

1-52 pag.

48/7.09.2022

HOTĂRÂRE

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

Modernizare strada Valea Chintăului 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 Valea Chintăului din Municipiul Cluj-Napoca** - proiect din inițiativa primarului;

Reținând Referatul de aprobare nr. 712162/1/30.08.2022 al primarului municipiului Cluj-Napoca, în calitate de inițiator;

Analizând Raportul de specialitate nr. 712244/441/30.08.2022 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 Valea Chintăului din Municipiul Cluj-Napoca**;

Luând în considerare Recomandarea proiectantului pentru **Scenariul 2** din Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții, înregistrată sub nr. 684652/44/12.08.2022;

Văzând Avizul nr. 132/23.08.2022 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 prevederilor 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), 134 alin. (3), 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 Valea Chintăului din Municipiul Cluj-Napoca, Scenariul 2** 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,
Ec. Dan Ștefan Tarcea

Contrasemnează:
Secretarul general al municipiului,
Jr. Aurora Roșca

Nr. din 2022

(Hotărârea a fost adoptată cu voturi)

CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI
AI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Modernizare strada Valea Chintăului din Municipiul Cluj-Napoca

TITULAR: Municipiul Cluj-Napoca

BENEFICIAR: Municipiul Cluj-Napoca

AMPLASAMENT: Strada Valea Chintăului este situată în intravilanul municipiului Cluj-Napoca.

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI:

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI : 57.466.168,47 lei fara T.V.A.
68.322.203,15 lei cu T.V.A.
din care C+M : 47.020.549,94 lei fara T.V.A.
55.954.454,43 lei cu T.V.A.

INDICATORII TEHNICO ECONOMICI :

Lungimea străzii modernizate	L = 3.777,463 ml
Lățimea carosabilă	L = 6,00 ml
Suprafață carosabil nou	24.348,60 mp
Suprafață trotuar	13.077,30 mp
Suprafață velo	10.649,97 mp
Suprafață spațiu verde	8.137,49 mp

Durata de implementare a investiției este de 18 (optsprezece) luni, din care: 4 (patru) luni proiectare și 14 (patrusprezece) luni execuție.

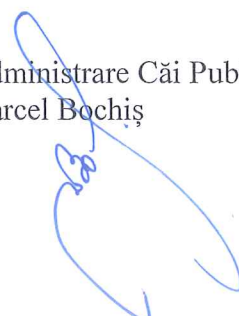
Finanțarea investiției: buget local și alte surse constituite conform legii.

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

Director Executiv,
ing. Poruțiu Virgil



Șef Serviciu Administrare Căi Publice,
ing. Marcel Bochiș



Consilier,
ing. Hoda Camelia



DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

Modernizare străzii Valea Chintăului din Municipiul Cluj-Napoca - SOLUTIA 2 - SISTEM RUTIER FLEXIBIL

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea și amenajarea terenului				
1,1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1,3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	3.379.940,00	642.188,60	4.022.128,60
TOTAL CAPITOL 1		3.379.940,00	642.188,60	4.022.128,60
Capitolul 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitie				
2,1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitie	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 2		0,00	0,00	0,00
Capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3,1	Studii	34.026,01	6.464,94	40.490,95
	3.1.1. Studii de teren	23.919,91	4.544,78	28.464,69
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	10.106,10	1.920,16	12.026,26
3,2	Documentatii- suport și cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri și autorizatii	1.489,32	282,97	1.772,29
3,3	Expertizare tehnica	4.680,72	889,34	5.570,06
3,4	Certificarea performantei energetice și auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3,5	Proiectare	167.949,37	31.910,38	199.859,76
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	59.799,77	11.361,96	71.161,73
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de executie	1.500,00	285,00	1.785,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de executie	104.649,60	19.883,42	124.533,03
3,6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3,7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3,8	Asistenta tehnica	460.958,54	87.582,12	548.540,66
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	460.958,54	87.582,12	548.540,66
TOTAL CAPITOL 3		669.103,96	127.129,75	796.233,71
Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4,1	Construcții și instalații	42.488.213,60	8.072.760,58	50.560.974,18
4,2	Montare utilaje, echipamente tehnologice și functionale	0,00	0,00	0,00
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care nu necesita montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotări	227.700,00	43.263,00	270.963,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		42.715.913,60	8.116.023,58	50.831.937,18
Capitolul 5 - Alte cheltuieli				
5,1	Organizare de șantier	1.152.896,34	219.050,30	1.371.946,64
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	1.152.396,34	218.955,30	1.371.351,64
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	500,00	95,00	595,00
5,2	Comision, taxe, cote, costul creditului	329.143,85	0,00	329.143,85
	5.2.1 Comisiunile și dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	282.123,30	0,00	282.123,30
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrarilor de constructii	47.020,55	0,00	47.020,55
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conform și autorizatia de construire/ desfiintare	0,00	0,00	0,00
5,3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	9.219.170,72	1.751.642,44	10.970.813,16
5,4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 5		10.701.210,91	1.970.692,74	12.671.903,65
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		57.466.168,47	10.856.034,68	68.322.203,15
din care C+ M		47.020.549,94	8.933.904,49	55.954.454,43

Data: 08.2022

Note:

- Devizul General este întocmit cu prețuri conform oferta.
- Devizul General este întocmit în prețuri la data de 24.08.2022, 1 euro = 4.8818 Lei

Beneficiar/Investitor
Municipiul Cluj- Napoca

ANEXA LA HCL nr./2022 cuprinde un număr de Pagini



REFERAT DE APROBARE

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

Strada studiată – Strada Valea Chintăului se află în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, începe din Strada Oașului și face legătura cu Strada Unirii din localitatea Chinteni. Imobilul este situat în afara perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitectural-urbanistice și aparține domeniului public, conform CF nr. 346575. Zona studiată a străzii este în lungime de 3.777,463 ml, lățimea carosabilului de 6,00 ml. Suprafața cadastrată este de 56.213,36 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 din beton degradat. 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. Rețele electrice aeriene vor fi relocalate subteran. Se va moderniza rețeaua de iluminat public, care presupune realizarea de stâlpi noi de iluminat și dotarea acestora cu aparate tip LED.

Principalul obiectiv care se urmărește prin realizarea investiției este modernizarea străzii și asigurarea siguranței circulației auto, velo 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, înființarea pistelor de biciclete și a trotuarelor, 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 Valea Chintăului din Municipiul Cluj-Napoca**”.

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI : 57.466.168,47 lei fara T.V.A.

68.322.203,15 lei cu T.V.A.

din care C+M : 47.020.549,94 lei fara T.V.A.

55.954.454,43 lei cu T.V.A.

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 Valea Chintăului 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 Valea Chintăului din Municipiul Cluj-Napoca

Având în vedere:

Referatul de aprobare înregistrat sub nr. 712162/1/30.08.2022 al Primarului Municipiului Cluj-Napoca,

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

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

Strada studiată – Strada Valea Chintăului se află în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, începe din Strada Oașului și face legătura cu Strada Unirii din localitatea Chinteni. Imobilul este situat în afara perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitectural-urbanistice și aparține domeniului public, conform CF nr. 346575. Zona studiată a străzii este în lungime de 3.777,463 ml, lățimea carosabilului de 6,00 ml. Suprafața cadastrată este de 56.213,36 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 din beton degradat. 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. Rețele electrice aeriene vor fi relocate subteran. Se va moderniza rețeaua de iluminat public, care presupune realizarea de stâlpi noi de iluminat și dotarea acestora cu aparate tip LED.

Principalul obiectiv care se urmărește prin realizarea investiției este modernizarea străzii și asigurarea siguranței circulației auto, velo 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, înființarea pistelor de biciclete și a trotuarelor, 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. 1141/03.05.2022.

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.

În cadrul **Scenariului 1** proiectantul propune realizarea unei îmbrăcămînți din beton de ciment (sistem rutier rigid), după cum urmează:

- îmbrăcăminte din beton de ciment BcR 4,0 – 25cm;
- hârtie Kraft;
- strat de egalizare din nisip cu grosimea de 2cm;
- fundație piatră spartă (amestec agregat sort 0-31.5mm) – 15cm;
- fundație inferioară piatră spartă (amestec agregat sort 0-63mm) – 25cm;
- strat de nisip anticapilar, anticontaminant, antigeliv de 7 cm grosime;
- terenul din amplasament ca pat al drumului prelucrat prin reprofilare și compactare.

În cadrul **Scenariului 2** proiectantul propune realizarea unei îmbrăcămînți asfaltice (sistem rutier elastic), realizată din:

- partea carosabilă se va executa cu următoarea structură:
SRN (sistem rutier nou):
 - 4 cm strat de rulare MAS 16;
 - 6 cm strat de legătură BAD22,4;
 - 8 cm strat de bază AB31,5;
 - 30 cm strat de bază din piatră spartă (sort 0-63mm);
 - 20 cm strat de fundație din balast;
 - 50 cm blocaj din piatră brută împănăat cu 10 cm din balast.

Scenariul recomandat de către elaboratorul proiectului este Scenariul 2.

Având în vedere analiza din cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții pentru ambele scenarii, aplicarea Scenariului 2 prezintă următoarele avantaje:

- Grosimea structurii rutiere poate fi etapizată, iar capacitatea portanță poate crește progresiv prin investiții etapizate (ranforsari) pe măsura creșterii traficului;
- Durata redusă de implementare a proiectului, asternerea structurilor rutiere bituminoase necesită un timp relativ mic, reducându-se astfel și disconfortul riveranilor creat pe parcursul execuției lucrărilor.
- Structurile cu îmbrăcămînți rutiere bituminoase, se pot da în exploatare imediat, pe când cele cu stratul de uzură din beton (respectiv structura rutiera propusă în scenariul 1), 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 rutiera din scenariul 2 cu stratul de uzură din îmbrăcămînți rutiere bituminoase, are costuri minime de întreținere, așa cum am arătat prin analiza de mai sus, pe când structura rutiera din scenariul 1 cu strat de beton de ciment rutier are costuri de întreținere mai mari.
- Îmbrăcămînțile bituminoase creează un confort sporit față de îmbrăcămînțile 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 2 cu îmbrăcămînți rutiere bituminoase, pe când în cazul intervenției la structuri rutiere cu beton de ciment intervenția necesită mai mult timp, manoperă, costuri suplimentare.

Modernizarea străzii cu structura rutiera din scenariul 2, cu îmbrăcămînți 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 2 conform recomandărilor expertizei și documentației de avizare a lucrărilor de intervenții întocmită de proiectant, înregistrată sub nr. 684652/44/12.08.2022 și a justificării acestuia care oferă confort și siguranță mai mare pentru circulația auto și pietonală și răspunde cerințelor traficului auto și pietonal de pe această zonă.

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

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI : 57.466.168,47 lei fara T.V.A.

68.322.203,15 lei cu T.V.A.

din care C+M : 47.020.549,94 lei fara T.V.A.

55.954.454,43 lei cu T.V.A.

INDICATORII TEHNICO ECONOMICI :

Lungimea străzii modernizate	L = 3.777,463 ml
Lățimea carosabilă	L = 6,00 ml
Suprafață carosabil nou	24.348,60 mp
Suprafață trotuare	13.077,30 mp
Suprafață velo	10.649,97 mp
Suprafață spațiu verde	8.137,49 mp

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

Documentația este întocmită în conformitate cu conținutul cadru prevăzut în Anexa 5 la Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, are avizul arhitectului șef nr. 132/23.08.2022 și îndeplinește condițiile de natură tehnică pentru a fi supus dezbaterii și aprobării plenului Consiliului local.

Durata de implementare a investiției este de 18 (optsprezece) luni, din care: 4 (patru) luni proiectare și 14 (patrusprezece) 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.7 alin (2) din Hotărârea nr.907/2016: ”Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă) potrivit alin. (1), cuprinde:

- a) soluția tehnică;
- b) principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții;
- c) certificatul de urbanism, avizele conforme pentru asigurarea utilităților, precum și avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții;
- d) strategia de implementare, exploatare/operare și de întreținere a investiției.”

- 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 Valea Chintăului 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

Direcția Economică,
Director executiv,
Olimpia Moigrădan

Serviciul Administrare Căi Publice,
Șef Serviciu,
ing. Marcel Bochiș

Consilier,
ing. Camelia Hoda

30.08.2022



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**, cu sediul în Municipiul Cluj-Napoca, str. Calea Moșilor, nr. 1-3, înregistrată cu nr. **693697/19.08.2022** 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. 132 din 23.08.2022

pentru:

MODERNIZARE STRADA VALEA CHINTĂULUI
SCENARIUL 2

Inițiator: MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA

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

Faza: D.A.L.I. / S.F.

Se avizează favorabil documentația pentru „Modernizare strada Valea Chintăului– Scenariul 2”, conform planșelor propuse.

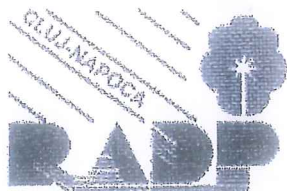
Prezentul aviz este valabil numai împreună cu planșele vizate și anexate:

Plan de situație propus – sector 1, sector 2, sector 3,....., sector 4, sector 22.

Primar,
EMIL BOC

Arhitect Șef,
Arh. Daniel Pop

Red.3 ex,
Claudia Pașca



Regia Autonoma a Domeniului Public Cluj-Napoca

400397 Cluj-Napoca, Calea Someseni Nr. 2

Tel. 40-(0)264-55 26 66; 40-(0)264-44 45 76

J12/117/1991, RO 201233

E-mail: office@radpcj.ro; web: www.radpcj.ro

CATRE

Primaria Municipiului Cluj Napoca

Directia Tehnica

Serviciul Administrare Cai Publice

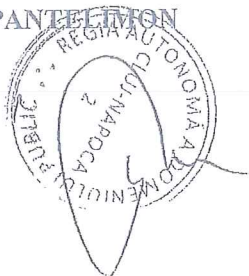
Subscrisa REGIA AUTONOMA A DOMENIULUI PUBLIC CLUJ NAPOCA, cu sediul in Cluj Napoca, Calea Someseni nr.2, reprezentata prin Director General ing.Ion Pantelimon,

Referitor la obiectivul :*"Modernizare strada Valea Chintaului"*, va inaintam in 3 exemplare:

- Documentatie de Avizare a lucrarilor de Interventie (DALI);

Cu deosebita stima si respect,

DIRECTOR GENERAL
ing. Ion PANTELIMON



DIRECTOR TEHNIC PRODUCTIE
ing.Ioan MOROCAZAN

SEF DEPARTAMENT STRAZI
ing.Adrian COSTEA

SEF SERVICIU
ing.Simona GIRBOAN

Am primit 3 exemplare
HODA OAMEZI
Hoda

Intocmit
ing. Crisan Oana



MODERNIZAREA STRĂZII VALEA CHINTĂULUI

din

Municipiul CLUJ-NAPOCA

județul CLUJ



FISA PROIECTULUI

Denumirea proiectului: „*Modernizarea străzii Valea Chintăului din Municipiul Cluj - Napoca*”

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

Număr proiect: **21 /2022**

Proiectant asocierea: **S.C. DAMAR CONSULT S.R.L.** Cluj-Napoca, Str. Gării nr.3, tel.:418061,fax. 418 401.

