

H O T Ă R Ă R E
privind aprobarea Documentației și a indicatorilor tehnico-economici
pentru obiectivul de investiții
Modernizare strada Ionel Teodoreanu
din municipiul Cluj-Napoca

Consiliul local al municipiului Cluj-Napoca întrunit în ședință extraordinară, convocată de îndată,

Examinând proiectul de hotărâre privind aprobarea Documentației și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții **Modernizare strada Ionel Teodoreanu din municipiul Cluj-Napoca** - proiect din inițiativa primarului;

Reținând Referatul de aprobare nr. 622657/1/4.11.2021 al primarului municipiului Cluj-Napoca, în calitate de inițiator;

Analizând Raportul de specialitate nr. 622987/441/4.11.2021 al Direcției Tehnice, al Direcției Juridice și al Direcției Economice, prin care se propune aprobarea Documentației și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții **Modernizare strada Ionel Teodoreanu din municipiul Cluj-Napoca**;

Luând în considerare Recomandarea proiectantului pentru **Scenariul 1** din Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții, înregistrată sub nr. 619965/3.11.2021;

Văzând Avizul nr. 159/4.11.2021 al Arhitectului șef, în conformitate cu prevederile Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare;

Văzând avizul comisiei de specialitate;

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

Potrivit dispozițiilor art. 129, 133 alin. 2 lit. a, 134 alin. 4, 139 și 196 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

H O T Ă R Ă Ș T E :

Art. 1. Se aprobă Documentația și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții **Modernizare strada Ionel Teodoreanu din municipiul Cluj-Napoca**, **Scenariul 1** din Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții, conform Anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

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

Președinte de ședință,
Ec. Dan Ștefan Tarcea



Contrasemnează:
Secretarul general al municipiului
Jr. Aurora Roșca

CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI
AI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

**Modernizare strada Ionel Teodoreanu
din municipiul Cluj-Napoca**

TITULAR: Municipiul Cluj-Napoca

BENEFICIAR: Municipiul Cluj-Napoca

AMPLASAMENT: Strada Ionel Teodoreanu este situată în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, în cartierul Dâmbul Rotund.

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI:

Lungimea străzii modernizate	L = 674,14 ml
Suprafață carosabil/parcări	S = 5357 mp
Suprafață trotuare	S = 3013 mp

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI: 5.833.858,98 lei fără T.V.A.
6.936.181,62 lei cu T.V.A.
din care C+M: 5.360.142,51 lei fără T.V.A.
6.378.569,58 lei cu T.V.A.

Durata de implementare a investiției este de 7 (șapte) luni din care: 1 (una) lună proiectare și 6 (șase) luni execuție.

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

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

Director,
ing. Poruțiu Virgil

Șef serviciu,
ing. Cora Gabriela

cons. Dorel Gurzau

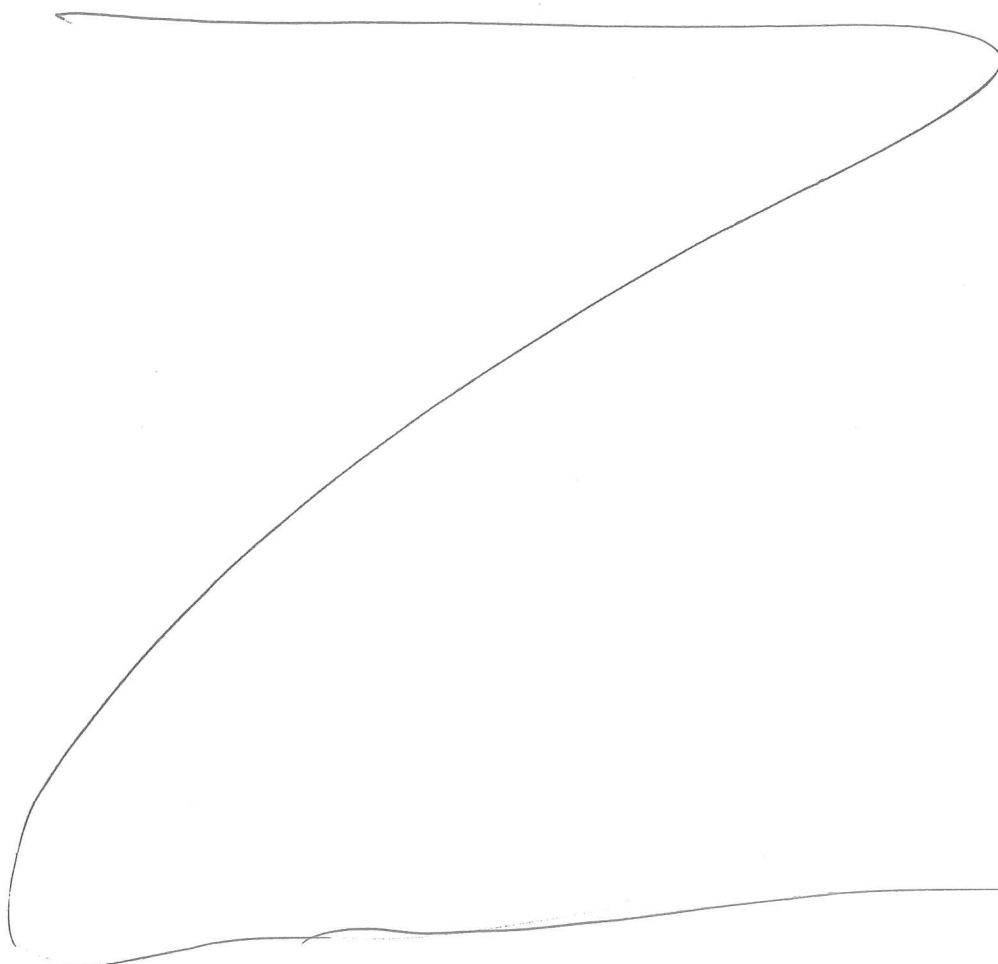


DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitii
"MODERNIZARE STRADA IONEL TEODOREANU IN MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA"

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1. Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului si aducere la starea initiala	41.535,10	7.891,67	49.426,77
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	61.300,00	11.647,00	72.947,00
Total Capitol 1		102.835,10	19.538,67	122.373,77
CAPITOLUL 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00
Total Capitol 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3. Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1.	Studii	450,00	85,50	535,50
	3.1.1 Studii de teren	450,00	85,50	535,50
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3 Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2.	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
3.3.	Expertizare tehnica	7.000,00	1.330,00	8.330,00
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5.	Proiectare	79.853,20	15.172,11	95.025,31
	3.5.1 Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Sudiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatii de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	1.400,00	266,00	1.666,00
	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	71.953,20	13.671,11	85.624,31
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție publică	0,00	0,00	0,00



3.7.	Consultanță	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
	3.7.1.1. Consultanta la depunerea proiectului	0,00	0,00	0,00
	3.7.1.2. Consultanta in implementare (SSM)	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8.	Asistență tehnică	78.078,82	14.834,98	92.913,80
	3.8.1. Asistența tehnică din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada executiei 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	78.078,82	14.834,98	92.913,80
Total Capitol 3		165.382,02	31.422,58	196.804,60
CAPITOLUL 4. Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Constructii si instalatii	5.205.254,86	988.998,42	6.194.253,28
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total Capitol 4		5.205.254,86	988.998,42	6.194.253,28



CAPITOLUL 5. Alte cheltuieli				
5.1	Organizarea de șantier	52.052,55	9.889,98	61.942,53
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	52.052,55	9.889,98	61.942,53
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	34.160,86		34.540,86
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului bancii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	26.800,71	0,00	26.800,71
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	5.360,14	0,00	5.360,14
	5.2.4. Cotă aferentă Casei Sociale a Constructorului CSC	0,00	0,00	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	2.000,00	380,00	2.380,00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	273.673,60	51.997,98	325.671,58
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	500,00	95,00	595,00
Total Capitol 5		360.387,01	61.982,97	422.749,97
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		5.833.858,98	1.101.942,64	6.936.181,62
Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		5.360.142,51	1.018.427,07	6.378.569,58

Beneficiar
Municipiul Cluj Napoca, Județul Cluj

Data:
03.11.2021

Întocmit:
ing. Racu Mihai

RADP CLUJ-NAPOCA
ing. Dascălu Robert
Dascălu





PRIMĂRIA ȘI CONSILIUL LOCAL
CLUJ-NAPOCA

ROMÂNIA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA
DIRECȚIA GENERALĂ DE URBANISM

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

ARHITECT ȘEF

Ca urmare a cererii adresate de **MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA prin R.A.D.P. CLUJ**, cu sediul în Municipiul Cluj-Napoca, str. Calea Moșilor, nr. 1-3, înregistrată cu nr. **619685/03.11.2021** în conformitate cu prevederile Legii nr.350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare,

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

AVIZ

Nr. 159 din 04.11.2021

pentru:

MODERNIZARE STRADA IONEL TEODOREANU – SCENARIUL I
FAZA S.F.

Inițiator: **MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA prin R.A.D.P. CLUJ**

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

În urma ședinței CTATU- Subcomisia Operativă de Urbanism, se avizează favorabil documentația pentru „Modernizare strada Ionel Teodoreanu”, 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 5, sector 6, sector 7, sector 8, sector 9, sector 10, sector 11.

Primar,
EMIL BOC

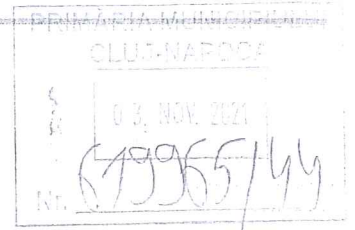
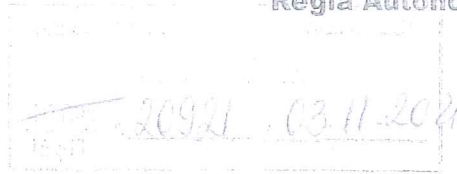
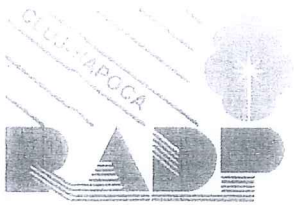
Arhitect Șef,
Arh. Daniel Pop

Prezentul aviz a fost transmis solicitantului direct/prin poștă la data de

Red.3 ex,

Claudia Pașca





CATRE

Primaria Municipiului Cluj Napoca
Directia Tehnica
Serviciul Administrare Cai Publice
Fax:0264/431575

An primit. lex

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 "Reparatii si intretinere a strazilor, aleilor, trotuarelor, sistemului rutier de pe poduri "de pe raza Municipiului Cluj Napoca, alaturat va inaintam intr-un exemplar documentatia de avizare a lucrarilor de interventii (DALI) pentru urmatorul obiectiv:

- Strada Ionel Teodoreanu;

Cu deosebita stima si respect,

SEF DEPARTAMENT STRAZI
Ing.Adrian COSTEA

Intocmit
ing.Oana Crisan



Elaborare documentație tehnică pentru autorizarea lucrărilor de intervenție Modernizare strada Ionel Teodoreanu



Municipiul Cluj-Napoca, Județul Cluj



FIȘA PROIECTULUI

Proiect nr. 305 / 2021

Denumire: Elaborare documentație tehnică pentru
autorizarea lucrărilor de modernizare
strada Ionel Teodoreanu

Amplasament: Strada Ionel Teodoreanu,
Municipiul Cluj-Napoca, jud. CLUJ

Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca
prin RADP Cluj-Napoca

Faza: D.A.L.I.

