

1-106 pag.

49/7.07.2022

*[Signature]*

HOTĂRÂRE

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

**Modernizare strada Vânătorului - din municipiul Cluj-Napoca**

Consiliul local al municipiului Cluj-Napoca întrunit în ședință ordinară,  
Examinând proiectul de hotărâre privind aprobarea Documentației tehnico-economice și a  
indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „**Modernizare strada Vânătorului -  
din municipiul Cluj-Napoca**” - proiect din inițiativa primarului;

Reținând Referatul de aprobare nr.604606/1/29.06.2022 al primarului municipiului Cluj-  
Napoca, în calitate de inițiator;

Analizând Raportul de specialitate nr. 604876/441/29.06.2022 al Direcției Tehnice, al Direcției  
Juridice și al Direcției Economice, prin care se propune aprobarea Documentației tehnico-economice  
și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „**Modernizare strada Vânătorului  
- din municipiul Cluj-Napoca**”

Luând în considerare Recomandarea proiectantului pentru **Scenariul 2** din documentația de  
avizare a lucrărilor de intervenții, înregistrată sub nr.578516/44/16.06.2022

Văzând avizul nr.116/24.06.2022 al Arhitectului Șef, în conformitate cu prevederile Legii nr.  
350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare;

Văzând avizul comisiei de specialitate;

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

Potrivit dispozițiilor art. 129, 133 alin.1 lit a.134 alin. 3, 139 și 196 din Ordonanța de  
Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările  
ulterioare,

**HOTĂRĂȘTE :**

Art. 1. Se aprobă Documentația tehnico-economică și indicatorii tehnico-economici pentru  
obiectivul de investiții „**Modernizare strada Vânătorului - din municipiul Cluj-Napoca**”-  
**Scenariul 2** din documentația de avizare a lucrărilor de intervenții, conform Anexei care face parte  
integrantă din prezenta hotărâre.

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

Președinte de ședință,  
Dan Ștefan Tarcea

Contrasemnează  
Secretarul general al municipiului,  
Jr. Aurora Roșca

CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI  
AI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

**Modernizare strada Vânătorului - din municipiul Cluj-Napoca**

**TITULAR:** Municipiul Cluj-Napoca

**BENEFICIAR:** Municipiul Cluj-Napoca

**AMPLASAMENT:** Strada **Vânătorului** este situată în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, în cartierul Gruia.

**INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI:**

Lungimea străzii modernizate	L = 818,38 ml
Lățimea carosabilă variabilă	l = 4,5 -6,00 ml (in limitele cadastrale)
Suprafața carosabil nou:	S = 4599,8 mp

**VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI :** 7.942.076,61 lei fără TVA  
9.442.408,14 lei cu TVA  
din care C+M : 6.513.556,04 lei fără TVA  
7.751.131,69 lei cu TVA

Durata de implementare a investiției este de 10 (zece) luni, din care: 2 (două) luni proiectare și 8 (opt) luni execuție.

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

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

Director Executiv,  
Poruțiu Virgil



Serviciu Administrare Căi Publice,  
Consilier,  
Neag Raducu





## DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

### Modernizare străzii Vânătorului din Municipiul Cluj-Napoca - SOLUTIA 2 - SISTEM RUTIER FLEXIBIL

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare ( fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
1,1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1,3	Amenajări pentru protecția mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Capitolul 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>				
2,1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	0,00	0,00	7.943,36
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>794.336,10</b>
<b>Capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3,1	Studii	6.793,43	1.290,75	8.084,18
	3.1.1. Studii de teren	4.665,83	886,51	5.552,33
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	2.127,60	404,24	2.531,84
3,2	Documentatii- suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1.489,32	282,97	1.772,29
3,3	Expertizare tehnica	4.680,72	889,34	5.570,06
3,4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3,5	Proiectare	34.977,56	6.645,74	41.623,30
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii	1.400,00	266,00	1.666,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	11.664,57	2.216,27	13.880,83
	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	20.412,99	3.878,47	24.291,46
3,6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3,7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3,8	Asistenta tehnica	63.546,89	12.073,91	75.620,80
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	63.546,89	12.073,91	75.620,80
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>111.487,91</b>	<b>21.182,70</b>	<b>132.670,62</b>
<b>Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4,1	Construcții si instalatii	6.354.688,82	1.207.390,88	7.562.079,70
4,2	Montare utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
4,3	Utilaje , echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4,4	Utilaje , echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>6.354.688,82</b>	<b>1.207.390,88</b>	<b>7.562.079,70</b>
<b>Capitolul 5 - Alte cheltuieli</b>				
5,1	Organizare de șantier	159.367,22	30.279,77	189.646,99
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	158.867,22	30.184,77	189.051,99
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	500,00	95,00	595,00
5,2	Comision, taxe, cote, costul creditului	45.594,89	0,00	45.594,89
	5.2.1 Comisiioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	39.081,34	0,00	39.081,34
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	6.513,56	0,00	6.513,56
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conform si autorizatia de construire/ desfiintare	0,00	0,00	0,00
5,3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	1.270.937,76	241.478,18	1.512.415,94
5,4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>1.475.899,88</b>	<b>271.757,95</b>	<b>1.747.657,82</b>
<b>Capitolul 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>				
6,1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6,2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>7.942.076,61</b>	<b>1.500.331,53</b>	<b>9.442.408,14</b>
<b>din care C+ M</b>		<b>6.513.556,04</b>	<b>1.237.575,65</b>	<b>7.751.131,69</b>

Data: 06.2022

Beneficiar/Investitor  
Municipiul Cluj- Napoca

Proiectant,

SC DAMAR CONSULT SRL

Ing. Ilie Olar



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

Handwritten signature or initials.



## REFERAT DE APROBARE

a proiectului de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții  
**Modernizare strada Vânătorului - din municipiul Cluj-Napoca**

Strada studiată – Strada **Vânătorului** se află amplasată în cartierul Gruia în intravilanul municipiului Cluj-Napoca și care este intersectată de strada Vântului, strada Gruia și Migdalului în zona modernizată. Imobilul este situat în afara perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitectural-urbanistice și aparține domeniului public, conform CF nr.335864 Strada deservește locuințele din zonă. Zona studiată a străzii este în lungime de 818,38 ml și lățimea carosabilului variabilă între 4,5 - 10 ml. Suprafata cadastrată este de 9771 m<sup>2</sup>.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Profilul transversal al străzii se va proiecta conform categoriei de încadrare a străzii. Pe lângă amenajarea părții carosabile și a trotuarelor/acceselor, se va moderniza și rețeaua de iluminat public, cât și trecerea în subteran a rețelelor de electricitate, aceasta presupune realizarea de stâlpi noi de iluminat, introducerea în subteran a utilităților existente de iluminat și energie prin tubulatură de protecție și înlocuirea aparatelor de iluminat cu aparate tip LED.

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

Canalizarea nou înființată va duce apa către emisari prin canalizarea existentă de pe străzile Vântului zona modernizată și Vânătorului zona modernizată.



Se vor realiza zone de acces a persoanelor cu dizabilități.

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

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

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

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

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

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

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

Conform devizului general întocmit de proiectantul general Regia Autonomă a Domeniului Public Cluj-Napoca pentru obiectivul de investiții **"Modernizare strada Vânătorului - din municipiul Cluj-Napoca"**.

**VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI : 7.942.076,61 lei fără TVA**  
9.442.408,14 lei cu TVA  
**din care C+M : 6.513.556,04 lei fără TVA**  
7.751.131,69 lei cu TVA

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

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

PRIMAR,  
Emil Boc



## RAPORT DE SPECIALITATE

privind propunerea de aprobare a documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții

### Modernizare strada Vânătorului - din Municipiul Cluj-Napoca

Având în vedere:

Referatul de aprobare înregistrat sub nr.604606/1/ din 29.06.2022 al Primarului Municipiului Cluj- Napoca,

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

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

Strada studiată – Strada **Vânătorului** se află amplasată în cartierul Gruia în intravilanul municipiului Cluj-Napoca și care este intersectată de strada Vântului, strada Gruia și Migdalului în zona modernizată.. Imobilul este situat în afara perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitectural-urbanistice și aparține domeniului public, conform CF nr.335864 Strada deservește locuințele din zonă. Zona studiată a străzii este în lungime de 818,38 ml și lățimea carosabilului variabilă între 4,5 – 6,0 ml. Suprafața cadastrată este de 9771 m<sup>2</sup>.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

Canalizarea nou înființată va duce apa către emisari prin canalizarea existentă de pe străzile Vântului zona modernizată și Vânătorului zona modernizată.

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

Pe lângă amenajarea părții carosabile și a trotuarelor/acceselor, se va moderniza și rețeaua de iluminat public, care presupune reutilizarea stâlpilor existenți și înlocuirea aparatelor de iluminat cu aparate tip LED, în situația în care poziția profilului străzii în varianta propusă permite păstrarea acestora, sau se va suplimenta numărul de stâlpi și aparate de iluminat dacă va fi necesar.

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

Se vor realiza zone de acces a persoanelor cu dizabilități.

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

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

Pe lângă amenajarea părții carosabile și a trotuarelor/acceselor, se va moderniza și rețeaua de iluminat public, care presupune reutilizarea stâlpilor existenți și înlocuirea aparatelor de iluminat cu aparate tip LED, în situația în care poziția profilului străzii în varianta propusă permite păstrarea acestora, sau se va suplimenta numărul de stâlpi și aparate de iluminat dacă va fi necesar.

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

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

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

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

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

Documentația de avizare a lucrărilor de intervenție respectă cerințele temei de proiectare și cerințele din avizele/acordurile emise în conformitate cu Certificatul de urbanism nr.193/28.01.2022.

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

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



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

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

- îmbrăcăminte din beton de ciment rutier BcR4,0 conf. SR 183-1, executată într-un singur strat, cu grosimea de 20cm;
- hârtie Kraft;
- strat de egalizare din nisip de 2cm grosime conf. STAS 6400, SR EN 13242;
- fundație 15 cm piatră spartă (amestec agregat sort 0-31.5mm) conf. STAS 6400, SR EN 13242;
- fundație inferioară 25 cm piatră spartă (amestec agregate sort 0-63 mm);
- strat de nisip anti capilar, anti contaminant, anti geliv de 7 cm grosime;
- **terenul din amplasament ca pat al drumului prelucrat prin profilare și compactare.**

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

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

**Structura rutieră pe trotuare cu BA8;**

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

balast cilindrat – 15cm;.

***Scenariul recomandat de către elaborator: Scenariul nr.2***

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

- Grosimea structurii asfaltice poate fi etapizată, iar capacitatea portantă poate crește progresiv prin investiții etapizate (ranforsări) pe măsura creșterii traficului;

- Durata redusă de implementare a proiectului, așternerea bituminoasă necesită un timp relativ mic, reducându-se astfel și disconfortul riveranilor creat pe parcursul execuției lucrărilor.

- Structurile cu îmbrăcăminti rutiere bituminoase, se pot da în exploatare imediat, pe când cele cu stratul de uzură din beton (respectiv structura rutieră propusă în scenariul 2, care nu se aplică în prezenta documentație, pe lângă durata mare de execuție (necesită cofrare, turnare beton etc) un dezavantaj major este timpul mare după care se poate da în exploatare (minim 14-28 zile);

- Structura rutieră din scenariul 2 cu stratul de uzură din îmbrăcăminti rutiere bituminoase, are costuri minime de întreținere, așa cum am arătat prin analiza de mai sus, pe când structura rutieră din scenariul 1 cu strat de beton de ciment rutier are costuri de întreținere mai mari.

- Îmbrăcămintile bituminoase crează un confort sporit față de îmbrăcămintile de beton de ciment rutier, asigurând totodată și o singuranță mai mare în desfasurarea traficului rutier.

- Rugozitatea suprafeței poate fi sporită prin tratamente bituminoase, asigurându-se circulația și pentru declivități cu valori mai mari.

- În cazul realizării ulterioare a rețelelor de utilități (apă, canalizare, gaz, telefonie sau internet), traversarea acestora se va realiza mult mai ușor pe structura din scenariul 2 cu îmbrăcăminti rutiere bituminoase, pe când în cazul intervenției la structuri rutiere cu beton de ciment intervenția necesită mai mult timp, manopera, costuri suplimentare.

Modernizarea străzii cu structura rutieră din scenariul 2, cu îmbrăcăminti bituminoase, se impune atât din punct de vedere al stării de viabilitate existente (îmbrăcăminte cu durată de serviciu depășită, suprafețe carosabile degradate cu denivelări, gropi, etc.) cât și din punct de vedere urbanistic.

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

În aceste considerente investiția este necesară și oportună, modernizarea străzii, va permite o utilizare mai bună a spațiului rezultat, obținând îmbunătățirea condițiilor de circulație auto și pietonală, investiția încadrându-se totodată în cerințele benefice de modernizare a infrastructurii



rutiere, a aspectului urbanistic stradal, precum și a creșterii nivelului de trai a populației locale/riverane.

Se consideră optim Scenariul 2 conform recomandărilor expertizei și documentației de avizare a lucrărilor de intervenții întocmită de proiectant, înregistrată sub nr.578516/44/16.06.2022 și a justificării acestuia care oferă confort și siguranță mai mare pentru circulația auto și pietonală și răspunde cerințelor traficului auto și pietonal de pe această zonă.