S.C. MVS PROCONS S.R.L. Cluj-Napoca, Str. Gării, nr.3, tel.:418061,fax. 418 401.

S.C. ARHI BOX S.R.L. – Cluj-Napoca, Str. Dimitrie Bolintineanu, nr. 29B, tel 004 0740 169 204

Denumirea Beneficiarului: **Primăria Cluj –Napoca prin R.A.D.P. Cluj**

Amplasament propus: **Strada Valea Chintăului**

Data elaborării: **August 2022**

BORDEROU DE PIESE SCRISE ȘI DESENATE

- **PIESE SCRISE**

Fișa proiectului
Borderou
Lista de semnături
Memoriu tehnic
Lista de cantități
Deviz general
Deviz pe obiect
Grafic de eșalonare a costurilor
Grafic de realizare a investiției

- **PIESE DESENATE**

1. Plan de încadrare în zonă	sc.1:5000
2. Plan de situație	sc.1:500
3. Profil longitudinal	sc.1:500/1:50
4. Profil transversal tip	sc.1:50

Proiect nr. 21/2022

LISTA DE SEMNĂTURI

"Modernizarea străzii Valea Chintăului din Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj"

nume:

semnătura :

MANAGER PROIECT:

arh. Călin Lada

ȘEF PROIECT:

ing. Oana Podar

PROIECTAT

ing. Ilie Olar

DESENAT

ing. Ilie Olar



- August 2022 -

MEMORIU TEHNIC

A. PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții: **"Modernizarea străzii Valea Chintăului"**
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor: **Primăria Cluj –Napoca prin R.A.D.P. Cluj**
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar): **Nu este cazul**
- 1.4. Beneficiarul investiției: **Primăria Cluj –Napoca prin R.A.D.P. Cluj**
- 1.5. Elaboratorul documentației: **S.C. DAMAR CONSULT S.R.L.**
S.C. MVS PROCONS S.R.L.
S.C. ARHI BOX S.R.L.

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

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

Municipiul Cluj-Napoca este situat în zona centrală a Transilvaniei, având o suprafață de 179,5 km². Situat în zona de legătură dintre Munții Apuseni, Podișul Someșan și Câmpia Transilvaniei, orașul este plasat la intersecția paralelei 46° 46' N cu meridianul 23° 36' E. Se întinde pe văile râurilor Someșul Mic și Nadăș și, prin anumite prelungiri, pe văile secundare ale Popești ului, Chintalului, Borhanciului și Popii. Spre sud-est, ocupa spațiul terasei superioare de pe versantul nordic al dealului Feleac, fiind înconjurat pe trei părți de dealuri și coline cu înălțimi între 500 și 825 metri. La sud orașul este străjuit de Dealul Feleac, cu altitudinea maxima de 825 m, în vârful Măgura Salicei. La est, în continuarea orașului, se întinde Câmpia Someșana, iar la nordul orașului se afla dealurile Clujului, cu piscuri ca Vârful Lombului (684 m), Vârful Dealul Melcului (617 m), Techintau (633 m). Înspre vest se afla o suita de dealuri, cum ar fi Dealul Hoia (506 m), Dealul Gârbăului (570 m) s.a. Odinioară în afara orașului, acum în interior însă, se afla dealul Calvaria și dealul Cetățuia.

Prin municipiul Cluj-Napoca trec râurile Someșul Mic și Nadas, precum și cateva pâraie: Pârâul Țiganilor, Canalul Morilor, Pârâul Popești, Pârâul Nădășelu, Pârâul Chintenilor, Pârâul Becaș, Pârâul Murătorii.

Cluj-Napoca este traversat de drumul european E60 (București - Oradea - Budapesta - Viena). Municipiul este străbătut de 662 km de străzi, din care 443 km sunt echipați cu facilități moderne (structura stradală, echipamente pentru servicii publice). Transportul în comun se realizează pe 342 km din rețeaua de drumuri interne, prin intermediul mai multor linii de autobuz, troleibuz și tramvai.

Strada Valea Chintăului se afla amplasata în intravilanul municipiului Cluj-Napoca. Strada este mărginită de clădiri de locuințe și garaje.

Pentru dezvoltarea economica a municipiului Cluj-Napoca, căile de comunicații reprezintă unul din factorii principali care favorizează dezvoltarea tuturor sectoarelor de activitate, ele mijlocind mobilitatea oamenilor și a bunurilor.

Pentru asigurarea unor condiții normale de circulație și evitarea accentuării deteriorărilor din sistemul rutier existent este necesară proiectarea și executarea lucrărilor de modernizare a unei străzi existente astfel încât aceasta să îndeplinească condițiile impuse de circulația modernă auto și pietonală, actuală și de perspectiva. Lucrările necesare **modernizării străzii Valea Chintăului** vor afecta partea carosabila.

2.2. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

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

Zona de carosabil este una nemodernizată (beton degradat, balast), fără trotuare care să asigure condițiile optime de circulație.

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

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

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

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Principalul obiectiv care se urmărește prin realizarea investiției este de **modernizarea străzii Valea Chintăului**.

Modernizarea acestei străzi va duce la dezvoltarea economică și socială din Cluj Napoca. Dezvoltarea infrastructurii pentru transport are un rol prioritar, acesta servind unui dublu scop: îmbunătățirea infrastructurii fizice de baza și accesul la serviciile din zona.

Pe baza temei de proiectare și a vizualizării situației existente din teren s-a avut în vedere prevederea unor soluții corespunzătoare care au fost propuse de către beneficiar.

Lucrările de proiectare în această etapă se vor încadra în actualele dimensiuni ale străzii existente fără a depăși limitele împrejurimilor, nefiind necesare demolări sau exproprieri, admitându-se executarea lucrărilor de corectare a traseului în plan și profil longitudinal pe cât este posibil, precum și corectare a profilului transversal, în funcție de necesitatea îmbunătățirii siguranței circulației.

Vor fi analizate la nivel de detaliu racordarea soluției aleasă cu zonele adiacente străzii și accesul pietonale și auto în curțile riveranilor.

Profilul transversal al străzii se va proiecta conform categoriei de încadrare a străzii.

Se va asigura scurgerea apelor pluviale. Se va prevedea rețea nouă, guri de scurgere și se vor ridica la cota căminele existente.

Se vor realiza zone de acces a persoanelor cu dizabilități.

Se va analiza posibilitatea creării de locuri de parcare noi, se vor proteja zonele verzi existente și se vor propune crearea de zone noi, acolo unde este posibil.

Se vor lua în considerare stâlpii pentru instalații cu propunerea relocării lor acolo unde este cazul și se vor fi prevăzute ridicări la cota/ înlocuirea tuturor căminelor carosabile și ne carosabile a rețelelor existente.

Având în vedere cele menționate mai sus se impune **modernizarea străzii Valea Chintăului**. Prin documentația tehnică ce urmează a fi realizată se dorește a se îmbunătăți starea tehnică a străzii, a se limita efectele care ar conduce la avansarea degradării structurii rutiere și la creșterea degradării condițiilor de mediu din zona.

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului:

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

Strada Valea Chintăului este situată în intravilanul municipiului Cluj-Napoca.

În momentul de față strada studiată are zona de carosabil nemodernizată (beton degradat, balast) și nu are trotuare. Starea actuală a carosabilului favorizează fenomenul de bălțire, producând un disconfort major participanților la trafic (atât rutier cât și pietonal). Nu este asigurată o circulație fluentă, în condiții de siguranță iar accesul la și dinspre proprietățile riveranilor se desfășoară cu dificultate.

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

Strada Valea Chintăului este o stradă care este intersectată de strada Oașului și strada Unirii din comuna Chinteni.

- c) datele seismice și climatice;

Conform studiului geotehnic, potențialul seismic al localității Cluj-Napoca se caracterizează printr-o valoare de vârf a accelerației orizontale a terenului $a_g=0.10$ și o valoare de control a spectrului de răspuns $T_c=0.7$ sec. Terenul aparține zonei de gradul 6 de intensități macro seismice conform STAS 11.100-1/1993.

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

- d) studii de teren:

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

În urma sondajului executat au fost detectate următoarele straturi:

Forajul 1: Str. Valea Chintăului

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – -0,10 m → mixtura asfaltică (1)
- -0,10 – -0,90 m → Umpluturi diverse de pietrișuri și nisipuri (2)
- -0,90 – -1,50 m → Argila prăfoasă nisipoasă cafeniu/gălbuie, plastic consistentă pietriș (3)

Forajul 2: Str. Valea Chintăului

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – -0,10 m → mixtura asfaltică (1)
- -0,10 – -0,80 m → Umpluturi diverse de pietrișuri și nisipuri (2)
- -0,80 – -1,50 m → Argila prăfoasă nisipoasă cafeniu/gălbuie, plastic vârtoasă (3)

Forajul 3: Str. Valea Chintăului

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – -0,10 m → mixtura asfaltică (1)
- -0,10 – -0,80 m → Umpluturi diverse de pietrișuri și nisipuri (2)
- -0,80 – -1,50 m → Argila prăfoasă nisipoasă cafeniu/gălbuie, plastic vârtoasă(3)

Forajul 4: Str. Valea Chintăului

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – -0,10 m → mixtura asfaltică (1)
- -0,10 – -0,60 m → Umpluturi diverse de pietrișuri și nisipuri (2)
- -0,60 – -1,50 m → Argila prăfoasă nisipoasă cafeniu, plastic vârtoasă(3)

Forajul 5: Str. Valea Chintăului

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – -0,10 m → mixtura asfaltică (1)
- -0,10 – -1,00 m → Umpluturi diverse de pietrișuri și nisipuri (2)
- -1,00 – -1,50 m → Argila prăfoasă nisipoasă cafeniu, plastic vârtoasă(3)

Forajul 6: Str. Valea Chintăului

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – -0,07 m → mixtura asfaltică (1)

- -0,07 – -0,27 m → placa beton (2)
- -0,27 – -0,80 m → Umpluturi diverse de pietrișuri și nisipuri (3)
- -0,80 – -1,50 m → Argila prăfoasa cafeniu, plastic vârtoasa(4)

Forajul 7: Str. Valea Chintăului

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – -0,07 m → mixtura asfaltica (1)
- -0,07 – -0,27 m → placa beton (2)
- -0,27 – -0,80 m → Umpluturi diverse de pietrișuri și nisipuri (3)
- -0,80 – -1,50 m → Argila prăfoasa cafeniu, plastic vârtoasa(4)

Forajul 8: Str. Valea Chintăului

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – -0,05 m → mixtura asfaltica (1)
- -0,05 – -0,25 m → placa beton (2)
- -0,25 – -0,90 m → Umpluturi diverse de pietrișuri și nisipuri (3)
- -0,90 – -1,50 m → Argila prăfoasa cafeniu, plastic vârtoasa(4)

Forajul 9: Str. Valea Chintăului

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – -0,20 m → placa beton (1)
- -0,20 – -0,70 m → Umpluturi diverse de argile, pietrișuri și nisipuri(2)
- -0,70 – -1,50 m → Argila prăfoasa cafeniu, plastic vârtoasa(3)

Forajul 10: Str. Valea Chintăului

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – -0,20 m → placa beton (1)
- -0,20 – -0,70 m → Umpluturi diverse de argile, pietrișuri și nisipuri(2)
- -0,70 – -1,50 m → Argila prăfoasa brun/cafenie, plastic vârtoasa(3)

Forajul 11: Str. Valea Chintăului

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – -0,20 m → placa beton (1)
- -0,20 – -0,70 m → Umpluturi diverse de argile, pietrișuri și nisipuri(2)
- -0,70 – -1,50 m → Argila prăfoasa brun/cafenie, plastic vârtoasa(3)

Forajul 12: Str. Valea Chintăului

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – -0,20 m → placa beton (1)
- -0,20 – -0,70 m → Umpluturi diverse de argile, pietrișuri și nisipuri(2)
- -0,70 – -1,50 m → Argila prăfoasa brun/cafenie, plastic vârtoasa(3)

Forajul 13: Str. Valea Chintăului

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – -0,20 m → placa beton (1)
- -0,20 – -0,70 m → Umpluturi diverse de argile, pietrișuri și nisipuri(2)
- -0,70 – -1,50 m → Argila prăfoasa brun/cafenie, plastic vârtoasa(3)

Forajul 14: Str. Valea Chintăului

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – -0,20 m → placa beton (1)
- -0,20 – -0,90 m → Umpluturi diverse de argile, pietrișuri și nisipuri(2)
- -0,90 – -1,50 m → Argila prăfoasa cafeniu/gălbuie, plastic consistenta(3)

Forajul 15: Str. Valea Chintăului

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – -0,20 m → placa beton (1)
- -0,20 – -0,90 m → Umpluturi diverse de argile, pietrișuri și nisipuri(2)
- -0,90 – -1,50 m → Argila prăfoasa cafeniu/gălbuie, plastic consistenta(3)

Forajul 16: Str. Valea Chintăului

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – -0,20 m → placa beton (1)
- -0,20 – -0,90 m → Umpluturi diverse de argile, pietrișuri și nisipuri(2)
- -0,90 – -1,50 m → Argila prăfoasa cafeniu, plastic vârtoasa(3)

Forajul 17: Str. Valea Chintăului

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – -0,20 m → placa beton (1)
- -0,20 – -0,90 m → Umpluturi diverse de argile, pietrișuri și nisipuri(2)
- -0,90 – -1,50 m → Argila prăfoasa cafenie, plastic vârtoasa(3)

Forajul 18: Str. Valea Chintăului

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – -0,05 m → mixtura asfaltica (1)
- -0,05 – -0,25 m → placa beton (2)
- -0,25 – -1,00 m → Umpluturi diverse de argile, pietrișuri și nisipuri (3)
- -1,00 – -1,50 m → Argila prăfoasa nisipoasa cafeniu/gălbuie, plastic vârtoasa(4)

Forajul 19: Str. Valea Chintăului

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – -0,10 m → mixtura asfaltica (1)
- -0,10 – -1,00 m → Umpluturi diverse de pietrișuri și nisipuri (2)
- -1,00 – -1,50 m → Argila prăfoasa nisipoasa cafeniu/gălbuie, plastic consistenta(3)

Pe baza clasificării tipurilor de pământ, conform STAS 0709/2-90, după gradul de sensibilitate la îngheț strățele din patul drumului se încadrează în grupa pământurilor foarte sensibile la îngheț (pământ de tip P5). Lucrarea se încadrează în categoria geotehnica 1 - risc geotehnic redus, conform normativului NP 074-2014.