Proiectant general: S.C. ARHI BOX S.R.L.
Cluj-Napoca
tel. 0740.169.204

Proiectant de specialitate:
S.C. ALTEMIS S.R.L.
Dej
tel. 0744.613.825



FOAIE DE RESPONSABILITĂȚI

Șef proiect

arh. Călin Lada

Manager de proiect

arh. Călin Lada

Colectiv de elaborare

arh. Călin Lada

ing. Ioan Sabadîș

arh. Robert Vasiluț



ARHI BOX s.r.l.
arhibox.ro

C.U.I. RO22943829 J12/5399/2007
Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca
+40 740 169 204 office@arhibox.ro

BORDEROU

Proiect nr. 305 / 2021

1. PIESE SCRISE

1. Foaie de capăt
2. Fișa proiectului
3. Foaie de responsabilități
4. Borderou
5. Avize și acorduri
6. Memoriu conform HG 907/ 2016

2. PIESE DESENATE

A00	Plan de încadrare în zonă	1/50.000, 1/10.000
A01	Plan de situație existent - sector 1	1/200
A02	Plan de situație existent - sector 2	1/200
A03	Plan de situație existent - sector 3	1/200
A04	Plan de situație existent - sector 4	1/200
A05	Plan de situație existent - sector 5	1/200
A06	Plan de situație existent - sector 6	1/200
A07	Plan de situație existent - sector 7	1/200
A08	Plan de situație existent - sector 8	1/200
A09	Plan de situație existent - sector 9	1/200
A10	Plan de situație existent - sector 10	1/200
A11	Plan de situație existent - sector 11	1/200
A12	Plan de situație existent - sector 12	1/200
A13	Plan de situație existent - sector 13	1/200
A14	Plan de situație existent - sector 14	1/200
S1	Plan de situație propus - sector 1	1/500

S2	Plan de situație propus - sector 2	1/500
S3	Plan de situație propus - sector 3	1/500
S4	Plan de situație propus - sector 4	1/500
S5	Plan de situație propus - sector 5	1/500
L1	Profil longitudinal propus - sector 1	1/50;1/500
L2	Plan longitudinal propus - sector 2	1/50;1/500
L3	Plan longitudinal propus- sector 3	1/50;1/500
L4	Profil longitudinal propus- sector 4	1/50;1/500
L5	Profil longitudinal propus - sector 5	1/50;1/500
PTT1	Profil transversal tip	1/50
PTT2	Profil transversal tip	1/50
PTT3	Profil transversal tip	1/50
PS1	Plan semnalizare propus - sector 1	1/500
PS2	Plan semnalizare propus - sector 2	1/500
PS3	Plan semnalizare propus - sector 3	1/500
PS4	Plan semnalizare propus - sector 4	1/500
PS5	Plan semnalizare propus - sector 5	1/500
A32	Ilustrare soluție propusă	
	Inventar de coordonate	

Elaborare documentație tehnică pentru autorizarea lucrărilor de modernizare strada Ionel Teodoreanu

MEMORIU

Proiect nr. 304 / 2021



CUPRINS

1. DATE GENERALE	9
2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții	9
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	9
2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor	14
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	19
3. Descrierea construcției existente:	21
3.1. Particularități ale amplasamentului:	21
3.2. Regimul juridic	25
3.3. Caracteristici tehnice și parametrii specifici	25
3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitectural-istoric. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologie, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.	26
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile potrivit legii	27
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz	28
4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare.	28
5. Identificarea scenariilor / opțiunilor tehnico-economice și analiza detaliată a acestora	30
5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional arhitectural și economic, cuprinzând:	34
5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor initiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare	36
5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etapele principale	37
5.4. Costuri estimative ale investiției	39
5.5. Sustenabilitatea realizării investiției	39
5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție	40
6. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)	41
6.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	41

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)	41
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:	41
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	42
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	42
7. Urbanism, acorduri și avize conforme	43
7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	43
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	43
7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	43
7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente	43
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	43
7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:	43

1. DATE GENERALE

Denumirea obiectivului: **Elaborare documentație tehnică pentru autorizarea lucrărilor de modernizare strada Ionel Teodoreanu**

Ordonator de credite: **Municipiul Cluj-Napoca**

Beneficiarul investiției: **Municipiul Cluj-Napoca prin RADP Cluj**

Proiectant: **SC ARHI BOX SRL**

Amplasamentul este situat în intravilanul Municipiului Cluj-Napoca, județul Cluj, în zona Dâmbu Rotund. Proiectul are ca scop îmbunătățirea calității spațiilor publice zona Dâmbu Rotund și creșterea accesibilității în zonă.

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

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

„Orașele dețin calități culturale și arhitecturale unice, forțe puternice de incluziune socială și posibilități excepționale de dezvoltare economică. Orașele reprezintă centre de cunoaștere și surse de creștere și inovație. Pe termen lung, orașele au funcția de motoare ale progresului social și ale creșterii economice” (Carta de Leipzig pentru orașe europene durabile, mai 2007).

„Orașele reprezintă nuclee de viață socială, susținătoare ale economiilor și apărătoare ale culturii, patrimoniului și tradiției. Alături de familii și cartiere, orașele au reprezentat elementele fundamentale ale societăților și statelor. Orașele au fost centre ale industriei, meșteșugurilor, comerțului, educației și guvernării” (Carta municipiilor și orașelor europene pentru durabilitate (Carta Aalborg), 1994).

În acest moment, aproximativ 70% din populația Uniunii Europene locuiește în zone urbane (și potrivit studiilor ESPON în următorii ani peste 75% din populația Europei se va regăsi în orașe), orașele fiind teritoriile în care se concentrează cele mai multe locuri de muncă, majoritatea agenților economici și a instituțiilor de învățământ superioare se regăsesc în aceste zone, de asemenea, oferă accesul la servicii medicale, la comerț, dar în același timp, în zonele urbane - șomajul, segregarea socială, problemele de mediu sau de mobilitate (congestionarea traficului) sunt accentuate;

Orașele sunt considerate adevărate motoare ale creșterii economice la nivel european: orașele, de obicei cele mari, generează, un PIB peste media europeană, dar și cu peste 40% mai mare decât mediile naționale;

Orașele îndeplinesc un rol vital în dezvoltarea regiunilor europene, fiind considerate elemente cheie ale îmbunătățirii competitivității Uniunii Europene la nivel global. Capacitatea orașelor de inovare și de creare de noi oportunități economice constituie, de cele mai multe ori, o condiție ca regiunile să poată face față competiției globale. Atunci când orașele sunt competitive și regiunile în care sunt localizate sunt mai competitive;

Potrivit raportului pe 2007 al UNFPA (Fondul ONU pentru Populație), intitulat „Urbanizarea, potențialul expansiunii urbane”, fenomenul urbanizării va fi cel mai important factor de influență a dezvoltării în secolul 21;

Un document de referință, relevant pentru stabilirea principiilor ce vor sta la baza acordului de parteneriat îl constituie Declarația de la Toledo privind utilizarea regenerării urbane integrate ca instrument de implementare a strategiei Europa 2020. Documentul fost semnat în anul 2010 de către miniștrii responsabili cu dezvoltarea urbană. Documentul abordează rezolvarea provocărilor urbane actuale și implementarea Strategiei Europa 2020 prin realizarea unei dezvoltări urbane mai inteligente, durabile și incluzive social (prin adecvarea abordării integrate la politicile de dezvoltare urbană și necesitatea de a atinge o înțelegere comună a acestei abordări, precum și prin sublinierea importanței regenerării urbane integrate și potențialul ei strategic pentru o dezvoltare urbană mai inteligentă, durabilă și incluzivă în Europa). Totodată miniștrii europeni și-au asumat continuarea eforturilor pentru implementarea Referențialului pentru Orașe Europene Durabile (instrument care asigură o abordare integrată în planificarea urbană) și pentru crearea unei Agende urbane.

Documentul cadru are un caracter operațional, cuprinzând mai multe direcții de acțiune structurate pe următoarele domenii: mediu (prin reducerea nevoilor de transport; prin stimularea eficienței energetice în clădirile existente; prin promovarea energiilor regenerabile; prin reciclarea terenurilor sau prin protejarea zonelor naturale), social (integrarea imigranților și asigurarea disponibilității și accesibilității serviciilor), economic (prin creșterea investițiilor și a ocupării forței de muncă) în cercetare și dezvoltare; (prin stimularea unei economii bazate pe cunoaștere, creativitate, excelență și inovație, întărind dezvoltarea endogenă și diversificând sistemele de producție locală, în paralel cu pregătirea adecvată a pieței forței de muncă prin programe educaționale și de formare pentru muncitori; **prin reabilitarea clădirilor, îmbunătățirea fizică și modernizarea infrastructurii), cultural, arhitectural și al planificării urbane (prin garantarea atractivității și capacității obiectului de patrimoniu de a fi utilizat; prin rezolvarea problemelor de accesibilitate; prin creșterea calității diversității și identității arhitecturale sau prin**

revalorizarea spațiilor publice deteriorate și crearea de noi spații deschise) guvernare (bazată pe principiile transparenței, participării, responsabilității, eficienței, subsidiarității și coerenței; prin întărirea cooperării și sinergiei, a guvernării la niveluri multiple și a abordării integrate).

Pe lângă documentele strategice adoptate la nivel european și național, au fost publicate și o serie de cercetări științifice, care subliniază importanța calității spațiilor urbane și a măsurilor luate pentru sustinerea unei mobilități urbane durabile. Principalele avantaje sunt:

- Creșterea productivității angajaților chiar și cu peste 30 de procente (Hartgen și Fields 2009)
- Creșterea calității vieții locuitorilor
- Îmbunătățirea siguranței în spațiul public
- Creșterea accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori (inclusiv persoane cu handicap) , reducerea discriminării și încurajarea călătoriilor active
- Reducerea poluării prin încurajarea transportului alternativ
- Utilizarea eficientă a terenurilor limitate prin furnizarea simultană a mai multor beneficii.

Mai mult, pe lângă creșterea calității vieții, infrastructura și spațiile publice de înaltă calitate contribuie la crearea de locuri mai atractive pentru investitori și crește valoarea proprietăților (element strategic menționat și de Strategia de dezvoltare a municipiului Cluj-Napoca 2014-2020).

SCOPUL PROIECTULUI

Scopul principal al proiectului este creșterea calității spațiilor publice, a accesibilității și a siguranței în zona străzii Ionel Teodoreanu.

Căile de comunicații reprezintă unul din factorii principali care susțin dezvoltarea mai multor sectoare de activitate, contribuind la mobilitatea oamenilor și a bunurilor.

Printre scopurile proiectului enumerăm:

- Îmbunătățirea accesibilității în zonă;
- Stimularea interesului pentru plimbările în aer liber și creșterea numărului de beneficiari care aleg mobilitatea pietonală sau mijloacele de transport în comun;
- Ridicarea standardului de viață a beneficiarilor;
- Folosirea spațiilor publice de către cetățeni fără orice formă de discriminare, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități, într-un mediu curat și sigur, în scopul socializării, educației și sănătății;

- Creșterea capacității de răspuns la provocările climatice (efect de insulă de căldură, inundații etc.);
- Reducerea poluării;
- Evitarea accentuării deteriorărilor.

CADRUL LEGISLATIV, DIRECTII EUROPENE DE DEZVOLTARE

Elaborarea studiului de fezabilitate a fost efectuată luând în considerare următoarele acte legislative:

1. Legea 242 din 23 iulie 2009 privind aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 27/2008 pentru modificarea și completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul;
2. Legea 10 din 18 ianuarie 1995, privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
3. H.G. 766/1997 modificată de H.G. 765/2002 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
4. Legea 50 din 29 iulie 1991, privind autorizarea executării construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare;
5. Ordin nr. 839 din 12 octombrie 2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, actualizată în 2016;
6. Legislația privind Protecția Mediului inclusiv Ordonanța de Urgență nr. 164 din 19 noiembrie 2008 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
7. Legea nr. 184 din 12 aprilie 2001, privind organizarea și exercitarea profesiei de arhitect – Republicată;
8. Hotărârea nr. 907 din 29 noiembrie 2016, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

DIRECTIVE, DOCUMENTE și LEGISLATIE EUROPEANA

1. Cartea Drepturilor Fundamentale a Uniunii Europene (2007/C303/01)
2. Documente internaționale privitoare la planificarea spațială și domenii conexe:
 - Declarația de la Toledo
 - Carta de la Leipzig

- Convenția europeană a peisajului
- Declarația privind dezvoltarea durabilă

3. Directiva Consiliului nr. 85/337/EEC, modificată prin Directiva Consiliului nr. 97/11/EEC privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, transpuse în legislația românească prin Legea Mediului nr. 137/1995, republicată, modificată și completată prin O.U.G. nr. 91/2002;

4. Directiva cadru privind deșeurile nr. 75/442/EEC, amendată de Directiva nr. 91/156/EEC transpusă prin O.U.G. nr. 78/2000 aprobată cu modificări de Legea nr. 426/2001 privind regimul deșeurilor.

PROGRAME ȘI STRATEGII LA NIVEL NATIONAL ȘI LOCAL

- Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2030

Menține sănătos ceea ce te menține sănătos.

- Strategia de dezvoltare a municipiului Cluj-Napoca 2014-2020
- Planul de mobilitate urbană durabilă

PREZENTARE

Observăm că, în ultima vreme, pe măsură ce o serie de spații publice din municipiu au fost modernizate sau reabilitate, acestea au început să atragă o mai intensă utilizare pietonală și, totodată, să contribuie la dezvoltarea activităților economice în spațiile adiacente și dezvoltarea zonelor respective în general.

În acest sens este important ca amenajarea să continue respectând aceleași principii de amenajare cu zonele învecinate, folosind materiale, mobilier urban etc. care să se integreze ca imagine.

Spațiile publice, indiferent de apartenență și destinație, servesc la îmbunătățirea calității mediului și vieții, menținerea și protejarea obiectelor de patrimoniu prețioase și la armonizarea peisajului urban în vederea realizării unei ambianțe favorabile desfășurării activităților antropogene.

