectivului:

Scenariul 1:

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

- partea carosabilă se va executa cu următoarea structură:
SRN (sistem rutier nou):
 - 4 cm strat de uzură MAS 16;
 - 6 cm strat de legătură BAD22,4;
 - 30 cm piatră spartă;
 - 20 cm balast;
 - 30 cm blocaj din piatră brută.

Scenariul 2:

În acest scenariu se propune modernizarea străzii, prin realizarea unei structuri rutiere rigide, realizată din:

- îmbrăcăminte din beton de ciment BcR 4,0 – 20cm;
- hartie Kraft sau polietilenă;
- substrat din nisip pilonat cu grosimea de 2cm;



- piatra sparta amestec optimal 0-63 – 10cm;
- strat de balast cilindrat – 20cm;
- blocaj de piatra bruta - 30cm (unde se impune).

Scenariul recomandat de catre elaborator: Scenariul nr.1

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

In urma evaluarii alternative propuse, proiectantul recomanda adoptarea scenariului 1, ca fiind o solutie optima, 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 si siguranța circulației după cum urmează:

1.Lucrările de proiectare in această etapă se vor încadra in limitele cadastrale, fără a depăși limitele împrejurimilor nefiind necesare demolări, păstrând profilul actual sau transformarea acestuia intr-un profil caracteristic unei străzi de aceeași categorie.

2.Se vor face corecții in profil longitudinal si transversal si se va dimensiona sistemul rutier pentru traficul actual si de perspectivă.

3.Pentru traficul de perspectivă se va prevedea o dezvoltare cu un procent de 20% față de traficul actual.

4.Incadrarea părții carosabile se va realiza conform STAS-urilor in vigoare.

5.Rezolvarea in nivelment si plan a intersecțiilor cu străzile adiacente conform normativelor in vigoare, până la punctul de pe strada adiacentă in care incepe racordarea la curbă a bordurilor de la trotuarele acelei străzi.

6.Se va studia vizibilitatea de-a lungul traseului. Se va asigura scurgerea apelor pluviale.

7.Se vor prevedea toate normele privind siguranța circulației atât a vehiculelor cat si a pietonilor.

8.Se va ține cont de protecția persoanelor cu handicap in ce privește siguranța circulației.

9.Se va avea in vedere etapizarea execuției lucrărilor.

Ca urmare a studiului realizat, se propune realizarea urmatoarelor categorii de lucrari:

In plan se va pastra traseul existent al strazii studiate, eliminandu-se portiunile amenajate necorespunzator, prezentand disconfort si nesiguranta pentru desfasurarea circulatiei.

In profil longitudinal, declivitatile longitudinale se vor racorda conform STAS 10144/3-91. Linia rosie se va stabili astfel incat sa se poata respecta punctele de cota obligata existenta, accesul la proprietati si la strazile laterale.

In profilul transversal, strada Aurel Ciupe in lungime de 132.95m, avand Km 0+000,00 in strada Campului, se va amenaja in limitele zonei cadastrale, (CARTE FUNCIARA nr. 333392) cu un carosabil de latimea 3,00m (izolat 2.50m – acolo unde exista conditionari cauzate de stalpii de electricitate existenti pe amplasament, cat si de limitele cadastrale), panta unica inspre dispozitivele de colectare a apelor pluviale prevazute, partea carosabila se va încadra cu borduri tip B2 (12X15) pe fundatie din beton de ciment, avand pasul 3-5cm, facilitand astfel si utilizarea intregului spatiu al amprizei existente, nu doar spatiul aflat in limitele cadastrale. Zonele adiacente zonei cadastrale propusa pentru modernizare in cadrul prezentului proiect, se vor amenaja in cadrul altei investitii cu piatra sparta/ beton, executia acestor lucrari se vor sincroniza cu lucrarile de modernizare care se vor supune autorizarii.

Strada va fii semnalizata ca zona pietonala, deservind riveranii pentru accesul auto la proprietati, ea avand totodata regim de „drum fara iesire”.

Profilul transversal al strazii se va realiza cu pante transversale tip unica inspre dispozitivele de scurgere existente si cele necesar a fi infiintate. Sistemul rutier al strazii, se va incadra cu borduri prefabricate tip B2 de 12x15 cm, Lucrările de proiectare in această etapă se vor incadra in limitele cadastrale, fără a depăși limitele împrejurimilor nefiind necesare demolări, păstrând profilul actual. Pe zona studiata, in dreptul acceselor se vor utiliza borduri de acces. Strada/ aleea pietonala se va moderniza in limitele cadastrale. Avand in vedere ca ampriza existenta.

Sistem rutier

Dimensionarea sistemului rutier s-a realizat in concordanta cu reglementarile legale in vigoare, pentru o perioada de perspectiva de 10 ani.

Strada Aurel Ciupe deserveste un trafic cu preponderenta local compus din turisme si autovehicule utilitare mici cu sarcina de pana la 8.5t si mai rar de alte categorii de vehicule cu sarcina limitata la osia standard de 11.5t (vehicule de interventie, masini de transport deseuri menajere etc.).

Pentru stabilirea sistemelor rutiere s-a avut in vedere „Normativul privind alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi „ indicativ NP116-05, publicat in Monitorul Oficial, numarul 438 bis din 24 mai 2005.

Conform precizarilor din acest normativ, sistemele rutiere respective se stabilesc pe baza vehiculului greu notat cu V.G. care reprezinta un vehicul cu o greutate pe osie mai mare sau egala cu 50kN, aceasta fiind caracteristic pentru circulatiei si este un element de referinta pentru trafic.

Autovehiculele cu greutatea pe osie mai mare de 50kN (V.G.), fac parte din categoria vehiculelor grele care definesc traficul greu si foarte greu, motiv pentru care la estimarea traficului stradal de calcul se ajunge la o incadrare in clase de trafic diferite fata de clasele de trafic stabilite pe baza vehiculului etalon N115., care se foloseste pentru calculul sistemelor rutiere la drumuri nationale, judetene si autostrazi.