Apa subterană nu a fost interceptată în sondeajul executat.

Conform STAS 6054/77 adâncimea maxima de îngheț în zona studiată este de 0.80 m.

(ii) *studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidro-geotehnice, după caz:*

S-au efectuat măsurători topografice în 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 fotogrammetriei și al cartografiei, obținând-se și viza OCPI.

Studiile geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidro-geotehnice nu este cazul sa fie întocmite pentru ca prezenta documentație nu face obiectul acestor studii.

Studiile de stabilitate ale terenului, conform cerințelor din certificatul de urbanism s-au întocmit astfel Expertiza Geotehnică pentru analiza stabilității amplasamentului. Expertiza geotehnica este prezentată în anexă.

e) situația utilităților tehnica-edilitare existente

Lucrările de modernizare vor afecta utilitățile din zonă. Se va moderniza rețeaua de iluminat public, care presupune înființarea de stâlpi de iluminat noi și înlocuirea aparatelor de iluminat cu aparate tip LED. Utilitățile de electricitate vor fi transpuse în subteran prin tubulatură de protecție.

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

Totalitatea degradărilor apărute pe partea carosabila s-au produs datorita factorilor naturali sau schimbărilor climatice, fenomenului de îngheț- dezgheț.

În acest sens se vor lua masuri de protecție prin folosirea unor materiale de calitate, adoptarea unor structuri corespunzătoare și se va avea în vedere scurgerea și eliminarea apelor din precipitații.

g) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinata; existența condiționărilor specifice în cazul existentei unor zone protejate:

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

3.2. Regimul juridic:

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

Imobile în proprietatea Municipiului Cluj-Napoca-drum

b) destinația construcției existente:

Servitute de utilitate publica

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;

Imobilul nu este situat pe lista monumentelor istorice sau ale naturii sau în zona de protecție a acestora

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 funcție de spațiul disponibil și rolul funcțional strada a fost prevăzută cu o bandă de circulație pe sensul de mers. Lățimea părții carosabile este de 6.00m și cu trotuare stânga/ dreapta. S-au înființat piste de biciclete la nivel cu partea carosabilă unde spațiul a permis-o. Lățimea trotuarelor este de 1.50m. Se vor amenaja și accesele la proprietăți

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

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

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

S-a apreciat ca 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) – Importanță social-economică și culturală, funcțiunile construcției

S-a apreciat ca 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 importanță funcțiunilor – nivel mediu, punctaj 2;

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

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

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

P(ii) – măsura în care performanțele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicitărilor) 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 ca 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 determina activitati / masuri deosebite pentru exploatarea construcției – nivel ridicat, punctaj 6.

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

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

P(i) – ponderea volumului de munca 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 Deosebita	$18 < \dots > 29$
C Normala	$6 < \dots > 17$
D Redusa	≤ 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. Importanță vitală:	i=2; ii=0 ;iii=0	k=1	P1=1
2. Importanță 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 munca 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 18 luni, 4 luni perioadă de proiectare și 14 luni perioadă de execuție.

d) suprafața construită;

Suprafața carosabil nou: 24.348,60 mp

Suprafața trotuare: 13.077,30 mp

Suprafața spațiu verde: 8.137,49 mp

Suprafață velo: 10.649,97 mp

Lungimea străzii: 3.777,463 ml

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. 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.

Starea actuala a străzii se datorează întreținerii necorespunzătoare, a lipsei pantelor în profil transversal și longitudinal care nu asigura scurgerea apelor pluviale de pe partea carosabila, a intervențiilor în timp la rețelele de utilități.

Defectele existente în partea carosabilă conduc la o circulație greoaie, deteriorarea autovehiculelor și la o continua stare de disconfort.

Lipsa lucrărilor de întreținere a structurilor existente a condus la o stare de degradare accentuata a părții carosabile.

Structura actuală a străzii, precum și elementele geometrice în profil longitudinal și transversal sunt nesatisfăcătoare și nu corespund cerințelor minime de calitate și de siguranța circulației.

Nu exista guri de scurgere sau șanțuri, fiind necesara înființarea unei canalizări pluviale pentru colectarea și eliminarea apelor din precipitații. Datorita lipsei unei pante transversale corespunzătoare nu este asigurata scurgerea apelor, apa stagnând pe carosabil.

Tot datorita întreținerii defectuoase a drumului s-au constatat:

- Gropi cauzate datorita îmbrăcămintei necorespunzătoare;
- Tasări locale, pe zone restrânse, care se pot datora compactării necorespunzătoare, cedării terenului datorita unei umeziri excesive sau a lucrărilor de reparatii ale rețelelor existente pe amplasamentul străzii;
- Accesele la proprietăți nu sunt amenajate corespunzător;
- Accesele spre strazile laterale sunt neamenajate cu excepția străzilor modernizate în prealabil;
- Capacele căminelor de vizitare a utilităților nu sunt ridicate la cota datorita reparațiilor succesive ale carosabilului;
- Sistemul rutier actual nu asigura o circulație rutiera fluenta, în condiții de confort și de siguranța a autovehiculelor, în special în condițiile creșterii traficului în perioadele de vârf.

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

La întocmirea proiectului s-a respectat legislația în vigoare în domeniu cu privire la lucrarile de drumuri și prin respectarea STAS-ului 863-85 și standardelor conexe ale acestuia (STAS 2900-79 Lucrari de drumuri; STAS 10144/1-80 Profile transversale. Caracteristici ale arterelor de circulație din localitățile urbane și rurale. Prescripții de proiectare; STAS 10144/3-81 Elemente geometrice ale străzilor. Prescripții de proiectare; STAS 10144/3-83 Amenajarea intersecțiilor de strazi. Clasificarea și prescripțiile de proiectare).

Sub acțiunea traficului și a factorilor climatici, suprafața drumului s-a degradat, prezentând anumite defecțiuni (vălurii, gropi, fâgașe, praf vara), ceea ce face ca circulația vehiculelor sa fie îngreunata.

Situația străzii deteriorate are implicații la nivelul întregi circulații de autovehicule, iar din perspectiva factorului uman, afectează siguranța populației, mobilitatea și confortul acesteia, costurile de diferite tipuri, etc.

Necesitatea realizării lucrării rezulta, pe de o parte, din faptul ca zona studiata este intens locuita, iar pe de alta parte, prin faptul ca după modernizarea străzii, în zona se pot crea mult mai multe oportunități de investiție în diferite domenii.

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

Toate aceste aspecte demonstreze ca este necesara modernizarea străzii.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

-nu este cazul

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE

a) clasa de risc seismic:

Conform hartii de la Anexa 1a, SR11100/1-93 amplasamentul studiat se situează în zona cu seismicitate de 6 grade MSK, perioada de revenire de 50 ani.

Conform Normativului P100-1/2013 privind proiectarea antiseismica, amplasamentul zonei aparține zonei seismice care se caracterizează printr-o valoare $a_g=0,10$ g și o perioada de control (colt) a spectrului de raspuns $T_c = 0.7$ s (după harta cu zonarea seismica a teritoriului României-valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare).

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție:

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

Scenariul 1 – sistem rutier cu îmbrăcăminte din beton de ciment (sistem rutier rigid)

Sistemul rutier propus este de tip rigid și are următoarea structura:

- îmbrăcăminte din beton de ciment rutier BcR4,0 conf. SR 183-1, executata într-un singur strat, cu grosimea de 25cm;
- hârtie Kraft;
- strat de egalizare din nisip de 2cm grosime conf. STAS 6400, SR EN 13242;
- fundatie 15 cm piatra sparta (amestec agregat sort 0-31.5mm) conf. STAS 6400, SR EN 13242 ;
- fundație inferioară 25 cm piatră spartă (amestec agregate sort 0-63 mm);
- strat de nisip anti capilar, anti contaminant, anti geliv de 7 cm grosime;

- terenul din amplasament ca pat al drumului prelucrat prin profilare și compactare.

Scenariul 2 – sistem rutier cu îmbrăcăminte asfaltică (sistem rutier elastic) cu următoarea structură:

- strat de rulare, 4 cm grosime după compactare, din beton MAS 16 rul 50/70 conf. SR EN 13108-1, AND 605;
- strat de legatura, 6 cm grosime după compactare, din beton BAD 22.4 leg 50/70 conf. SR EN 13108-1, AND 605;
- strat de baza, 8 cm grosime după compactare, din beton AB 31,5 baza 50/70 conf. SR EN 13108-1, AND 605
- strat de fundatie superioara din piatra sparta 30 cm (sort 0-63 mm);
- strat de fundatie de 20 cm din balast;
- blocaj de piatră bruta 50 cm împănate cu 10 cm din balast.

Scenariul recomandat de către elaborator: Scenariul nr.2

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

Se recomanda realizarea unei structuri rutiere conform scenariului nr.2.

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

1.Lucrările de proiectare în această etapă se vor încadra în măsura în care este posibil în ampriza existentă fără a depăși limitele împrejurimilor nefiind necesare demolări sau exproprieri, păstrând profilul actual sau transformarea acestuia într-un profil caracteristic unei străzi de aceeași categorie.

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

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

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

5. Se vor lua în considerare și stâlpii pentru instalații, dotări, stații pentru mijloacele de transport în comun, spații verzi, plantații și va fi prevăzută ridicarea la cotă a capacelor instalațiilor și a rețelelor subterane (sau înlocuirea acestora acolo unde este cazul).

6. Rezolvarea în nivelment și plan a intersecțiilor cu străzile adiacente conform normativelor în vigoare, până la punctul de pe strada adiacentă în care începe racordarea la curbă a bordurilor de la trotuarele acelei străzi.

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

8. Se vor prevedea toate normele privind siguranța circulației atât a mijloacelor de transport cât și a pietonilor.

9. Se va ține cont de protecția persoanelor cu handicap în ce privește siguranța circulației.

10. Se va avea în vedere etapizarea execuției lucrărilor.

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

În plan se va păstra traseul existent al drumurilor publice, amenajat conform STAS 863-85 și STAS 10144/3-91, eliminându-se porțiunile amenajate necorespunzător, prezentând disconfort și nesiguranța pentru desfășurarea circulației.

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

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

Față de constatările prezentate anterior și în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu articolul nr. 25b (obligații și răspunderi ale administratorilor și a utilizatorilor construcțiilor) și cu regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și post utilizarea construcțiilor, aprobat prin H.G. 766/1997, se propune execuția lucrărilor de modernizare a străzii, pe baza unor documentații de proiectare.

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

- sporirea stabilității la deformații permanente;

- rezistențe sporite la fâgășuire;

- rezistențe la alunecare sporite (stabilitatea corpului drumului)

- evacuarea mai rapidă a apelor;

- diminuarea fenomenului de acvaplanare;

- rezistența la îngheț- dezgheț sporită.

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

- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor 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/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate:

Pe lângă amenajarea părții carosabile și a trotuarelor/acceselor, se va moderniza și rețeaua de iluminat public, cât și trecerea în subteran a rețelelor de electricitate, aceasta presupune realizarea de stâlpi noi de iluminat, introducerea în subteran a utilităților existente de iluminat și energie prin tubulatură de protecție și dotarea aparatelor de iluminat tip LED.

Se va asigura și scurgerea apelor pluviale. Se va înființa canalizare pluvială, astfel s-au proiectat guri de scurgere, care vor fi amplasate lângă bordura, dar și cămine de canalizare pluvială. Legătura dintre gurile de scurgere și căminele de canalizare pluvială se va face cu tuburi cu diametrul de D200, iar legătura dintre cămine se face cu tuburi cu diametrul D400.

Canalizarea nou înființată va duce apa către emisa prin canalizarea existentă de pe strada Oașului.

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 condiționărilor 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 plan se va păstra traseul existent al drumurilor publice, amenajat conform STAS 863-85 și STAS 10144/3-91, eliminându-se porțiunile amenajate necorespunzător, prezentând disconfort și nesiguranța pentru desfășurarea circulației.

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

În profil transversal, strada Valea Chintăului în lungime de 3.777,463 ml, se va amenaja în limita zonei cadastrate cu un carosabil având o lățime de 6,00 m, panta în secțiune transversală va fi tip acoperiș înspre dispozitivele de scurgere a apelor pluviale. Partea carosabilă va fi încadrată cu borduri din beton de ciment 20x25x50, pe fundație din beton de ciment. S-a propus trotuar pe ambele părți ale străzii cu lățime de 1,50m și pe anumite la nivel cu partea carosabilă piste de biciclete.

Scurgerea apelor

Una din problemele deosebite este modul de tratare și realizare a lucrărilor de preluare, dirijare și evacuare a apelor provenite din precipitații, cu implicații majore în menținerea în bune condiții a sistemului rutier.

Având în vedere faptul că în prezent strada nu dispune de un sistem de preluare, dirijare și descărcare a apelor pluviale, se impune înființarea unei canalizării pluviale cu diametrul DN 400mm, cămine de vizitare și guri de scurgere nou înființate.

Ținând cont de situația existentă, având în vedere ca pe amplasament nu exista o rețea de canalizare pluvială, este necesară realizarea unui sistem corespunzător de colectare, dirijare și descărcare a apelor pluviale se impune prevederea următoarelor lucrări:

- înființarea unei rețele de canalizare pluvială Dn400mm;

- montarea/înființarea de cămine de vizitare noi și guri de scurgere noi;
- înlocuirea căminelor carosabile și necarosabile degradate existente cu altele noi;
- ridicarea la cota a căminelor carosabile și necarosabile existente aflate în stare corespunzătoare.

Stratul suport peste care se va așeza placa carosabilă va avea gradul de compactare de 100% pentru a evita cedările de structură. Gurilor de scurgere noi la canalizarea existentă s-au prevăzut conducte din PVC - DN200mm.

Pentru a asigura scurgerea apelor pluviale se recomandă ca gurile de scurgere existente să fie relocate sau re poziționate astfel încât conform noilor cote din proiect apele să fie direcționate către acestea.