Asigurarea calității vieții în așezările umane înseamnă nu numai un standard și un confort propriu civilizației moderne, ci și condiții naturale favorabile sănătății fizice și psihice a omului.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

PREZENTARE GENERALA

Municipiul Cluj-Napoca, Cluj până în 1974 și în limbajul cotidian (în maghiară Kolozsvár, în germană Klausenburg, în latină Claudiopolis) este municipiul de reședință al județului Cluj, România. La recensământul din 2011 era al doilea oraș al României ca populație. Pe plan geografic, se află la distanțe aproximativ egale de București (458 kilometri), Budapesta (460 km) și Belgrad (464 km). Situat pe valea râului Someșul Mic, orașul este considerat capitala neoficială sau inima regiunii istorice Transilvania. Din 1790 până în 1848 și din 1861 până în 1867 a fost capitala oficială a Marelui Principat al Transilvaniei.

Conform recensământului din 2011, 324,576 oameni locuiau în cadrul limitelor orașului, lucru care plasează orașul pe locul doi ca populație în România, fiind printre puținele orașe care au înregistrat o creștere de la cifra înregistrată la recensământul din 2002. Zona metropolitană Cluj-Napoca are o populație de 411,379 de oameni, pe când populația zonei periurbane depășește 420,000 de locuitori.^[6] Potrivit unei estimări 2007, furnizată de Direcția Județeană de Evidență a Persoanelor, orașul găzduiește o populație vizibilă de studenți și alți non-rezidenți : o medie de peste 20,000 de oameni pe an în perioada 2004–2007. Hotarele municipalității cuprind o arie de 179,5 kilometri pătrați.

Orașul este unul dintre cele mai importante centre academice, culturale, industriale și de afaceri din România. Printre alte instituții, găzduiește cea mai mare universitate din țară, Universitatea Babeș-Bolyai, cu faimoasa sa grădină botanică. În 2015, Cluj-Napoca a fost Capitala Europeană a Tineretului.

Cluj-Napoca este un centru de excelență în medicină, deținând unități medicale cu un nivel ridicat al calității serviciilor. Turismul medical este dezvoltat în domeniile medicinei dentare, chirurgiei plastice, recuperării medicale, asistenței medicale a vârstnicilor etc. Datorită programelor universitare de specialitate orașul reprezintă un pol de cercetare în domeniul medical și al sănătății publice.

Într-un clasament întocmit în 2011 de Ministerul Sănătății al unităților sanitare din România în funcție de competențele lor, un spital și trei institute din Cluj-Napoca au fost înscrise la clasa I de performanță dintr-un total de cinci categorii de competențe.

GEOGRAFIE

Din punct de vedere geografic, 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 Popeștiului, Chintăului, Borhanciului și Popii. Spre sud-est, ocupă 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 m. La sud, orașul este străjuit de dealul Feleac, cu altitudinea maximă de 825 m, în vârful Măgura Sălicei. La est, în continuarea orașului, se întinde Câmpia Someșană, iar la nordul orașului se află dealurile Clujului, cu piscuri ca vârful Lombului (684 m), vârful Dealul Melcului (617 m), vârful Techintău (633 m). Înspre vest se află o suită de dealuri, cum ar fi dealul Hoia (506 m), dealul Gârbăului (570 m) ș.a. Odinioară, în afara orașului, acum în interior însă, se află dealul Calvaria și dealul Cetățuia, pe amplasamentul cărora sunt importante obiective istorice și turistice de interes național.

Prin municipiul Cluj-Napoca trec râurile Someșul Mic și Nadăș, precum și câteva pâraie: Pârâul Țiganilor, Canalul Morii, Pârâul Popești, Pârâul Nădășel, Pârâul Chintenilor, Pârâul Becaș, Pârâul Murătorii.

CLIMA

Din punct de vedere climatic, Clujul beneficiază de un climat de tip temperat-continental, cu ușoare influențe oceanice, însă fiind un oraș situat pe mai multe trepte de altitudine, temperaturile și precipitațiile pot fi diferite de la cartier la cartier. Temperatura medie anuală în Cluj-Napoca este de 8,2°C, iar media precipitațiilor este de 557 mm. Trecerea de la iarnă la vară se face, de obicei, la sfârșitul lunii aprilie, iar cea de la toamnă la iarnă în luna noiembrie. Verile sunt călduroase, iar iernile sunt, în general, lipsite de viscole.

Temperatura minimă absolută înregistrată a fost de -34,2°C pe data de 23 ianuarie 1963, temperaturi foarte scăzute mai înregistrându-se și pe 11.februarie.1929 (-32°C) sau 13.ianuarie.1985 (-26°C). Temperatura maximă absolută a fost înregistrată pe data de 25.august.2012 (38,5°C), precedentul record fiind de 38°C (24.iulie.2007). În medie, cea mai caldă lună este august, în timp ce cea mai rece este ianuarie. În ultimii ani, se observă faptul că iernile devin din ce în ce mai blânde, cu temperaturi care rareori scad sub -15°C și cu zăpadă din ce în ce mai puțină. Verile sunt din ce în ce mai calde, crescând numărul de zile tropicale (în care maxima depășește 30°C).

Media precipitațiilor anuale atinge 557 mm, cea mai ploioasă lună fiind iunie (85,9 mm), iar cea mai uscată, februarie (23,3 mm). Furtunile de vară însoțite de descărcări electrice sunt frecvente, direcția lor predominantă fiind vest-est, acestea desprinzându-se de pe Munții Gilău și având intensitatea maximă în cartierele vestice ale orașului.

Date climatice pentru Cluj-Napoca (1971–1990)

Luna	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Au g	Sep	Oct	No v	De c	An ual
Maxima medie °C (°F)	0.3 (32, 5)	3.2 (37, 8)	9.9 (49, 8)	15 (59)	20.3 (68, 5)	22.6 (72, 7)	24.5 (76, 1)	24.3 (75, 7)	20.7 (69, 3)	14.6 (58, 3)	6.3 (43, 3)	1.8 (35, 2)	13,6 (56.5)
Media zilnică °C (°F)	-3.4 (25, 9)	-1.2 (29, 8)	4.1 (39, 4)	9 (48)	14.2 (57, 6)	16.6 (61, 9)	18.2 (64, 8)	17.8 (64, 0)	14.1 (57, 4)	8.5 (47, 3)	2.4 (36, 3)	-1.5 (29, 3)	8,2 (46.8)
Minima medie °C (°F)	-6.5 (20, 3)	-4.7 (23, 5)	-0.6 (30, 9)	3.9 (39, 0)	8.6 (47, 5)	11.3 (52, 3)	12.7 (54, 9)	12.2 (54, 0)	8.9 (48, 0)	3.8 (38, 8)	-0.7 (30, 7)	-4.2 (24, 4)	3,7 (38.7)
Ploaie mm (inches)	24 (0.9 4)	20 (0.7 9)	22 (0.8 7)	48 (1.8 9)	69 (2.7 2)	95 (3.7 4)	81 (3.1 9)	60 (2.3 6)	36 (1.4 2)	31 (1.2 2)	30 (1.1 8)	32 (1.2 6)	548 (21,5 7)
Zăpadă cm (inches)	6 (2.4)	11.5 (4.5 3)	5.8 (2.2 8)	1.3 (0.5 1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0.5 (0.2)	2.6 (1.0 2)	5.8 (2.2 8)	33,5 (13,1 9)
Umiditate [%]	87	82	74	72	74	77	76	76	78	81	86	88	79
Nr. mediu de zile ploioase	6	5	5	9	11	11	10	8	6	6	7	7	91
Ore însorite	70.9	98.8	165. 2	174. 7	230. 8	238. 6	273. 8	261. 6	204. 8	166. 2	74.9	54.7	2.01 5

Sursa nr. 1: Hong Kong Observatory, NOAA

Sursa nr. 2: Deutscher Wetterdienst (umiditate)

IMPARTIRE ADMINISTRATIVA

Clujul este împărțit în 23 de cartiere, unele dintre ele având și propria primărie de cartier. Ele sunt dispuse circular, în jurul centrului. Orașul a beneficiat de o extindere majoră în ultimii ani, când pe baza construcțiilor masive care au avut loc s-au format noi cartiere sau zone de locuit la case sau blocuri – ansambluri rezidențiale.

Cartierele orașului sunt:

- Grigorescu
- Mănăștur
- Zorilor

- Mărăști
- Dâmbul Rotund
- Gheorgheni
- Gruia
- Bună Ziua
- Iris
- Andrei Mureșanu
- Bulgaria
- Centru
- Gară
- Între Lacuri
- Someșeni
- Grădini Mănăștur
- Hidelve, cel mai vechi cartier al Clujului
- Sopor, definit în 2005
- Borhanci, definit în 2005
- Becaș, definit în 2005
- Făget, definit în 2005
- Zorilor Sud (inițial denumit Observatorului Sud sau Europa)
- Tineretului
- Pata-Rât sau, neoficial, Dallas (colonie de romi)

DEMOGRAFIE

Conform recensământului efectuat în 2011, populația municipiului Cluj-Napoca se ridică la 324.576 de locuitori, în creștere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 317.953 de locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (75,71%).

Principalele minorități sunt cele de maghiari (15,27%) și romi (1,01%). Pentru 7,14% din populație nu este cunoscută apartenența etnică.

Structura populației pe grupe mari de vârstă

	0–14 ani	15–29 ani	30–59 ani	60+
Masculin	18.323	44.561	65.230	24.383
Feminin	17.949	49.053	71.421	33.656
Total	36.272 / 324.576(11%)	93.614 / 324.576(29%)	136.651 / 324.576(42%)	58.039 / 324.576(18%)

CALITATEA VIEȚII

Potrivit unui studiu efectuat în perioada noiembrie 2016 – ianuarie 2017, Cluj-Napoca este unul din orașele cu cel mai ridicat grad de siguranță din România. Cartierele Grigorescu, Gheorgheni și Zorilor sunt cele mai sigure zone, urmate îndeaproape de Iris și Baci.

Într-un clasament al orașelor europene privind calitatea vieții, Cluj-Napoca ocupă locul 21. Cluj-Napoca se află deasupra unor metropole precum Barcelona (locul 27), Paris (locul 38), Londra (locul 42), Roma (locul 46) sau Moscova (locul 51).

Clasamentul de mai sus a fost realizat luându-se în considerare puterea de cumpărare, gradul de siguranță al populației, sistemul de sănătate, nivelul de poluare.

În ceea ce privește municipiul Cluj-Napoca, luând în considerare următorii factori:

- ritmul accelerat de dezvoltare a municipiului pe toate palierele (economic, cultural, demografic etc.);
- numărul foarte ridicat de studenți, apreciat la peste 100.000;
- cele 1.350 de companii cu profil de IT și 20.000 de ingineri;
- creșterea gradului de educație a populației, inclusiv în ceea ce privește intențiile, deprinderile, obiceiurile de participare și atitudinile adoptate față de utilizarea spațiului public;
- creșterea gradului de conștientizare a populației în ceea ce privește beneficiile majore aduse de activitățile în aer liber, mers pe jos etc. asupra sănătății organismului, a tonusului fizic și psihic, acesta constituind o adevărată compensare pentru constrângerile, anxietatea și alienarea generate inerent de munca propriu-zisă;

devine evidentă creșterea continuă a nevoii și apetentei pentru spații publice de calitate pentru toate categoriile socio-profesionale ale populației.

Strada Ionel Teodoreanu, pe tronsonul studiat, este în prezent nemodernizată, carosabilul fiind alcătuit dintr-o îmbrăcăminte de balast contaminat cu pământ. Nu există trotuare, pietonii fiind obligați să circule pe partea carosabilă. Starea actuală favorizează fenomenul de băltire și de erodare datorită apelor pluviale, provocând un disconfort major atât pietonilor cât și participanților la trafic. Sistemul rutier actual nu permite o circulație fluentă, iar accesul la proprietățile riveranilor se desfășoară cu dificultate.

Din motivele amintite mai sus a fost luată decizia modernizării străzii Ionel Teodoreanu. Se urmărește creșterea gradului de confort, siguranță și accesibilitate al vizitatorilor.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Spațiile publice sunt privite ca o componentă importantă a îmbunătățirii condițiilor de mediu și climatice. Pe fondul unei crize economice profunde și al intensificării provocărilor pe termen lung, precum globalizarea, presiunea asupra utilizării resurselor și îmbătrânirea populației, Strategia Europa 2020 propune o nouă viziune economică, care să ajute UE să iasă din criză și să construiască o economie inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii, cu niveluri ridicate de ocupare a forței de muncă, de productivitate și de coeziune socială.