Volumul de trafic este redat in milioane de osii standard (m.o.s.) pentru vehiculul cu sarcina pe osie de 115kN, in timp ce traficul pentru strazi, conform normativului mai susmentionat, este redat in Vehicule Grele de 50kN pe osie, in media zilnica anuala (M.Z.A.-50Kn V.G.). Pentru o exemplificare si o mai buna intelegere a modului de stabilire a sistemelor rutiere pentru strazi, se prezinta tabelul 2 din „Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi” indicativ NP-116-05, tabel in care este precizat volumul de calcul pentru o perioada de perspectiva de 10 ani, pentru drumuri, exprimat in Nc milioane osii standard (m.o.s.) 115kN, pe de o parte si volumul de trafic pentru strazi exprimat in milioane de osii standard vehicul 115kN, echivalat cu volumul de trafic pentru strazi exprimat, ca medie zilnica anuala (M.Z.A.), Vehicule Grele (V.G.), tot pentru o perioada de perspectiva de 10 ani, de pe alta parte.

Analizand situatia strazii Aurel Ciupe, se estimeaza pentru o perioada de perspectiva de 10 ani un volum maxim de trafic care se incadreaza in clasa de trafic T2.

Tinand cont si de studiul geotehnic, de zestrea drumului si de conditiile locale, se recomanda realizarea lucrarilor de modernizare/ reabilitare, cu urmatoarea structura rutiera pentru partea carosabila:

SRN(sistem rutier carosabil nou):

- 4 cm strat de uzura MAS 16;
- 6 cm strat de de legatura BAD22,4;
- 30 cm piatra sparta;
- 20 cm balast;
- 30 cm blocaj din piatra bruta.

Pe zonele unde terenul este necorespunzator se recomanda imbunatatirea terenului de fundare cu un strat din blocaj de piatra bruta.

Scurgerea apelor

Una din problemele deosebite este modul de tratare si realizare a lucrarilor de preluare, dirijare si evacuare a apelor provenite din precipitatii, cu implicatii majore in mentinerea in bune conditii a sistemului rutier.

Avand in vedere faptul ca in prezent strada nu dispune de un sistem modern de preluare, dirijare si descarcare a apelor pluviale, se impune infiintarea unei canalizari pluviale cu diametrul DN 400mm, camine de vizitare DN 1000mm si guri de scurgere nou infiintate.

Tinand cont de situatia existenta , avand in vedere ca pe amplasament nu exista o retea de canalizare pluviala, asa cum este transmis prin Avizul nr. 1392/ 5736/ 11.02.2022 emis de Compania de Apa Somes, este necesara realizarea unui sistem corespunzator de colectare, dirijare si descarcare a apelor pluviale se impune prevederea urmatoarelor lucrari:

- infiintarea unei retele de canalizare pluviala Dn400mm;
- montarea/infiintarea de camine de vizitare noi cu diamnetru Dn1000mm, guri de scurgere noi;
- inlocuirea caminelor carosabile si necarosabile degradate existente cu altele noi;
- ridicarea la cota a caminelor carosabile si necarosabile existente aflate in stare corespunzatoare.

Stratul suport peste care se va aseza placa carosabila va avea gradul de compactare de 100% pentru a evita cedările de structura. Gurilor de scurgere noi la canalizarea existenta s-au prevazut conducte din PVC - DN200mm.

Pentru a asigura scurgerea apelor pluviale se recomanda ca gurile de scurgere existente sa fie relocalate sau repositionate astfel incat conform noilor cote din proiect apele sa fie directionate catre acestea.

Strazile laterale

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

Este necesara amenajarea racordarilor strazii Campului cu care se interstecteaza si de unde incepe unde Strada Aurel Ciupe, deoarece in urma modernizarii aceasta sa nu prezinte disconfort pentru riverani, amenajarea se va face in asa fel incat sa nu prezinte disconfort atat accesului auto cat si pietonal.

Siguranta circulatiei

Prin documentatia tehnica se doreste a se imbunatati parametrii traficului din zona si sporirea sigurantei circulatiei si confortului participantilor la trafic.

Pentru siguranta circulatiei s-au prevazut marcaje longitudinale precum si masuri de semnalizare rutiera verticala prin inlocuirea sau repositionarea indicatoarelor existente si completarea, cu panouri noi pe stalpi metalici. Se vor utiliza indicatoare rutiere s la intersectia cu Strada Campului prin care sa se reglementeze conditiile de circulatie.

Semnalizarea curenta se va face cu marcaje rutiere si indicatoare de circulatie. Astfel, principalele mijloace de semnalizare sunt:

- B2 - Opreire;(1buc)
- F15 - Drum fara iesire;(2buc)
- G71 - Zona pietonala;(1buc)
- G72 - Sfarsitul zonei pietonale;(1buc)
- C38 - Stationare interzisa;(2 buc)
- Sageti aditionale;

Marcajele vor fi realizate cu vopsea de marcaj ecologică, albă, de tip masa plastica, monocomponentă, solubila in apă (fără solvenți organici) cu uscare la aer, pentru marcaje in pelicula continua sau in model structurat. Această vopsea trebuie să asigure vizibilitatea în orice condiții, atat ziua cat si noaptea. Vopseaua va fi aplicată peste o amorsă corespunzătoare. Durata minimă de serviciu a marcajelor este de 18 luni.

Amplasarea indicatoarelor si executarea marcajelor rutiere se va face cu respectarea urmatoarelor normative/ stasuri: "Semnalizare rutiera Indicatoare mijloace de semnalizare rutiera Partea 1: Clasificare, simboluri amplasare" SR 1848-1:2011 si "Semnalizare rutiera. Marcaje rutiere" SR 1848-7:2015

d) recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionării conform cerintelor si conform exigentelor 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 straziilor, aleeilor, acceselor, platformelor dupa demolarea garajelor, pe baza unor documentatii de proiectare.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE SI ANALIZA DETALIATA 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 in considerare solutiile in conformitate cu prevederile celor mai recente normative din domeniu, care garanteaza indeplinirea tuturor cerintelor privind functionarea, securitatea si fiabilitatea lucrarilor proiectate. Aceste solutii vor asigura rezistenta si stabilitatea lucrarilor atat la sarcini statice cat si la cele dinamice si imbunatatirea caracteristicilor de suprafata prin:

- sporirea stabilitatii la deformatii permanente;
- rezistente sporite la fagasuire;
- rezistente la alunecare sporite (stabilitatea corpului drumului)
- evacuarea mai rapida a apelor;
- diminuarea fenomenului de acvaplanare;
- rezistenta la inghet-dezghet sporita.