Consolidări

În urma realizării Expertizei geotehnice nr. E055 întocmit de către SC GeoExpert Transilvania SRL și a analizei de stabilitate pentru amplasamentul studiat expertul a dispus următoarele măsuri:

- Amplasamentul este afectat de alunecări vechi cu dezvoltare foarte mare în plan și în adâncime, dar cu viteze foarte mici de deplasare;
- Se recomandă realizarea drumului pe o infrastructură din pământ armat care să poată prelua deplasări diferențiate.
- În ceea ce privește zonele cu taluz înalt se recomandă realizarea pământului armat cu o grosime sporită sau / și realizarea unor fundații adâncite de parapet.
- Se va asigura conducerea apelor de suprafață gravitațional, rapid, la emisar printr-un sistem de drenuri, rigole și podețe.
- Apariția unor alunecări de teren poate fi declanșată prin modificări ale factorilor climatici și antropici (săpături / umpluturi, scurgerea incorectă a apelor);

Astfel pentru realizarea părții carosabile se va trece la realizarea acesteia conform Expertizei tehnice pentru partea de drum iar suplimentar pe zonele studiate în Expertiza Geotehnică respectiv km 0+500, km 0+800, km 2+600, km 3+000 și km 3+300 pe o lungime de aproximativ 1500ml se va realiza un strat suport din balast armat cu geo textil pe două straturi pe o înălțime de 30 cm fiecare. În zonele cu taluz înalt s-au dispus realizarea de fundații adâncite de parapet tip L care vor susține structura rutieră și pietonală.

Străzile laterale

Racordarea cu străzile laterale se va face astfel încât să fie asigurată siguranța și confortul participanților la trafic.

Siguranța circulației

Prin documentația tehnică se dorește să se îmbunătățească parametrii traficului din zonă și sporirea siguranței circulației și confortului participanților la trafic.

Pentru siguranța circulației s-a prevăzut semnalizare orizontală și verticală, conform aviz de la Serviciul Siguranța Circulației.

Protecția persoanelor cu dizabilități

Egalitatea de șansă și tratament semnifică nivel egal de autonomie, vizibilitate, responsabilitate și participare la și în toate sferele vieții publice, discriminarea reprezintă tratamentul diferențiat aplicat unei persoane în virtutea apartenenței la un anumit grup social. În cadrul acestui proiect se va încerca pe cât posibil eliminarea dificultăților care pot apărea pentru persoanele dezavantajate și respectarea pe cât posibil a exigențelor specifice persoanelor cu dizabilități în vigoare

Prin documentația întocmită și măsurile dispuse, se va încerca reducerea la minimum a disconfortului participanților la trafic, respectarea principiilor fundamentale pentru lucrările de modernizare la străzile, respectiv încadrarea în limitele de proprietate, menținerea traseului existent în plan, în profil longitudinal și în profil transversal, încadrarea în prevederile STAS 10144/1-80 „STRAZII.PROFILURI TRANSVERSALE. PRESCRIPTII DE PROIECTARE”, STAS -ului 10144/2 „TROTUARE, ALEI DE PIETONI și PISTE DE BICICLISTI. PRESCRIPTII DE PROIECTARE”; STAS-ului 10144/3 “ELEMENTE GEOMETRICE ALE STRAZILOR. PRESCRIPTII DE PROIECTARE”. Caracteristici ale

arterelor de circulație din localitățile urbane și, STAS-ului 863-85 și standardelor conexe ale acestuia, (STAS 2900-79 Lucrări de drumuri: Lățimi de drumuri etc.), NP 116-2004, „Normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru strazi”, normativului PD 177-2001 “Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică)”, STAS 1709/1,2-90 “Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet la lucrări de drumuri încă în vigoare, care stau la baza stabilirii elementelor geometrice de execuției a lucrărilor la strazi.

Se vor lua măsuri pentru respectarea Normativului NP 051-2012 - „NORMATIV PRIVIND ADAPTAREA CLADIRILOR CIIVLE ȘI A SPATIULUI URBAN LA NEVOILE INDIVIDUALE ALE PERSOANELOR CU HANDICAP.

În situațiile în care respectarea prevederilor nu este posibilă în totalitatea (configurația actuală a terenului nu o permite, nu se pot modifica elementele geometrice a străzii, cotele impuse nu permit acest lucru, amploarea și costul lucrărilor etc.), se vor aplica măsuri compensatorii, respectând principiul adaptării rezonabile. Aceste situații unde nu se pot respecta în totalitate prevederile staturilor și normativelor mai sus menționate, vor fi sesizate și aduse din timp la cunoștința Beneficiarului, în vederea stabilirii soluției cele mai potrivite, agreate de toți factorii implicați, cu respectarea prescripțiilor tehnice în vigoare, a Legii 10/ 1995 privind calitatea în construcții cu toate modificările ulterioare, a exigentelor specifice persoanelor cu handicap în vigoare, cât și cele referitoare la cerința de “siguranță în exploatare”.

Pe strada Valea Chintăului pantele longitudinale se poate respecta NP 051-2012. Ținând cont de limita cadastrală și a conformației actuale, respectiv anumite cote impuse, pentru aceste zone în limita cadastrală a străzii, se vor aplica măsuri compensatorii respectând principiul adaptării rezonabile.

Structurile rutiere vor fi următoarele:

Structura rutieră pentru partea carosabilă, piste biciclete și parcări:

Sistem rutier cu îmbrăcăminți asfaltice (sistem rutier elastic) cu următoarea structură:

- strat de rulare, 4 cm grosime după compactare, din beton MAS 16 rul 50/70 conf. SR EN 13108-1, AND 605;
- strat de legatură, 6 cm grosime după compactare, din beton BAD 22.4 leg 50/70 conf. SR EN 13108-1, AND 605;
- strat de bază, 8 cm grosime după compactare, din beton AB 31,5 baza 50/70 conf. SR EN 13108-1, AND 605
- strat de fundație superioară din piatră spartă 30 cm (sort 0-63 mm);
- strat de fundație de 20 cm din balast;

Structura rutieră pentru trotuare :

- beton asfaltic BA 8 rul 50/70 – 4cm;
- piatră spartă amestec optimal 0-63mm – 20cm;
- balast cilindrat – 15cm;

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

Necesarul de utilități, relocarea sau protejarea celor existente se va fi stabilit în urma obținerii avizelor de la furnizorii de utilități.

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

Durata de realizare și execuție a proiectului este de 18 luni calendaristice conform graficului anexat prezentei documentații.

Durata de implementare a investiției este de 18 (optsprezece) luni, din care 4(patru) luni proiectare și 14(paisprezece) luni execuție.

5.4. Costurile estimative ale investiției:

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

Valoarea totala (INV), inclusiv TVA (lei) : **68 322 203,15**

Din care: construcții-montaj (C+M) **55 954 454,43** cu TVA și **47 020 549,94** fără TVA

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural:

Modernizarea străzii prezintă următoarele avantaje:

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

1. Asupra mediului:

- reducerea poluării;
- reducerea zgomotului;

2. din punct de vedere economic:

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

3. din punct de vedere social:

- deplasări mai rapide;
- creșterea accesibilității în zona.

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 atmosfera sunt gazele de eșapament 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 îmbrăcăminte asfaltică, zgomotul produs de circulație se va diminua prin îmbunătățirea planeității 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 agrementez tehnice valabile.

5. Protecția solului și subsolului

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

6. Protecția sistemelor terestre și acvatice

Lucrarile proiectate nu afectează flora și fauna locala.

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

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

8. Gospodărirea deșeurilor

În urma executării proiectului nu rezulta deșeuri.

9. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

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

10. Lucrari de reconstrucție ecologica

Lucrarile proiectate nu sunt poluante, îmbunătățesc condițiile de protecție a mediului în zona drumului. Prin urmare lucrarile proiectate sunt ecologice.

11. Prevederi pt. monitorizarea mediului

Obiectivul de investiție se afla în administrarea Municipiului Cluj-Napoca, care va lua masuri pentru întreținere curenta 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;

Analiza cost-beneficiu este principalul instrument de estimare și evaluare economică a proiectelor. Implementarea proiectului se va derula pe o perioadă de 4 luni, perioada în care se vor efectua studiile de teren, cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri, autorizații, expertiza tehnică și proiectare respectiv 14 luni perioada de execuție.

Proiectul actual de investiție nu generează venituri, dar creează beneficii pentru mediul local prin îmbunătățirea condițiilor de trai. Datorită faptului că investiția nu are scop de profitabilitate, menționarea beneficiilor de natură socială și de mediu este esențială pentru descrierea impactului asupra comunității beneficiare. Aceste beneficii sunt directe, imediat după finalizarea lucrărilor se vor putea observa îmbunătățiri majore în ceea ce privește satisfacția participanților la trafic și a pietonilor.

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

Principalul obiectiv care se urmărește prin realizarea investiției publice este de modernizare a străzii Valea Chintăului, din Cluj Napoca, județul Cluj. Modernizarea străzilor în localități urbane este conceptul modern privind dezvoltarea economică și socială a unei zone urbane acesta pleacă de la premisa că starea și dezvoltarea infrastructurii de transport se constituie ca principal suport pentru viitoarea creștere economică în toate sectoarele. Amenajarea acestor străzi va determina:

- Facilitarea accesului localnicilor, al autovehiculelor în zona studiată;
- Ridicarea potențialului economic al zonei;
- Ameliorarea calității mediului și diminuarea surselor de poluare;
- Circulația pietonilor și al autovehiculelor în siguranță și maxim de confort;

Având în vedere necesitatea lucrărilor propuse prin prezentul proiect, s-a analizat zona studiată, utilizatorii străzii și totodată funcțiunile clădirilor din zona și s-au făcut unele observații și modalități de optimizare a circulației și a siguranței circulației din zona.

Caracteristicile geometrice ale drumurilor, vizibilitatea, suprafața de rulare sunt câteva din elementele drumului care afectează siguranța și care pot fi ameliorate, astfel încât să ajute participanții la trafic să ia deciziile corecte. Vehiculele sunt tot mai performante, iar vitezele tind să fie tot mai mari, astfel încât sunt necesare măsuri pentru limitarea consecințelor nefaste. Viteza este încă o problemă, mulți dintre participanții la trafic încălcând regulile, deși consideră că au un comportament prudent. S-a arătat importanța plantațiilor rutiere în ghidarea conducătorilor auto, modul în care pot fi amplasate în așa fel încât să nu devină un pericol.

Siguranta rutieră trebuie abordată multidisciplinar, atât la nivel decizional, cât și la nivelul individual al fiecărui participant la trafic. În concluzie, ar trebui să se implice mulți factori de decizie pentru a obține rezultate promițătoare.

c) Analiza financiară/sustenabilitatea financiară

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

Analiza cost-beneficiu este un instrument economico-matematic, menit să faciliteze luarea unor decizii de finanțare și implicit de alocare a unor resurse economice în prezent în speranța obținerii unor beneficii economice și sociale viitoare, în contextul incertitudinilor asociate unui orizont de timp, asociat perioadelor de implementare și producere de efecte ce caracterizează proiectele de investiții.

Stabilirea ipotezelor de lucru

Analiza financiară se va realiza pe fluxul de numerar rezultat din proiectarea acestuia în situația „cu proiect” și situația „fără proiect” care este considerată a fi situația actuală.

Investiția se derulează în 18 luni, din care 4 luni perioada de implementare și 14 luni perioada efectivă de execuție lucrări. În cadrul analizei cost-beneficiu s-a ținut cont de două scenarii.

Pentru demonstrarea necesității și oportunității acestui proiect, în cadrul analizei au fost comparate cele două scenarii propuse.

Proгноza cheltuielilor

Scenariul A

Constă în ideea de a continua activitatea în condițiile prezente respectiv dacă nu se vor efectua lucrări de modernizare, strada se va degrada tot mai mult, ținând cont de faptul că acestea nu este modernizată (pământ, balast, pietruita) și nu are trotuare fără asigurarea unor condiții optime de circulație. În timp vor deveni impracticabile de către autovehicule iar accesul va deveni tot mai greu, siguranța traficului va fi din ce în ce mai mică, consumurile de carburanți, uzura autovehiculelor vor crește foarte mult, oamenii vor fi nemulțumiți deoarece vor fi nevoiți să inhaleze praful. Nu există guri de scurgere sau șanțuri, fiind necesară înființarea unei canalizări pluviale pentru colectarea și eliminarea apelor din precipitații. Datorită lipsei unei pante transversale corespunzătoare nu este asigurată scurgerea apelor, apa stagnând pe carosabil. Nu este asigurată o circulație fluentă, în condiții de siguranță iar accesul la și dinspre proprietățile riveranilor se desfășoară cu dificultate.

În cazul acestei variante nu există nici un cost investițional, doar costuri cu întreținerea îmbrăcăminții asfaltice, a trotuarelor, a spațiilor verzi cât și înlocuirea bordurilor. Costurile necesare pentru aceste activități au fost estimate pornind de la aproximarea necesarului de reparații pentru amplasamentul propus.

Scenariu A-fara proiect	
COSTURI	
Întreținere îmbrăcămințe carosabilă	4.600.000,00
Decolmatarea rigolelor, podețelor și a canalizării	209.000,00
Întreținerea spațiilor verzi	100.000,00
Întreținerea zonelor de acces	250.000,00
TOTAL	5.159.000,00

Scenariul B

Pentru modernizarea străzii Valea Chintăului s-a ales varianta de realizarea a unui sistem rutier cu îmbrăcămînți asfaltice , cu un strat de rulare de 4 cm grosime după compactare, strat de legatura , strat de bază din piatră spartă de 30 cm, strat de fundație de 20 cm de balast si blocaj de piatră brută 50 cm (după caz). Se vor înlocui stâlpii pentru instalații unde va fii nevoie, se va amenaja spațiul verde dar si asigurarea scurgerii apelor pluviale. Lucrărilor de vor realiza conform STAS-urilor in vigoare. Având în vedere faptul că în prezent strada nu dispune de un sistem de preluare, dirijare și descărcare a apelor pluviale, se impune înființarea unei canalizării pluviale cu diametrul DN 400mm, cămine de vizitare și guri de scurgere nou înființate.

Egalitatea de șansă și tratament semnifica nivel egal de autonomie, vizibilitate, responsabilitate și participare la și în toate sferele vieții publice, discriminarea reprezintă tratamentul diferențiat aplicat unei persoane în virtutea apartenenței la un anumit grup social. În cadrul acestui proiect se va încerca pe cat posibil eliminarea dificultăților care pot apărea pentru persoanele dezavantajate și respectarea pe cat posibil a exigentelor specifice persoanelor cu dizabilități în vigoare

Se va moderniza rețeaua de iluminat public, care presupune înființarea de stâlpi de iluminat noi și dotarea acestora cu aparate tip LED. Utilitățile de electricitate vor fi transpuse în subteran prin tubulatură de protecție.