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

#### INDICATORII TEHNICO ECONOMICI :

Lungimea străzii modernizate	L = 818,38 ml
Lățimea carosabilă variabilă	L = 4,5 – 10,0 ml
Suprafața carosabil nou:	S = 4599,8 mp

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI : 7.942.076,61 lei fără TVA

9.442.408,14 lei cu TVA

din care C+M : 6.513.556,04 lei fără TVA

7.751.131,69 lei cu TVA

Durata de implementare a investiției este de 10 (zece) luni, din care: 2 (două) luni proiectare și 8 (opt) luni execuție.

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

Documentația este întocmită în conformitate cu conținutul cadru prevăzut în Anexa 5 la Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, are avizul arhitectului șef nr.116/24.06.2022 și îndeplinește condițiile de natură tehnică pentru a fi supus dezbaterii și aprobării plenului Consiliului local.

Din punct de vedere juridic, raportat la:

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

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

- prevederile art. 5 din Hotărârea nr. 907/2016:

„(1) Documentațiile tehnico-economice se elaborează pe faze de proiectare, astfel:

a) în cazul obiectivelor noi de investiții:

(i) studiu de fezabilitate, după caz;

(ii) studiu de fezabilitate;

(iii) proiect pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor;

(iv) proiect tehnic de execuție;

b) în cazul intervențiilor la construcții existente:

(i) documentație de avizare a lucrărilor de intervenții;

(ii) proiect pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor;

(iii) proiect tehnic de execuție;

c) în cazul obiectivelor mixte de investiții:

(i) studiu de fezabilitate, după caz;

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

(iii) proiect pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor;

(iv) proiect tehnic de execuție.

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



(3) Documentațiile tehnico-economice prevăzute la alin. (1) se elaborează de către operatori economici sau persoane fizice autorizate care prestează servicii de proiectare în domeniu.

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

- prevederile art.7 alin (2) din Hotărârea nr.907/2016: ”Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă) potrivit alin. (1), cuprinde:

a) soluția tehnică;

b) principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții;

c) certificatul de urbanism, avizele conforme pentru asigurarea utilităților, precum și avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții;

d) strategia de implementare, exploatare/operare și de întreținere a investiției.”

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

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

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

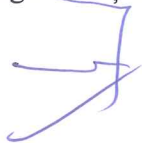
(4) Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții se aprobă potrivit competențelor stabilite prin Legea nr. 500/2002, cu modificările și completările ulterioare, și prin Legea nr. 273/2006, cu modificările și completările ulterioare.

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

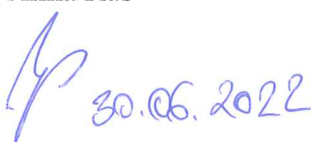
Din punct de vedere economic, raportat la art. 44 alin (1) din Legea 273/2006: „Documentațiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiții noi, a căror finanțare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, precum și ale celor finanțate din împrumuturi interne și externe, contractate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

Având în vedere prevederile legale expuse în prezentul raport, apreciem faptul că proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții: „**Modernizare strada Vânătorului - din Municipiul Cluj-Napoca**” îndeplinește condițiile de natură economică pentru a fi supus dezbaterii și aprobării plenului Consiliului Local.

Direcția Tehnică,  
Director executiv,  
Virgil Poruțiu



Direcția Juridică,  
Director executiv,  
Alina Rus



30.06.2022

Direcția Economică,  
Director executiv,  
Olimpia Moigrădan



Serviciu Administrare Căi Publice  
Consilier,  
Neag Răducu

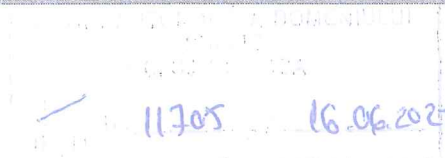
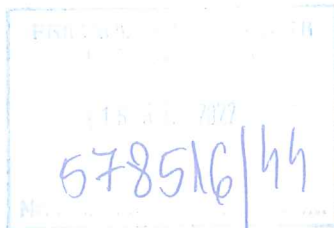


CATRE

Primaria Municipiului Cluj Napoca

Directia Tehnica

Serviciul Administrare Cai Publice



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

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

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

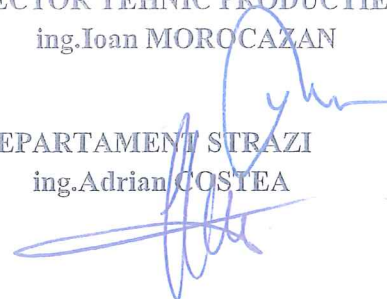
Cu deosebita stima si respect,

**DIRECTOR GENERAL**  
ing. Ion PANTELIMON



**DIRECTOR TEHNIC PRODUCTIE**  
ing.Ioan MOROCAZAN

**SEF DEPARTAMENT STRAZI**  
ing.Adrian COSTEA



**SEF SERVICIU**  
ing.Simona GIRBOAN



Intocmit  
ing. Crisan Oana



# MODERNIZAREA STRĂZII VÂNĂTORULUI

din

**Municipiul CLUJ-NAPOCA**

**județul CLUJ**



**Beneficiar: MUNICIPIUL CLUJ- NAPOCA prin Regia Autonomă a  
Domeniului Public Cluj**

**D.A.L.I.**

**S.C. DAMAR CONSULT S.R.L.**

- Martie 2022 -

## FISA PROIECTULUI

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

Faza de proiectare: D.A.L.I

Număr proiect: 08 /2022

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

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

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

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

Amplasament propus: Strada Vânătorului

Data elaborării: Martie 2022

## BORDEROU DE PIESE SCRISE ȘI DESENATE

- **PIESE SCRISE**

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

- **PIESE DESENATE**

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



LISTA DE SEMNĂTURI

*"Modernizarea străzii Vânătorului din Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj"*

nume:

semnătura :

MANAGER PROIECT:

arh. Călin Lada

ȘEF PROIECT:

ing. Oana Podar

PROIECTAT

ing. Ilie Olar

DESENAT

ing. Ilie Olar



# MEMORIU TEHNIC

## A. PIESE SCRISE

### 1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

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

### 2. SITUATIA EXISTENTA și NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI/ PROIECTULUI DE INVESTITI

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

Municipiul Cluj-Napoca este situat în zona centrală a Transilvaniei, având o suprafață de 179,5 km<sup>2</sup>. Situat în zona de legătură dintre Munții Apuseni, Podișul Someșan și Câmpia Transilvaniei, orașul este plasat la intersecția paralelei 46° 46' N cu meridianul 23° 36' E. Se întinde pe văile râurilor Someșul Mic și Nadăș și, prin anumite prelungiri, pe văile secundare ale Popești ului, Chintalului, Borhanciului și Popii. Spre sud-est, ocupa spațiul terasei superioare de pe versantul nordic al dealului Feleac, fiind înconjurat pe trei părți de dealuri și coline cu înălțimi între 500 și 825 metri. La sud orașul este străjuit de Dealul Feleac, cu altitudinea maxima de 825 m, în vârful Măgura Salicei. La est, în continuarea orașului, se întinde Câmpia Someșana, iar la nordul orașului se afla dealurile Clujului, cu piscuri ca Vârful Lombului (684 m), Vârful Dealul Melcului (617 m), Techintau (633 m). Înspre vest se afla o suita de dealuri, cum ar fi Dealul Horia (506 m), Dealul Gârbăului (570 m) s.a. Odinioară în afara orașului, acum în interior însă, se afla dealul Calvaria și dealul Cetățuia.

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

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

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

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



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

## 2.2. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

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

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

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

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

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

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

Principalul obiectiv care se urmărește prin realizarea investiției este de modernizarea străzii Vânătorului.

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

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

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

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

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

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

Se vor realiza zone de acces a persoanelor cu dizabilități.

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

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

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

### 3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

#### 3.1. Particularități ale amplasamentului:

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

Strada Vânătorului este situată în intravilanul municipiului Cluj-Napoca.

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

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

Strada Vânătorului este o stradă care este intersectată de strada Vântului și strada Gruia și Migdalului în zona modernizată.

- c) datele seismice și climatice:

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

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

- d) studii de teren:

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

În urma sondajului executat au fost detectate următoarele straturi:

Forajul 1: Str. Vânătorului

- 0,00 (față de cota terenului natural) -- -0,28 m → Piatra concasată și pietris (1)
- -0,28 -- -1,50 m → Argila nisipoasă (2)

Forajul 2: Str. Vânătorului

- 0,00 (față de cota terenului natural) -- -0,30 m → Piatra concasată și pietris (1)
- -0,30 -- -1,50 m → Argila nisipoasă (2)

Forajul 3: Str. Vânătorului

- 0,00 (față de cota terenului natural) -- -0,30 m → Piatra concasată și pietris (1)
- -0,30 -- -1,50 m → Argila nisipoasă (2)

Forajul 4: Str. Vânătorului

- 0,00 (față de cota terenului natural) -- -0,32 m → Piatra concasată și pietris (1)
- -0,32 -- -1,50 m → Argila nisipoasă (2)

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

Apa subterană nu a fost interceptată în sondajul executat.

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

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

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

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



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

e) situația utilităților tehnica-edilitare existente

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

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

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

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

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

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

### 3.2. Regimul juridic:

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

Imobile în proprietatea Municipiului Cluj-Napoca-drum

b) destinația construcției existente;

Servitute de utilitate publica

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

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

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

-nu este cazul

### 3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță:

În funcție de spațiul disponibil și rolul funcțional strada a fost prevăzută cu o bandă de circulație pe sens în zonele unde ampriza drumului ne-a permis, încadrându-se în categoria de strazi secundare. Lățimea părții carosabile este variabila, cuprinsa între 4.50m și 5.0m și cu trotuare stânga/dreapta. Lățimea trotuarelor este variabila, cuprinsa între 1.00-1.750m. Se vor amenaja și accesele la proprietăți

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

P(iii) – natura și importanță funcțiunilor – nivel mediu, punctaj 2;  
P(3) – Implicarea ecologica influenta construcției asupra mediului natural și construit  
S-a apreciat ca nivelul de influenta al fiecărui criteriu asociat este:  
P(i) – măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului-nivel apreciabil, punctaj 2;  
P(ii) – gradul de influenta nefavorabila – nivel redus, punctaj 1;  
P(iii) – rolul activ în protejarea / refacerea mediului – nivel inexistent, punctaj 0.  
P(4) – Necesitatea lucrării în considerare a duratei de utilizare (existenta).  
S-a apreciat ca nivelul de influenta al fiecărui criteriu asociat este:  
P(i) – durata de utilizare preconizata – nivel apreciabil, punctaj 4;  
P(ii) – măsura în care performantele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare – nivel apreciabil, punctaj 4;  
P(iii) – măsura în care performantele funcționale depind de evoluția cerințelor pe durata de utilizare – nivel apreciabil, punctaj 4.  
P(5) – Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și mediu  
S-a apreciat ca nivelul de influenta al fiecărui criteriu asociat este:  
P(i) – măsura în care asigurarea soluțiilor constructive este dependenta de condițiile locale de teren și de mediu – nivel ridicat, punctaj 6;  
P(ii) – măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp – nivel ridicat, punctaj 6;  
P(iii) – măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determina activitati / masuri deosebite pentru exploatarea construcției – nivel ridicat, punctaj 6.  
P(6) – Volumul de munca și de materiale necesare  
S-a apreciat ca nivelul de influenta al fiecărui criteriu asociat este:  
P(i)–ponderea volumului de munca și de materiale înglobate–nivel ridicat, punctaj 6  
P(ii) – volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durata de existenta a acesteia–nivel ridicat, punctaj 6;  
P(iii) – activitati deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia–nivel ridicat, punctaj 6.

Categoria de importanță a construcției	Grupa de valori a punctajului final
A Excepționala	$\geq 30$
B Deosebita	$18 < \dots < 29$
C Normala	$6 < \dots < 17$
D Redusa	$\leq 5$

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

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

- |                                              |                  |     |      |
|----------------------------------------------|------------------|-----|------|
| 1. Importanță vitala:                        | i=2; ii=0 ;iii=0 | k=1 | P1=1 |
| 2. Importanță social-economica și culturala: | i=4; ii=4 ;iii=3 | k=1 | P2=3 |
| 3. Implicarea ecologica:                     | i=4; ii=1 ;iii=2 | k=1 | P3=3 |



4.	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare:	i=6; ii=2 ;iii=2	k=1	P4=3
5.	Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și mediu:	i=6; ii=4 ;iii=2	k=1	P5=3
6.	Volumul de munca și materialele necesare:	i=4; ii=2 ;iii=1	k=1	P6=3
			TOTAL punctaj:	P=16

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

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

nu este cazul

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

Se estimează ca aceste lucrări se vor finaliza în 10 luni, 2 luni perioada de proiectare și 8 luni perioada de execuție.

d) suprafața construită;

Suprafața carosabil nou: 4599,8 mp

Suprafața trotuare: 2099,2 mp

Suprafața spațiu verde: 281,8 mp

Lungimea străzii: 818,38 m

e) suprafața construită desfășurată;

f) valoarea de inventar a construcției;

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

-nu este cazul

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

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

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

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

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

Nu există guri de scurgere sau santuri, fiind necesară înființarea unei canalizări pluviale pentru colectarea și eliminarea apelor din precipitații. Datorită lipsei unei pante transversale corespunzătoare nu este asigurată scurgerea apelor, apa stăgând pe carosabil.