Structurile rutiere realizate cu aceste mixturi conduc la cresterea durabilitatii prin cresterea rezistentei la oboseala si imbatranire;

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;
Nu este cazul

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al 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/inlocuirea, instalațiilor/ echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;

Se va asigura și scurgerea apelor pluviale. Se va înființa canalizare pluvială Dn400mm, inclusiv caminele de canalizare pluvială cu diametrul de Dn1000mm. 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 rama 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 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.

În conformitate cu prevederile STAS10144/ 3-91 „Străzi. Elemente geometrice. Prescripții de proiectare” -capitolul 2, Strada Aurel Ciupe se va amenaja parțial ca o stradă de categoria IV.

În conformitate cu Ordinul MT nr.49/ 1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea strazilor în localități urbane, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 138, bis din 6 aprilie 1998, strada Aurel Ciupe din Municipiul Cluj-Napoca, se va amenaja ca o stradă de categoria a IV-a de folosință locală.

Traficul de perspectivă 10 ani: trafic T2;

Categoria de importanță : C;

Viteza de proiectare : 25-30km/ h;

Strada va avea o bandă de circulație, partea carosabilă va avea lățimea de 3.00m și va fi încadrată de borduri mijlocie tip B2 (12X15) pe fundație de beton de ciment C25/30, având înălțimea liberă la bordura de 3-5cm.

În profilul transversal, strada Aurel Ciupe cu o lungime de 132.95m, având Km 0+000,00 la intersecție cu strada Campului, se va amenaja în limitele zonei cadastrale, (Carte Funciara nr. 333392) cu un carosabil de lățimea 3,00m (izolat 2.50m – acolo unde suntem condiționați de stâlpii de electricitate existenți pe amplasament, cât și de limitele cadastrale), panta unică înspre dispozitivele de colectare a apelor pluviale prevăzute, partea carosabilă se va încadra cu borduri tip B2 (12X15) pe fundație din beton de ciment C25/ 30, având pasul 3-5cm, facilitând astfel și utilizarea întregului spațiu al amprizei existente, nu doar spațiul aflat în limitele cadastrale. Zonele adiacente zonei cadastrale propuse pentru modernizare în cadrul prezentului proiect, se vor amenaja în cadrul

altei investiții cu piatra sparta/ beton, executia acestor lucrari se va sincroniza cu lucrarile de modernizare care se vor supune autorizarii.

Strada va fii semnalizata ca zona pietonala, deservind riveranii pentru accesul auto la proprietati, ea avand totodata regim de „drum fara iesire”.

Se va infiinta canalizare pluviala pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale.

Se va proteja spatiul verde existent si se va aduce in stadiul initial spatiul verde afectat de lucrarile de modernizare(unde este cazul).

Prin documentatia tehnica se doreste a se prevedea modalitati de imbunatatii a starii tehnice a strazii, a se limita efectele care ar conduce la avansarea degradarii structurii rutiere si la accentuarea degradarii conditiilor de mediu din zona, in aceste considerente investitia fiind necesara și oportuna, 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.

Structurile rutiere vor fi urmatoarele:

Sistemul rutier carosabil nou:

- 4 cm strat de uzura MAS 16;
- 6 cm strat de legatura BAD22,4;
- 30 cm piatra sparta;
- 20 cm strat balast;
- 30 cm blocaj din piatra brută;

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 6 luni calendaristice din care:

3 luni - realizare si implementare proiect

3 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) : **441.320,68lei**

Din care: constructii-montaj (C+M) **384.641,69 lei** cu TVA si **323.228,31 lei** fara TVA

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural:

Modernizarea sistemului rutier a obiectivului prezinta urmatoarele avantaje:

- cresterea standardelor de viata si a confortului riveranilor;
- asigurarea continuitatii traversarii in siguranta 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.

Atât pe durata execuției lucrărilor cât și la finalizarea acestora se va asigura curgerea normală a apei.

Organizarea de șantier se va realiza în afara zonei de lucru, eventualele alimentări cu combustibil ale utilajelor se vor face numai în incinta organizării de șantier pentru a se evita poluarea apelor.

2. Protecția aerului

Lucrarea proiectată nu constituie o sursă de poluare a atmosferei.

Eventualele particule de praf care pot să apară în timpul execuției se pot stopa prin întreținerea corespunzătoare a șantierului.

Cele mai importante noxe evacuate în atmosferă sunt gazele de esapament de la mașini și utilaje și au caracter temporar. Acestea sunt verificate periodic prin unități de service auto, fiind admise în circulație doar cele corespunzătoare normelor în vigoare.

3. Protecția împotriva zgomotului

Sursele de zgomot specifice care se manifestă în timpul execuției lucrării vor dispărea odată cu închiderea șantierului, de asemenea prin realizarea carosabilului cu îmbracaminti asfaltice, zgomotul produs de circulație se va diminua prin îmbunătățirea planșității drumului.

4. Protecția împotriva radiațiilor

În structura lucrărilor nu se introduc elemente care produc radiații, materialele utilizate la lucrări vor fi conform standardelor sau vor avea agremente tehnice valabile.

5. Protecția solului și subsolului

Ansamblul proiectat nu afectează negativ solul și subsolul din zona drumului.

6. Protecția sistemelor terestre și acvatice

Lucrările proiectate nu afectează flora și fauna locală.

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Scopul principal al lucrării este aducerea zonei la parametrii normali de exploatare, colectarea și evacuarea corectă a apelor, semnalizarea corectă precum și repararea degradărilor aparute pe traseu, sunt obiective de protecție a publicului.

8. Gospodărirea deșeurilor

În urma executării proiectului nu rezultă deșeurile.