Avantajele modernizării structurii rutiere utilizând o îmbrăcăminte asfaltica sunt următoarele:

- Îmbunătățirea condițiilor de siguranța și confort pentru transportul rutier;
- Reducerea zgomotului atat pentru participanții la trafic cat și pentru locuitori;
- Dispersie și drenaj rapid a apelor de suprafata;
- Este usor de întreținut;
- Fluidizarea traficului și reducerea timpului de transport;
- Reducerea poluării.

Costurile necesare pentru aceste activități au fost estimate pornind de la aproximarea necesarului de reparații pentru investiția propusa in Scenariul B întreținere îmbrăcăminte carosabilă, întreținerea spațiilor verzi, a trotuarelor si înlocuirea bordurilor unde va fi cazul.

COSTURI	
Întreținere îmbrăcăminte carosabilă	44.228,00
Întreținere trotuare	12.720,95
Intretinerea spațiilor verzi	648,20
Intretinerea si inlocuirea bordurilor	3.750,00
TOTAL	61.347,15

Proгноza veniturilor

In ambele scenarii veniturile provin doar din subvenții din bugetul local

Scenariu A-fara proiect	
VENITURI	
Venituri (subvenții din bugetul local)	4.864.000,00
TOTAL	4.864.000,00

Scenariul B-cu proiect	
VENITURI	
Venituri (subventii dn bugetul local)	70.830,00
TOTAL	70.830,00

Fluxul de numerar-care reprezintă diferența dintre valorile asociate scenariului „cu proiect”, și cele asociate scenariului „fara proiect”-prezentat în tabelele de mai jos.

Scenariul A-fara investiție

Starea actuală a străzii se datorează întreținerii necorespunzătoare, a lipsei pantelor în profil transversal și longitudinal care nu asigură scurgerea apelor pluviale de pe partea carosabilă, a intervențiilor în timp la rețelele de utilități.

Defectele existente în partea carosabilă conduc la o circulație greoaie, deteriorarea autovehiculelor și la o continuă stare de disconfort.

Lipsa lucrărilor de întreținere a structurilor existente a condus la o stare de degradare accentuată a părții carosabile,

Nu există guri de scurgere sau șanțuri, fiind necesară înființarea unei canalizări pluviale pentru colectarea și eliminarea apelor din precipitații,

Scenariul B- cu investiție

Necesitatea realizării lucrării rezultă, pe de o parte, din faptul că zona studiată este intens locuită, iar pe de altă parte, prin faptul că după modernizarea străzii, în zona se pot crea mult mai multe oportunități de investiție în diferite domenii.

Lucrările de proiectare în această etapă se vor încadra în actualele dimensiuni ale străzii existente fără a depăși limitele împrejurimilor, nefiind necesare demolări sau exproprieri, admitându-se executarea lucrărilor de corectare a traseului în plan și profil longitudinal pe cât este posibil, precum și corectare a profilului transversal, în funcție de necesitatea îmbunătățirii siguranței circulației.

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

Orizontul de analiză recomandat pentru proiectele finanțate prin acest domeniu de intervenție este de 25 de ani.

Venituri și cheltuieli în perioada de exploatare-scenariul A

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11
VENITURI												
Subvenții din bugetul local		4.844.000,00	5.009.920,00	5.160.217,60	5.315.024,13	5.474.474,85	5.638.709,10	5.807.870,37	5.982.106,48	6.161.569,68	6.346.416,77	6.536.809,27
TOTAL VENITURI	0,00	4.844.000,00	5.009.920,00	5.160.217,60	5.315.024,13	5.474.474,85	5.638.709,10	5.807.870,37	5.982.106,48	6.161.569,68	6.346.416,77	6.536.809,27
COSTURI												
Întreținere îmbrăcăminte carosabilă		4.600.000,00	4.738.000,00	4.880.140,00	5.026.544,20	5.177.340,53	5.332.660,74	5.492.640,56	5.657.419,78	5.827.142,37	6.001.956,65	6.182.015,34
Decolmatarea rigolelor, podetelor și a canalizării		209.000,00	215.270,00	221.728,10	228.379,94	235.231,34	242.288,28	249.556,93	257.043,64	264.754,95	272.697,60	280.878,52
Întreținerea spațiilor verzi		100.000,00	103.000,00	106.090,00	109.272,70	112.550,88	115.927,41	119.405,23	122.987,39	126.677,01	130.477,32	134.391,64
Întreținerea zonelor de acces		250.000,00	257.500,00	265.225,00	273.181,75	281.377,20	289.818,52	298.513,07	307.468,47	316.692,52	326.193,30	335.979,09
TOTAL COSTURI	0,00	5.159.000	5.313.770	5.473.183	5.637.379	5.806.500	5.980.695	6.160.116	6.344.919	6.535.267	6.731.325	6.933.265

Venituri și cheltuieli în perioada de exploatare-scenariul A

	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
6.732.913,55	6.934.900,95	7.142.947,98	7.357.236,42	7.577.953,51	7.805.292,12	8.039.450,88	8.280.634,41	8.529.053,44	8.784.925,05	9.048.472,80	9.319.926,98	9.599.524,79	9.887.510,53	
6.732.913,55	6.934.900,95	7.142.947,98	7.357.236,42	7.577.953,51	7.805.292,12	8.039.450,88	8.280.634,41	8.529.053,44	8.784.925,05	9.048.472,80	9.319.926,98	9.599.524,79	9.887.510,53	
	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
6.367.475,81	6.558.500,08	6.755.255,08	6.957.912,73	7.166.650,12	7.381.649,62	7.603.099,11	7.831.192,08	8.066.127,84	8.308.111,68	8.557.355,03	8.814.075,68	9.078.497,95	9.350.852,89	
289.304,88	297.984,03	304.923,55	314.131,25	325.615,19	338.383,65	354.445,16	373.808,51	396.482,77	424.477,25	458.801,57	500.465,61	551.479,58	614.853,97	
136.423,39	142.576,09	146.853,37	151.258,97	155.796,74	160.470,64	165.284,76	170.243,31	175.350,61	180.611,12	186.029,46	191.610,34	197.358,65	203.279,41	
346.058,47	356.440,22	367.133,43	378.147,43	389.491,85	401.176,61	413.211,91	425.608,27	438.376,51	451.527,81	465.073,64	479.025,85	493.396,83	508.198,53	
7.141.263	7.355.500	7.576.145	7.803.450	8.037.554	8.278.681	8.527.041	8.782.852	9.046.338	9.317.728	9.597.260	9.885.177	10.181.733	10.487.185	

Venituri si cheltuieli in perioada de exploatare-scenariul B

	0	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13
VENITURI															
Subventii din bugetul local							70.830,00	72.954,90	75.143,55	77.397,85	79.719,79	82.111,38	84.574,72	87.111,97	89.725,32
TOTAL VENITURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70.830,00	72.954,90	75.143,55	77.397,85	79.719,79	82.111,38	84.574,72	87.111,97	89.725,32
Intretinere imbracaminte carosabila							44.228,00	45.554,84	46.921,49	48.329,13	49.779,00	51.272,37	52.810,54	54.394,86	56.026,71
Intretinere trotuare							12.720,95	13.102,58	13.495,66	13.900,53	14.317,54	14.747,07	15.189,48	15.645,16	16.114,52
Intretinerea spatiilor verzi							648,20	667,65	687,68	708,31	729,55	751,44	773,98	797,20	821,12
Intretinerea si inlocuirea bordurilor							3.750,00	3.862,50	3.978,38	4.097,73	4.220,66	4.347,28	4.477,70	4.612,03	4.750,39
TOTAL COSTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61.347,15	63.187,56	65.083,19	67.035,69	69.046,76	71.118,16	73.251,71	75.449,26	77.712,73

Venituri si cheltuieli in perioada de exploatare-scenariul B

Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
92.417,08	95.189,60	98.045,29	100.986,64	104.016,24	107.136,73	110.350,83	113.661,36	117.071,20	120.583,33	124.200,83	127.926,86
92.417,08	95.189,60	98.045,29	100.986,64	104.016,24	107.136,73	110.350,83	113.661,36	117.071,20	120.583,33	124.200,83	127.926,86
57.707,51	59.438,73	61.221,90	63.058,55	64.950,31	66.898,82	68.905,78	70.972,96	73.102,15	75.295,21	77.554,07	79.880,69
16.597,95	17.095,89	17.608,77	18.137,03	18.681,14	19.241,58	19.818,83	20.413,39	21.025,79	21.656,57	22.306,26	22.975,45
845,75	871,13	897,26	924,18	951,90	980,46	1.009,87	1.040,17	1.071,38	1.103,52	1.136,62	1.170,72
4.892,90	5.039,69	5.190,88	5.346,60	5.507,00	5.672,21	5.842,38	6.017,65	6.198,18	6.384,12	6.575,65	6.772,92
80.044,12	82.445,44	84.918,80	87.466,37	90.090,36	92.793,07	95.576,86	98.444,17	101.397,49	104.439,42	107.572,60	110.799,78

Durabilitatea financiară a proiectului:

Fluxul de numerar reflectă sustenabilitatea proiectului. Fluxul de numerar pozitiv pe toată perioada analizată reflectă faptul că proiectul se poate susține din veniturile obținute din activitatea principală încă din anul 1 de operare nefiind nevoie de nici o susținere financiară pentru acoperirea costurilor de operare.

Profitabilitatea financiară a investiției s-a realizat efectuând analiza financiară care prezintă influența proiectului asupra grupului țintă căruia i se adresează proiectul și asupra beneficiarilor direcți și indirecti, determinând efectele pozitive asupra costurilor și veniturilor și evidențiind astfel necesitatea implementării proiectului.

Diferența dintre veniturile incrementale din exploatare și cheltuielile incrementale de exploatare reprezintă beneficiile financiare nete ale implementării proiectului.

Fluxul de numerar scenariul B

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12
VENITURI													
Subventii din bugetul local		0,00	0,00	0,00	0,00	70.830,00	72.954,90	75.143,55	77.397,85	79.719,79	82.111,38	84.574,72	87.111,97
TOTAL VENITURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70.830,00	72.954,90	75.143,55	77.397,85	79.719,79	82.111,38	84.574,72	87.111,97
COSTURI													
Suport de teren/ alte studii specifice	34.026,01												
Cheltuieli proiectare/protecția utilitatilor	3.379.940,00												
Expertiza tehnica	4.680,72												
Documentati pentru atize	61.289,09												
Studiu de fezabilitate/DALL documentati pentru atize, proiect tehnic si detalii de executie	106.649,60												
Verificare tehnica Concilierea si procedura de achizitie	1.500,00												
Dirigente de santier	460.958,54												
Construcții si instalati	42.715.913,60												
Organizare de santier	1.152.898,34												
Comision, taxe, cote	329.143,85												
Cheltuieli diverse si nepresazitate	9.219.170,72												
Intretinere imbracaminte carosabila						44.228,00	45.554,84	46.921,49	48.329,13	49.779,00	51.272,37	52.810,54	54.394,86
Intretinere trotuare						12.720,95	13.102,58	13.495,66	13.900,53	14.317,54	14.747,07	15.189,48	15.645,16
Intretinerea spatiilor verzi						648,20	667,65	687,68	708,31	729,55	751,44	773,98	797,20
Intretinerea si inlocuirea bordurilor						3.750,00	3.862,50	3.978,38	4.097,73	4.220,66	4.347,28	4.477,70	4.612,03
TOTAL COSTURI	57.466.168,47	0,00	0,00	0,00	0,00	61.347,15	63.187,56	65.083,19	67.035,69	69.046,76	71.118,16	73.251,71	75.449,26
FLUX DE NUMERAR (V-C)	-57.466.168,47	0,00	0,00	0,00	0,00	9.482,85	9.767,34	10.060,36	10.362,17	10.673,03	10.993,22	11.323,02	11.662,71

Fluxul de numerar scenariul B

Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
89.725,32	92.417,08	95.189,60	98.045,29	100.986,64	104.016,24	107.136,73	110.350,83	113.661,26	117.071,20	120.583,33	124.200,83	127.926,86
89.725,32	92.417,08	95.189,60	98.045,29	100.986,64	104.016,24	107.136,73	110.350,83	113.661,26	117.071,20	120.583,33	124.200,83	127.926,86
56.026,71	57.707,51	59.438,73	61.221,90	63.058,55	64.950,31	66.898,82	68.905,78	70.972,96	73.102,15	75.295,21	77.554,07	79.880,69
16.114,52	16.597,95	17.095,89	17.608,77	18.137,03	18.681,14	19.241,58	19.818,83	20.413,39	21.025,79	21.656,57	22.306,26	22.975,45
821,12	845,75	871,13	897,26	924,18	951,90	980,46	1.009,87	1.040,17	1.071,38	1.103,52	1.136,62	1.170,72
4.750,39	4.892,90	5.039,69	5.190,88	5.346,60	5.507,00	5.672,21	5.842,38	6.017,65	6.198,18	6.384,12	6.575,65	6.772,92
77.712,73	80.044,12	82.445,44	84.918,80	87.466,37	90.090,36	92.793,07	95.576,86	98.444,17	101.397,49	104.439,42	107.572,60	110.799,78
12.012,59	12.372,97	12.744,16	13.126,48	13.520,28	13.925,88	14.343,66	14.773,97	15.217,19	15.673,71	16.143,92	16.628,23	17.127,08

Proiectul este sustenabil deoarece fluxul de numerar este pozitiv în toți anii de previziune. Chiar dacă este zero, proiectul tot este sustenabil din punct de vedere financiar, deoarece excedentele la finalul fiecărui an sunt redirecționate la buget.

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

Este utilizată în vederea stabilirii gradului de profitabilitate al investiției și trebuie comparată cu valoarea ratei de actualizare. RIRF/C trebuie să fie mai mare decât valoarea ratei de actualizare considerate, pentru a putea certifica profitabilitatea proiectului. Cu cât RIRF/C este mai mare cu atât investiția este mai rentabilă. Pe de altă parte dacă acest indicator este mare se poate spune că investiția poate fi susținută și fără finanțare nerambursabilă, din resurse proprii sau credite bancare. Astfel dacă RIRF/C este prea mare intervenția fondurilor nerambursabile în această investiție nu se justifică. Rata de actualizare folosită în analiza financiară reflectă costul de oportunitate al capitalului. Aceasta poate fi considerată ca o anticipare a celei mai bune alternative de proiect. Rata de actualizare folosită în calcularea indicatorilor financiari din cadrul proiectului, este rata reală recomandată prin Ghidul Solicitantului de 5%.