În acest context la nivel național, prin HG nr. 529/2013 s-a aprobat Strategia națională a României privind schimbările climatice, 2013-2020. Conform acestei strategii, amenajarea teritoriului constituie un instrument important pentru evoluția societății, reprezentând practic implementarea politicilor economice, sociale și ecologice în zonele urbane. Sectorul rezidențial are o pondere de 40% din consumul energetic al UE, oferind un potențial deosebit pentru eficiență energetică și în consecință pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Astfel, prin elaborarea planului național de acțiune privind eficiența energetică s-a prevăzut o reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în Sectorul rezidențial cu 41,5 % până în 2020 față de media 2001 –2005. Pentru realizarea acestui obiectiv s-au prevăzut mai multe obiective specifice care vor contribui la atingerea obiectivului general printre care se numără și obiective referitoare la transport, spațiul urban etc.

Spațiul public este o parte esențială a moștenirii urbane, un element puternic în înfățișarea arhitecturală și estetică a orașului, joacă un rol educațional important, este semnificativ din punct de

vedere ecologic, este important pentru interacțiunea socială, vine în sprijinul dezvoltării comunității și este încurajator pentru obiective și activități economice. Ajută la reducerea tensiunii inerente și a conflictului din zonele deprivatate ale arealelor urbane; are un rol important în oferta de facilitate pentru nevoile recreaționale și de petrecere a timpului liber a comunității și are o valoare majoră în îmbunătățirea condițiilor de mediu, ajută la renașterea economică și socială a orașelor, nu numai prin crearea de locuri de muncă, dar și printr-o creștere a atractivității orașului, ca un loc pentru investiții și afaceri și areale rezidențiale căutate.

Obiective de ordin public:

Prin modernizarea și reamenajarea spațiilor publice urbane se asigură îndeplinirea următoarelor obiective:

a) îmbunătățirea calității spațiului public

b) plantarea de arbori și arbuști și implicit menținerea și dezvoltarea funcțiilor de protecție a spațiilor verzi privind apele, solul, schimbările climatice, reducerea efectului de insulă de căldură, menținerea peisajelor în scopul ocrotirii sănătății populației, protecției mediului și asigurării calității vieții;

c) reducerea discriminării și accesibilizarea spațiilor publice, inclusiv pentru persoane cu handicap

d) elaborarea și aplicarea unui complex de măsuri privind calmarea traficului, creșterea siguranței atât pentru ocupanții mijloacelor de transport motorizate cât și pentru bicicliști și pietoni

e) implementarea de măsuri pentru încurajarea mobilității alternative

f) modernizarea sistemului de iluminat public și introducerea de corpuri de iluminat tip LED cu consum redus

g) reducerea poluării (noxă, particule în suspensie, zgomot)

h) ameliorarea problemelor de ordin tehnic și funcțional

Obiective economice și financiare:

Beneficii sociale. Spațiile publice contribuie la creșterea incluziunii sociale, prin crearea de oportunități pentru ca persoanele de toate vârstele să interacționeze atât prin contact social informal, cât și prin participarea la evenimentele comunității.

Beneficii economice. Impactul pozitiv al spațiilor publice se extinde și în sfera activării vieții economice a orașelor. Un mediu plăcut ajută întotdeauna la crearea unei imagini favorabile asupra
Proiect nr. 304 / 2021

zonelor urbane și, prin aceasta, poate spori atractivitatea pentru investiții și pentru oferta de noi locuri de muncă.

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE:

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Strada Ionel Teodoreanu este amplasată în zona nordică a Municipiului Cluj-Napoca, în Cartierul Dâmbul Rotund, situat în partea de nord-vest a municipiului.

Conform certificatului de urbanism nr. 848 din 22.03.2021, terenul este amplasat în intravilanul Mun. Cluj-Napoca, este identificat prin C.F. Nr. 340637, Nr. Cad. 340637, fiind în proprietatea Municipiului Cluj-Napoca și are o suprafață de 10.428 mp.

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

Amplasamentul investiției se află în zona nordică a Municipiului Cluj-Napoca, în Cartierul Dâmbul Rotund, situat în partea de nord-vest a municipiului.

Originea străzii este reprezentată de o bifurcare a străzii Viile Nădășel iar capătul acesteia este reprezentat de o fundătură. Strada Ionel Teodoreanu este conectată cu Strada Simeria și cu Strada Colonia Breaza, dar și cu alte drumuri de acces care nu sunt modernizate.

Modernizarea străzii Ionel Teodoreanu va asigura legătura zonei rezidențiale de case cu centrul orașului. Prin modernizarea străzii de va asigura accesul la proprietățile riveranilor în condiții de siguranță și confort.

c) date seismice și climatice;

Municipiul Cluj-Napoca în care s-a efectuat investigația geotehnică, face parte din regiune cu adâncimea maximă de îngheț în sol de 80-90 cm conform STAS 6054-85, iar din punct de vedere seismic aparține zonei cu gradul 6 potrivit raionării din STAS 11100/1-93. În conformitate cu normativul P 100-1-2013, perimetrul cercetat corespunde macrozonei caracterizată printr-o valoare de vârf a accelerației terenului $a_g = 0,10$ pentru un interval mediu de recurență $IMR = 225$ de ani și 20

% posibilitate de depășire în 50 de ani, iar perioada de control a spectrului de răspuns este $T_c = 0,7$ secunde.

Clima este de tip continental moderat (temperat-continentală), conform STAS 6054/77. Pentru amplasamentul studiat, adâncimea de îngheț este de $0,80 \pm 0,90$ m. Potrivit raionării teritoriului țării, stabilită de STAS 1709/1-90, amplasamentul aferent acestui proiect face parte din regiunea cu tip climatic I, stabilit pe baza indicelui de umiditate Thornthwaite Im.

Temperatura medie anuală este de $8,2^\circ\text{C}$, iar media precipitațiilor este de 557 mm. Trecerea de la iarnă la vară se face, de obicei, la sfârșitul lunii aprilie, iar cea de la toamnă la iarnă în luna noiembrie. Verile sunt călduroase, iar iernile sunt, în general, lipsite de viscole.

Temperatura minimă absolută înregistrată a fost de $-34,2^\circ\text{C}$, pe data de 23 ianuarie 1963, temperaturi foarte scăzute mai înregistrându-se și pe 11 februarie 1929 (-32°C) sau 13 ianuarie 1985 (-26°C). Temperatura maximă absolută a fost înregistrată pe data de 25 august 2012 ($38,5^\circ\text{C}$), precedentul record fiind de 38°C (24 iulie 2007). În medie, cea mai caldă lună este august, în timp ce cea mai rece este ianuarie. În ultimii ani, se observă faptul că iernile devin din ce în ce mai blânde, cu temperaturi care rareori scad sub -15°C și cu zăpadă din ce în ce mai puțină. Verile sunt din ce în ce mai calde, crescând numărul de zile tropicale (în care maxima depășește 30°C).

Media precipitațiilor anuale atinge 557 mm, cea mai ploioasă lună fiind iunie (85,9 mm), iar cea mai uscată, februarie (23,3 mm). Furtunile de vară însoțite de descărcări electrice sunt frecvente, direcția lor predominantă fiind vest-est, acestea desprinzându-se de pe Munții Gilău și având intensitatea maximă în cartierele vestice ale orașului, inclusiv Manastur.

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 $46^\circ 46'$ N cu meridianul $23^\circ 36'$ E. Se întinde pe văile râurilor Someșul Mic și Nadăș, și prin anumite prelungiri pe văile secundare ale Popeștiului, Chintăului, Borhanciului și Popii.

Spre sud-est ocupă 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 maximă de 825 m, în vârful Măgura Sălicei. La est, în continuarea orașului se întinde Câmpia Someșană, iar la nordul orașului se află dealurile Clujului, cu piscuri ca Vârful Lombului (684 m), Vârful Dealul Melcului (617 m), Techintău (633 m). Înspre vest se află o suită de dealuri, cum ar fi Dealul Hoia (506 m), Dealul Gârbăului (570 m), ș.a. Odinioară în afara orașului, acum în interior însă, se află dealul Calvaria și dealul Cetățuia.

d) studii de teren

(i) studiu geotehnic

Studiul geotehnic fost realizat de SC GEOFOR SRL Cluj-Napoca prin ing. Virgil Drăguleanu.

S-a prevăzut un număr de 8 foraje de mică și medie adâncime (2-5 m) în funcție de lucrările pentru care au fost executate fiind amplasate în carosabil (pentru identificarea sistemului rutier) dar și pe flancuri unde sunt prevăzute ziduri de sprijin la taluzele de debleu (pe flancul drept al străzii) și fundații adâncite la parapetii de pe flancul stâng.

Conform studiului geotehnic este descrisa următoarea alcătuire:

Foraje în carosabil:

Forajul 1 (km 0+150)

- 0,00-0,41 m piatră spartă și balast;
- 0,41-0,85 m argilă cafenie vârtoasă;
- 0,80-2,00 m argilă marnoasă gălbuie cu consistență vârtoasă.

Forajul 2 (km 0+350)

- 0,00-0,39 m piatră spartă și balast;
- 0,39-0,70 m argilă cafenie-gălbuie vârtoasă;
- 0,70-2,00 m argilă marnoasă gălbuie cu consistență vârtoasă.

Forajul 3 (km 0+500)

- 0,00-0,38 m piatră spartă și balast;
- 0,38-0,95 m argilă cafenie vârtoasă;
- 0,95-2,00 m argilă marnoasă cafenie-gălbuie cu consistență vârtoasă.

Apa subterană nu s-a întâlnit în nici unul din forajele executate. Atât din sistemul rutier cât și din terenul natural s-au prelevat probe geotehnice din toate forajele executate care au stat la baza determinării principalelor caracteristici fizice și a parametrilor mecanici utilizați în proiectare. Valorile acestora sunt redate în tabelul din Anexa 1 a părții scrise dar și în fișele forajelor.

Foraje pentru zidul de sprijin

Forajul 4 (km 0+290, cotă + 0,40 m față de drum)

- 0,00-0,55 m argilă deluvială cafenie consistent-vârtoasă;
- 0,55-1,20 m argilă cafenie-gălbuie vârtoasă;
- 1,20-5,00 m argilă marnoasă gălbuie cu consistență vârtoasă.

Forajul 5 (km 0+460 pe taluz, cotă + 0,50 m față de drum)

- 0,00-0,30 m argilă deluvială cafenie;
- 0,30-5,00 m argilă marnoasă gălbuie cu consistență vârtoasă.

Forajul 6 (km 0+480 pe taluz, cotă + 1,00 m față de drum)

- 0,00-0,60 m argilă nisipoasă deluvială cafenie;

- 0,60-2,30 m argilă prăfoasă cafenie, vârtoasă;
- 2,30-5,00 m argilă marnoasă gălbuie cu consistență vârtoasă.

Probele prelevate din foraje au fost analizate în laborator fiind determinate caracteristicile fizico-mecanice în funcție de care se vor stabili condițiile de fundare ale zidurilor de sprijin. Valorile individuale sunt înscrise în fișele forajelor anexate părții grafice a studiului care mai conțin coloanele de stratificație și intervalele de probare.

Foraje pentru parapeteți

Forajul 7 (km 0+390, flanc stâng)

- 0,00-1,20 m argilă cafenie cu consistență vârtoasă;
- 1,20-3,00 m argilă marnoasă gălbuie cu consistență vârtoasă.

Forajul 8 (km 0+530, flanc stâng)

- 0,00-1,70 m argilă cafenie cu consistență vârtoasă;
- 1,70-3,00 m argilă marnoasă gălbuie cu consistență vârtoasă.

Forajele geotehnice executate în cadrul acestui studiu vizează lucrările propuse în cadrul proiectului de modernizare a străzii și în funcție de specificul acestora s-a stabilit atât tehnologia de investigație în teren cât și tipul de analize de laborator avute în vedere pentru dimensionarea sistemul rutier și la stabilirea soluției de fundare și de dimensionare a zidurilor de sprijin și a parapeteților.

Din punct de vedere al „Normativului privind documentațiile geotehnice pentru construcții” indicativ NP 074/2014, conform tabelelor A.1.1. – A.1.4. din Anexa 1, în urma corelării tuturor factorilor determinanți, acest studiu se încadrează în Categoria geotehnică 1 (risc geotehnic redus) cu un punctaj total de 9 puncte.

(ii) Studii de specialitate necesare (dupa caz)

Studiul topografic a fost elaborat de ing. Zanc Mihaela Adriana.

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente

Rețele existente în zonă (alimentare cu apă, gaz) au fost amplasate conform avizelor emise de Primăria Municipiului Cluj-Napoca la adâncimi de minim 1,5 m sub cota drumului existent.

Rețeaua de distribuție de energie electrică este aeriană.