9. Gospodărirea 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 pt. 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 proiectului se va derula pe o perioadă de 6 luni, din care 3 luni perioada de pregătire implementare proiect, studii de teren, cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri, autorizații, expertiza tehnică și proiectare și 3 luni perioada efectivă de execuție lucrări. Din punct de vedere financiar cheltuielile cu investiția au fost estimate a se realiza în 6 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 9,6% 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;

Analiza opțiunilor

Modernizarea Străzii Aurel Ciupe este conceptul modern privind dezvoltarea economică și socială a zonei și pleacă de la premisa că starea și dezvoltarea infrastructurii de transport constituie ca principal suport pentru viitoarea creștere economică în toate sectoarele.

Necesitatea și oportunitatea investiției reiese din starea actuală a zonei. Accesul deficitar al riveranilor la proprietăți conduce la desfasurarea circulației în regim forțat și flux discontinuu, iar utilizarea optimă a spațiului este o problemă majoră pe această stradă.

Oportunitatea investiției presupune sporirea capacității de circulație, scurtarea duratei medii de deplasare, realizarea confortului de circulație pentru participanții la trafic, reducerea numărului de accidente, reducerea noxelor și protecția mediului dar și creșterea confortului.

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

Proiectul, prin conținutul prezentei documentații de prezentare a lucrărilor de intervenții (DALI), face o descriere-prezentare tehnică a parametrilor și soluției tehnice și tehnologice ce caracterizează investiția. De asemenea prin intermediul acestui DALI, se realizează o prezentare, în detaliu, atât a situației actuale și a neajunsurilor ce decurg din acestea, cât și a avantajelor și facilităților ce decurg ca urmare a realizării investiției.

Stabilirea ipotezelor de lucru

Investiția se derulează în 6 luni, din care 3 luni perioadă de pregătire și 3 luni perioada efectivă de execuție lucrări. În cadrul analizei cost-beneficiu s-au estimat 3 trimestre de implementare a proiectului urmând ca, în anul estimat 2022 – anul 1 de operare, să creeze beneficii.

- Proiectul actual de investiție nu generează venituri, însă creează beneficii pentru populația de pe strada Aurel Ciupe, Strada Campului din Municipiului Cluj-Napoca deservite de străzile modernizate cât și pentru populația din regiunile învecinate.

- 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 9.6% 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 o rețea de străzi reabilite, Municipiului Cluj-Napoca, județul Cluj. Lipsa modernizării străzii propuse 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, salvării.

În situația în care nu se vor efectua lucrări de modernizare pe strada Aurel Ciupe, aceasta se va degrada tot mai mult, necesitând lucrări de intervenție la sistemul rutier actual prin scarificare și reprofilare cu adaos de material, pietruire, 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 minim 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:

- Pietruire (scarificare și reprofilare cu adaos de material);
- Întreținerea spațiilor verzi
- Întreținerea zonelor de acces
- Decolmatarea rigolelor, podetelor;

Costurile necesare pentru aceste activități au fost estimate pornind de la aproximarea necesarului de reparații pentru total zone nemodernizată. 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	Pietruire	400	mp	106.91	42.764,00
2	Intretinere spatii verzi	50	mp	19.15	957,50
3	Intretinere zone acces	110	mp	44,68	4.914,80
4	Rigole/ Santuri	130	m	37,00	4.810,00
Valoare totala (lei fara TVA)					53.446,30

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

Indicele prognozat al inflatiei			10,2%	9,6%	8,8%	9,6%
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	Pietruire	42.764,00	47.125,93	51.650,02	56.195,22	61.589,96
2	Intretinere spatii verzi	957,50	1.055,16	1.156,45	1.258,23	1.379,02
3	Intretinere zone acces	4.914,80	5.416,11	5.936,06	6.458,43	7.078,44
4	Rigole/ Santuri	4.810,00	5.300,62	5.809,48	6.320,71	6.927,50
Valoare Totala (lei fara TVA)		53.446,30	58.897,82	64.552,01	70.232,59	76.974,92

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 9,6% 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
Venituri						
Total Venituri		18.890,04	20.703,48	22.691,02	24.869,36	27.256,81
1	Venituri din alocari de la bugetul de stat	18.890,04	20.703,48	22.691,02	24.869,36	27.256,81
Cheltuieli						
Total Cheltuieli		76.974,92	84.364,51	92.463,51	101.340,00	111.068,64
1	Pietruire	61.589,96	67.502,60	73.982,85	81.085,20	88.869,38
2	Intretinere spatii verzi	1.379,02	1.511,41	1.656,50	1.815,52	1.989,82
3	Intretinere zone acces	7.078,44	7.757,97	8.502,74	9.319,00	10.213,62
4	Rigole/ Santuri	6.927,50	7.592,54	8.321,42	9.120,28	9.995,83

Varianta I – cu investitie

Varianta I presupune realizare investiției popuse și anume Modernizarea strazii Aurel Ciupe. Lucrarile de proiectare in aceasta etapa se vor incadra in limitele cadastrale, fara a depasi limitele imprejurimilor, nefiind necesare demolari, admitandu-se executarea lucrarilor de corectare a traseului in plan si profil longitudinal pe cat este posibil, in functie de necesitatea imbunatatirii sigurantei circulatiei.

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 principalii 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 Aurel Ciupe"

Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei



1	2	3	5	6
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
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
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	2,029.73	385.65	2,415.38
	3.1.1 Studii de teren	434.03	82.47	516.50
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	1,595.70	303.18	1,898.88
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,489.32	282.97	1,772.29
3.3	Expertizare tehnică	3,191.40	606.37	3,797.77
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	3,829.68	727.64	4,557.32
	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	1,489.32	282.97	1,772.29
	3.5.4 Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	851.04	161.70	1,012.74
	3.5.5 Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0.00	0.00	0.00
	3.5.6 Proiect tehnic și detalii de execuție	1,489.32	282.97	1,772.29
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	3,153.45	599.16	3,752.61
	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	3,153.45	599.16	3,752.61
TOTAL CAPITOL 3		13,693.58	2,601.79	16,295.37
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	315,344.69	59,915.49	375,260.18
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
TOTAL CAPITOL 4		315,344.69	59,915.49	375,260.18
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	8,383.62	1,592.89	9,976.51
	5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	7,883.62	1,497.89	9,381.51
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	500.00	95.00	595.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	2,262.60	0.00	2,262.60
	5.2.1 Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	1,939.37	0.00	1,939.37
	5.2.3 Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	323.23	0.00	323.23
	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	31,534.47	5,991.55	37,526.02
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		42,180.69	7,584.44	49,765.13
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00

TOTAL GENERAL	371,218.96	70,101.72	441,320.68
Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	323,228.31	61,413.38	384,641.69

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 premie ca și în varianta fără proiect și anume aproximarea necesarului de reparații pentru strazile studiate în cadrul prezentului proiect, în această situație drum modernizat și reabilitat.