Tot datorită întreținerii defectuoase a drumului s-au constatat:

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

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

La întocmirea proiectului s-a respectat legislația în vigoare în domeniu cu privire la lucrările de drumuri și prin respectarea STAS-ului 863-85 și standardelor conexe ale acestuia (STAS 2900-79

Lucrari de drumuri. Lățimi de drumuri; STAS 10144/1-80 Profile transversale. Caracteristici ale arterelor de circulație din localitățile urbane și rurale. Prescripții de proiectare; STAS 10144/3-81 Elemente geometrice ale străzilor. Prescripții de proiectare; STAS 10144/3-83 Amenajarea intersecțiilor de strazi. Clasificarea și prescripțiile de proiectare).

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

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

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

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

Toate aceste aspecte demonstrează că este necesară modernizarea străzii.

### 3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

-nu este cazul

## 4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE

### a) clasa de risc seismic;

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

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

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

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

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

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

- îmbrăcăminte din beton de ciment rutier BcR4,0 conf. SR 183-1, executată într-un singur strat, cu grosimea de 20cm;
  - hârtie Kraft;
  - strat de egalizare din nisip de 2cm grosime conf. STAS 6400, SR EN 13242;
  - fundație 15 cm piatră spartă (amestec agregat sort 0-31.5mm) conf. STAS 6400, SR EN 13242 ;
  - fundație inferioară 25 cm piatră spartă (amestec agregate sort 0-63 mm);
  - strat de nisip anti capilar, anti contaminant, anti geliv de 7 cm grosime;
- terenul din amplasament ca pat al drumului prelucrat prin profilare și compactare.

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

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



### *Scenariul recomandat de către elaborator: Scenariul nr.2*

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

Având în vedere avantajele și dezavantajele enumerate mai sus, se recomanda realizarea unei structuri rutiere conform scenariului nr.2.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

10.Se va avea în vedere etapizarea execuției lucrărilor.

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

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

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

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

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

## **5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE și ANALIZA DETALIATA A ACESTORA**

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

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subsansamblurilor sau a ansamblului structural;

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

- sporirea stabilității la deformații permanente;
- rezistențe sporite la fâgășuire;
- rezistențe la alunecare sporite ( stabilitatea corpului drumului)
- evacuarea mai rapidă a apelor;
- diminuarea fenomenului de acvaplanare;
- rezistența la îngheț- dezgheț sporită.

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

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

Nu este cazul

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;

Nu este cazul

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

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

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

Canalizarea nou înființată va duce apa către emisa prin canalizarea existentă de pe străzile Vântului zona modernizată și Vânătorului zona modernizată.

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

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

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

Nu este cazul.

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

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



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

În profil transversal, strada Vânătorului în lungime de 818,38 ml, se va amenaja în limita zonei cadastrate cu un carosabil având o lățime variabilă între 4,50 – 6,00 m, panta în secțiune transversala va fi tip acoperiș sau unica înspre dispozitivele de scurgere a apelor pluviale. Partea carosabilă va fi încadrată cu borduri din beton de ciment 20x25x50, pe fundație din beton de ciment. S-a propus trotuar pe ambela părți ale străzii cu lățime variabilă și pe anumite zone în funcție de cadastru numai pe o parte.

#### **Scurgerea apelor**

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

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

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

- înființarea unei rețele de canalizare pluvială Dn400mm;
- montarea/înființarea de cămine de vizitare noi și guri de scurgere noi;
- înlocuirea căminelor carosabile și necarosabile degradate existente cu altele noi;
- ridicarea la cota a căminelor carosabile și necarosabile existente aflate în stare corespunzătoare.

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

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

#### **Consolidari**

În urma realizării Expertizei geotehnice nr. E049 întocmit de către SC GeoExpert Transilvania SRL și a analizei de stabilitate pentru amplasamentul studiat expertul a dispus următoarele măsuri:

- aval de strada Vânătorului se va executa o fundație adâncită de parapet tip L.
- Dacă săpăturile depășesc 3.00 m se vor respecta prevederile normativului NP 120 – 2014; se vor evita cu desăvârșire excavațiile nesprîjinite, menținute deschis mai mult timp, în special în perioadele ploioase. Săpăturile se vor executa cu sprîjiniri calculate pe tronsoane de max.5m.
- Asigurarea scurgerii apelor pluviale prin executarea unor șanțuri de garda de descărcare ale apei pluviale la sistemul de evacuare ale apei pluviale;

Se va acorda o atenție specială taluzurilor.

#### **Străzile laterale**

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

#### **Siguranța circulației**

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

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

#### **Protecția persoanelor cu dizabilități**

Egalitatea de șansă și tratament semnifică nivel egal de autonomie, vizibilitate, responsabilitate și participare la și în toate sferile vieții publice, discriminarea reprezintă tratamentul diferențiat aplicat unei persoane în virtutea apartenenței la un anumit grup social.

În cadrul acestui proiect se va încerca pe cat posibil eliminarea dificultăților care pot apărea pentru persoanele dezavantajate și respectarea pe cat posibil a exigentelor specifice persoanelor cu dizabilități în vigoare

Prin documentatia întocmita și masurile dispuse, se va încerca reducere la minim a disconfortul participanților la trafic, respectarea principiilor fundamentale pentru lucrarile de modernizare la străzii, respectiv încadrarea în limitele de proprietate, menținerea traseului existent în plan, în profil longitudinal și în profil transversal, încadrarea în prevederile STAS 10144/1-80 „STRAZII.PROFILURI TRANSVERSALE. PRESCRIPTII DE PROIECTARE”, STAS -ului 10144/2 „TROTUARE, ALEI DE PIETONI și PISTE DE BICICLISTI. PRESCRIPTII DE PROIECTARE”; STAS-ului 10144/3 “ELEMENTE GEOMETRICE ALE STRAZILOR. PRESCRIPTII DE PROIECTARE”. Caracteristici ale arterelor de circulație din localitățile urbane și, STAS-ului 863-85 și standardelor conexe ale acestuia,( STAS 2900-79 Lucrari de drumuri: Lățimi de drumuri etc.), NP 116-2004, „Normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru strazi”, normativului PD 177-2001 “Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitica)”, STAS 1709/1,2-90 “Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet la lucrări de drumuri încă în vigoare, care stau la baza stabilirii elementelor geometrice de execuției a lucrărilor la strazi.

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

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

Pe strada Vânătorului pe zonele cuprinse între km 0+000 – 0+020, km 0+100 – 0+140, km 0+160 – 0+290, km 0+400 – 0+480 datorită pantei longitudinale nu se poate respecta NP 051-2012. Ținând cont de limita cadastrală și a conformației actuale, respectiv anumite cote impuse, pentru aceste zone în limita cadastrală a străzii, se vor aplica măsuri compenastorii respectând principiul adaptării rezonabile.

Structurile rutiere vor fi următoarele:

Structura rutieră pentru partea carosabila și parcări:

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

- strat de rulare, 4 cm grosime dupa compactare, din beton MAS 16 rul 50/70 conf. SR EN 13108-1, AND 605;
- strat de legatura, 6 cm grosime dupa compactare, din beton BAD 22.4 leg 50/70 conf. SR EN 13108-1, AND 605;
- strat de baza din piatra sparta 30 cm (sort 0-63 mm);
- strat de fundatie de 20 cm din balast;
- blocaj de piatra bruta 30 cm (dupa caz).

Structura rutiera pentru trotuare :

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



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

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

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

Durata de realizare și execuție a proiectului este de 10 luni calendaristice conform graficului anexat prezentei documentații.

Durata de de implementare a investiției este de 10 (zece) luni, din care 2(două) luni proiectare și 8(opt) luni execuție.

**5.4. Costurile estimative ale investiției:**

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

Valoarea totala (INV), inclusiv TVA (lei) : 9.442.408,14

Din care: construcții-montaj (C+M) 7.751.131,69 cu TVA și 6.513.556,04 fără TVA

**5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:**

**a) impactul social și cultural;**

Modernizarea străzii prezinta următoarele avantaje:

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

*1. Asupra mediului:*

- reducerea poluării;
- reducerea zgomotului;

*2. din punct de vedere economic:*

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

*3. din punct de vedere social:*

- deplasări mai rapide;
- creșterea accesibilității în zona.

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

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

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

**1. Protecția calității apelor**

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

Atat pe durata execuției lucrărilor cat și la finalizarea acestora se va asigura curgerea normala a apei.

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

**2. Protecția aerului**

Lucrarea proiectata nu constituie o sursa de poluare a atmosferei.

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

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

### **3. Protecția împotriva zgomotului**

Sursele de zgomot specifice care se manifesta în timpul execuției lucrării vor dispărea odată cu închiderea șantierului, de asemenea prin realizarea carosabilului cu îmbrăcăminte asfaltică, zgomotul produs de circulație se va diminua prin îmbunătățirea planeității drumului.

### **4. Protecția împotriva radiațiilor**

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

### **5. Protecția solului și subsolului**

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

### **6. Protecția sistemelor terestre și acvatice**

Lucrarile proiectate nu afectează flora și fauna locală.

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

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

### **8. Gospodărirea deșeurilor**

În urma executării proiectului nu rezulta deșeuri.

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

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

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

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

### **11. Prevederi pt. monitorizarea mediului**

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

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

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

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

Implementarea proiectului se va derula pe o perioadă de 6 luni, perioada în care se vor efectua studiile de teren, cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri, autorizații, expertiza tehnică și proiectare.

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

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

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

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



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

Caracteristicile geometrice ale drumurilor, vizibilitatea, suprafața de rulare sunt câteva din elementele drumului care afectează siguranța și care pot fi ameliorate, astfel încât să ajute participanții la trafic să ia deciziile corecte. Vehiculele sunt tot mai performante, iar vitezele tind să fie tot mai mari, astfel încât sunt necesare măsuri pentru limitarea consecințelor nefaste. Viteza este încă o problemă, mulți dintre participanții la trafic încălcând regulile, deși consideră că au un comportament prudent. Siguranța rutieră trebuie abordată multidisciplinar, atât la nivel decizional, cât și la nivelul individual al fiecărui participant la trafic. În concluzie, ar trebui să se implice mulți factori de decizie pentru a obține rezultate promițătoare.

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

#### c) Analiza financiară/sustenabilitatea financiară

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

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

#### Stabilirea ipotezelor de lucru

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

Investiția se derulează în 6 luni, din care 3 luni perioada de implementare și 3 luni perioada efectivă de execuție lucrări. În cadrul analizei cost-beneficiu s-a ținut cont de două scenarii.

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

#### Proгноza cheltuielilor

##### Scenariul A

Constă în ideea de a continua activitatea în condițiile prezente respectiv inexistența scurgerii apelor pluviale pe partea carosabilă, existența unor gropi cauzate de îmbrăcămintea asfaltică necorespunzătoare sau lipsa acceselor la proprietăți. În timp vor deveni impracticabile de către autovehicule iar accesul va deveni tot mai greu, siguranța traficului va fi din ce în ce mai mică, consumurile de carburanți, uzura autovehiculelor vor crește foarte mult, oamenii vor fi nemulțumiți deoarece vor fi nevoiți să inhaleze praful.

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

Scenariu A-fara proiect	
<b>COSTURI</b>	
Întreținere îmbrăcăminte carosabilă	350,000.00
Decolmatarea rigolelor, podetelor și a canalizării	15,400.00
Întreținere spațiilor verzi	16,000.00
Întreținerea zonelor de acces	50,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>431,400.00</b>

#### Scenariul B

Pentru modernizarea străzii Vânătorului s-a ales varianta de realizarea a unui sistem rutier cu îmbrăcăminte asfaltice , cu un strat de rulare de 4 cm grosime după compactare, strat de legatura , strat de legătură 6 cm după compactare, strat de bază din piatră spartă 30 cm, strat de fundație 20 cm din balast, blocaj de piatră brută 30 cm (după caz). Se vor înlocui stâlpii pentru instalații unde va fii nevoie, se va amenaja spațiul verde dar și asigurarea scurgerii apelor pluviale, se va ține cont de existența stațiilor pentru mijlocele de transport care se vor amenaja. Lucrărilor de vor realiza conform STAS-urilor în vigoare și se va ține cont de protecția și siguranța persoanelor cu handicap.