Valoarea investiției a fost stabilită pe baza devizelor generale și pe obiect și s-a considerat că cheltuielile vor fi realizate în 18 luni conform graficului de eșalonare a investiției.

Randament financiar asupra investiției RIRF/C și VANF/C-scenariul A

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
PB	-53.394.892,00	-53.689.892,00	-53.983.742,00	-54.308.707,50	-54.629.081,97	-54.961.087,06	-55.303.072,92	-55.655.318,34	-56.018.131,13	-56.391.628,31	-56.776.736,40
Flux de numerar	-53.394.892,00	-295.000,00	-303.850,00	-312.955,50	-322.354,47	-332.025,10	-341.985,85	-352.245,43	-362.812,79	-373.697,17	-384.908,09
Indice de actualizare	1,00	1,05	1,10	1,16	1,22	1,28	1,34	1,41	1,48	1,55	1,63
Valori Actualizate	-53.394.892,00	-280.952,38	-276.600,91	-270.351,37	-265.201,82	-260.150,35	-255.195,11	-250.334,25	-245.565,98	-240.888,53	-236.300,18
NPV 5%	-59.824.990										
IRR	#N/A	6,5%									

Randament financiar asupra investitiei RIRF/C si VANF/C-scenariul A

An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21	An 22	An 23	An 24	An 25
-57.173.181,73	-57.581.540,72	-58.002.140,18	-58.435.357,83	-58.881.571,60	-59.341.171,98	-59.814.590,38	-60.302.150,40	-60.804.388,19	-61.321.652,47	-61.854.455,29	-62.403.242,19	-62.988.492,69	-63.591.700,71	-64.150.374,97
-396.455,33	-408.348,99	-420.599,46	-433.217,45	-446.213,97	-459.600,39	-473.388,40	-487.590,06	-502.217,75	-517.284,29	-532.802,81	-548.786,80	-565.250,51	-582.208,02	-598.674,26
1,71	1,80	1,89	1,98	2,08	2,18	2,29	2,41	2,53	2,65	2,79	2,93	3,07	3,23	3,39
-231.799,22	-227.384,00	-223.052,87	-218.804,25	-214.638,55	-210.548,23	-206.537,79	-202.603,74	-198.741,62	-194.959,01	-191.245,50	-187.602,73	-184.029,35	-180.524,02	-177.085,47

Randament financiar asupra investitiei RIRF/C si VANF/C-scenariul B

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11
PB	-57.492.605,87	-57.492.605,87	-57.492.605,87	-57.492.605,87	-57.492.605,87	-57.483.123,02	-57.473.355,68	-57.463.295,33	-57.452.933,16	-57.442.260,13	-57.431.266,91	-57.419.943,89
Flux de numerar	-57.492.605,87	0,00	0,00	0,00	0,00	9.482,85	9.767,34	10.060,36	10.362,17	10.673,03	10.993,22	11.323,02
Indice de actualizat	1,00	1,05	1,10	1,16	1,22	1,28	1,34	1,41	1,48	1,55	1,63	1,71
Valori Actualizate	-57.492.605,87	0,00	0,00	0,00	0,00	7.430,06	7.288,54	7.149,71	7.013,52	6.879,93	6.748,88	6.620,33
NPV 5%	-57.362.999											
IRR	#NUM!	<-5%										

Randament financiar asupra investitiei RIRF/C si VANF/C-scenariul B

An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21	An 22	An 23	An 24	An 25
-57.408.281,18	-57.396.269,59	-57.383.895,62	-57.371.151,46	-57.358.024,98	-57.344.504,71	-57.330.578,82	-57.316.235,16	-57.301.461,19	-57.286.244,00	-57.270.570,29	-57.254.426,37	-57.237.798,14	-57.220.671,06
11.662,71	12.012,59	12.372,97	12.744,16	13.126,48	13.520,28	13.925,88	14.343,66	14.773,97	15.217,19	15.673,71	16.143,92	16.628,23	17.127,08
1,80	1,89	1,98	2,08	2,18	2,29	2,41	2,53	2,65	2,79	2,93	3,07	3,23	3,39
6.484,23	6.370,53	6.249,19	6.130,16	6.013,39	5.898,65	5.786,49	5.676,27	5.568,15	5.462,09	5.358,05	5.256,00	5.155,88	5.057,67

Analizând proiecțiile financiare și indicatorii financiari obținuți, reiese din faptul că varianta A este mai dezavantajoasă, varianta B este cea aleasă fiind optimă întrucât presupune un efort financiar considerabil mai mic atât în faza de realizare a investiției cât și în faza de exploatare prin costurile de întreținere periodică sau reparații curente.

Valoarea actuală netă financiară a investiției reflecta capacitatea proiectului de a genera un beneficiu net. Valoarea negativă a acestuia este în suma de -57.336.561,00 lei.

Ținând cont de faptul că VAN este negativ nu mai este necesară determinarea intensității sprijinului public, acesta trebuie să fie 100% din valoarea investiției pentru a putea atinge obiectivele sociale și de dezvoltare propuse.

d) Analiza economică – analiza cost eficacitate.

Prin analiza economica se va demonstra că investiția are o contribuție pozitivă netă pentru societate și în consecință merită să fie finanțată din fondurile publice. Prin alternativa selectată, beneficiile investiției trebuie să depășească costurile acesteia și mai specific, valoarea actualizată a beneficiilor sale economice trebuie să depășească valoarea actualizată a costurilor economice. Există însă situații, cum este și în cazul proiectului de față, când este foarte dificil să exprime în termeni monetari toate beneficiile economice, sociale și de mediu obținute în urma implementării proiectului, așa cum au fost ele amintite în prima parte a documentației.

În acest caz este recomandat să se utilizeze analiza cost eficacitate cu scopul de a găsi alternativa prin care sunt obținute beneficiile definite în baza obiectivelor proiectului cu costul cel mai scăzut pentru societate.

Analiza cost eficacitate este un instrument de selecție a unui proiect/soluții alternative pentru atingerea aceluiași obiectiv. Altfel spus, rezultatele analizei cost eficacitate sunt folosite pentru acele proiecte a căror beneficii sunt dificil, dacă nu imposibil, de evaluat în termeni monetari, în timp ce costurile pot fi estimate cu mai multă ușurință, caz în care se poate compara, prin simple rapoarte, gen rezultat/cost sau cost/rata de rezultat, diferite proiecte care au același scop/obiectiv specific.

În tabelele de mai jos sunt prezentate rezultatele obținute pentru cele două variante tehnice analizate:

Randamentul financiar asupra investiției: RIR/F/C și VNAF/C

SCENARIUL A		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Venituri de la bugetul local	4.884.000	5.029.920	5.180.218	5.316.024	5.474.475	5.638.709	5.807.870	5.981.908	6.161.970	6.348.117	6.536.409	6.725.914	6.916.602	7.108.553	7.301.858	7.496.607	7.692.891	7.890.711	8.090.068	8.290.964	8.493.401	8.697.480	8.903.303	9.110.871	9.320.185	9.531.246
Cheltuieli de explorare	5.159.000	5.133.770	5.093.883	5.050.300	5.005.000	4.958.085	4.909.558	4.860.516	4.810.970	4.761.927	4.713.384	4.665.341	4.617.800	4.570.862	4.523.528	4.475.800	4.427.678	4.380.162	4.332.252	4.284.948	4.237.250	4.189.158	4.141.673	4.093.795	4.045.525	3.996.862
Flux de numerar net / operational net	-295.000.000	901.850.000	-312.965.515	-322.354.515	-332.025.515	-341.985.915	-352.245.415	-362.811.815	-373.687.115	-384.868.115	-396.358.115	-408.161.115	-420.280.115	-432.719.115	-445.481.115	-458.568.115	-471.992.115	-485.764.115	-499.896.115	-514.398.115	-529.280.115	-544.553.115	-560.228.115	-576.315.115	-592.815.115	-609.738.115

Rata de actualizare 5%

SCENARIUL A		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Venituri	3.50	4.802.000,00	5.029.270,00	5.173.241,51	5.314.045,45	5.461.790,23	5.616.517,95	5.778.270,41	5.947.090,49	6.122.920,84	6.305.812,37	6.495.816,03	6.693.080,71	6.897.657,41	7.109.596,13	7.328.956,87	7.555.891,62	7.790.462,38	8.032.831,15	8.284.058,94	8.544.206,75	8.809.345,58	9.088.645,43	9.382.276,40	9.691.319,50	10.015.855,83
Cheltuieli	3.50	5.139.000,00	5.133.770,00	5.093.883,00	5.050.300,00	5.005.000,00	4.958.085,00	4.909.558,00	4.860.516,00	4.810.970,00	4.761.927,00	4.713.384,00	4.665.341,00	4.617.800,00	4.570.862,00	4.523.528,00	4.475.800,00	4.427.678,00	4.380.162,00	4.332.252,00	4.284.948,00	4.237.250,00	4.189.158,00	4.141.673,00	4.093.795,00	4.045.525,00
Flux de numerar net / operational net	3.50	-295.000,00	901.850,00	-312.965,51	-322.354,51	-332.025,51	-341.985,91	-352.245,41	-362.811,81	-373.687,11	-384.868,11	-396.358,11	-408.161,11	-420.280,11	-432.719,11	-445.481,11	-458.568,11	-471.992,11	-485.764,11	-499.896,11	-514.398,11	-529.280,11	-544.553,11	-560.228,11	-576.315,11	-592.815,11

Randamentul financiar asupra investiției: RIR/F/C și VNAF/C

SCENARIUL B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Venituri de la bugetul local	0,00	0,00	0,00	0,00	70.830,00	72.955,00	75.144,00	77.398,00	79.720,00	82.111,00	84.575,00	87.112,00	89.723,00	92.417,00	95.199,00	98.045,00	100.957,00	103.937,00	106.986,00	108.024,00	109.052,00	110.071,00	111.081,00	112.081,00	113.071,00	114.051,00
Cheltuieli de explorare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar net / operational net	0,00	0,00	0,00	0,00	70.830,00	72.955,00	75.144,00	77.398,00	79.720,00	82.111,00	84.575,00	87.112,00	89.723,00	92.417,00	95.199,00	98.045,00	100.957,00	103.937,00	106.986,00	108.024,00	109.052,00	110.071,00	111.081,00	112.081,00	113.071,00	114.051,00

Rata de actualizare 5%

SCENARIUL B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Venituri	0,00	0,00	0,00	0,00	70.830,00	72.955,00	75.144,00	77.398,00	79.720,00	82.111,00	84.575,00	87.112,00	89.723,00	92.417,00	95.199,00	98.045,00	100.957,00	103.937,00	106.986,00	108.024,00	109.052,00	110.071,00	111.081,00	112.081,00	113.071,00	114.051,00
Cheltuieli	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Flux de numerar net / operational net	0,00	0,00	0,00	0,00	70.830,00	72.955,00	75.144,00	77.398,00	79.720,00	82.111,00	84.575,00	87.112,00	89.723,00	92.417,00	95.199,00	98.045,00	100.957,00	103.937,00	106.986,00	108.024,00	109.052,00	110.071,00	111.081,00	112.081,00	113.071,00	114.051,00

Din analiza variantelor propuse reiese ca scenariul B poate fi implementat cu succes din punct de vedere tehnico-economic și financiar. Cheltuiala cu investiția de bază sunt cele mai mici și permit în ansamblu, realizarea proiectului cu ajutor financiar (intern sau extern) fără sacrificii prea mari din partea beneficiarului. Raportul beneficii/costuri (B/C) e normal sa fie mai mic decat 1, deoarece nu se pune accent pe venituri.

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

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

Analiza de risc

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

La nivelul activităților

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

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

Daca aceste presupuneri sunt îndeplinite activitățile proiectului pot fi realizate.

La nivelul rezultatelor

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

- va exista capacitate suficienta și disponibila pentru susținerea investiției;
- daca se vor obține avizele și autorizațiile necesare execuției de la toate instituțiile abilitate;
- soluția tehnica din proiectul de executie va putea fi realizata in condițiile specifice zonei;
- va exista capacitatea tehnica necesara pentru execuția investiției in timpul alocat;
- lucrarile contractate/subcontractate vor fi realizate in conformitate cu cerințele tehnice și calitative și in intervalul de timp alocat;
- vor exista resurse materiale suficiente și disponibile la nivelul calitativ și de preț estimat;
- vor exista condiții meteorologice favorabile execuției lucrărilor;
- va fi menținuta stabilitatea cadrului legal (legislație) și de specialitate (standarde) existent la momentul întocmirii proiectului.

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

La nivelul obiectivelor

Se au în vedere următoarele ipoteze:

- contractanții/subcontractanții realizează investiția conform cu soluția tehnica proiectata, se încadrează în resursele financiare și de timp alocate și îndeplinesc cerințele de calitate solicitate;
- exista o percepție pozitivă a comunității cu privire la realizarea investiției, aceasta va valorifica

oportunitățile astfel apărute;

- comunitatea își va dezvolta sentimentul de proprietate asupra investiției implicând-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.

Riscuri asumate

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

Nivel	Factor de risc generat de	Nivel risc
Activitati	- 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	Scazut
	- modificări legislative în domeniul administrației publice care pot afecta și reorganiza activitatea consiliilor locale. Restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor și atribuțiilor personalului, etc.	Mediu
Rezultate	- capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției. Aici se include aportul la finanțare a proiectului din partea primăriei Cluj-Napoca.	Mediu
	- factori geo și hidrologici care să îngreuneze obținerea autorizațiilor și avizelor (risc seismic, alunecări de teren, inundații, debite hidrologice, etc.), eventual neidentificați	Scazut
	- întârziere a lucrărilor datorită alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului. Situația poate să apară dacă executantul derulează și alte lucrări în paralel	Scazut
	-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.	Scazut
	- variabilitatea calității materialelor cu menținerea prețului	Scazut
	-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 confortului cetățenilor prin dezvoltarea infrastructurii.

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 în cadrul echipei de management a proiectului și a factorilor de decizie care să ducă la monitorizarea permanentă a riscului și reducerea sau compensarea efectelor acestuia.

Procesul de management al riscului va cuprinde trei faze:

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

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

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

Diminuarea riscurilor se va realiza prin:

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

Îndepărtarea/eliminarea riscurilor în cadrul proiectului se va realiza prin:

- inițierea unor activități suplimentare acolo unde este posibil;
- stabilirea unor prețuri acoperitoare riscurilor;
- condiționarea unor evenimente.