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

- Pietruire
- Intreținerea spațiilor verzi
- Intreținerea zonelor de acces
- Decolmatarea rigolelor, podetelor;

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

Costuri de întreținere în cazul în care este implementat proiectul					
Nr. Crt.	Denumire lucrare	Cantitate de lucrări preconizate/an	U.M.	Pret unitar lei/U.M.	Valoare (lei)
1	Pietruire	100	mp	106.91	10.691,00
2	Intreținere spații verzi	20	mp	19.15	383,00
3	Intreținere zone acces	25	mp	44,68	1.117,00
4	Rigole/ Santuri	25	m	37,00	925,00
Valoare Totala (lei fara TVA)					13.116,00

Așa cum se observă mai sus în estimarea costurilor de întreținere în varianta cu proiect nu s-au calculat cheltuieli cu pietruirea (doar pentru racordurile cu drumurile laterale), iar pentru spațiile verzi, a zonei pietonale, a îmbrăcămintilor cat și pentru decolmatarea rigolelor și a podetelor, fiind modernizate se vor face întrețineri parțiale.

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

Indicele prognozat al inflației			10,2%	9,6%	8,8%	9,6%
Nr. Crt.	Denumire lucrare	Valoare prezenta (lei)	Valoare prognozată T1 implementare	Valoare prognozată T2 implementare	Valoare prognozată T3 implementare	Valoare prognozată An 1 operare
1	Pietruire	10.691,00	11.781,48	12.912,50	14.048,80	15.397,49
2	Intreținere spații verzi	383,00	422,07	462,58	503,29	551,61
3	Intreținere zone acces	1.117,00	1.230,93	1.349,10	1.467,82	1.608,74
4	Rigole/ Santuri	925,00	1.109,35	1.117,21	1.215,52	1.332,21
Valoare Totala (lei fara TVA)		13.116,00	14.453,83	15.841,40	17.235,44	18.890,04

Cu privire la prognoza veniturilor – intrărilor de numerar în varianta cu proiect s-a considerat ca intrările de numerar să fie egale cu cheltuielile deoarece bugetul va asigura necesarul de lichidități pentru acoperirea costurilor de întreținere.

Estimarea costurilor s-a realizat ținând cont de consumurile specifice pe fiecare categorie de cheltuială pornind de la prețurile de piață actuale și au fost indexate anual pe perioada de analiză de 5 ani cu un indice de 9,6% 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
Venituri						
Total Venituri		18.890,04	20.703,48	22.691,02	24.869,35	27.256,81
1	Venituri din alocari bugetul de stat	18.890,04	20.703,48	22.691,02	24.869,35	27.256,81
Cheltuieli						
Total Cheltuieli		18.890,04	20.703,48	22.691,02	24.869,35	27.256,81
1	Pietruire	15.397,49	16.875,65	18.495,71	20.271,30	22.217,34
2	Intretinere spatii verzi	551,61	604,56	662,60	726,21	795,93
3	Intretinere zone acces	1.608,74	1.171,34	1.283,79	1.407,03	1.542,11
4	Rigole/ Santuri	1.332,21	1.460,10	1.600,27	1.753,90	1.922,27

c) Analiza financiara/ sustenabilitatea financiara

Principalul obiectiv al analizei financiare este de a calcula indicatorii performantei financiare a proiectului (profitabilitatea). Aceasta analiza este dezvoltata, in mod obișnuit, din punctul de vedere al proprietarului (sau administratorului legal) al infrastructurii.

Metoda utilizata in dezvoltarea analizei financiare este cea a „fluxului net de numerar”. In aceasta metoda nu sunt luate in considerare si fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea si provizioanele. Cheltuielile neprevazute din Devizul general nu vor fi luate in calcul decat in masura in care sunt cuprinse in cheltuielile eligibile ale proiectului. Ele nu vor fi luate in calcul in determinarea necesarului de finanțat, atat timp cat ele nu constituie o cheltuiala efectiva, ci doar o masura de atenuare a anumitor riscuri.

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

Rata de actualizare recomandata in cadrul analizei financiare este de 9,6% in lei.

Diferenta intre veniturile si cheltuielile generate in cazul variantelor fara proiect si cu proiect sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Varianta cu proiect

Nr. Crt.	Indicatori	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5
1	Venituri	18.890,04	20.703,48	22.691,02	24.869,35	27.256,81
2	Costuri	18.890,04	20.703,48	22.691,02	24.869,35	27.256,81
	Venituri-Costuri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Varianta fara proiect

Nr. Crt.	Indicatori	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5
1	Venituri	18.890,04	20.703,48	22.691,02	24.869,35	27.256,81
2	Costuri	76.974,92	84.364,51	92.463,51	101.340,00	111.068,64
	Venituri-Costuri	-58.084,88	-63.661,03	-69.772,49	-76.470,65	-83.811,83

Tabel – Flux de numerar

	Perioada 1 implementare	Perioada 2 executie	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5
Investitie totala							
Total resurse financiare	10.540,13	315.344,69					

Costul financiar total cu investitia	10.540,13	315.344,69						
Venituri si costuri de operare								
Total costuri								
Costuri in varianta fara proiect	0,00	0,00	76.974,92	84.364,51	92.463,51	101.340,00	111.068,64	
Costuri in varianta cu proiect	0,00	0,00	18.890,04	20.703,48	22.691,02	24.869,35	27.256,81	
Total economii suplimentare	0,00	0,00	58.084,88	63.661,03	69.772,49	76.470,65	83.811,83	
Total venituri								
Venituri in varianta fara proiect	0,00	0,00	18.890,04	20.703,48	22.691,02	24.869,35	27.256,81	
Venituri in varianta cu proiect	0,00	0,00	18.890,04	20.703,48	22.691,02	24.869,35	27.256,81	
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	58.084,88	63.661,03	69.772,49	76.470,65	83.811,83	
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	45.887,06	47.109,16	47.445,29	48.176,51	48.610,86	
Flux de numerar net cumulat	0,00	0,00	58.084,88	63.661,03	69.772,49	76.470,65	83.811,83	

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.