Avantajele modernizării structurii rutiere utilizând o îmbrăcăminte asfaltica sunt următoarele:

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

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

Scenariul B-cu proiect	
<b>COSTURI</b>	
Întreținere îmbrăcăminte carosabilă	27,598.80
Întreținere trotuare	11,545.60
Întreținere spații verzi	1,127.20
Întreținerea și înlocuirea bordurilor	4,402.50
<b>TOTAL</b>	<b>44,674.10</b>

#### Prognoza veniturilor

In ambele scenarii veniturile provin doar din subvenții din bugetul local

Scenariu A-fara proiect	
<b>VENITURI</b>	
Venituri (subvenții din bugetul local)	375,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>375,000.00</b>



Scenariul B-cu proiect	
<b>VENITURI</b>	
Venituri (subvenții din bugetul local)	51,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>51,000.00</b>

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

### Scenariul A-fara investiție

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

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

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

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

Venituri și cheltuieli în perioada de exploatare-scenariul A

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13
<b>VENITURI</b>														
Subvenții din bugetul local		375,000.00	386,250.00	397,837.50	409,772.63	422,065.80	434,727.78	447,769.61	461,202.70	475,038.78	489,289.94	503,968.64	519,087.70	534,660.33
<b>TOTAL VENITURI</b>	<b>0.00</b>	<b>375,000.00</b>	<b>386,250.00</b>	<b>397,837.50</b>	<b>409,772.63</b>	<b>422,065.80</b>	<b>434,727.78</b>	<b>447,769.61</b>	<b>461,202.70</b>	<b>475,038.78</b>	<b>489,289.94</b>	<b>503,968.64</b>	<b>519,087.70</b>	<b>534,660.33</b>
<b>COSTURI</b>														
Întreținere, îndrăgănitare carosabilă		350,000.00	360,500.00	371,315.00	382,454.45	393,928.02	405,745.93	417,918.30	430,455.85	443,369.53	456,670.61	470,370.73	484,481.85	499,016.31
Dezapezirea, reglarea, podurile și a canalizării		15,400.00	15,842.00	16,337.85	16,828.00	17,312.84	17,852.92	18,388.41	18,940.04	19,508.26	20,093.51	20,696.31	21,317.30	21,956.72
Întreținerea șanților și a		16,000.00	16,480.00	16,974.40	17,483.63	18,008.14	18,548.39	19,104.84	19,677.98	20,268.32	20,876.37	21,502.66	22,147.74	22,812.17
Întreținerea șanților de acces		50,000.00	51,500.00	53,045.00	54,636.35	56,275.44	57,963.70	59,702.61	61,493.69	63,338.50	65,238.66	67,195.82	69,211.89	71,288.04
<b>TOTAL COSTURI</b>	<b>0.00</b>	<b>431,400.00</b>	<b>444,342.00</b>	<b>457,672.25</b>	<b>471,402.22</b>	<b>485,545.20</b>	<b>500,111.06</b>	<b>515,114.54</b>	<b>530,568.28</b>	<b>546,485.41</b>	<b>562,879.10</b>	<b>579,764.91</b>	<b>597,159.94</b>	<b>615,073.24</b>

Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
550,700.14	567,221.15	584,237.78	601,764.91	619,817.86	638,412.40	657,564.77	677,291.71	697,610.46	718,538.78	740,094.94	762,297.79
550,700.14	567,221.15	584,237.78	601,764.91	619,817.86	638,412.40	657,564.77	677,291.71	697,610.46	718,538.78	740,094.94	762,297.79
Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
513,986.80	529,406.40	545,288.60	561,647.25	578,496.67	595,851.57	613,727.12	632,138.93	651,103.10	670,636.19	690,755.28	711,477.94
22,615.42	23,293.88	23,992.70	24,712.48	25,453.85	26,217.47	27,003.99	27,814.11	28,648.54	29,507.99	30,393.23	31,305.03
23,496.54	24,201.44	24,927.48	25,675.30	26,445.56	27,238.93	28,056.10	28,897.78	29,764.71	30,657.65	31,577.38	32,524.71
73,426.69	75,629.49	77,898.37	80,235.32	82,642.38	85,121.65	87,675.30	90,305.56	93,014.73	95,805.17	98,679.33	101,639.71
633,525.11	652,531.21	672,107.75	692,270.00	713,038.00	734,430.00	756,463.00	779,156.00	802,531.00	826,607.00	851,405.00	876,947.00

### Scenariul B- cu investiție

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

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

Metoda utilizată în dezvoltarea analizei financiare este cea a „fluxului net de numerar”. În această metodă nu sunt luate în considerație și fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea și provizioanele. Cheltuielile neprevăzute din Devizul general de cheltuieli nu vor fi luate în calcul decât în măsura în care sunt cuprinse în cheltuielile eligibile ale proiectului. Ele nu vor fi luate în calcul în determinarea

necesarului de finanțat, atât timp cât ele nu constituie o cheltuială efectivă, ci doar o măsură de atenuare a anumitor riscuri.

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

Venituri si cheltuieli in perioada de exploatare-scenariul B															
	0	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13
<b>VENITURI</b>															
Subvenții din bugetul local							51,000.00	52,530.00	54,105.90	55,729.08	57,400.95	59,122.98	60,896.67	62,723.57	64,605.27
<b>TOTAL VENITURI</b>		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	51,000.00	52,530.00	54,105.90	55,729.08	57,400.95	59,122.98	60,896.67	62,723.57	64,605.27
<b>Cheltuieli</b>															
Întreținere îmbrăcăminte carosabilă							27,598.80	28,426.76	29,279.57	30,157.95	31,062.69	31,994.57	32,954.41	33,943.04	34,961.33
Întreținere trotuare							11,545.60	11,891.97	12,248.73	12,616.19	12,994.67	13,384.51	13,786.05	14,199.63	14,625.62
Întreținere spații verzi							1,127.20	1,161.02	1,195.85	1,231.72	1,268.67	1,306.73	1,345.94	1,386.31	1,427.90
Întreținerea și înlocuirea bordurilor							4,402.50	4,534.58	4,670.61	4,810.73	4,955.05	5,103.70	5,256.82	5,414.52	5,576.96
<b>TOTAL COSTURI</b>		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44,674.10	46,014.32	47,394.75	48,816.60	50,281.09	51,789.53	53,343.21	54,943.51	56,591.81
<b>FLUX DE NUMERAR (V-C)</b>		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,325.90	6,515.68	6,711.15	6,912.48	7,119.86	7,333.45	7,553.46	7,780.06	8,013.46

	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
	66,543.43	68,539.74	70,595.93	72,713.81	74,895.22	77,142.08	79,456.34	81,840.03	84,295.23	86,824.09	89,428.81	92,111.67
	66,543.43	68,539.74	70,595.93	72,713.81	74,895.22	77,142.08	79,456.34	81,840.03	84,295.23	86,824.09	89,428.81	92,111.67
	36,010.17	37,090.48	38,203.19	39,349.29	40,529.77	41,745.66	42,998.03	44,287.97	45,616.61	46,985.11	48,394.66	49,846.50
	15,064.39	15,516.32	15,981.81	16,461.26	16,955.10	17,463.76	17,987.67	18,527.30	19,083.12	19,655.61	20,245.28	20,852.64
	1,470.74	1,514.86	1,560.31	1,607.12	1,655.33	1,704.99	1,756.14	1,808.83	1,863.09	1,918.98	1,976.55	2,035.85
	5,744.26	5,916.59	6,094.09	6,276.91	6,465.22	6,659.18	6,858.95	7,064.72	7,276.66	7,494.96	7,719.81	7,951.40
	58,289.57	60,038.25	61,839.40	63,694.58	65,605.42	67,573.58	69,600.79	71,688.82	73,839.48	76,054.66	78,336.30	80,686.39
	8,253.86	8,501.48	8,756.53	9,019.22	9,289.80	9,568.49	9,855.55	10,151.21	10,455.75	10,769.42	11,092.50	11,425.28

### Durabilitatea financiară a proiectului:

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

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

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





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

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

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

Valoarea investiției a fost stabilită pe baza devizelor generale și pe obiect și s-a considerat că cheltuielile vor fi realizate în 6 luni conform graficului de eșalonare a investiției.

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

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
PB	-6.997.442,58	-7.043.842,58	-7.101.934,58	-7.161.769,34	-7.223.399,14	-7.286.877,84	-7.352.260,60	-7.419.605,45	-7.488.970,33	-7.560.416,17	-7.634.005,97
Flux de numerar	-6.997.442,58	-56.400,00	-58.092,00	59.834,76	-61.629,60	-63.478,70	-65.383,06	-67.344,55	-69.364,89	-71.445,83	-73.589,21
Indice de actualizare	1,00	1,05	1,10	1,16	1,22	1,28	1,34	1,41	1,48	1,55	1,63
Valori Actualizate	-6.997.442,58	-53.714,29	-52.691,16	51.687,52	-50.702,99	-49.737,22	-48.789,84	-47.850,51	-46.948,89	-46.054,82	-45.177,39
NPV 5%	-3.053,841										
IRR	#N/A	<5%									

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

An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21	An 22	An 23	An 24	An 25
-7.709.802,26	-7.787.873,05	-7.869.285,96	-7.951.111,26	-8.036.421,32	-8.124.290,69	-8.214.795,17	-8.308.016,74	-8.404.033,95	-8.502.931,70	-8.604.796,37	-8.709.716,99	-8.817.785,22	-8.929.095,50	-9.043.745,09
-75.796,88	-78.070,79	-80.412,91	-82.825,30	-85.310,06	-87.869,36	-90.505,44	-93.220,61	-95.017,22	-96.897,74	-98.864,67	-100.920,61	-103.058,23	-111.310,28	-114.649,59
1,71	1,80	1,89	1,98	2,08	2,18	2,28	2,41	2,53	2,65	2,79	2,93	3,07	3,23	3,39
-44.316,87	-43.412,74	-42.644,69	-41.832,41	-41.035,60	-40.253,97	-39.487,23	-38.735,09	-37.997,28	-37.273,52	-36.563,55	-35.867,10	-35.183,92	-34.513,75	-33.858,94

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

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	
PB	-7.942.076,61	-7.942.076,61	-7.942.076,61	-7.942.076,61	-7.942.076,61	-7.942.076,61	-7.935.750,71	-7.929.235,03	-7.922.523,89	-7.915.611,40	-7.908.491,55	-7.901.158,10	-7.893.604,64
Flux de numerar	-7.942.076,61	0,00	0,00	0,00	0,00	6.325,90	6.515,68	6.711,15	6.912,48	7.119,86	7.333,45	7.553,46	
Indice de actualizare	1,00	1,05	1,10	1,16	1,22	1,28	1,34	1,41	1,48	1,55	1,63	1,71	
Valori Actualizate	-7.942.076,61	0,00	0,00	0,00	0,00	4.956,51	4.862,10	4.769,49	4.678,64	4.589,52	4.502,10	4.416,35	
NPV 5%	-7.855,617												
IRR	-0,18	<5%											

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

An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21	An 22	An 23	An 24	An 25
-7.865.824,58	-7.877.811,12	-7.869.557,28	-7.851.055,78	-7.852.299,25	-7.843.280,03	-7.833.990,23	-7.824.421,74	-7.814.566,19	-7.804.414,98	-7.793.959,23	-7.783.189,81	-7.772.097,31	-7.760.672,03
7.790,06	8.013,46	8.253,86	8.501,48	8.756,53	9.019,22	9.289,80	9.568,49	9.855,55	10.151,21	10.455,75	10.769,42	11.092,50	11.425,28
1,80	1,89	1,98	2,08	2,18	2,29	2,41	2,53	2,65	2,79	2,93	3,07	3,23	3,39
4.332,23	4.249,71	4.168,76	4.089,36	4.011,47	3.935,06	3.860,10	3.786,58	3.714,45	3.643,70	3.574,30	3.506,21	3.439,43	3.373,92

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



Valoarea actuală netă financiară a investiției reflectă capacitatea proiectului de a genera un beneficiu net. Valoarea negativă a acestuia este în suma de -7.855.617 lei.

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

d) Analiza economică – analiza cost eficacitate.

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

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

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

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





domeniul protecției mediului, sau echivalentul a 50 milioane euro, în cazul investițiilor promovate în alte domenii) iar beneficiile economice, care nu au fost avute în vedere în analiza financiară, nu generează cheltuieli sau venituri bănești directe pentru proiect.

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

#### **Analiza de risc**

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

##### *La nivelul activităților*

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

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

- *Contract de servicii* a proiectului

Daca aceste presupuneri sunt îndeplinite activitățile proiectului pot fi realizate.

##### *La nivelul rezultatelor*

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

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

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

##### *La nivelul obiectivelor*

Se au în vedere următoarele ipoteze:

- contractanții/subcontractanții realizează investiția conform cu soluția tehnica proiectata, se încadrează în resursele financiare și de timp alocate și îndeplinesc cerințele de calitate solicitate;
- exista o percepție pozitiva a comunității cu privire la realizarea investiției, aceasta va valorifica oportunitățile astfel apărute;
- comunitatea își va dezvolta sentimentul de proprietate asupra investiției implicând-se în exploatarea și întreținerea corespunzătoare a investiției.