Obiectivul studiat nu necesită racordarea la rețele tehnico-edilitare, cu excepția rețelei de colectare a apelor pluviale. Rețeaua de canalizare pluvială propusa se va racorda la rețeaua existentă în zonă.

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

Principalele riscuri pot fi deteriorarea amenajărilor propuse datorită întreținerii defectuoase, respectiv riscuri generate de poluarea datorată noxelor și particulelor în suspensie generate de traficul auto.

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

Conform certificatului de urbanism nr. 848 din 22.03.2021, terenul studiat se află în afara perimetrului de protecție a valorilor arhitecturale și urbanistice.

3.2. Regimul juridic

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

Terenul studiat se află în patrimoniul Municipiului Cluj-Napoca

Terenul nu este grevat de servituți de utilitate publică.

b) destinația construcției existente

Imobilul studiat are folosința actuală de Drum.

Destinația zonei: Domeniu public.

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

Conform certificatului de urbanism nr. 848 din 22.03.2021, terenul studiat se află în afara perimetrului de protecție a valorilor arhitecturale și urbanistice.

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

Nu e cazul.

3.3. Caracteristici tehnice și parametrii specifici

a) categoria și clasa de importanță

Clasa de importanță C - normală.

Categoria de importanță - IV

b)cod în lista monumentelor

Nu e cazul.

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

Nu e cazul.

d)suprafață construită

Nu e cazul.

e)suprafață construită desfășurată

Nu e cazul.

f)valoare de inventar a construcției

Valoarea de inventar a străzii în ansamblul său este de: 23.332,00 lei.

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

Suprafața străzii Ionel Teodoreanu este de 10.428 mp.

3.4.Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/ sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitectural-istoric. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologie, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Din punct de vedere al stării tehnice, strada are următoarele caracteristici:

- Sistemul rutier existent care este la nivel de pietruire, care datorită circulației cât și lipsei dispozitivelor de colectare și scurgere a apelor pluviale și a neexecutării lucrărilor de întreținere curentă, au apărut degradări în partea carosabilă sub forma de gropi, fâgașe, denivelări, etc.
- Suprafața carosabilă nu asigură condiții necesare scurgerii apelor datorită pantei transversale neuniforme.

- Starea de degradare actuală a părții carosabile nu asigură siguranță și confort participanților la trafic.

- Scurgerea apelor pluviale nu este asigurată - rigolele existente sunt colmatate, nu funcționează

- Semnalizarea rutieră este deficitară prin lipsa de indicatoare rutiere și marcaje.

Strada, deși are un traseu bine determinat în plan, nu are partea carosabilă clar definită.

Traseul se constituie dintr-o succesiune de aliniamente și curbe, cu lățimea variabilă (4.00-6.00 m), cu declivitatea maximă de 14.68%.

Originea străzii este reprezentată de o bifurcare a străzii Ville Nădășel iar capătul acesteia este reprezentat de o fundătură. Strada Ionel Teodoreanu este conectată cu Strada Simeria și cu Strada Colonia Breaza, dar și cu alte drumuri de legătură care nu sunt modernizate.

Acostamente și trotuare nu există pe această stradă, însă există șanțuri de pământ, fie pe o parte fie pe alta, iar alte elemente constructive privind colectarea și evacuarea apelor pluviale de pe suprafața străzii sunt 5 rigole din beton cu grătar metalic amplasate transversal pe stradă, însă și acestea sunt colmatate. Totodată, în special pe partea dreaptă a străzii, izolat, diferența de nivel între carosabil și parcelele adiacente ar impune execuția unor lucrări de consolidare. Apele pluviale de pe stradă se scurg în lungul acesteia și ținând cont și de declivitățile foarte ridicate se formează fâgașe, antrenând totodată și materialul granular existent în partea carosabilă și implicit duc la degradarea sistemului rutier existent.

Semnalizarea rutieră, atât cea verticală cât și cea orizontală, este deficitară, practic inexistentă.

În ampriza străzii sunt amplasate utilități de tipul stâlpi de beton, stâlpi de lemn, cămine de canalizare, rețea de gaz și cămine.

Pe strada studiată, partea carosabilă prezintă degradări semnificative de tipul gropi, fâgașe, denivelări, exfolieri, desprinderi de material local, etc., fapt ce împiedică desfășurarea normală a circulației și conduce la generarea de praf pe timp uscat, respectiv de noroi pe timp umed.

Starea străzii reprezintă un factor poluant destul de important atât pentru localnicii care își au casele de-o parte și de alta a acesteia cât și pentru mediul ambiant, prin praful generat la trecerea diverselor mijloace de transport/factori atmosferici (vânt).

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

Conform expertizei tehnice starea tehnică este mediocră spre rea, motiv pentru care odată cu modernizarea structurii rutiere se vor defini și zonelor pietonale.

La stabilirea soluțiilor de modernizare se va ține cont de prevederile "Normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi", indicativ NP 116-04.

Clasa de trafic care se propune pentru această stradă este T4 (trafic ușor) spre T3 (trafic mediu) trebuind să se asigure un trafic capabil de 0.07 mil. osii pe perioada de perspectivă.

Pentru această categorie de trafic, pentru strada Ionel Teodoreanu, se poate aplica atât o soluție flexibilă, cât și una semirigidă.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz

Nu e cazul

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

a) clasa de risc seismic

Grad 6 de intensitate macroseismică conform STAS 11100-1/1993.

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție

Conform expertizei tehnice elaborată de dl. ing. Vlad CHIOTAN, sunt propuse următoarele soluții de intervenție:

Soluția I (flexibilă-suplă)

Carosabil

- 4 cm mixtură asfaltică EB 16 rul (BA16 / MAS 16 / BAPC16 - declivități ridicate >9%)
- 5-6 cm mixtură asfaltică EB leg (BAD22.4)
- 12-30 cm strat de bază din piatră spartă (sau amestec optimal)
- 30-25 cm strat de fundație din balast

Trotuare:

- 4 cm mixtură asfaltică EB 8 rul (BA8)
- 12-20 cm strat de bază din piatră spartă amestec optimal
- 20-10 cm strat de fundație din balast

Soluția II (semirigidă)

Carosabil

- 4 cm mixtură asfaltică EB 16 rul (BA16 / MAS 16 / BAPC16 - declivități ridicate >9%);
- 5-6 cm mixtură asfaltică EB 22.4 leg (BAD22.4);
- 15-20 cm strat de bază din balast stabilizat cu ciment;
- 30-25 cm strat de fundație din balast;

Trotuare:

- 4 cm mixtură asfaltică EB 8 rul (BA8)
- 12-20 cm strat de bază din piatră spartă amestec optimal
- 20-10 cm strat de fundație din balast

c) soluții 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

Soluția I (flexibilă-suplă)

(rezultat după calculul de dimensionare STAS 1709-1-90, STAS 1709-2-90, PD 177-2001)

- 4 cm mixtură asfaltică EB 16 rul (MAS 16 - declivități ridicate >9%)
- 6 cm mixtură asfaltică EB 22.4 leg (BAD22.4)
- 30 cm strat de bază din piatră spartă (sau amestec optimal)
- 20 cm strat de fundație din balast
- 21 cm blocaj din piatră brută, egalizat cu 6 cm piatră spartă;
- 10 cm strat de fundație inferior din balast

Trotuare:

- 4 cm mixtură asfaltică EB 8 rul (BA8)
- 20/30 cm strat de bază din piatră spartă amestec optimal
- 10/20 cm strat de fundație din balast

Soluția II (semirigidă)

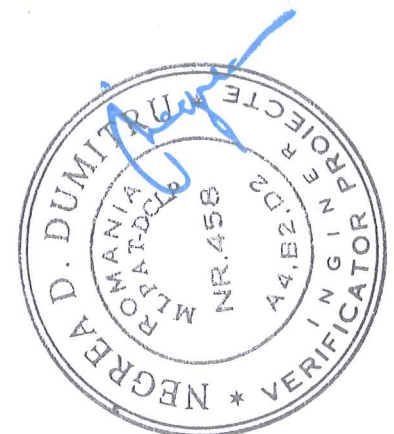
Carosabil

- 4 cm mixtură asfaltică EB 16 rul (MAS 16);
- 6 cm mixtură asfaltică EB 22.4 leg (BAD22.4);
- 20 cm strat de bază din balast stabilizat cu ciment;
- 30 cm strat de fundație din balast
- 21 cm blocaj din piatră brută, egalizat cu 6 cm piatră spartă;
- 10 cm strat de fundație inferior din balast

Trotuare:

- 4 cm mixtură asfaltică EB 8 rul (BA8)
- 20 cm strat de bază din piatră spartă amestec optimal
- 10 cm strat de fundație din balast

d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate a minimum două soluții de intervenție



- Înainte de începerea lucrărilor pe zonele unde se execută structuri rutiere noi să se realizeze o reprofilare a patului existent astfel încât să se asigure o bună scurgere a apelor de infiltrații la nivelul patului
 - La realizarea structurii rutiere să se verifice dacă modulul de elasticitate dinamic al stratului de fundație se va încadra în limitele luate în calcul la dimensionare.
 - La proiectarea structurii să se facă verificarea la acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț. Dacă nu se poate acționa asupra factorilor ce produc degradarea (pământ geliv, îngheț, trafic greu) se va îngroșa structura rutieră, acolo unde condițiile de teren o permit.
 - Se va proiecta sistemul de scurgere a apelor astfel încât acțiunea apelor asupra corpului drumului să fie diminuată.
 - Prin modernizarea străzii este de așteptat o creștere a vitezei de circulație. De aceea se recomandă ca, în limita posibilităților, să se asigure condițiile de vizibilitate în intersecții și semnalizarea corespunzătoare a acestora.
 - Se recomandă ca la intersecții, în cazul în care străzile intersectate sunt balastate sau sunt de pământ, să se asigure realizarea unei structuri rutiere moderne pe o lungime de minim 5 m pentru a evita murdărirea cu pământ a noii structuri rutiere, murdărire ce poate avea un impact negativ asupra siguranței circulației.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR / OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

În vederea realizării obiectivului de investiții care face obiectul prezentului studiu, au fost luate în considerare două scenarii tehnico-economice:

Scenariul 1 – **soluție flexibilă suplă**

Scenariul 2 – **soluție semi-rigidă**

Prezentarea celor două scenarii

Costuri estimate fără intervenții

În cadrul acestui scenariu, în care nu se intervine asupra construcției, degradările existente se vor accentua sub acțiunea traficului, păstrându-se aceleași inconveniente :

- Trafic îngreunat datorită gropilor și fâgașelor care se vor forma în carosabil;
- Băltirea apei în perioadele cu precipitații;

- Praf în perioadele secetoase;
- Circulație pietonală dificilă datorată trotuarelor neamenajate;
- Siguranță scăzută în trafic datorită semnalizării deficitare..etc

În ipoteza în care nu se intervine asupra construcției, în vederea asigurării condițiilor minime de circulație, sunt obligatorii lucrări de întreținere cu periodicitatea prevăzută în AND 554-2002.