Rata internă a rentabilității financiare a investiției (RIRF/C) reprezintă acea rata 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 alta parte daca acest indicator este mare se poate spune ca investitia poate fi sustinuta si fara finantare

nerambursabila , din resurse proprii sau credite bancare. Astfel daca RIRF/C este prea mare interventia fondurilor nerambursabile in aceasta investitie nu se justifica.

Rata de actualizare folosita in analiza financiara reflecta costul de oportunitate al capitalului. Aceasta poate fi considerata ca o anticipare a celei mai bune alternative de proiect. Rata de actualizare folosita in calcularea indicatorilor finantari din cadrul proiectului, este rata reala recomandata prin Ghidul Solicitantului de 9,6%.

Valoarea reziduala la finalul perioadei de analiza de 5 de ani a fost considerata 0 deoarece s-a considerat ca ea nu reprezinta un flux real pentru investitor.

Astfel valoarea investitiei a fost calculata la **371.218,96lei**.

In cazul nostru RIRF/C a fost calculat la -45.59 % mai mic decat rata de actualizare ceea ce reflecta faptul investitia este eficienta nu poate fi sustinuta din resurse proprii si necesita sustinere financiara din fonduri nerambursabile.

Valoarea actuala neta financiara a investitiei reflecta capacitatea proiectului de a genera un beneficiu net. Valoarea negativa in suma de **-304.804,56 lei** a acestui indicator ne arata faptul ca investitia necesita interventia fondurilor.

Urmare a realizarii investitiei s-a cautat identificarea costurilor economice cat si a beneficiilor cuantificabile si a factorilor extra monetari. Abordarea s-a facut inventariindu-se efectele pozitive si negative pa care le genereaza investitia. Tinand cont de faptul ca VAN este negativ nu mai este necesara **Determinarea intensitatii sprijinului public**, acesta trebuie sa fie 100% din valoarea investitiei penru a putea atinge obiectivele sociale si de dezvoltare propuse.

Tabel – Analiza financiara

	Perioada 1 implementare	Perioada 2 executie	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5
Investitie totala							
Costul financiar total cu investitia	10.540,13	315.344,69					
Venituri si costuri de operare							
Total costuri							
Costuri in varianta fara proiect	0,00	0,00	76.974,92	84.364,51	92.463,51	101.340,00	111.068,64
Costuri in varianta cu proiect	0,00	0,00	18.890,04	20.703,48	22.691,02	24.869,35	27.256,81
Total economii suplimentare	0,00	0,00	58.084,88	63.661,03	69.772,49	76.470,65	83.811,83
Total venituri							
Venituri in varianta fara proiect	0,00	0,00	18.890,04	20.703,48	22.691,02	24.869,35	27.256,81
Venituri in varianta cu proiect	0,00	0,00	18.890,04	20.703,48	22.691,02	24.869,35	27.256,81
Total venituri suplimentare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar net	11.333,47	339.080,31	58.084,88	63.661,03	69.772,49	76.470,65	83.811,83
Rata de actualizare	0,93	0,86	0,79	0,74	0,68	0,63	0,58

Flux de numerar actualizat	-10.540,13	-315.344,69	808.454,08	776.218,26	731.113,68	694.289,21	655.166,56
Rata rentabilitatii financiare	-45,59%						
Valoarea neta actualizata	-304.804,56						
Rata de actualizare	8%						

d) analiza economica – analiza cost eficacitate

Analiza economica a proiectului nu a fost elaborata deoarece investitia propusa prin proiect nu se incadreaza in categoria investitiilor publice majore (investitie publica majora reprezinta - investitia publica al carei cost total depaseste echivalentul a 25 milioane euro, in cazul investitiilor promovate in domeniul protectiei mediului, sau echivalentul a 50 milioane euro, in cazul investitiilor promovate in alte domenii) iar beneficiile economice, care nu au fost avute in vedere in analiza financiara, nu genereaza 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 (corespunzatoare matricei cadru logic).

La nivelul activitatilor

Se **presupune** ca la data demararii proiectului va exista **cadrul institutional** necesar pentru derularea acestuia si anume:

- *Echipa de implementare* avand stabilite sarcini, atributii si responsabilitati clare pentru fiecare membru al echipei (fise post, proceduri si documente comune)
- *Contract de finantare* a proiectului

Daca aceste presupuneri sunt indeplinite activitatile proiectului pot fi realizate daca le sunt asigurate inputurile necesare acestora.

La nivelul rezultatelor

Se **presupune** ca rezultatele proiectului vor putea fi atinse daca:

- va exista capacitate suficienta si disponibila pentru finantarea investitiei;
- daca se vor obtine avizele si autorizatiile necesare executiei de la toate institutiile abilitate;
- solutia tehnica din proiectul de executie va putea fi realizata in conditiile specifice zonei;
- va exista capacitatea tehnica necesara pentru executia investitiei in 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 își va dezvolta sentimentul de proprietate asupra investiției implicându-se în exploatarea și întreținerea corespunzătoare a investiției.

Realizarea și rezultatele proiectului pot fi influențate de diferiți factori de risc de care nu putem să facem abstracție. Cunoașterea lor ne oferă posibilitatea de identificare a unor măsuri de prevenire și administrare a acestora.

a. Riscuri asumate

Când realizăm identificarea și evaluarea riscurilor trebuie să luăm în considerare posibilele probleme legate de livrarea/eficiența a output-urilor

Analiza factorilor de risc se va efectua la nivelul activităților, al rezultatelor și al obiectivelor.