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

#### **Riscuri asumate**

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

Nivel	Factor de risc generat de	Nivel risc
Activitati	- lipsa resurselor umane corespunzător pregatite pentru completarea echipei de implementare a proiectului. Acest risc poate sa apara daca, în procesul de recrutare și selecție de personal nu exista suficienta motivație și interes pentru angajarea în proiect	Scazut
	- modificari legislative în domeniul administrației publice care pot afecta și reorganiza activitatea consiliilor locale. Restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor și atribuțiilor personalului, etc.	Mediu

Rezultate	- capacitatea insuficienta de finanțare și cofinanțare la timp a investiției. Aici se include aportul la finanțare a proiectului din partea primăriei Cluj-Napoca.	Mediu
	- factori geo și hidrologici care sa îngreuneze obținerea autorizațiilor și avizelor (risc seismic, alunecări de teren, inundații, debite hidrologice, etc.), eventual neidentificați	Scazut
	- întârziere a lucrărilor datorita alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului. Situatia poate sa apara daca executantul derulează și alte lucrari în paralel	Scazut
	-nerespectarea specificațiilor tehnice și a standardelor de calitate în execuția lucrărilor. Situatia poate sa apara atunci cand executatul nu-si asuma în întregime obligațiile contractuale. Riscul poate fi diminuat prin asigurarea corespunzătoare a inspecției de santier.	Scazut
	- variabilitatea calității materialelor cu menținerea prețului	Scazut
	-indisponibilitatea temporara a unor materiale de construcții ca urmare a creșterii cererii pe piata a materialelor de construcții	Mediu
	- potențiale modificari ale standardelor de calitate	
Obiective	-nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanți / subcontractanți	Mediu
	- exploatare necorespunzătoare a infrastructurii pe durata reabilitării acesteia și după. Acest risc tine de utilizarea terenului în perioada de executie, deteriorarea construcțiilor și a terenurilor ca urmare a utilizării necorespunzătoare etc.	Mediu
	- neimplicarea comunității în realizarea și întreținerea investiției în special în perioadele ploioase.	Mediu

f) Măsuri de administrate a riscurilor

Administrarea riscului reprezintă o componentă importantă a managementului de proiect.

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

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

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

Procesul de management al riscului va cuprinde trei faze:

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

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

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

**Diminuarea riscurilor se va realiza prin:**

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



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

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

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

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

Riscurile potențiale vor fi formalizate prin:

- contracte sigure cu furnizorii de materii prime, materiale, servicii în care se vor stipula solicitările și garanțiile reciproce;
- contracte individuale de muncă (pentru acoperirea riscurilor legate de resursele umane);
- contracte de asigurare pentru preluarea unor riscuri neacceptate din punct de vedere comercial și uman.

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

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

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

## **6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICA OPTIMA, RECOMANDATA**

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

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

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

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

- îmbrăcăminte din beton de ciment rutier BcR4,0 conf. SR 183-1, executată într-un singur strat, cu grosimea de 20cm;
- hârtie Kraft;
- strat de egalizare din nisip de 2cm grosime conf. STAS 6400, SR EN 13242;
- fundație 15 cm piatră spartă (amestec agregat sort 0-31.5mm) conf. STAS 6400, SR EN 13242 ;
- fundație inferioară 25 cm piatră spartă (amestec agregate sort 0-63 mm);
- strat de nisip anti capilar, anti contaminant, anti geliv de 7 cm grosime;

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

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

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

#### **Structura rutiera pe trotuare cu BA8;**

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

Comparația soluțiilor din punct de vedere financiar:

### **Soluția I**

Modernizare strada Vanatorului din Municipiul Cluj-Napoca SOLUTIA 1 - SISTEM RUTIER RIGID				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>7.972.493,72</b>	<b>1.507.314,15</b>	<b>9.479.807,87</b>
<b>din care C+ M</b>		<b>6.543.559,62</b>	<b>1.243.276,33</b>	<b>7.786.835,94</b>

### **Soluția II**

Modernizare străzii Vânătorului din Municipiul Cluj-Napoca - SOLUTIA 2 - SISTEM RUTIER FLEXIBIL				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>7.942.076,61</b>	<b>1.500.331,53</b>	<b>9.442.408,14</b>
<b>din care C+ M</b>		<b>6.513.556,04</b>	<b>1.237.575,65</b>	<b>7.751.131,69</b>



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

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

### AVANTAJE

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

Modernizarea străzii cu structura rutieră din scenariul 2, cu îmbrăcămînți bituminoase, se impune atât din punct de vedere al stării de viabilitate existente (îmbrăcăminte cu durată de serviciu depășită, suprafețe carosabile degradate cu denivelări, gropi, etc.) cât și din punct de vedere urbanistic.

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

În aceste considerente investiția este necesară și oportună, modernizarea străzii, va permite o utilizare mai bună a spațiului rezultat, obținând îmbunătățirea condițiilor de circulație auto și pietonală, investiția încadrându-se totodată în cerințele benefice de modernizare a infrastructurii rutiere, a aspectului urbanistic stradal, precum și a creșterii nivelului de trai a populației locale/riverane.

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

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

Valoarea totală (INV), inclusiv TVA (lei) : 9.442.408,14

Din care: construcții-montaj (C+M) 7.751.131,69 cu TVA și 6.513.556,04 fără TVA

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Listele de cantități se vor anexa la proiect.

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

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

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

Durata de implementare a investiției este de 10 (zece) luni, din care: 2 (două) luni proiectare și 8 (opt) luni execuție.

### 6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor

fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Nu este cazul

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

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

## 7. URBANISM, ACORDURI și AVIZE CONFORME

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

Certificat de urbanism nr. 193/28.01.2022

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

- se va anexa în urma obținerii

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

- strada Vânătorului este înscrisă în CF cu nr. 335864 identificată prin număr cad. 335864.

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

Vor fi anexate prezentei documentații în urma obținerii de la furnizorii de utilități.

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

Va fi anexat prezentei documentații.

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

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

Nu este cazul

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

Nu este cazul

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

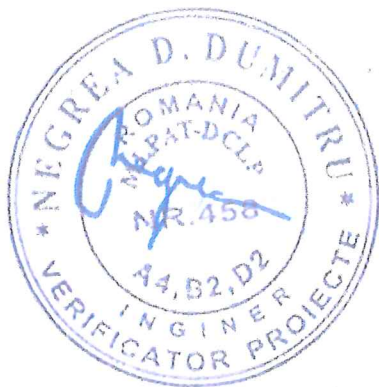
Nu este cazul

- d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul

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

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



Întocmit:  
ing. Ilie Olar





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.primariaclužnapoca.ro | www.clujbusiness.ro | www.visitclujnapoca.ro

ARHITECT ȘEF

Ca urmare a cererii adresate de **MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA**, cu sediul în Municipiul Cluj-Napoca, str. Calea Moșilor, nr. 1-3, înregistrată cu nr. **592639/23.06.2022** în conformitate cu prevederile Legii nr.350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare,

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

AVIZ

Nr. 116 din 24.06.2022

pentru:

**MODERNIZARE STRADA VÂNĂTORULUI  
SCENARIUL 2**

Inițiator: **MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA**

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

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

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

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

Plan de situație propus – sector 1, sector 2, sector 3, sector 4, sector 5, sector 6.

Primar,  
**EMIL BOC**

Arhitect Șef,  
**Arh. Daniel Pop**

Red.3 ex,

Claudia Pașca

Prezentul aviz a fost transmis solicitantului direct/prin poștă la data de 24.06.2022



Acet document și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, modificate, reproduse sau utilizate parțial ori în întregime decât cu acordul scris al S.C. ARHI BOX S.R.L.  
 Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.



Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect: Modernizare strada Vânătorului în municipiul Cluj-Napoca

str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj

Șef proiect: Arh. Călin Lada

Proiectat: Arh. Călin Lada

Desenat: Arh. sig. Luiza Azamirel

Proiect nr.: 342/2021

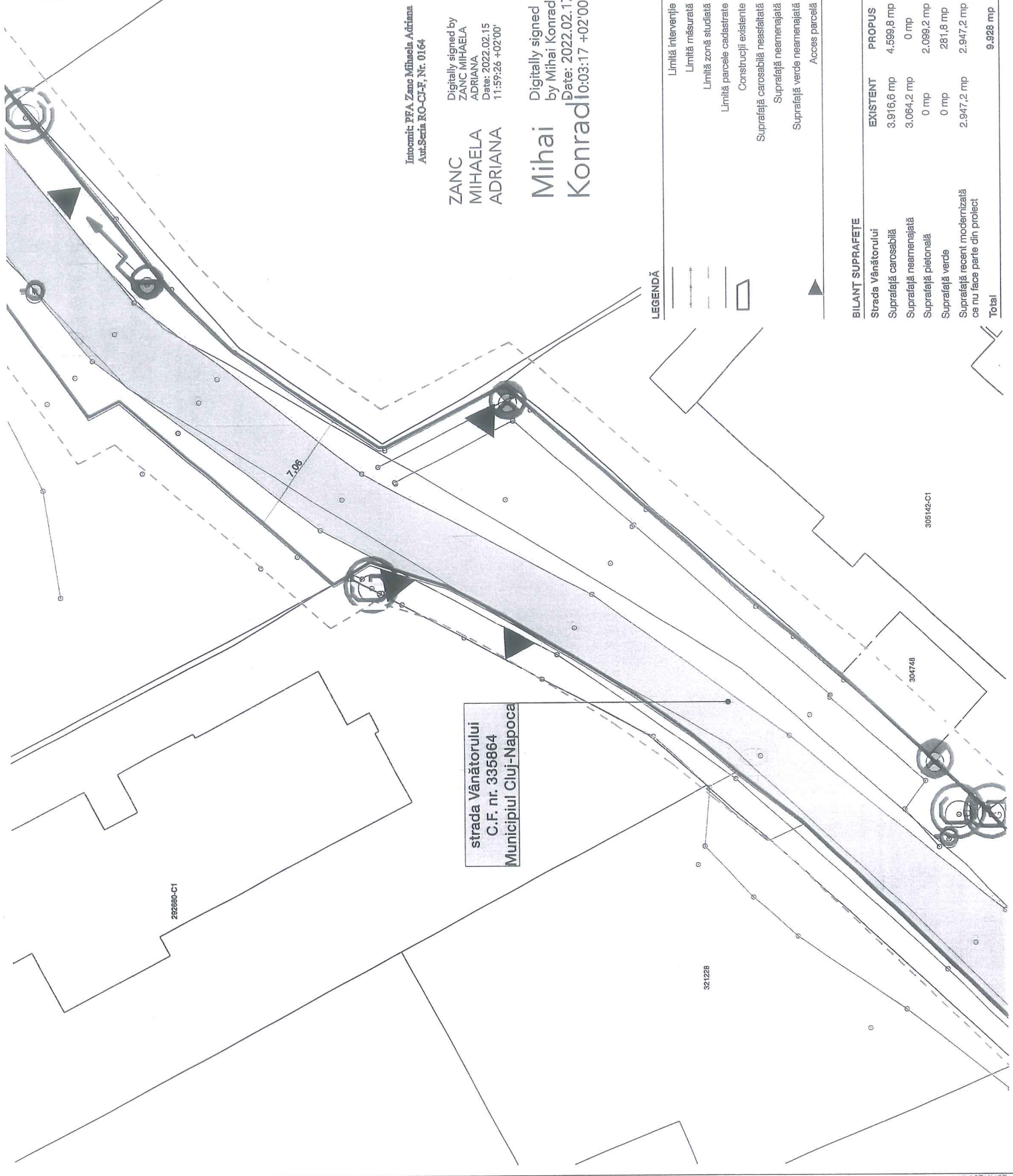
Faza: D.A.L.I.

Scara: 1:200

Denumire planșă: Plan de situație existent - sector 8

Planșa nr.: A08

Data listare: 30.03.2022



**BILANT SUPRAFETE**

	EXISTENT	PROPUS
Strada Vânătorului	3.916,6 mp	4.599,6 mp
Suprafață carosabilă	3.064,2 mp	0 mp
Suprafață neamenajată	0 mp	2.099,2 mp
Suprafață pietonală	0 mp	281,8 mp
Suprafață verde	2.947,2 mp	2.947,2 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect		
<b>Total</b>		<b>9.988 mp</b>





ARHI BOX S.R.L.  
Str. Dimitrie Bolintineanu 29B  
Cluj-Napoca  
004 0740 169 204  
office@arhibox.ro  
arhibox.ro

Acest document și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, modificate, reproduse sau utilizate parțial ori în întregime decât cu acordul scris al S.C. ARHI BOX S.R.L.  
Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.



C.U.I. RO22948829 J12589921  
Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca  
+40 749-109 204 office@arhibox.ro

Beneficiar:

Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect:

Modernizare strada Vânătorului  
în municipiul Cluj-Napoca

str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj

Șef proiect:

Arh. Călin Lada

Proiectat:

Arh. Călin Lada

Desenat:

Arh. sig. Luiza Azamirei

Proiect nr.:

342/2021

Faza:

D.A.L.I.