Cheltuielile rezultate în urma lucrărilor de întreținere sunt prezentate în tabelul de mai jos;

Nr. crt	Denumire activitate	UM	PU	CANTITATE	VALOARE (LEI)
1	Reprofilarea părții carosabile cu autogrederul și compactarea platformei	mp	14,49	7.870	114.036,30
2	Scarificarea și reprofilarea cu adaos de material pietros (300mc/km) urmată de compactare	mp	54,23	7.870	426.790,10
3	Curățirea șanțurilor, a rigolelor, manual	mc	90,95	188,88	17.178,64
4	Curățirea șanțurilor, a rigolelor, mecanic	mc	66,08	47,22	3.120,30
TOTAL LEI FARA TVA/an					561.125,33
Durata de viață în ani a unui drum modernizat (perioada până la intervenția prognozată)					15
Costuri totale pe durata de viață lei fără tva					8.146.880,00

Scenariul I (soluție flexibilă-suplă)

(rezultat după calculul de dimensionare STAS 1709-1-90, STAS 1709-2-90, PD

177-2001) Carosabil 2x3,50 m:

- 4 cm mixtură asfaltică EB 16 rul (MAS 16 - declivități ridicate >9%)
- 6 cm mixtură asfaltică EB 22.4 leg (BAD22.4)
- 30 cm strat de bază din piatră spartă (sau amestec optimal)

- 20 cm strat de fundație din balast
- 21 cm blocaj din piatră brută, egalizat cu 6 cm piatră spartă;
- 10 cm strat de fundație inferior din balast

Trotuare (având în vedere lățimea părții carosabile – 4 m – o bandă de circulație):

- 4 cm mixtură asfaltică EB 8 rul (BA8)
- 20(30) cm strat de bază din piatră spartă amestec optimal
- 10(20) cm strat de fundație din balast

Scenariul II (semirigidă)

Carosabil 2x3,50 m:

- 4 cm mixtură asfaltică EB 16 rul (MAS 16);
- 6 cm mixtură asfaltică EB 22.4 leg (BAD22.4);
- 20 cm strat de bază din balast stabilizat cu ciment;
- 30 cm strat de fundație din balast
- 21 cm blocaj din piatră brută, egalizat cu 6 cm piatră spartă;
- 10 cm strat de fundație inferior din balast

Trotuare:

- 4 cm mixtură asfaltică EB 8 rul (BA8)
- 20 cm strat de bază din piatră spartă amestec optimal
- 10 cm strat de fundație din balast

Financiar, compararea celor 2 soluții este prezentată în tabelele de mai jos:

Scenariul 1

Nr. Crt	Denumire activitate	Valoare
1	Terasamente	508.460,84
2	Sistem rutier	2.005.812,50
3	Scurgerea apelor	345.549,34
4	Trotuare	553.025,75
5	Zid de sprijin 52 m, h=2 m; km 0+239-km 0+291 dreapta	239.654,70
6	Zid de sprijin 60 m, h=2.00 m; km 0+400-km 0+460 dreapta	261.737,18
7	Zid de sprijin 15 m, h=2.00 m; km 0+465-km 0+480 dreapta	65.600,93

8	Fundatie adancita de parapet 50 m, h=1.50 m; km 0+390-km 0+440 stanga	145.768,98
9	Zid de sprijin 24 m, h=2.00 m; km 0+530-km 0+554 stanga	107.838,30
10	Semnalizare rutiera si siguranta circulatiei	16.467,61
TOTAL LEI fara tva		4.249.916,13

Scenariul 2

Nr. Crt	Denumire activitate	Valoare
1	Terasamente	508.460,84
2	Sistem rutier	2.044.654,55
3	Scurgerea apelor	345.549,34
4	Trotuare	585.401,19
5	Zid de sprijin 52 m, h=2 m; km 0+239-km 0+291 dreapta	239.654,70
6	Zid de sprijin 60 m, h=2.00 m; km 0+400-km 0+460 dreapta	261.737,18
7	Zid de sprijin 15 m, h=2.00 m; km 0+465-km 0+480 dreapta	65.600,93
8	Fundatie adancita de parapet 50 m, h=1.50 m; km 0+390-km 0+440 stanga	145.768,98
9	Zid de sprijin 24 m, h=2.00 m; km 0+530-km 0+554 stanga	107.838,30
10	Semnalizare rutiera si siguranta circulatiei	16.467,61
TOTAL LEI fara tva		4.321.133,63

Compararea scenariilor

Elemente	Scenariul 1	Scenariul 2
valoare capitol 4 lei fara tva	4.249.916,13	4.321.133,63

perioada de timp în care circulația este blocată de așternerea stratului de bază	Se poate circula imediat după așternerea, nivelarea și compactarea stratului de piatră spartă;	Minim 7 zile după așternerea stratului de balast stabilizat și după turnarea stratului de legătură;
riscuri	Nerealizarea gradului de compactare proiectat la stratul de bază	Deschiderea circulației pe stratul de ballast stabilizat înainte de obținerea rezistențelor la compresiune minime
	Nerealizarea capacității portante (deflexiunile obținute sunt mai mari decât cele prescrise) la stratul de bază	Tratarea necorespunzătoare a suprafeței de balast stabilizat (lipsa apei pentru hidratare, precipitații)
		În cazul în care stratul de balast stabilizat nu are rezistențele prescrise, acesta trebuie îndepărtat

Având în vedere că aplicarea scenariului 1, generează o economie bugetară (la valoarea devizului general, fără TVA) de 77.043,80 lei respectiv 91.600,13 din valoarea totală a devizului inclusiv TVA și ținând cont de avantajele în execuție ale acestuia, recomandăm scenariul de intervenție 1.

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

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

Principalele lucrări propuse:

- relocări stâlpi de electricitate
- săpături și umpluturi pentru realizarea părții carosabile și a trotuarelor drumului la cotele și gabaritele proiectate;
- execuția sistemului de scurgere a apelor pluviale: guri de scurgere, cămine de inspecție;
- borduri de delimitare a carosabilului și trotuarelor;

- lucrări de sprijinire: zid de sprijin fundații adâncite de parapet;
- aducerea la nivel a capacelor căminelor de utilități;
- execuția straturilor rutiere pe carosabil: blocaj, strat de fundație, strat de legătură, strat de uzură;
- lucrări de semnalizare rutieră verticală și orizontală: marcaje longitudinale și transversale, table indicatoare, praguri de calmare a traficului;
- amenajări de spații verzi.

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

Nu e cazul

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc antropici sau naturali,

Nu e cazul.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice, existența de condiționări specifice zonelor protejate

Nu e cazul.

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

Prin varianta recomandată se ia în calcul îndeplinirea cumulativă a următoarelor condiții:

- Accesibilitate sporită pentru persoane cu dizabilități;
- Creșterea siguranței pentru toate categoriile de utilizatori;
- Îmbunătățirea sistemului de iluminat public;
- Creșterea calității spațiului public urban;
- Asigurarea unei garanții pentru durata de exploatare de 15 ani;

Toate cele de mai sus sunt deziderate la care noua structură trebuie să răspundă afirmativ;

Zonă

- Carosabil/ parcări
- Trotuare pavate:
- Spații verzi

Suprafață

5357 mp ✓
3013 mp ~
2058 mp

Total

10428 mp.

Structurile noi **propuse/recomandate prin expertiză** sunt:

Carosabil

- 4 cm mixtură asfaltică EB 16 rul (MAS 16 - declivități >9%)
- 6 cm mixtură asfaltică EB 22.4 leg (BAD22.4)
- 30 cm strat de bază din piatră spartă (sau amestec optimal)
- 20 cm strat de fundație din balast
- 21 cm blocaj din piatră brută, egalizat cu 6 cm piatră spartă;
- 10 cm strat de fundație inferior din balast

Trotuare

- 4 cm mixtură asfaltică - rul (BA8) 50/70
- 20(30) cm strat de bază din piatră spartă amestec optimal
- 10(20) cm strat de fundație din balast

5.2.Necesarul de utilități rezultate, incluziv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Nu e cazul.

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etapele principale

GRAFIC DE EXECUȚIE								
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului: ELABORARE DOCUMENTAȚIE ÎN VEDEREA AVIZĂRII LUCRĂRILOR DE MODERNIZARE STR. IONEL TEODOREANU - MUN. CLUJ NAPOC								
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de lucrări	Luna	Luna	Luna	Luna	Luna	Luna	Luna
		1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1 Obținerea și amenajarea terenului								
1.1	Obținerea terenului							
1.2	Amenajarea terenului							
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială							
1.4	Relocarea/protecția utilitatilor							
Capitolul 2 - Asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii								
2.1	Construcții și instalații							
2.2	Utilaje și echipamente tehnologice							
Capitolul 3 - Proiectare și asistență tehnică								
3.1	Studii							
3.2	Documentatii- suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații							
3.3	Expertizare tehnică							
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor							
3.5	Proiectare							
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție							
3.7	Consultanța							
3.8	Asistența tehnică							
Capitolul 4 - Investiția de baza								

4.1	Construcții și instalații							
4.2	Montare utilaje, echipamente tehnologice și funcționale							
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj							
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport							
4.5	Dotări							
Capitolul 5 - Alte lucrări								
5.1	Organizare de șantier							
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (10% din 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.5 + 3.8 + 4)							

5.4. Costuri estimative ale investiției

- costuri estimate pentru realizarea investiției

Devizul general și devizul pe obiect este anexa la documentație

- Costuri estimative de operare pe durata normală de viață / amortizare a investiției.

Nr. crt	Denumire activitate	UM	PU	CANTITATE	VALOARE (LEI)
1	Plombare gropi îmbrăcăminți asfaltice cu asfalt cilindrat, cu frezarea îmbrăcăminții	to	512,60	3	1.537,80
2	Tratament bituminos simplu(o data la 5 ani)	mp	23,69	5344	126.599,36
3	Mixtură asfaltică executată la cald pentru trotuar, pusă în opera	to	459,94	1	459,36
4	Badionarea fisurilor la îmbrăcăminți asfaltice	ml	14,37	20	287,40
5	Curățare canalizare pluvială	ml	25,00	1081	27025,00
6	Marcaj rutier longitudinal cu vopsea alba + microbile (o data la 3 ani)	mp	20,43	118	2.411,33
7	Marcaj rutier transversal cu vopsea alba+ microbile (o data la 3 ani)	mp	26,49	56	1.483,44
8	Curățare prin spălare indicatoare de semnalizare verticală	buc	7,71	12	92,52
TOTAL LEI FARA TVA/an					159.886,79
Durata de viață în ani a unui drum modernizat (perioada până la intervenția prognozată)					15
Costuri totale pe durata de viață lei fără tva					2.398.301,89

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției

a) impact social și cultural

- Obiectivul se înscrie în măsurile generale de creștere a calității vieții, prevăzute în strategiile de dezvoltare locală, finanțate prin Bugetul Local;

- Implementarea obiectivului va genera în mod direct activități economice, legate de realizarea și întreținerea/operarea obiectivului;
- Realizarea obiectivului va contribui la creșterea bunăstării și coeziunii sociale;
- Realizarea obiectivului va contribui la generarea de noi locuri de muncă;
- Realizarea obiectivului va contribui la îmbunătățirea stării de sănătate a populației.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției

- În faza de realizare se estimează că pe durata lucrărilor vor fi susținute direct și indirect cca. 30 locuri de muncă
- În faza de operare numărul locurilor de muncă susținute va rămâne neschimbat față de situația actuală.

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

- Situl studiat nu se este inclus în arii naturale protejate și nu interferează cu cursuri de apă.
- Soluția aleasă se preconizează că va avea un impact pozitiv asupra factorilor de mediu prin reducerea cantității de particule în suspensie și noxe, a vibrațiilor, zgomotului etc. și indirect prin reducerea gradului de uzură al vehiculelor care tranzitează zona.

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;

Anexa 1

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

Anexa 1

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Anexa 1

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Anexa 1

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

Anexa 1

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

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

Anexa 1

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

Din punct de vedere constructiv - functional și economic și în conformitate cu solicitările venite din partea beneficiarului prin tema de proiectare, s-a optat pentru scenariul 1 - Îmbrăcămintă nouă în două straturi și trotuare cu mixtură asfaltică, varianta recomandată de către elaborator.

Justificarea acestei opțiuni rezultă din următoarele avantaje indiscutabile pe care scenariul ales le prezintă:

- Este mai economică decât soluția 2;
- Accesibilitate sporită și în siguranță pentru persoane;
- Creșterea siguranței pentru toate categoriile de utilizatori;
- Creșterea calității spațiului public urban;
- Asigurarea unei garanții pentru durata de exploatare de 15 ani;

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;

Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (Fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
TOTAL GENERAL	5.833.858,98	1.104.942,64	6.936.181,62
din care C+ M	5.360.142,51	1.018.427,07	6.378.569,58

- Lungime strada: 674,14 m.

- Carosabil : 2 x 3.50 m.
- Trotuare : 2 x (1,50-2.40) m

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;

Anexa 1

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

Anexa 1

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

Durata de execuție a lucrărilor este estimată la 6 luni.

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

Prin soluția recomandată prin expertiza tehnică se asigură o tramă stradală modernă, cu spații pietonale generoase și cu o zonă carosabilă modernizată, plană, rugoasă.

Prin noile amenajări se răspunde afirmativ la toate dezideratele trasate prin tema.

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

Proiectul va fi finanțat din surse proprii - bugetul local.

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

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

Este parte integrantă a aceste documentații.

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

Este parte integrantă a aceste documentații.

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

Este parte integrantă a aceste documentații.

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

Nu e cazul.

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

Este parte integrantă a aceste 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 e cazul.

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



Nu e cazul.

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

Nu e cazul.

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu e cazul

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

Nu e cazul.