Nivel	Factor de risc generat de	Nivel risc
Activități	- lipsa resurselor umane corespunzător pregătite pentru completarea echipei de implementare a proiectului. Acest risc poate să apară dacă, în procesul de recrutare și selecție de personal nu există suficientă motivație și interes pentru angajarea în proiect	Scăzut
	- modificări legislative în domeniul administrației publice care pot afecta și reorganiza activitatea consiliilor locale. Restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor și atribuțiilor personalului etc. Riscul este mediu mai cu seamă datorită faptului că încă se produc modificări și reorganizări la nivel de ministere	Mediu
Rezultate	- capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției. Aici se include aportul la finanțarea proiectului din partea consiliului local și al principalului finanțator	Mediu
	- factori geo și hidrologici care să îngreuneze obținerea autorizațiilor și avizelor (risc seismic, alunecări de teren, inundații, debite hidrologice etc), eventual neidentificați	Scăzut
	- întârziere a lucrărilor datorită alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului. Situația poate să apară dacă executantul derulează și alte lucrări în paralel	Scăzut
	- nerespectarea specificațiilor tehnice și a standardelor de calitate în execuția lucrărilor. Situația poate să apară atunci când executatul nu-și asumă în întregime obligațiile contractuale. Riscul poate fi diminuat prin asigurarea corespunzătoare a inspecției de șantier.	Scăzut
	- variabilitatea calității materialelor cu menținerea pretului	Scăzut
	- indisponibilitatea temporară a unor materiale de construcții ca urmare a creșterii cererii pe piața a materialelor de construcții	Mediu
	- potențiale modificări ale standardelor de calitate	
Obiective	nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanți / subcontractanți	Mediu
	- exploatare necorespunzătoare a infrastructurii pe durata reabilitării acesteia și după. Acest risc ține de utilizarea terenului în perioada de execuție, deteriorarea construcțiilor și a terenurilor ca urmare a utilizării necorespunzătoare etc.	Mediu
	- neimplicarea comunității în realizarea și întreținerea investiției în special în perioadele ploioase.	Mediu

f) măsuri de administrare a riscurilor

Administrarea riscului reprezintă o componentă importantă a managementului de proiect.

În conformitate cu strategia și metodologia adoptată, obiectivul general al proiectului este de a contribui la îmbunătățirea stării de sănătate a cetățenilor comunei prin dezvoltarea infrastructurii sportive.

Atingerea acestor obiective generate presupune existența anumitor condiții de incertitudine, respectiv asumarea unui risc. În aceste condiții, echipa de management a proiectului trebuie să urmărească atingerea obiectivelor cu menținerea riscului la un nivel acceptabil.

Administrarea riscurilor se va efectua printr-un complex de decizii in cadrul echipei de management a proiectului si a factorilor de decizie care sa duca la monitorizarea permanenta a riscului si reducerea sau compensarea efectelor acestuia.

Procesul de management al riscului va cuprinde trei faze:

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

In etapa de identificare a riscului se vor utiliza liste de control. Se evalueaza pericolele potentiale, efectele si probabilitatile de aparitie ale acestora pentru a decide care dintre riscuri trebuie prevenite. Tot in aceasta etapa se elimina riscurile nerelevante adica acele elemente de risc cu probabilitati reduse de aparitie sau cu un efect nesemnificativ.

Reactia la risc va cuprinde masuri si actiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Diminuarea riscurilor se va realiza prin:

- programare daca riscurile sunt legate de termene de executie;
- instruire pentru activitatile influentate de productivitate si calitatea lucrarilor;
- prin reproiectarea judicioasa a activitatilor, fluxurilor de materiale si folosirea echipamentelor.

Indepartarea/eliminarea riscurilor in cadrul proiectului se va realiza prin:

- initierea unor activitati 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" partii care poate sa-l suporte si sa-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	- prevederea in buget a unui fond de rezerva care sa poata fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri
- potentiala instabilitate a cadrului legislativ	- 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 hotarari 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	- reproiectarea judicioasa a activitatilor. fluxurilor de materiale si folosirea echipamentelor

Ca si o 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-ECONOMICA OPTIMA, RECOMANDATA

6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

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

Scenariul 1:

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

- partea carosabila se va executa cu urmatoarea structura:
SRN (sistem rutier nou):
 - 4 cm strat de uzura MAS 16;
 - 6 cm strat de legatura BAD22,4;
 - 30 cm piatra sparta;



- 20 cm balast;
- 30 cm blocaj din piatra bruta.

Scenariul 2:

În acest scenariu se propune modernizarea strazii, prin realizarea unei structuri rutiere rigide, realizată din:

- îmbracaminte 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 – 10cm;
- strat de balast cilindrat – 20cm;
- blocaj de piatra bruta - 30cm (unde se impune).

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

Ținând seama de eficiența și de criteriile tehnico-economice, recomandăm ca soluție de modernizare a zonei studiate în prezentul proiect să se realizeze cu Scenariul 1.

AVANTAJELE SCENARIULUI 1

- Grosimea structurii asfaltice poate fi etapizată, iar capacitatea portantă poate crește progresiv prin investiții etapizate (ranforsari) pe măsura creșterii traficului;
- Durata redusă de implementare a proiectului, asternerea bituminoasă necesită un timp relativ mic, reducându-se astfel și disconfortul riveranilor creat pe parcursul execuției lucrărilor.
- Structurile cu îmbracaminti rutiere bituminoase, se pot da în exploatare imediat, pe când cele cu stratul de uzură din beton (respectiv structura rutieră propusă în scenariul 2, care nu se aplică în prezenta documentație, pe lângă durata mare de execuție (necesită cofrare, turnare beton etc) un dezavantaj major este timpul mare după care se poate da în exploatare (minim 14-28 zile);
- Structura rutieră din scenariul 1 cu stratul de uzură din îmbracaminti rutiere bituminoase, are costuri minime de întreținere, așa cum am arătat prin analiză de mai sus, pe când structura rutieră din scenariul 2 cu strat de beton de ciment rutier are costuri de întreținere mai mari.
- Îmbracamintile bituminoase creează un confort sporit față de îmbracamintile de beton de ciment rutier, asigurând totodată și o siguranță mai mare în desfășurarea traficului rutier.
- Rugozitatea suprafeței poate fi sporită prin tratamente bituminoase, asigurându-se circulația și pentru decliviați cu valori mai mari.
- În cazul realizării ulterioare a rețelelor de utilități (apa, canalizare, gaz, telefonie sau internet), traversarea acestora se va realiza mult mai ușor pe structura din scenariul 1 cu îmbracaminti rutiere bituminoase, pe când în cazul intervenției la structuri rutiere cu beton de ciment intervenția necesită mai mult timp, manoperă, costuri suplimentare.