Scara:

1:200

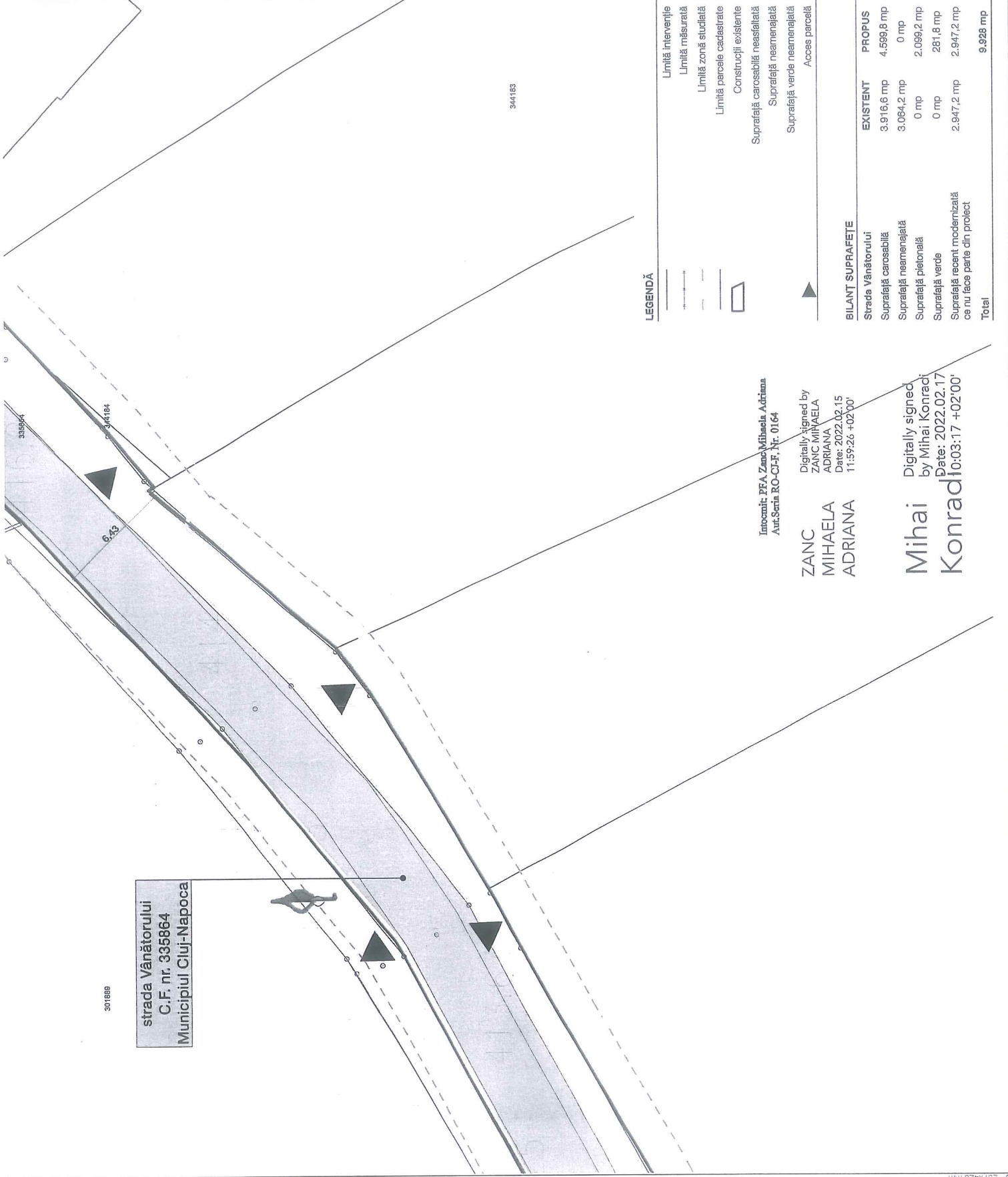
Denumire planșă:

Plan de situație existent - sector 7

Planșa nr.:

A07

Data listare: 30.03.2022



301889

strada Vânătorului  
C.F. nr. 335864  
Municipiul Cluj-Napoca

344183

LEGENDĂ

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită zonă studiată
- Limită parcele cadastrate
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă neasfaltată
- Suprafață neamenajată
- Suprafață verde neamenajată
- Acces parcelă

BILANT SUPRAFETE

Strada Vânătorului	EXISTENT	PROPUS
Suprafață carosabilă	3.916,6 mp	4.599,8 mp
Suprafață neamenajată	3.064,2 mp	0 mp
Suprafață pietonală	0 mp	2.099,2 mp
Suprafață verde	0 mp	281,8 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	2.947,2 mp	2.947,2 mp
<b>Total</b>		<b>9.928 mp</b>

Intocmit: PFA Zanc-Mihaela Adriana  
Aut.Scara RO-CJ-F, Nr. 0164

ZANC  
MIHAELA  
ADRIANA

Digitally signed by  
ZANC MIHAELA  
ADRIANA  
Date: 2022.02.15  
11:59:26 +02'00'

Mihai  
Konrad

Digitally signed  
by Mihai Konrad  
Date: 2022.02.17  
10:03:17 +02'00'



Beneficiar:

Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect:

Modernizare strada Vânătorului  
 în municipiul Cluj-Napoca

str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj

Șef proiect: Arh. Călin Lada

Proiectat: Arh. Călin Lada

Desenat: Arh. stg. Luiza Azamirai

Proiect nr.: 342/2021

Faza: D.A.L.I.

Scara: 1:200

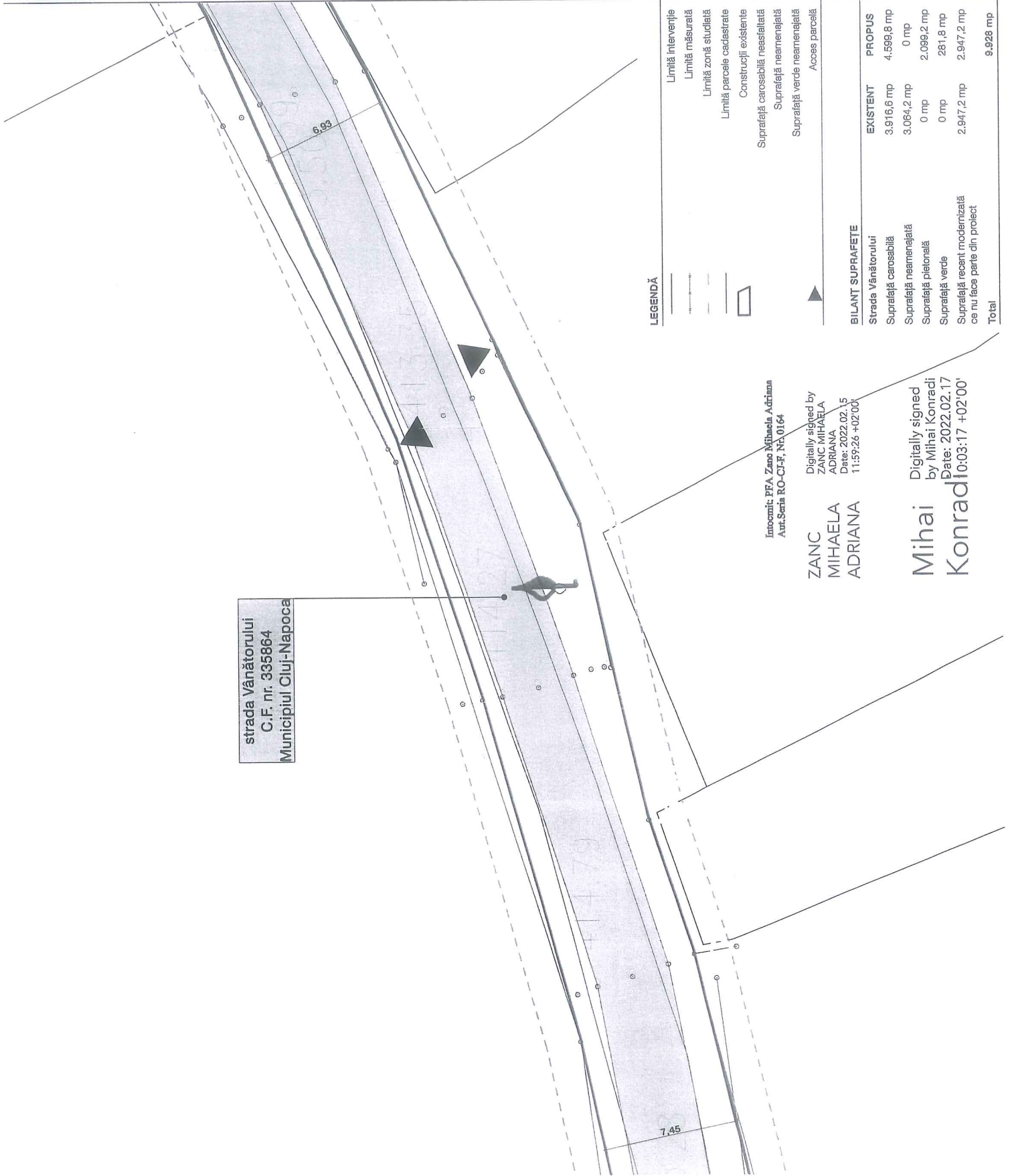
Denumire planșă:

Plan de situație existent - sector 6

Planșa nr.:

A06

Data listare: 30.03.2022



strada Vânătorului  
 C.F. nr. 335864  
 Municipiul Cluj-Napoca

**LEGENDĂ**

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită zonă studiată
- Limită parcele cadastrate
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă neamenajată
- Suprafață neamenajată
- Suprafață verde neamenajată
- Acces parcelă

**BILANT SUPRAFETE**

Strada Vânătorului	EXISTENT	PROPUS
Suprafață carosabilă	3.916,6 mp	4.599,8 mp
Suprafață neamenajată	3.064,2 mp	0 mp
Suprafață pietonală	0 mp	2.099,2 mp
Suprafață verde	0 mp	281,8 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	2.947,2 mp	2.947,2 mp
<b>Total</b>		<b>9.928 mp</b>

Intocmit: PFA Zanc Mihaela Adriana  
 Aut.Seria RO-CJ-F, Nr. 0164

ZANC  
 MIHAELA  
 ADRIANA

Digitally signed by  
 ZANC MIHAELA  
 ADRIANA  
 Date: 2022.02.15  
 11:59:26 +02'00'

Mihai  
 Konrad

Digitally signed  
 by Mihai Konrad  
 Date: 2022.02.17  
 10:03:17 +02'00'





Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect: Modernizare strada Vânătorului în municipiul Cluj-Napoca

str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, Jud. Cluj

Șef proiect: Arh. Călin Lada

Proiectat: Arh. Călin Lada

Desenat: Arh. sig. Luiza Azamirtei

Proiect nr: 342/2021

Faza: D.A.L.I.

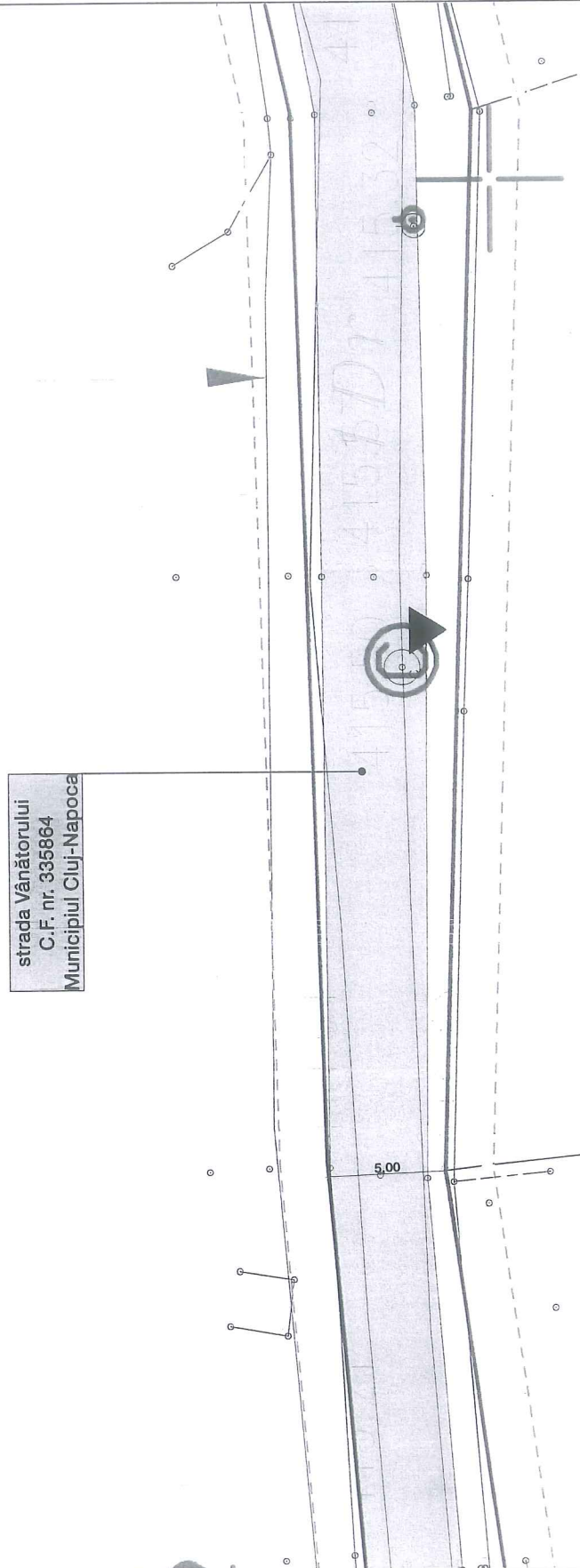
Scara: 1:200

Denumire planșă: Plan de situație existent - sector 5

Planșa nr: A05

Data listare: 30.03.2022

strada Vânătorului  
 C.F. nr. 335864  
 Municipiul Cluj-Napoca



**LEGENDĂ**

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită zonă studiată
- Limită parcele cadastrate
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă neasfaltată
- Suprafață neamenajată
- Suprafață verde neamenajată
- Acces parcelă

**BILANT SUPRAFETE**

Strada Vânătorului	EXISTENT	PROPUS
Suprafață carosabilă	3.916,6 mp	4.599,8 mp
Suprafață neamenajată	3.064,2 mp	0 mp
Suprafață pietonală	0 mp	2.099,2 mp
Suprafață verde	0 mp	281,8 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	2.947,2 mp	2.947,2 mp
<b>Total</b>		<b>9.928 mp</b>