Intocmit,

Arh. Călin Lada



ARHI BOX s.r.l.
arhibox.ro

C.U.I. RO22943829 / J12/5399/2007
Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca
+40 740 169 204 office@arhibox.ro

EVALUAREA FINANCIARA A LUCRARILOR

Denumire proiect: MODERNIZARE STRADA IONEL TEODOREANU
EVALUARE ILUMINAT PUBLIC

Poz.	Denumire	Unitate de masura	Cantitate estimata	Valoare lei
	CATEGORI PUNCTE DE ILUMINAT			
1	Aparat de iluminat stradal cu LED Tip 2	1,00 ST	23	28.075,18
2	Sant pentru cabluri pozate in zona verde	1,00 M	460	80.976,82
3	Sant pentru cabluri pozate in trotuar	1,00 M	240	97.133,19
4	Sant pentru cabluri pozate in carosabil	1,00 M	60	28.761,67
5	Fundament de sustinere stalp 8 m	1,00 ST	23	14.403,91
6	Pamantare	1,00 ST	27	14.841,02
7	Banda de avertizare	1,00 M	760	2.058,27
8	Cablu subteran E-YY 4x10	1,00 M	926	36.618,48
9	Tablou de sigurante EKM 2050	1,00 ST	27	27.725,27
10	Cablu YM 3x1,5	1,00 M	253	6.002,25
11	Tub protectie cabluri	1,00 M	768	24.210,50
12	Stalp conic 8 m inclusiv racordare	1,00 ST	23	151.277,17
	TOTAL LEI FARA TVA			512.083,73

SCENARIUL 1

EVALUAREA FINANCIARA A LUCRARILOR

Denumire proiect: MODERNIZARE STRADA IONEL TEODOREANU

Nr. Crt	Denumire activitate	UM	Cantitate	PU	Valoare(lei fara TVA)
0	1	2	3	4	5
1. Terasamente					
1,1	sapatura platformei drumului, mecanic	mc	5310,61	67,92	508.460,84
1,2	sapatura platformei drumului, manual	mc	1327,65	92,71	360696,63
1,3	Demontat și montat grilaj rigole transversale străzii	ml	30,40	73,1	123086,66
1,4	Spargere betoane	mc	51,00	440,3	2222,24
2. Sistem rutier					
					2.005.812,50
2,1	Reprofilarea părții carosabile cu autogrederul și compactarea platformei	mp	8626,83	14,49	125002,69
2,2	strat inferior din balast 10 cm	mc	561,38	95,76	53757,99
2,3	Blocaj din piatra bruta 21 cm	mc	1178,90	247,4	291660,66
2,4	egalizare cu 6 cm piatra sparta	mc	336,83	369,57	124482,08
2,5	strat de fundatie din balast 20 cm	mc	1122,77	95,76	107515,98
2,6	strat de fundatie din piatra sparta 30 cm	mc	1684,15	369,57	622410,39
2,7	Borduri 25x20	m	1574	72,83	114651,98
2,8	Strat de legatura din Bad 22,4 6 cm	to	892,60	302,69	270180,54
2,9	Imbracaminte din MAS 16 4 cm	to	527,70	561,21	296150,26
3. scurgerea apelor					
					345.549,34
3,1	Canalizare D200, adâncime = 1,5 m-ml	m	262,20	276,44	72482,57
3,2	Canalizare D400, adâncime = 3 m-ml	m	807,00	175,12	141321,84
3,3	Guri de scurgere carosabile	buc	46,00	1559,95	71757,70
3,4	Montat cămine carosabile cu plăci prefabricate noi-buc	buc	15,00	1532,22	22983,30
3,5	Ridicat la cotă cămine necarosabile-buc	buc	7,00	381,51	2670,57
3,6	Ridicat la cotă cămine carosabile existente cu plăci prefabricate-buc	buc	18,00	395,37	7116,66
3,7	Rigole transversale străzii	m	35,00	777,62	27216,70
4. Trotuare+accese					
					553.025,75
4,1	strat de fundatie din balast 10 cm/20 cm	mc	403,30	95,76	38620,01
4,2	strat de fundatie din piatra sparta 20 cm/30 cm	mc	755,60	369,57	279247,09
4,3	Strat de legatura din Bad 22,4 6 cm	to	71,91	302,69	21766,44
4,4	Imbracaminte din BA8 4 cm	to	283,22	459,94	130265,13
4,5	Pozat bordură pentru accese	m	170,00	86,07	14631,98
4,6	Borduri la trotuare 15 x10 cm	m	1574	43,51	68495,18
5. Zid de sprijin 52 m, hmed=1.485 m; km 0+239-km 0+291 dreapta					
					239.654,70
5,1	sapatura mecanica a platformei drumului	mc	197,12	67,92	13.388,34
5,2	sapatura manula a platformei drumului	mc	49,28	92,71	4.568,73
5,3	Turnare beton Armat in cofraje	mc	164,27	1199,59	197051,85
5,4	dren	m	52,00	137,61	7155,72
5,5	rigola pereata	mp	90,35	82,08	7415,62
5,6	Amenajare teren cu pământ vegetal în zona adiacentă lucrărilor	mc	82,13	122,66	10074,43
6. Zid de sprijin 60 m, h=1.71 m; km 0+400-km 0+460 dreapta					
					261.737,18
6,1	sapatura mecanica a platformei drumului	mc	214,91	67,92	14.596,55
6,2	sapatura manula a platformei drumului	mc	53,73	92,71	4.981,03
6,3	Turnare beton Armat in cofraje	mc	179,09	1199,59	214834,57
6,4	dren	m	60,00	137,61	8256,60
6,5	rigola pereata	mp	98,50	82,08	8084,84
6,6	Amenajare teren cu pământ vegetal în zona adiacentă lucrărilor	mc	89,55	122,66	10983,59
7. Zid de sprijin 15 m, hmed=1.68 m; km 0+465-km 0+480 dreapta					
					65.600,93
7,1	sapatura mecanica a platformei drumului	mc	55,05	67,92	3.739,00
7,2	sapatura manula a platformei drumului	mc	13,76	92,71	1.275,92
7,3	Turnare beton Armat in cofraje	mc	45,88	1199,59	55031,19

7,4	dren	m	15,00	137,61	2064,15
7,5	rigola pereata	mp	8,25	82,08	677,16
7,6	Amenajare teren cu pământ vegetal în zona adiacentă lucrărilor	mc	22,94	122,66	2813,51
8. Fundatie adancita de parapet L=50 m, h=2.0 m; km 0+390-km 0+440 stanga					145.768,98
8,1	sapatura platformei drumului, mecanic	mc	67,32	67,92	4572,37
8,2	sapatura platformei drumului, manual	mc	16,83	92,71	1560,31
8,3	Turnare beton armat în cofraje	mc	56,10	1199,59	67297,00
8,4	dren	m	50,00	137,61	6880,50
8,5	Amenajare teren cu pământ vegetal în zona adiacentă lucrărilor	mc	135,84	122,66	16662,59
8,6	Confectii metalice(parapet metalic)	kg	900,00	50,76	45684,00
8,7	Umplutura din balast	mc	32,50	95,76	3112,20
9. Zid de sprijin 24 m, hmed=1.64 m; km 0+530-km 0+554 stanga					107.838,30
9,1	sapatura mecanica a platformei drumului	mc	90,60	67,92	6153,51
9,2	sapatura manula a platformei drumului	mc	22,65	92,71	2099,87
9,3	Turnare beton Armat in cofraje	mc	75,50	1199,59	90568,45
9,4	dren	m	24,00	137,61	3302,64
9,5	rigola pereata	mp	13,20	82,08	1083,46
9,6	Amenajare teren cu pământ vegetal în zona adiacentă lucrărilor	mc	37,75	122,66	4630,38
10. Semnalizare rutiera					16.467,61
10,1	conf teava galvanizata D=48*3H=3,8	buc	23,00	136,22	3133,06
10,2	plantare teava/ deplantare teava cu refacere zona	buc	23,00	58,77	1351,71
10,3	montare indicator pe stalp	buc	23,00	25,18	579,14
10,4	proc.tab.ind.octogonal 800	buc	6,00	153,13	918,78
10,5	proc.tab.ind.patrat l=650	buc	4,00	115,1	460,40
10,6	proc.tabla ind.triunghi.de 700	buc	6,00	68,65	411,90
10,7	proc.tabla ind.circulare D 800	buc	7,00	153,13	1071,91
10,8	Marcaj rutier longitudinal cu vopsea alba + microbile	mp	118,05	20,43	2411,76
10,9	Marcaje transversale	mp	42,00	26,49	1112,58
10,10	montare prag sol	buc	21,00	79,97	1679,37
10,11	proc. prag sol element central	buc	13,00	201,8	2623,40
10,12	proc. prag de sol element de capat	buc	8,00	89,2	713,60
TOTAL LEI FARA TVA					4.249.916,13



ARHI BOX s.r.l.

arhibox.ro

C.U.I. RO22943829 J12/5399/2007
Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca
+40 740 169 204 office@arhibox.ro

SCENARIUL 1
Devizul obiectului MODERNIZARE STRADA IONEL TEODOREANU IN MUNICIPIUL CLUJ
NAPOCA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare inclusiv TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
I	LUCRARI DE CONSTRUCTII			
1	Terasamente	508460,84	96607,56	605068,40
2	Constructii:rezistenta (fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura	3741455,29	710876,50	4452331,79
3	Izolatii	0,00	0,00	0,00
4	Instalatii electrice	443255,00	84218,45	527473,45
5	Instalatii sanitare	0,00	0,00	0,00
6	Instalatii de incalzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv, intranet	0,00	0,00	0,00
7	Instalatii alimentare cu gaze naturale	0,00	0,00	0,00
8	Instalatii de telecomunicatii	0,00	0,00	0,00
	TOTAL I	4693171,13	891702,51	5584873,64
II	MONTAJ			
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00
	TOTAL II	0,00	0,00	0,00
III	PROCURARE			
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00
2	Utilaje si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
3	Dotari	0,00	0,00	0,00
	TOTAL III	0,00	0,00	0,00
	TOTAL (TOTAL I + TOTAL II +TOTAL III)	4.693.171,13	891.702,51	5.584.873,64



ARHI BOX s.r.l.
arhibox.ro

C.U.I. RO22943829 J12/5399/2007
 Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

SCENARIUL 1

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitii**"MODERNIZARE STRADA IONEL TEODOREANU IN MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA"**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1. Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului si aducere la starea initiala	41.535,10	7.891,67	49.426,77
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	61.300,00	11.647,00	72.947,00
Total Capitol 1		102.835,10	19.538,67	122.373,77
CAPITOLUL 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00
Total Capitol 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3. Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1.	Studii	450,00	85,50	535,50
	3.1.1 Studii de teren	450,00	85,50	535,50
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3 Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2.	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
3.3.	Expertizare tehnica	7.000,00	1.330,00	8.330,00
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5.	Proiectare	79.853,20	15.172,11	95.025,31
	3.5.1 Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Sudiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatii de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	1.400,00	266,00	1.666,00
	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	71.953,20	13.671,11	85.624,31
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție publică	0,00	0,00	0,00

3.7.	Consultanță	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
	3.7.1.1. Consultanta la depunerea proiectului	0,00	0,00	0,00
	3.7.1.2. Consultanta in implementare (SSM)	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8.	Asistență tehnică	78.078,82	14.834,98	92.913,80
	3.8.1.Asistenta tehnica din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada executiei 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	78.078,82	14.834,98	92.913,80
Total Capitol 3		165.382,02	31.422,58	196.804,60
CAPITOLUL 4. Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Constructii si instalatii	5.205.254,86	988.998,42	6.194.253,28
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
4.3.	Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total Capitol 4		5.205.254,86	988.998,42	6.194.253,28

CAPITOLUL 5. Alte cheltuieli				
5.1	Organizarea de șantier	52.052,55	9.889,98	61.942,53
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	52.052,55	9.889,98	61.942,53
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	34.160,86		34.540,86
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului bancii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	26.800,71	0,00	26.800,71
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	5.360,14	0,00	5.360,14
	5.2.4. Cotat aferentă Casei Sociale a Constructorului CSC	0,00	0,00	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	2.000,00	380,00	2.380,00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	273.673,60	51.997,98	325.671,58
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	500,00	95,00	595,00
Total Capitol 5		360.387,01	61.982,97	422.749,97
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		5.833.858,98	1.101.942,64	6.936.181,62
Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		5.360.142,51	1.018.427,07	6.378.569,58

Beneficiar
Municipiul Cluj Napoca, Județul Cluj

Data:
03.11.2021



ARHI BOX s.r.l.
arhibox.ro

C.U.I. RO22943829 J12/5359/2007
Domenie Bolintineanu 295, Cluj Napoca
+40 740 169 204 office@arhibox.ro