Modernizarea strazii cu structura rutieră din scenariul 1, cu îmbracaminti bituminoase, se impune atât din punct de vedere al stării de viabilitate existente (îmbracaminte cu durata de serviciu depășită, 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.

În aceste considerații investiția este necesară și oportună, modernizarea strazii, va permite o utilizare mai bună a spațiului rezultat, obținând îmbunătățirea condițiilor de circulație auto și pietonală, investiția încadrându-se totodată 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 totală (INV), inclusiv TVA (lei) : 441.328,68 lei 371.218,96 lei fara TVA)

Din care: construcții-montaj (C+M) lei cu TVA 384.641,69 și 323,228,31 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;

Listele de cantități 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.

Durata de implementare a investiției este de 6(sase) luni calendaristice conform graficului anexat prezentei documentații.

3(trei) luni- proiectare;

3(trei) 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 SI AVIZE CONFORME

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

Certificat de urbanism nr. 191/ 28.01.2022

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

CF: 333392 CLUJ-NAPOCA - PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 791 / 17.02.2022, privind cererea din 11/02/2022;

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

CF: 333392 CLUJ-NAPOCA

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente, conform Certificat de urbanism nr. 191/ 28.01.2022

Compania de Apa Somes 1392/5736/11.02.2022

Electrica 6010220219623/22.02.2022

Delgaz 213548312/14.02.2022

Salubritate Rosal 5103/04.02.2022

Primăria Cluj-Napoca Direcția Patrimoniu - Evidența Patrimoniu și Cadastru 313345/45/455/25.02.2022

Primăria Municipiului Cluj-Napoca - Direcția Tehnică-Serviciul Siguranța 237122/446/02.03.2022

Primăria Cluj-Napoca- Direcția Tehnică – Serviciul rețele edilitare și transport 382295/14.03.2022

Primăria Cluj-Napoca- Serviciul Ecologie Urbană și Spații verzi 237327/46/17.02.2022

Primăria Municipiului Cluj-Napoca - Direcția Tehnică 379359/15.03.2022

Primăria Cluj-Napoca- Direcția Tehnică - Iluminat public

Ministerul Culturii Direcția Județeană Cluj 102/09.03.2022

Aviz arhitect Șef Fundamentat CTATU

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

Clasare notificare nr. 394/ 21.02.2022

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.

Toate studiile de specialitate (Studiu geotehnic nr. 88/ 2022 întocmit de S.C SOIL TESTING S.R.L. CLUJ NAPOCA., expertiza tehnică nr.27/ 2022 întocmită de Persoana fizică autorizată ing. Popescu A. Catalin, studiul topografic, etc.) necesare pentru întocmirea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru modernizarea obiectivului vor fi anexate prezentei documentații.

Intocmit:

Ing. BOCSAN Ramona

CATRE

Primaria Municipiului Cluj Napoca

Directia Tehnica

Serviciul Administrare Cai Publice

Fax: 0264-431-575



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

Subiect: **Contract nr. 720645/ 27.12.2021 – „Servicii masuratori topografice si Proiect tehnic strazii in municipiul Cluj-Napoca” (Strada Locomotivei, Strada Aurel Ciupe);**

Referitor la obiectivele: **Modernizare Strada Aurel Ciupe din Municipiului Cluj Napoca;**

Modernizare Strada Locomotivei din Municipiul Cluj Napoca;

Prin prezenta, alaturat va inaintam:

1. Documentatia pentru Autorizarea Lucrarilor de Interventie (D.A.L.I.);
2. Avizele cerute prin Certificatul de Urbanism in original

Cu deosebita stima si respect,

DIRECTOR GENERAL

ing. Ion PANTELIMON

SEF DEPARTAMENT STRAZI

ing. Adrian COSTEA



DIRECTOR TEHNIC PRODUCȚIE

ing. Ioan MOROZZAZAN

SEF SERVICIU,

ing. Simona GIRBOAN

INTOCMIT,

ing. Ramona BOCSAN



PRIMĂRIA ȘI CONSILIUL LOCAL
CLUJ-NAPOCA

ROMÂNIA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA
DIRECȚIA GENERALĂ DE URBANISM

Calea Moșilor nr. 3, 400001, Cluj-Napoca, tel: +40 264 592 301; fax: +40 264 599 329
www.primariaclujnapoca.ro | www.clujbusiness.ro | www.visitclujnapoca.ro

ARHITECT ȘEF

Ca urmare a cererii adresate de **MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA** prin **R.A.D.P. CLUJ**, cu sediul în Municipiul Cluj-Napoca, str. Calea Moșilor, nr. 1-3, înregistrată cu nr. **401299/23.03.2022** 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. 56 din 24.03.2022

pentru:

MODERNIZARE STRĂZI din MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA
str. Aurel Ciupe, str. Locomotivei, str. Galaction Liviu Munteanu

Inițiator: **MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA**

Proiectant: **S.C. ARHI BOX S.R.L**

Faza: **D.A.L.I**

Se avizează favorabil documentația pentru „*Modernizare străzi din Municipiul Cluj-Napoca (str. Aurel Ciupe, str. Locomotivei, str. Galaction Liviu Munteanu)*”, conform planșelor propuse.

Prezentul aviz este valabil numai împreună cu planșele vizate și anexate:

Plan de situație propus – sector 1; Plan de situație propus – sector 2 aferente fiecărei străzi.

Primar,
EMIL BOC

Arhitect Șef,
Arh. Daniel Pop

Red. 2ex, Claudia Pașca