Intocmit: PFA Zanc Mihaela Adriana  
 Aut.Seria RO-CJ-F, Nr. 0164

ZANC  
 MIHAELA  
 ADRIANA  
 Digitally signed by  
 ZANC MIHAELA  
 ADRIANA  
 Date: 2022.02.15  
 11:59:26+02'00'

Mihai  
 Konrad  
 Digitally signed  
 by Mihai Konrad  
 Date: 2022.02.17  
 10:03:17 +02'00'



Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect: Modernizare strada Vânătorului în municipiul Cluj-Napoca

str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, Jud. Cluj

Șef proiect: Arh. Călin Lada

Proiectat: Arh. Călin Lada

Desenat: Arh. sig. Luisa Azamfiei

Proiect nr: 342/2021

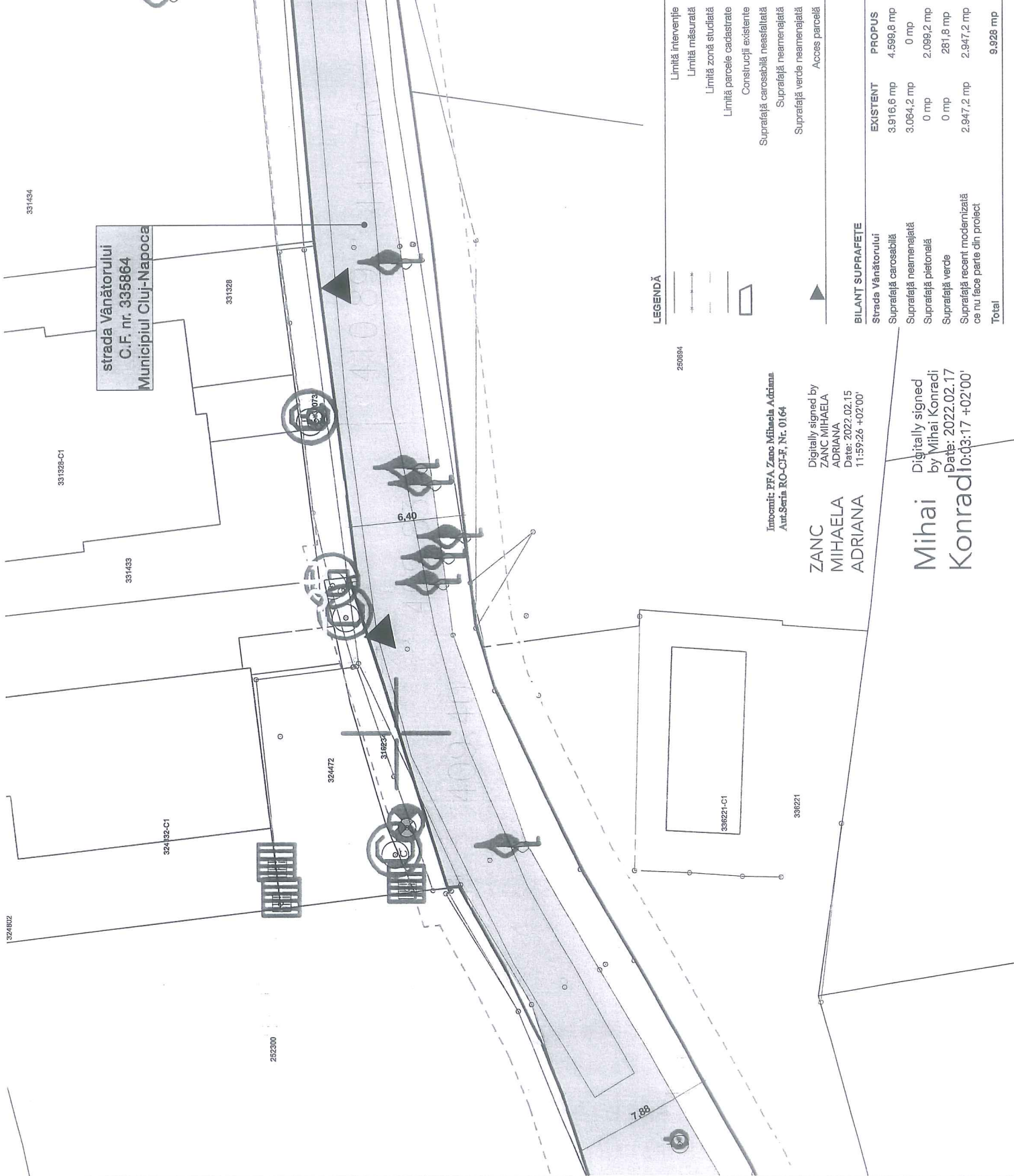
Faza: D.A.L.I.

Scara: 1:200

Denumire planșă: Plan de situație existent - sector 4

Planșa nr: A04

Data listare: 30.03.2022



**LEGENDĂ**

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită zonă studiată
- Limită parcele cadastrate
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă neasfaltată
- Suprafață neamenajată
- Suprafață verde neamenajată
- Acces parcelă

**BILANT SUPRAFETE**

EXISTENT	PROPUS
Strada Vânătorului	Strada Vânătorului
Suprafață carosabilă	Suprafață carosabilă
3.916,6 mp	4.599,8 mp
Suprafață neamenajată	Suprafață neamenajată
3.064,2 mp	0 mp
Suprafață pietonală	Suprafață pietonală
0 mp	2.099,2 mp
Suprafață verde	Suprafață verde
0 mp	281,8 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect
2.947,2 mp	2.947,2 mp
<b>Total</b>	<b>Total</b>
	9.928 mp

Intocmit: PFA Zanc Mihaela Adriana  
 Aut.Seria RO-CF-F, Nr. 0164

**ZANC**  
**MIHAELA**  
**ADRIANA**

Digitally signed by  
 ZANC MIHAELA  
 ADRIANA  
 Date: 2022.02.15  
 11:59:26 +02'00'

**Mihai**  
**Konrad**

Digitally signed  
 by Mihai Konrad  
 Date: 2022.02.17  
 10:43:17 +02'00'



Intocmit: PFA Zano Mihaela Adriana  
Aut.Sectia RO-CJ-EP, Nr. 0164

ZANC  
MIHAELA  
ADRIANA

Digitally signed by  
ZANC MIHAELA  
ADRIANA  
Date: 2022.02.15  
11:59:28 +02'00'

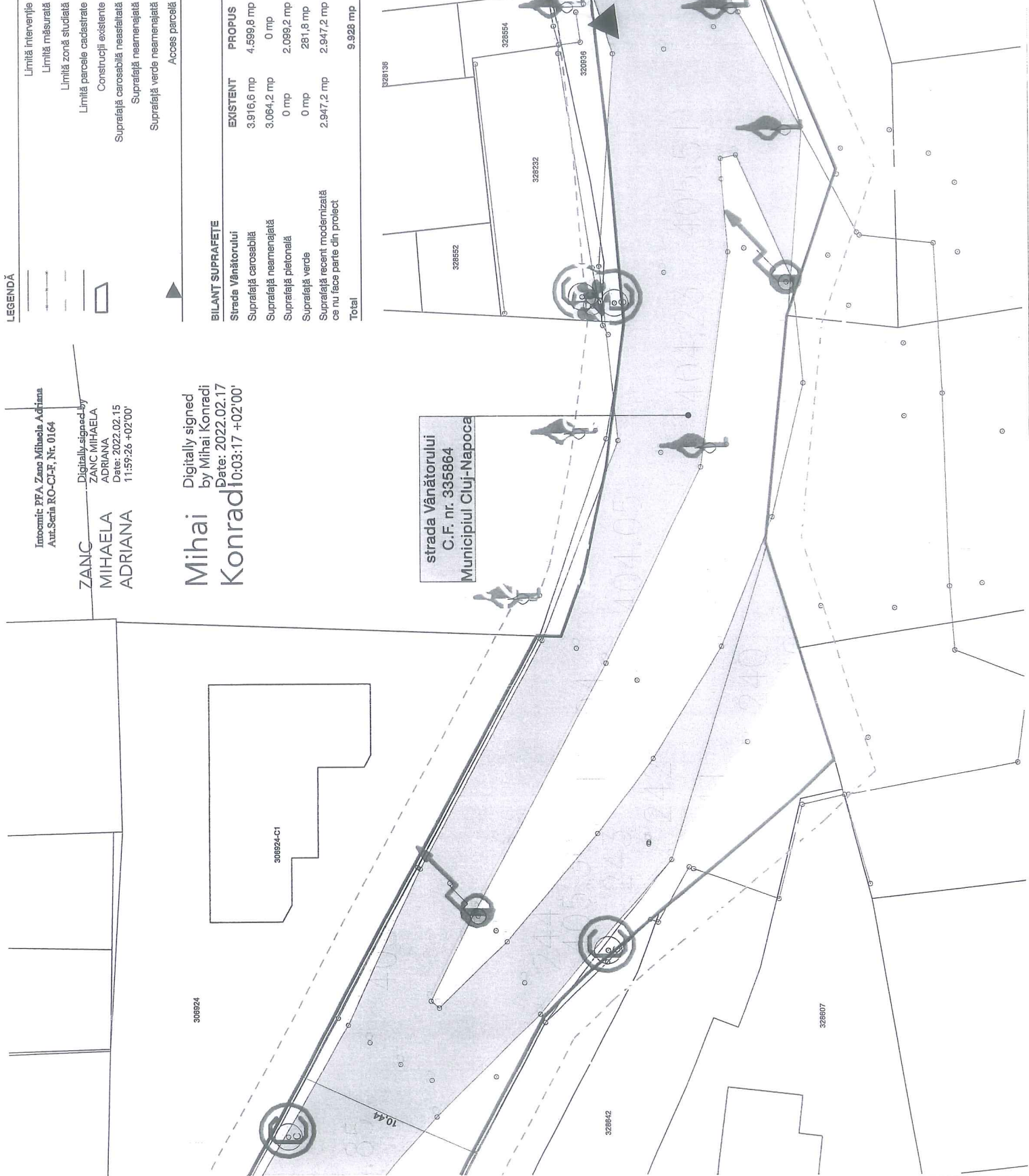
Mihai  
Konradt  
Digitally signed  
by Mihai Konradt  
Date: 2022.02.17  
10:03:17 +02'00'

LEGENDĂ

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită zonă studiată
- Limită parcele cadastrate
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă neasfaltată
- Suprafață neamenajată
- Suprafață verde neamenajată
- Acces parcelă

BILANT SUPRAFETE

EXISTENT	PROPUȘ	
Strada Vânătorului		
Suprafață carosabilă	3.916,6 mp	4.599,8 mp
Suprafață neamenajată	3.064,2 mp	0 mp
Suprafață pietonală	0 mp	2.099,2 mp
Suprafață verde	0 mp	281,8 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	2.947,2 mp	2.947,2 mp
<b>Total</b>		<b>9.928 mp</b>



strada Vânătorului  
C.F. nr. 335864  
Municipiul Cluj-Napoca

**ARHI BOX S.R.L.**  
Str. Dimitrie Bolintineanu 298  
Cluj-Napoca  
004 0740 169 204  
office@arhibox.ro  
arhibox.ro

Acest document și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, modificate, reproduse sau utilizate parțial ori în întregime decât cu acordul scris al S.C. ARHI BOX S.R.L.  
Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.