RAPP CLUJ-NAPOCA

ing. Jaseacu Robert
Raseacu



SCENARIUL 2
EVALUAREA FINANCIARA A LUCRARILOR

Denumire proiect : MODERNIZARE STRADA IONEL TEODOREANU

Nr. Crt	Denumire activitate	UM	Cantitate	PU	Valoare(lei fara TVA)
0		2	3	4	5
1. Terasamente					
					508.460,84
1,1	sapatura platformei drumului, mecanic	mc	5310,61	67,92	360696,63
1,2	sapatura platformei drumului, manual	mc	1327,65	92,71	123086,66
1,4	Demontat și montat grilaj rigole transversale străzii	ml	30,40	73,1	2222,24
1,3	daramarea mecanica a betoanelor	mc	51,00	440,3	22455,30
2. Sistem rutier					
					2.044.654,55
2,1	Reprofilarea părți carosabile cu autogrederul și compactarea platformei	mp	8626,83	14,49	125002,69
2,2	strat inferior din balast 10 cm	mc	561,38	95,76	53757,99
2,3	Blocaj din piatra bruta 21 cm	mc	1178,90	247,4	291660,66
2,4	egalizare cu 6 cm piatra sparta	mc	336,83	369,57	124482,08
2,5	strat de fundatie din balast 35 cm	mc	1964,84	95,76	188152,96
2,6	strat de fundatie din balast stabilizat 20 cm	mc	1122,77	272,27	305695,23
2,7	Asternere geocompozit 50x50 Kn	mp	6175,21	44,52	274920,24
2,8	Borduri 25x20	m	1574,24	72,83	114651,90
2,9	Strat de legatura din Bad 22,4 6 cm	to	892,60	302,69	270180,54
2,10	Imbracaminte din MAS 16 4 cm	to	527,70	561,21	296150,26
3. scurgerea apelor					
					345.549,34
3,1	Canalizare D200, adâncime = 1,5 m-ml	m	262,20	276,44	72482,57
3,2	Canalizare D400, adâncime = 3 m-ml	m	807,00	175,12	141321,84
3,3	Guri de scurgere carosabile	buc	46,00	1559,95	71757,70
3,4	Montat cămine carosabile cu plăci prefabricate noi-buc	buc	15,00	1532,22	22983,30
3,5	Ridicat la cotă cămine necarosabile-buc	buc	7,00	381,51	2670,57
3,6	Ridicat la cotă cămine carosabile existente cu plăci prefabricate-buc	buc	18,00	395,37	7116,66
3,7	Rigole transversale străzii	m	35,00	777,62	27216,70
4. Trotuare+accese					
					585.401,19
4,1	strat de fundatie din balast 10 cm/20cm	mc	403,30	95,76	38620,01
4,2	strat de fundatie din balast stabilizat 20 cm	mc	602,60	272,27	164069,90
4,3	Asternere geocompozit 50x50 Kn	mp	3314,30	44,52	147552,64
4,4	Pozat bordură pentru accese	m	170,00	86,07	14631,90
4,5	Strat de legatura din Bad 22,4 6 cm	to	71,91	302,69	21766,44
4,6	Imbracaminte din BA8 4 cm	to	283,22	459,94	130265,13
4,7	Borduri la trotuare 15 x10 cm	m	1574,24	43,51	68495,18
5. Zid de sprijin 52 m, hmed=1.485 m; km 0+239-km 0+291 dreapta					
					239.654,70
5,1	sapatura mecanica a platformei drumului	mc	197,12	67,92	13.388,34
5,2	sapatura manula a platformei drumului	mc	49,28	92,71	4.568,73
5,3	Turnare beton Armat in cofraje	mc	164,27	1199,59	197051,85
5,4	dren	m	52,00	137,61	7155,72
5,5	rigola pereata	mp	90,35	82,08	7415,62
5,6	Amenajare teren cu pământ vegetal în zona adiacentă lucrărilor	mc	82,13	122,66	10074,43
6. Zid de sprijin 60 m, h=1.71 m; km 0+400-km 0+460 dreapta					
					261.737,18
6,1	sapatura mecanica a platformei drumului	mc	214,91	67,92	14.596,55
6,2	sapatura manula a platformei drumului	mc	53,73	92,71	4.981,03
6,3	Turnare beton Armat in cofraje	mc	179,09	1199,59	214834,57
6,4	dren	m	60,00	137,61	8256,60
6,5	rigola pereata	mp	98,50	82,08	8084,84
6,6	Amenajare teren cu pământ vegetal în zona adiacentă lucrărilor	mc	89,55	122,66	10983,59

7. Zid de sprijin 15 m, hmed=1.68 m; km 0+465-km 0+480 dreapta					65.600,93
7,1	sapatura mecanica a platformei drumului	mc	55,05	67,92	3.739,00
7,2	sapatura manula a platformei drumului	mc	13,76	92,71	1.275,92
7,3	Turnare beton Armat in cofraje	mc	45,88	1199,59	55031,19
7,4	dren	m	15,00	137,61	2064,15
7,5	rigola pereata	mp	8,25	82,08	677,16
7,6	Amenajare teren cu pamant vegetal in zona adiacenta lucrarilor	mc	22,94	122,66	2813,51
8. Fundatie adancita de parapet L=50 m, h=2.0 m; km 0+390-km 0+440 stanga					145.768,98
8,1	sapatura platformei drumului, mecanic	mc	67,32	67,92	4572,37
8,2	sapatura platformei drumului, manual	mc	16,83	92,71	1560,31
8,3	Turnare beton armat in cofraje	mc	56,10	1199,59	67297,00
8,4	dren	m	50,00	137,61	6880,50
8,5	Amenajare teren cu pamant vegetal in zona adiacenta lucrarilor	mc	135,84	122,66	16662,59
8,6	Confectii metalice(parapet metalic)	kg	900,00	50,76	45684,00
8,7	Umplutura din balast	mc	32,50	95,76	3112,20
9. Zid de sprijin 24 m, hmed=1.64 m; km 0+530-km 0+554 stanga					107.838,30
9,1	sapatura mecanica a platformei drumului	mc	90,60	67,92	6153,51
9,2	sapatura manula a platformei drumului	mc	22,65	92,71	2099,87
9,3	Turnare beton Armat in cofraje	mc	75,50	1199,59	90568,45
9,4	dren	m	24,00	137,61	3302,64
9,5	rigola pereata	mp	13,20	82,08	1083,46
9,6	Amenajare teren cu pamant vegetal in zona adiacenta lucrarilor	mc	37,75	122,66	4630,38
10. Semnalizare rutiera					16.467,61
10,1	conf teava galvanizata D=48*3H=3,8	buc	23,00	136,22	3133,06
10,2	plantare teava/ deplantare teava cu refacere zona	buc	23,00	58,77	1351,71
10,3	montare indicator pe stalp	buc	23,00	25,18	579,14
10,4	proc.tab.ind.octogonal 800	buc	6,00	153,13	918,78
10,5	proc.tab.ind.patrat l=650	buc	4,00	115,1	460,40
10,6	proc.tabla ind.triunghi.de 700	buc	6,00	68,65	411,90
10,7	proc.tabla ind.circulare D 800	buc	7,00	153,13	1071,91
10,7	Marcaj rutier longitudinal cu vopsea alba + microbile	mp	118,05	20,43	2411,76
10,8	Marcaje transversale	mp	42,00	26,49	1112,58
10,9	montare prag sol	buc	21,00	79,97	1679,37
10,10	proc. prag sol element central	buc	13,00	201,8	2623,40
10,11	proc. prag de sol element de capat	buc	8,00	89,2	713,60
TOTAL LEI FARA TVA					4.321.133,63



ARHI BOX s.r.l.

arhibox.ro

C.U.I. RO22943929 / J12/5399/2007
 Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

SCENARIUL 2
Devizul obiectului MODERNIZARE STRADA IONEL TEODOREANU IN MUNICIPIUL CLUJ NAPOCA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare inclusiv TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
I	LUCRARI DE CONSTRUCTII			
1	Terasamente	508460,84	96607,56	605068,40
2	Constructii:rezistenta (fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura	3812672,79	724407,83	4537080,62
3	Izolatii	0,00	0,00	0,00
4	Instalatii electrice	443255,00	84218,45	527473,45
5	Instalatii sanitare	0,00	0,00	0,00
6	Instalatii de incalzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv, intranet	0,00	0,00	0,00
7	Instalatii alimentare cu gaze naturale	0,00	0,00	0,00
8	Instalatii de telecomunicatii	0,00	0,00	0,00
	TOTAL I	4764388,63	905233,84	5669622,47
II	MONTAJ			
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00
	TOTAL II	0,00	0,00	0,00
III	PROCURARE			
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00
2	Utilaje si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
3	Dotari	0,00	0,00	0,00
	TOTAL III	0,00	0,00	0,00
	TOTAL (TOTAL I + TOTAL II +TOTAL III)	4.764.388,63	905.233,84	5.669.622,47



ARHI BOX s.r.l.
 arhibox.ro

C.U.I. RO22943829 J12/5399/2007
 Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca
 +40.740 169 204 office@arhibox.ro

DEVIZUL GENERAL ESTIMATIV

privind cheltulele necesare realizării obiectivului

MODERNIZARE STRADA I.TEODOREANU IN MUNICIPIUL CLUJ NAPOCA

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare lei (exclusiv TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		LEI		LEI
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului	41.535,10	7.891,67	49.426,76
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	61.300,00	11.647,00	72.947,00
Total capitolul 1:		102.835,10	19.538,67	122.373,76
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor	0,00	0,00	0,00
Total capitolul 2:		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistența tehnică				
3.1.	Studii	450,00	85,50	535,50
	3.1.1. Studii de teren	450,00	85,50	535,50
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de	0,00	0,00	0,00
3.3.	Expertiza tehnică	7.000,00	1.330,00	8.330,00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul	0,00	0,00	0,00
3.5.	Proiectare	79.853,20	15.172,11	95.025,31
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	1.400,00	266,00	1.666,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	1.500,00	285,00	1.785,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	71.953,20	13.671,11	85.624,31
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7.	Consultanța	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8.	Asistența tehnică	79.147,09	15.037,95	94.185,03
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	79.147,09	15.037,95	94.185,03
Total capitolul 3:		166.450,29	31.625,55	198.075,84
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	5.276.472,36	1.002.529,75	6.279.002,10
4.1.1	Strada Ionel Teodoreanu	4.764.388,63	905.233,84	5.669.622,47
4.1.2	Instalații pentru iluminat	512.083,73	97.295,91	609.379,64
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport care	0,00	0,00	0,00

4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitolul 4:		5.276.472,36	1.002.529,75	6.279.002,10
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de santier 1.0 %	52.764,72	10.025,30	62.790,02
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente	52.764,72	10.025,30	62.790,02
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2.	Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finanțare	34.992,43	380,00	34.972,43
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor	27.160,36	0,00	27.160,36
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	5.432,07	0,00	5.432,07
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	2.000,00	380,00	2.380,00
-	Cheltuieli diverse și neprevăzute (5% x (1.2+2+3+4))	277.267,89	52.694,70	329.972,59
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	500,00	95,00	595,00
Total capitolul 5:		365.145,04	63.185,00	428.330,04
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 capitolul 6:		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		5.910.902,78	1.116.678,97	7.027.781,75
Din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		5.432.072,18	1.032.093,71	6.464.165,89



ARHI BOX s.r.l.
arhibox.ro

C.U.I. RO22943829 J12/5399/2007
Dimitrie Bolinteanu 29B, Cluj-Napoca
+40 740 169 204 office@arhibox.ro



Cheltuieli întreținere

Fara investitii

Nr. crt	Denumire activitate	UM	PU	CANTITATE	VALOARE (LEI)
1	Reprofilarea părții carosabile cu autogrederul și compactarea platformei	mp	14,49	7870	114036,30
2	Scarificarea și reprofilarea cu adaos de material pietros (300mc/km) urmată de compactare	mp	54,23	7870	426790,10
3	Curățirea șanturilor, a rigolelor, manual	mc	90,95	188,88	17178,64
4	Curățirea șanturilor, a rigolelor, mecanic	mc	66,08	47,22	3120,30
TOTAL LEI FARA TVA/an					561.125,33
Durata de viata in ani a unui drum modernizat(perioada pana la interventia prognozata)					15
Costuri totale pe durata de viata lei fara tva					8.416.880,00

Cu investitii

Nr. crt	Denumire activitate	UM	PU	CANTITATE	VALOARE (LEI)
1	Plombare gropi înbrăcămiți asfaltice cu asfalt ciindrat, cu frezarea înbrăcămiții	to	512,6	3	1537,80
2	Tratament bituminos simplu(o data la 5 ani)	mp	23,69	5344	126599,36
3	Mixtură asfaltică executată la cald pentru trotuar, pusă în opera	to	459,94	1	459,94
4	Badionarea fisurilor la înbrăcămiți asfaltice	ml	14,37	20	287,40
5	Curare canalizare pluviala	ml	25	1081	27015,00
6	Marcaj rutier longitudinal cu vopsea alba + microbiile(o data la 3 ani)	mp	20,43	118	2411,33
7	Marcaj rutier transversal cu vopsea alba+ microbiile(o data la 3 ani)	mp	26,49	56	1483,44
8	curat prin spalare indicatoare de semnalizare verticala	buc	7,71	12	92,52
TOTAL LEI FARA TVA/an					159.886,79
Durata de viata in ani a unui drum modernizat(perioada pana la interventia prognozata)					15
Costuri totale pe durata de viata lei fara tva					2.398.301,89