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

- pe baza criteriului "alocarea riscului" părții care poate să-l suporte și să-l gestioneze cel mai bine;
- prin identificarea părților care preiau în parte sau total responsabilitatea riscului.

Riscurile potențiale vor fi formalizate prin:

- contracte sigure cu furnizorii de materii prime, materiale, servicii în care se vor stipula solicitările și garanțiile reciproce;
- contracte individuale de muncă (pentru acoperirea riscurilor legate de resursele

umane);

- contracte de asigurare pentru preluarea unor riscuri neacceptate din punct de vedere comercial și uman.

Risc	Masuri
- indisponibilitatea furnizorilor de a întocmi documente de ofertare conforme cu procedurile de achiziții publice în vigoare.	- organizarea unor întâlniri cu potențialii furnizori și conștientizarea asupra necesității respectării procedurilor de achiziții ; - eliminarea procedurilor birocratice inutile;
- modificari legislative în domeniul administrației publice care pot afecta și reorganiza activitatea consiliilor locale.	- documentarea distinctă în fișa postului a sarcinilor corespunzătoare poziției de membru în echipa de implementare a proiectului
- capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției.	-alocarea unui timp suficient pentru fundamentarea și argumentarea necesarului de fonduri pentru includerea în bugetul de investiții - contractarea unei eventuale linii de credit pentru a asigura sustenabilitatea financiară.
-creșterea prețurilor la materii prime, materiale, servicii. Acest risc apare mai ales datorită creșterii cererii pe piața de materiale de construcții (pietriș, nisip, ciment).	-luarea în calcul a unor costuri acoperitoare riscurilor, în faza de bugetare; - prevederea în buget a unui fond de rezerva care să poată fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri - condiționarea contractelor comerciale de preluarea acestui risc de către furnizorul de lucrări, servicii etc.
-indisponibilitatea temporară a unor materiale de construcții ca urmare a creșterii cererii pe piața materialelor de construcții	- condiționarea participării la procesul de achiziție a lucrărilor de execuție doar a executorilor care prezintă dovada existenței unui stoc de materii prime și materiale sau surse certe de aprovizionare
- modificarea fiscalității, apariția unor taxe și impozite suplimentare care să îngreuneze finanțarea proiectului	-prevederea în buget a unui fond de rezerva care să poată fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri
-potențiala instabilitate a cadrului legislativ	- prevederea unor criterii calitative de calificare a executorului similare cu practicile comunității europene
- nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanți/subcontractanți	- stipularea de garanții suplimentare în contractele comerciale încheiate
-ne funcționalitatea aranjamentelor instituționale pentru exploatarea și întreținerea corespunzătoare a investiției.	- alocarea unui timp suficient pentru efectuarea unor aranjamente instituționale corespunzătoare, întocmirea unor proceduri de lucru adaptate situațiilor specifice și asumate

- potențiale modificari ale prescripțiilor tehnice	- reproiectarea judicioasa a activităților. fluxurilor de materiale si folosirea echipamentelor
----------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

Ca si o concluzie generală a evaluării riscurilor, se pot afirma următoarele:

- Riscurile care pot apărea în derularea proiectului au în general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusa de apariție și declanșare.
- Riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare și economice.

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICA OPTIMA, RECOMANDATA

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

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

Scenariul 1 – sistem rutier cu îmbrăcăminte din beton de ciment (sistem rutier rigid)

Sistemul rutier propus este de tip rigid și are următoarea structură:

- îmbrăcăminte din beton de ciment rutier BcR4,0 conf. SR 183-1, executata într-un singur strat, cu grosimea de 25cm;
- hârtie Kraft;
- strat de egalizare din nisip de 2cm grosime conf. STAS 6400, SR EN 13242;
- fundatie 15 cm piatra sparta (amestec agregat sort 0-31.5mm) conf. STAS 6400, SR EN 13242 ;
- fundație inferioară 25 cm piatră spartă (amestec agregate sort 0-63 mm);
- strat de nisip anti capilar, anti contaminant, anti geliv de 7 cm grosime;

- terenul din amplasament ca pat al drumului prelucrat prin profilare și compactare.

Scenariul 2 – sistem rutier cu îmbrăcăminte asfaltice (sistem rutier elastic) cu următoarea structură:

- strat de rulare, 4 cm grosime după compactare, din beton MAS 16 rul 50/70 conf. SR EN 13108-1, AND 605;
- strat de legatura, 6 cm grosime după compactare, din beton BAD 22.4 leg 50/70 conf. SR EN 13108-1, AND 605;
- strat de baza, 8 cm grosime după compactare, din beton AB 31,5 baza 50/70 conf. SR EN 13108-1, AND 605
- strat de fundatie superioara din piatra sparta 30 cm (sort 0-63 mm);
- strat de fundatie de 20 cm din balast;
- blocaj de piatră bruta 50 cm împănănat cu 10 cm din balast.

Structura rutiera pe trotuare cu BA8;

- beton asfaltic BA 8 rul 50/70 – 4cm;
- piatra sparta amestec optimal 0-63mm – 20cm;
- balast cilindrat – 15cm;

Comparația soluțiilor din punct de vedere financiar:

Soluția I

Modernizare strada Valea Chintaului din Municipiul Cluj-Napoca SOLUTIA 1 - SISTEM RUTIER RIGID				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
TOTAL GENERAL		58.426.700,22	11.046.445,30	69.473.145,52
din care C+ M		47.919.073,48	9.104.623,96	57.023.697,44

Soluția II

Modernizare străzii Valea Chintăului din Municipiul Cluj-Napoca - SOLUTIA 2 - SISTEM RUTIER FLEXIBIL				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
TOTAL GENERAL		57.466.168,47	10.856.034,68	68.322.203,15
din care C+ M		47.020.549,94	8.933.904,49	55.954.454,43

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

Ținând seama de eficiența și de criteriile tehnico-economice, recomandam ca soluție de modernizare a străzii să se realizeze cu Scenariul 2.

AVANTAJE

- Grosimea structurii asfaltice poate fi etapizată, iar capacitatea portantă poate crește progresiv prin investiții etapizate (ranforsări) pe măsura creșterii traficului;
- Durata redusă de implementare a proiectului, așternerea bituminoasă necesită un timp relativ mic, reducându-se astfel și disconfortul riveranilor creat pe parcursul execuției lucrărilor.
- Structurile cu îmbrăcămînți rutiere bituminoase, se pot da în exploatare imediat, pe când cele cu stratul de uzură din beton (respectiv structura rutieră propusă în scenariul 1, 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 2 cu stratul de uzură din îmbrăcămînți rutiere bituminoase, are costuri minime de întreținere, așa cum am arătat prin analiza de mai sus, pe când structura rutiera din scenariul 1 cu strat de beton de ciment rutier are costuri de întreținere mai mari.
- Îmbrăcămînțile bituminoase creează un confort sporit față de îmbrăcămînțile 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 declivități cu valori mai mari.
- În cazul realizării ulterioare a rețelelor de utilități (apă, canalizare, gaz, telefonie sau internet), traversarea acestora se va realiza mult mai ușor pe structura din scenariul 2 cu îmbrăcămînți rutiere bituminoase, pe când în cazul intervenției la structuri rutiere cu beton de ciment intervenția necesită mai mult timp, manopera, costuri suplimentare.

Modernizarea străzii cu structura rutieră din scenariul 2, cu îmbrăcămînți bituminoase, se impune atât din punct de vedere al stării de viabilitate existente (îmbrăcăminte cu durată 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 considerente investiția este necesară și oportună, modernizarea străzii, 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) : **68 322 203,15**

Din care: construcții-montaj (C+M) **55 954 454,43** cu TVA și **47 020 549,94** fără 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;

Suprafața carosabil nou: 24.348,60 mp

Suprafața trotuare: 13.077,30 mp

Suprafața spațiu verde: 8.137,49 mp

Suprafață velo: 10.649,97 mp

Lungimea străzii: 3.777,463 ml

Listele de cantități anexate la proiect.

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

Devizul general și devizele pe obiect sunt anexate la proiect.

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

Durata de implementare a investiției este de 18 (optsprezece) luni, din care 4 (patru) luni proiectare și 14 (paisprezece) luni execuție.

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

Nu este cazul

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

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

7. URBANISM, ACORDURI și AVIZE CONFORME

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

Certificat de urbanism nr. 1141/03.05.2022

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

- este anexat în urma obținerii

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

- strada Valea Chintăului este înscrisă în CF cu nr. 346575 identificată prin număr cad. 346575.

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

Este anexat prezentei documentații în urma obținerii de la furnizorii de utilități.

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

Este anexat prezentei documentații.

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 (studiul geotehnic, expertiza tehnica, studiul topografic, etc.) necesare pentru întocmirea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru modernizarea străzii sunt anexate prezentei documentații.



Întocmit:
ing. Ilie Olar

Liste de cantitati

Modernizare străzii Valea Chintăului din Municipiul Cluj-Napoca

1	ARTICOL 2	U.M. 3	Cantitate 4
1	Plombare gropi imbracaminti asfaltice cu asfalt cilindrat, cu decaparea imbracamintii	TO	0,00
2	Plombare gropi imbracaminti asfaltice cu asfalt cilindrat, cu frezarea imbracamintii	TO	0,00
3	Reparatii prin stropiri succesive executate mecanizat	TO	0,00
4	Plombari cu mixtura stocabila, in sezonul rece	TO	0,00
5	Plombare gropi cu asfalt turnat	TO	0,00
6	Plombare gropi imbracaminti din lianti hidraulici cu beton de ciment rutier	MC	0,00
7	Colmatare rosturi si crapaturi cu mastic bituminos	ML	2077,61
8	Badijonarea fisurilor la imbracaminti asfaltice	ML	0,00
9	Beton asfaltic : BA16	TO	0,00
10	Mixtura asfaltica stabilizata: MAS16	TO	3695,85
11	Beton asfaltic deschis BAD 20	TO	5543,77
12	Anrobat bituminos cu criblura AB31,5	TO	7391,70
13	Mortar antifisura	TO	0,00
14	Asternere geocompozit tip 50x50 kN/m	MP	68198,43
15	Asternere strat subtire bituminos la rece pentru drumuri urbane trafic intens -17 kg/mp - 1 strat(h=8cm)	MP	0,00
16	Tratament bituminos simplu	MP	0,00
17	Frezare imbracaminti cu lianti bituminosi , adancime 4cm	MP	0,00
18	Frezare imbracaminti cu lianti hidraulici, adancime 4cm	MP	0,00
19	Reprofilarea partii carosabile cu autogrederul si compactarea platformei	MP	38498,43
20	Scarificarea si reprofilarea cu adaos de material pietros (300 mc/KM), urmata de compactare	MP	0,00
21	Plombarea gropilor izolate cu ameste optimal	MC	0,00
22	Strat balast cilindrat	MC	19101,84
23	Strat de piatra sparta cu impanare si innoroire	MC	14844,53
24	Intretinere cu materialul obtinut din frezare	MP	0,00
25	Intretinerea drumurilor de pamant prin reprofilare , urmata de pichetarea platformei drumului	100MP	0,00
26	Lucrari de pavaj din piatra naturala calupuri 9x9x9	MP	0,00
27	Refacere pavaje vechi	MP	0,00
28	Trotuare cu dale de beton vibropresat - pe suport existent	MP	0,00
29	Trotuare cu dale de beton vibropresat - inclusiv strat suport	MP	0,00
30	Mixtura asfaltica executata la cald pentru trotuar, pusa in opera, BA8	TO	1380,96
31	Decapare imbracaminti cu lianti bituminosi , adancime 4 cm	MP	0,00
32	Plombare gropi imbracaminti din lianti hidraulici cu beton de ciment (alei, trotuare, scari pietonale)	MC	89,21
33	Pavaje carosabile - dale din beton vibropresat- pe suport existent	MP	0,00
34	Pavaje carosabile - dale din beton vibropresat- inclusiv strat suport	MP	0,00
35	Curatirea santurilor, rigolelor , manual	MC	0,00
36	Curatirea santurilor, rigolelor , mecanic	MC	0,00
37	Curatirea (sapatura)platformei drumului, manual	MC	10102,72
38	Curatirea (sapatura)platformei drumului, mecanic	MC	40410,90
39	Montat guri de scurgere noi	BUC	0,00
40	Rigole din dale de beton 50x50	mp	0,00
41	Rigole pereate	MP	0,00
42	Rigole transversale strazii	ML	0,00
43	Pozat borduri mari, de granit, noi , pe fundatii din beton simplu	ML	0,00

44	Pozat borduri de granit, recuperate , pe fundatii din beton simplu	ML	0,00
45	Pozat borduri mici din beton, noi, pe fundatii din beton simplu	ML	8921,00
46	Pozat borduri prefabricate mari din beton, noi, pe fundatii din beton simplu	ML	8360,00
47	Pozat bordura pentru accese	ML	220,00
48	Demontat borduri	ML	121,00
49	Strat balast stabilizat	MC	0,00
50	Canalizare D200, adancime =1.5m	ML	664,40
51	Canalizare D300, adancime =1.5m	ML	0,00
52	Canalizare D400, adancime = 3 m	ML	4155,21
53	Infiintare gura de scurgere noua	BUC	302,00
54	Ridicat la cota guri de scurgere existente	BUC	0,00
55	Ridicat la cota camine carosabile existente cu placi prefabricate	BUC	15,00
56	Montat camine carosabile cu placi prefabricate noi	BUC	15,00
57	Ridicat la cota camine necarosabile	BUC	105,00
58	Montat camine necarosabile noi	BUC	105,00
59	Confectii metalice	KG	0,00
60	Spargere betoane	MC	7699,69
61	Dren	ml	6232,82
62	Blocaj piatra	mc	24098,01
63	Zid de sprijin h=0.5m	ml	0,00
64	Zid de sprijin h=1.00m	ml	0,00
65	Zid de sprijin h=1.5m	ml	0,00
66	Executie podet cu d=800mm si lungime de 6 ml	buc	20,00
67	Executie podet cu d=600mm si L=6m	buc	0,00
68	Executie podet cu d=300mm si L=3.00m	buc	0,00
69	Pavele din piatra carosabila 12X20X8 cm	mp	0,00
70	Pavele tip mare pt trotuar 24x49x8cm	mp	0,00
71	Pavele tip mare pt trotuare 20x40x8 fiamata	mp	0,00
72	Trotuare cu dale de beton tip mozaic - pe suport existent	mp	0,00
73	Trotuare cu dale de beton tip mozaic - inclusiv strat suport	mp	0,00
74	Canalizare DN160 mm	ml	0,00
75	Canalizare DN630 mm	ml	0,00
76	Montat cămin vizitare D=1000 mm; h=0.25m	buc	0,00
77	Montat cămin vizitare D=1000 mm;h=1.0m	buc	0,00
78	Strat nisip pilonat	mc	0,00
79	Turnare beton armat în cofraje	mc	1386,00
80	Tencuieli	mp	0,00
81	Hidroizolație împotriva umidității la fundația clădirilor	mp	199,45
82	Zidărie din piatră brută	mc	0,00
83	Zidărie din borduri recuperate	mc	0,00
84	Montat cămin vizitare D=800mm; h=1.0 m	buc	152,00
85	Montat cămin vizitare D=800mm; h=0.25 m	buc	76,00
86	Rigole scafe	ml	0,00
87	Desfacere tencuieli/marmură/beton/piatră/etc	mp	0,00
88	Tencuieli decorative	mp	0,00
89	Demontat și montat grilaj rigole transversale străzii	ml	0,00
90	Amenajare teren cu pământ vegetal în zona adiacentă lucrărilor	mc	1790,25
91	Mixtură asfaltică excutată la cald pentru piste de biciclete pusă în operă	to	0,00
92	Glafuri din piatră de granit	mp	0,00
93	Nacelă cu braț telescopic	ora	0,00
94	Schelă metalică tubulară	mp	0,00
95	Impermeabilizare soclu	mp	0,00
96	Impermeabilizare trotuar	mp	0,00

Intocmit,
ing. Ilie Olar



DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

Modernizare străzii Valea Chintăului din Municipiul Cluj-Napoca - SOLUTIA 2 - SISTEM RUTIER FLEXIBIL

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1,1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1,3	Amenajări pentru protecția mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	3.379.940,00	642.188,60	4.022.128,60
TOTAL CAPITOL 1		3.379.940,00	642.188,60	4.022.128,60
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 și asistență tehnică				
3,1	Studii	34.026,01	6.464,94	40.490,95
	3.1.1. Studii de teren	23.919,91	4.544,78	28.464,69
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	10.106,10	1.920,16	12.026,26
3,2	Documentatii- suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1.489,32	282,97	1.772,29
3,3	Expertizare tehnica	4.680,72	889,34	5.570,06
3,4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3,5	Proiectare	167.949,37	31.910,38	199.859,76
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	59.799,77	11.361,96	71.161,73
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1.500,00	285,00	1.785,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	104.649,60	19.883,42	124.533,03
3,6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3,7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3,8	Asistenta tehnica	460.958,54	87.582,12	548.540,66
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	460.958,54	87.582,12	548.540,66
TOTAL CAPITOL 3		669.103,96	127.129,75	796.233,71
Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4,1	Construcții si instalatii	42.488.213,60	8.072.760,58	50.560.974,18
4,2	Montare utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
4,3	Utilaje , echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4,4	Utilaje , echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotări	227.700,00	43.263,00	270.963,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		42.715.913,60	8.116.023,58	50.831.937,18
Capitolul 5 - Alte cheltuieli				
5,1	Organizare de șantier	1.152.896,34	219.050,30	1.371.946,64
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	1.152.396,34	218.955,30	1.371.351,64
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	500,00	95,00	595,00
5,2	Comision, taxe, cote, costul creditului	329.143,85	0,00	329.143,85
	5.2.1 Comisiioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	282.123,30	0,00	282.123,30
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	47.020,55	0,00	47.020,55
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conform si autorizatia de construire/ desfiintare	0,00	0,00	0,00
5,3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	9.219.170,72	1.751.642,44	10.970.813,16
5,4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 5		10.701.210,91	1.970.692,74	12.671.903,65
Capitolul 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6,1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6,2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		57.466.168,47	10.856.034,68	68.322.203,15
din care C+ M		47.020.549,94	8.933.904,49	55.954.454,43

Data: 08.2022

Note:

- Devizul General este intocmit cu prețuri conform oferta.
 - Devizul General este intocmit în prețuri la data de 24.08.2022, 1 euro = 4.8818 Lei
- Beneficiar/Investitor
Municipiul Cluj- Napoca

ANEXA LA HCL nr./2022 cuprinde un număr de Pagini



DEVIZUL OBIECTULUI

Modernizare străzii Valea Chintăului din Municipiul Cluj-Napoca

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (cu TVA)	
		lei	3	lei	5	lei	6
1	2						
Cap.4 - Cheltuieli pentru investitia de baza							
4,1	Construcții si instalatii						
4.1.1	Terasamente, sistematizarea pe verticala si amenajari exterioare		4.458.765,82		847.165,51		5.305.931,33
4.1.2	Drum (parte carosabila si elemente de scurgerea apelor)		32.331.887,78		6.143.058,68		38.474.946,46
4.1.3	Instalatii (Iluminat, semaforizare)		5.925.260,00		1.125.799,40		7.051.059,40
TOTAL I - subcap. 4.1							
4,2	Montaj utilitaje, echipamente tehnologice si functionale						
TOTAL II - subcap. 4.2							
4,3	Utilitaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj						
4,4	Utilitaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport						
4,5	Dotari		227.700,00		43.263,00		270.963,00
4,6	Active necorporale						
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6							
TOTAL DEVIZ PE OBIECT (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)			42.715.913,600		8.116.023,584		50.831.937,184



Intocmit:
Ing. Ilie Olar

Ilie Olar

ESALONAREA COSTURILOR COROBORATE CU GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI
Modernizare strada Valea Chintaului din Municipiul Cluj-Napoca

Capitole de lucrari	Durata de executie (luni)/ Valoarea lucrarilor																
	Executie proiect																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului					241.424,29	241.424,29	241.424,29	241.424,29	241.424,29	241.424,29	241.424,29	241.424,29	241.424,29	241.424,29	241.424,29	241.424,29	241.424,29
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului																	
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica																	
3.1 Studii de teren	8.506,50	8.506,50	8.506,50	8.506,50													
3.2 Documentatii- suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1.489,32																
3.3 Expertizare tehnica	4.660,72																
3.4 Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor																	
3.5 Proiectare	41.987,34	41.987,34	41.987,34	41.987,34													
3.6 Organizarea procedurilor de achizitie																	
3.7 Consultanta																	
3.8 Asistenta tehnica					32.925,61	32.925,61	32.925,61	32.925,61	32.925,61	32.925,61	32.925,61	32.925,61	32.925,61	32.925,61	32.925,61	32.925,61	
4 Cheltuieli pentru investitia de baza					3.051.136,69	3.051.136,69	3.051.136,69	3.051.136,69	3.051.136,69	3.051.136,69	3.051.136,69	3.051.136,69	3.051.136,69	3.051.136,69	3.051.136,69	3.051.136,69	
5 Alte cheltuieli																	
5.1 Organizare de santier																	
5.1.1 Lucrari de constructii																	
5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului																1.152.396,34	
5.2 Comisioane,taxe,cote legale ,costul creditului																500,00	
5.3 Cheltuieli diverse si neprevazute																325.143,85	
5.4 Cheltuieli pentru informare si publicitate																9.219.170,72	
6 Probe tehnologice																	
Total in luna	56.663,89	50.493,85	50.493,85	50.493,85	3.325.486,58	3.325.486,58	3.325.486,58	3.325.486,58	3.325.486,58	3.325.486,58	3.325.486,58	3.325.486,58	3.325.486,58	3.325.486,58	3.325.486,58	14.026.697,49	
Total general																	57.466.168,47



GRAFIC DE EXECUTIE

Capitole de lucrari	Durata de executie (luni)/ Valoarea lucrarilor																	
	Implementare proiect				Executie proiect													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1																		
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului																		
2																		
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului																		
3																		
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica																		
3,1																		
Studii de teren																		
3,2																		
Documentatii- suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii																		
3,3																		
Expertizare tehnica																		
3,4																		
Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor																		
3,5																		
Proiectare																		
3,6																		
Organizarea procedurilor de achizitie																		
3,7																		
Consultanta																		
3,8																		
Asistenta tehnica																		
4																		
Cheltuieli pentru investitia de baza																		
5																		
Alte cheltuieli																		
5,1																		
Organizare de santier																		
5.1.1																		
Lucrari de constructii																		
5.1.2																		
Cheltuieli conexe organizarii santierului																		
5,2																		
Comisioane,taxe,cote legale ,costul creditului																		
5,3																		
Cheltuieli diverse si neprevazute																		
5,4																		
Cheltuieli pentru informare si publicitate																		
6																		
Probe tehnologice																		



DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

Modernizare strada Valea Chintaului din Municipiul Cluj-Napoca SOLUTIA 1 - SISTEM RUTIER RIGID

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1,1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1,3	Amenajări pentru protecția mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	3.379.940,00	642.188,60	4.022.128,60
TOTAL CAPITOL 1		3.379.940,00	642.188,60	4.022.128,60
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 și asistență tehnică				
3,1	Studii	34.026,01	6.464,94	40.490,95
	3.1.1. Studii de teren	23.919,91	4.544,78	28.464,69
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	10.106,10	1.920,16	12.026,26
3,2	Documentatii- suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1.489,32	282,97	1.772,29
3,3	Expertizare tehnica	4.680,72	889,34	5.570,06
3,4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3,5	Proiectare	167.949,37	31.910,38	199.859,76
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	59.799,77	11.361,96	71.161,73
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1.500,00	285,00	1.785,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	104.649,60	19.883,42	124.533,03
3,6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3,7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3,8	Asistenta tehnica	433.703,76	82.403,71	516.107,47
	<i>3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului</i>	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0,00	0,00	0,00
	<i>3.8.2. Dirigentie de santier</i>	433.703,76	82.403,71	516.107,47
TOTAL CAPITOL 3		641.849,18	121.951,34	763.800,52
Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4,1	Construcții si instalatii	43.370.375,59	8.240.371,36	51.610.746,95
4,2	Montare utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
4,3	Utilaje , echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4,4	Utilaje , echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotări	227.700,00	43.263,00	270.963,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		43.598.075,59	8.283.634,36	51.881.709,95
Capitolul 5 - Alte cheltuieli				
5,1	Organizare de șantier	1.169.257,89	222.159,00	1.391.416,89
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	1.168.757,89	222.064,00	1.390.821,89
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	500,00	95,00	595,00
5,2	Comision, taxe, cote, costul creditului	287.514,44	0,00	287.514,44
	5.2.1 Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	239.595,37	0,00	239.595,37
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	47.919,07	0,00	47.919,07
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conform si autorizatia de construire/ desfiintare	0,00	0,00	0,00
5,3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	9.350.063,12	1.776.511,99	11.126.575,11
5,4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 5		10.806.835,45	1.998.670,99	12.805.506,44
Capitolul 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6,1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6,2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		58.426.700,22	11.046.445,30	69.473.145,52
din care C+ M		47.919.073,48	9.104.623,96	57.023.697,44

Data:08.2022

Beneficiar/Investitor
Municipiul Cluj- Napoca

Proiectant,
SC DAMAR CONSULT SRL



REFERAT

privind verificarea de calitate la cerințele A4,B2,D a proiectului:

„Modernizare strada Valea Chintăului” din Municipiul Cluj -Napoca județul Cluj

Faza: D.A.L.I. / P.A.C. / P.T.

1.DATE DE IDENTIFICARE:

Proiectant general: S.C. DAMAR CONSULT S.R.L. Cluj-Napoca, str. Gării, nr.3,
tel.:418061,fax. 418 401.

Beneficiar : Primăria Cluj –Napoca prin R.A.D.P. Cluj

Amplasament: Str. Valea Chintăului, mun. Cluj-Napoca.

Data prezentării proiectului pentru verificare: 10.08.2022

2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI

Strada Valea Chintăului este situată în intravilanul municipiului Cluj-Napoca.

Tronsonul nemodernizat din strada Valea Chintăului este o stradă care începe din Strada Oaşului și face legătura cu Strada Unirii din localitatea Chinteni și se propune a fi modernizată pe o lungime de 3777,463m.

Pentru dezvoltarea economică a municipiului Cluj-Napoca, căile de comunicații reprezintă unul din factorii principali care favorizează dezvoltarea tuturor sectoarelor de activitate, ele mijlocind mobilitatea oamenilor și a bunurilor.

Pentru asigurarea unor condiții normale de circulație și evitarea accentuării deteriorărilor din sistemul rutier existent este necesară proiectarea și executarea lucrărilor de modernizare a unei străzi existente astfel încât aceasta să îndeplinească condițiile impuse de circulația modernă auto și pietonală, actuală și de perspectivă.

Lucrările necesare modernizării străzii Valea Chintăului vor afecta partea carosabilă, trotuare și elementele de scurgere a apelor.

Partea carosabilă va avea lățimea de 6.00 m. pe anumită va fi încadrată de borduri. Se vor amenaja accesele la proprietăți și trotuarele de 1.50m și pe anumite zone piste de biciclete la nivel cu partea carosabilă.

Se va înființa un sistem de canalizare pluvială pentru captarea și descărcarea apelor pluviale.

Structurile rutiere vor fi următoarele:

Structura rutiera pentru partea carosabilă, piste de biciclete și parări:

Sistem rutier cu îmbrăcăminte asfaltice (sistem rutier elastic) cu următoarea structură:

- strat de rulare, 4 cm grosime după compactare, din beton MAS 16 rul 50/70 conf. SR EN 13108-1, AND 605;
- strat de legatură, 6 cm grosime după compactare, din beton BAD 22.4 leg 50/70 conf. SR EN 13108-1, AND 605;
- strat de bază, 8 cm grosime după compactare, din beton AB 31,5 baza 50/70 conf. SR EN 13108-1, AND 605
- strat de fundație superioară din piatra spartă 30 cm (sort 0-63 mm);
- strat de fundație de 20 cm din balast;

- blocaj de piatră brută 50 cm împănăat cu 10 cm din balast.

Structura rutiera pentru trotuare :

- beton asfaltic BA 8 rul 50/70 – 4cm;
- piatra sparta amestec optimal 0-63mm – 20cm;
- balast cilindrat – 15cm.

3.DOCUMENTE CE SE PREZINTĂ LA VERIFICARE

Piese scrise : Fisa proiectului, Lista de semnături, Memoriu tehnic.

Piese desenate: Plan de situatie, Profil longitudinal, Profile transversale, Detalii de executie

4.CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată semnându-se și ștampilându-se.

AM PRIMIT un exemplar
PROIECTANT



AM PREDAT un exemplar
VERIFICATOR