**ARHI BOX S.**  
arhibox.ro  
C.U.I. RO22949829 J/125999/2019  
Dimitrie Bolintineanu 298, Cluj-Napoca  
+40 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca  
Denumirea proiect: Modernizare strada Vânătorului în municipiul Cluj-Napoca  
str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj  
Șef proiect: Arh. Călin Lada  
Proiectat: Arh. Călin Lada  
Desenat: Arh. stg. Luiza Azamfire  
Proiect nr: 342/2021  
Faza: D.A.L.I.  
Scara: 1:200  
Denumire planșă: Plan de situație existent - sector 3  
Planșa nr: A03  
Data listare: 30.03.2022

Mihai Konrad  
 Digitally signed  
 by Mihai Konradi  
 Date: 2022.02.17  
 10:03:17 +02'00'

Imobilit: FFA Zanc Mihaela Adriana  
 Aut.Seria RO-CLF, Nr. 0164

Digitally signed by  
 ZANC MIHAELA  
 ADRIANA  
 Date: 2022.02.15  
 11:59:26 +02'00'

**ARHI BOX S.R.L.**  
 Str. Dimitrie Bolintineanu 29B  
 Cluj-Napoca  
 004.0740.169.204  
 office@arhibox.ro  
 arhibox.ro

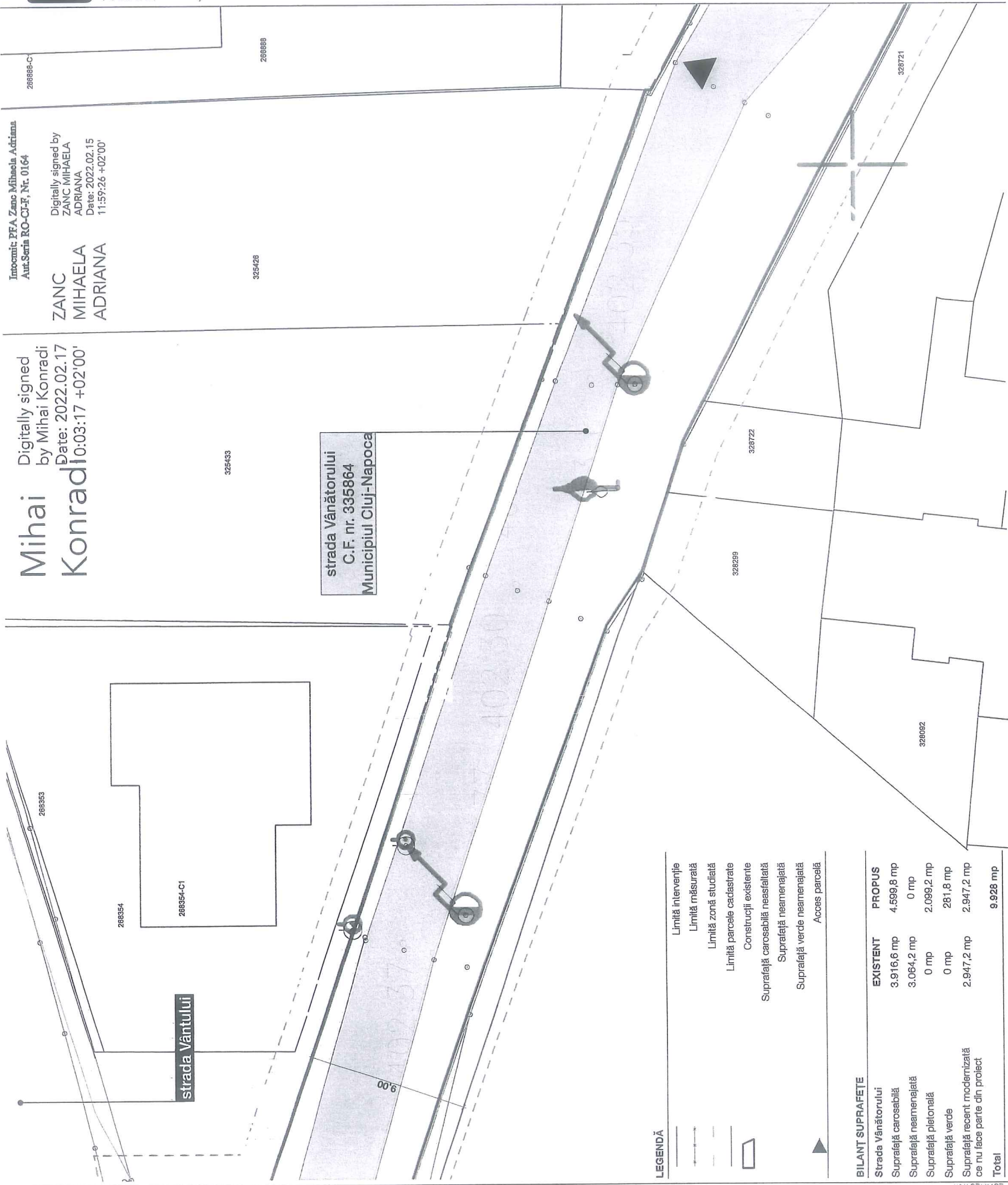
Acest document și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, modificate, reproduse sau utilizate parțial ori în întregime decât cu acordul scris al S.C. ARHI BOX S.R.L.  
 Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.

strada Vântului

strada Vânătorului  
 C.F. nr. 335864  
 Municipiul Cluj-Napoca

**ARHI BOX S.R.L.**  
 arhibox.ro  
 C.U.I. RO22943829 J12/5-569/2007  
 Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca  
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca  
 Denumire proiect: Modernizare strada Vânătorului în municipiul Cluj-Napoca  
 str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj  
 Șef proiect: Arn. Călin Lada  
 Proiectat: Arn. Călin Lada  
 Desenați: Arn. stg. Luiza Azamitel  
 Proiect nr.: 342/2021  
 Faza: D.A.L.I.  
 Scara: 1:200  
 Denumire planșă: Plan de situație existent - sector 2  
 Planșa nr.: A02  
 Data listare: 30.03.2022



**LEGENDĂ**

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită zonă studiată
- Limită parcele cadastrate
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă neasfaltată
- Suprafață neamenajată
- Suprafață verde neamenajată
- Acces parcelă

BILANT SUPRAFETE	EXISTENT	PROPOUS
Strada Vânătorului	3,916,6 mp	4,599,8 mp
Suprafață carosabilă	3,064,2 mp	0 mp
Suprafață neamenajată	0 mp	2,099,2 mp
Suprafață pietonală	0 mp	261,8 mp
Suprafață verde	2,947,2 mp	2,947,2 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect		
<b>Total</b>		<b>9.928 mp</b>





**ARHI BOX S.R.L.**  
 Str. Dimitrie Belintineanu 298  
 Cluj-Napoca  
 004 0740 169 204  
 office@arhibox.ro  
 arhibox.ro

Acest document și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, modificate, parțial ori în întregime decât cu acordul scris al S.C. ARHI BOX S.R.L.  
 Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.



**ARHI BOX S.R.L.**  
 arhibox.ro  
 C.U.I.: RO22943829 J12/5959/2007  
 Dimitrie Belintineanu 298, Cluj-Napoca  
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar:

Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect:

Modernizare strada Vânătorului  
 în municipiul Cluj-Napoca

str. Vânătorului, rmv. Cluj-Napoca, Jud. Cluj

Șef proiect:

Ath. Călin Lada

Proiectat:

Ath. Călin Lada

Desenat:

Ath. stg. Luisa Azamirai

Proiect nr.:

342/2021

Faza:

D.A.L.I.

Scara:

1:200

Denumire planșă:

Plan de situație existent - sector 1

Planșa nr.:

A01

Data listare: 30.03.2022

strada Povârnișului

C.F. nr. 344289  
 Municipiul Cluj-Napoca

strada Vânătorului  
 C.F. nr. 335864  
 Municipiul Cluj-Napoca

Intocmit: PFA Zanc Mihaela Adriana  
 Aut.Seria RO-CJ-F, Nr. 0164

ZANC  
 MIHAELA  
 ADRIANA

Mihai  
 Konrad

Digitally signed by  
 ZANC MIHAELA  
 ADRIANA  
 Date: 2022.02.15  
 11:59:26 +02'00'

Digitally signed  
 by Mihai Konrad  
 Date: 2022.02.17  
 0:03:17 +02'00'

LEGENDĂ

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- - - Limită zonă studiată
- Limită parcele cadastrale
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă neasfaltată
- Suprafață verde neamenajată
- ▲ Acces parcelă

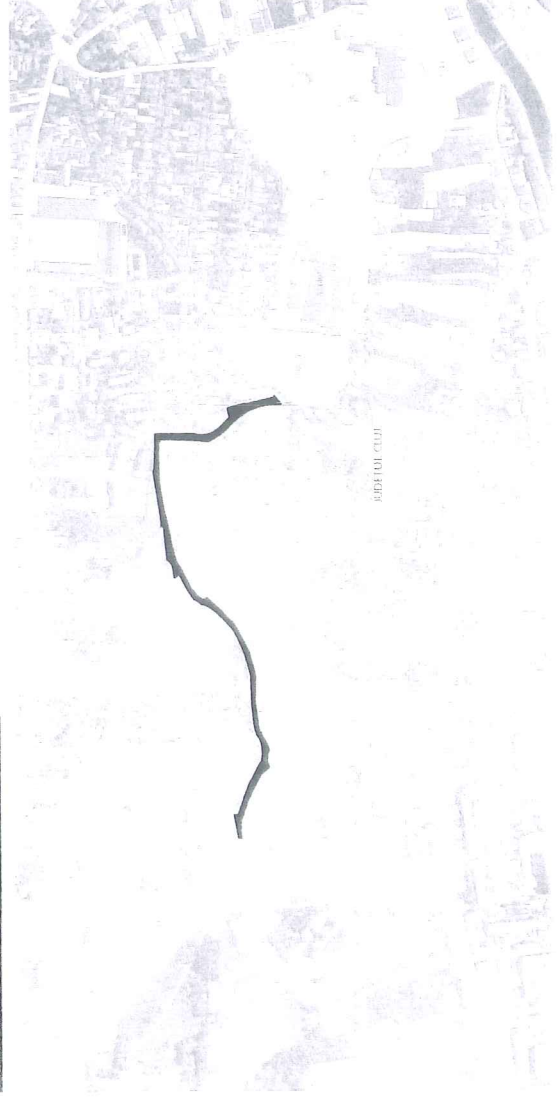
BILANT SUPRAFETE	
Strada Vânătorului	PROBUS
Suprafață carosabilă	3.916,6 mp
Suprafață neamenajată	3.064,2 mp
Suprafață pietonală	0 mp
Suprafață verde	0 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	2.947,2 mp
<b>Total</b>	<b>9.928 mp</b>



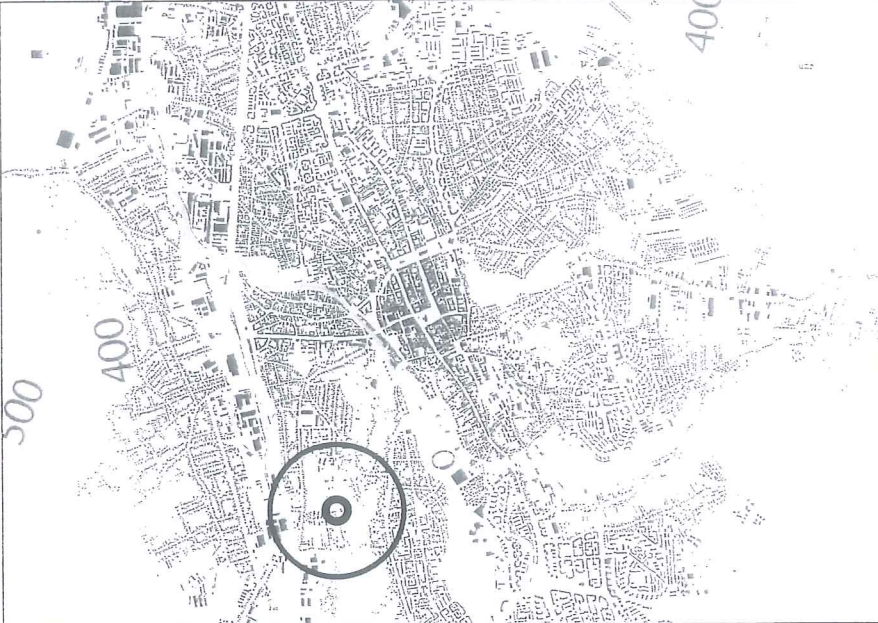
Plan de încadrare în zonă scara 1:10.000





Plan de încadrare în zonă scara 1:10.000



Plan de încadrare în teritoriu scara 1:50.000



Legenda

-  Zona de intervenție
-  Încadrare în teritoriu



**ARHI BOX S.R.L.**  
 Str. Dimitrie Belintineanu 298  
 Cluj-Napoca  
 004 0740 169 204  
 office@arhibox.ro  
 arhibox.ro



Acest document și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, modificate, reproduse sau utilizate parțial ori în întregime decât cu acordul scris al S.C. ARHI BOX S.R.L.  
 Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.



**ARHI BOX** s.r.l.  
 arhibox.ro  
 S.C. ARHI BOX S.R.L. J12/5399/2007  
 Dimitrie Belintineanu 298, Cluj-Napoca  
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar:

Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect:

Modernizare strada Vânătorului  
în municipiul Cluj-Napoca

str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj

Șef proiect:

Arh. Călin Lada

Proiectat:

Arh. Călin Lada

Desenat:

Arh. stg. Luiza Azamini

Proiect nr:

342/2021  
Marie  
2022

Faza:

D.A.L.I.

Scara:

1:50000, 1:10000

Denumire planșă:

Încadrare în zonă

Planșa nr:

A00

Data listare: 30.03.2022



**AhB**  
 Acest document și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, modificate, reproduse sau utilizate parțial ori în întregime decât cu acordul scris al S.C. ARHI BOX S.R.L.  
 Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA  
 CONSILIALELE DE AMPLASARE A  
 TERITORIULUI și DE URBANISM

**VIZAT**  
 Scara nr. 1/6 din 24.06.2022

**ARHI BOX S.R.L.**  
 arhibox.ro  
 C.U.I. RO22943629 / V26399/200  
 Dimitrie Bolintineanu 299 Cluj-Napoca  
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect: Modernizare strada Vânătorului în municipiul Cluj-Napoca

str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj

Șef proiect: Arh. Clăin Lăzăreanu  
 Proiectat: Arh. Clăin Lăzăreanu  
 Desenat: Arh. sig. Lăzăreanu  
 Proiect nr.: 342/2021  
 Fază: D.A.L.I.  
 Scara: 1:200  
 Denumire planșă: Plan de situație propus - sector 2  
 Planșa nr.: A16  
 Data listare: 30.03.2022

**BILANT SUPRAFETE**

	EXISTENT	PROPUS
Suprafață carosabilă	3.916,6 mp	4.599,8 mp
Suprafață reamenajată	3.064,2 mp	0 mp
Suprafață pietonală	0 mp	2.099,2 mp
Suprafață verde	0 mp	281,8 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	2.947,2 mp	2.947,2 mp
<b>Total</b>		<b>9.928 mp</b>

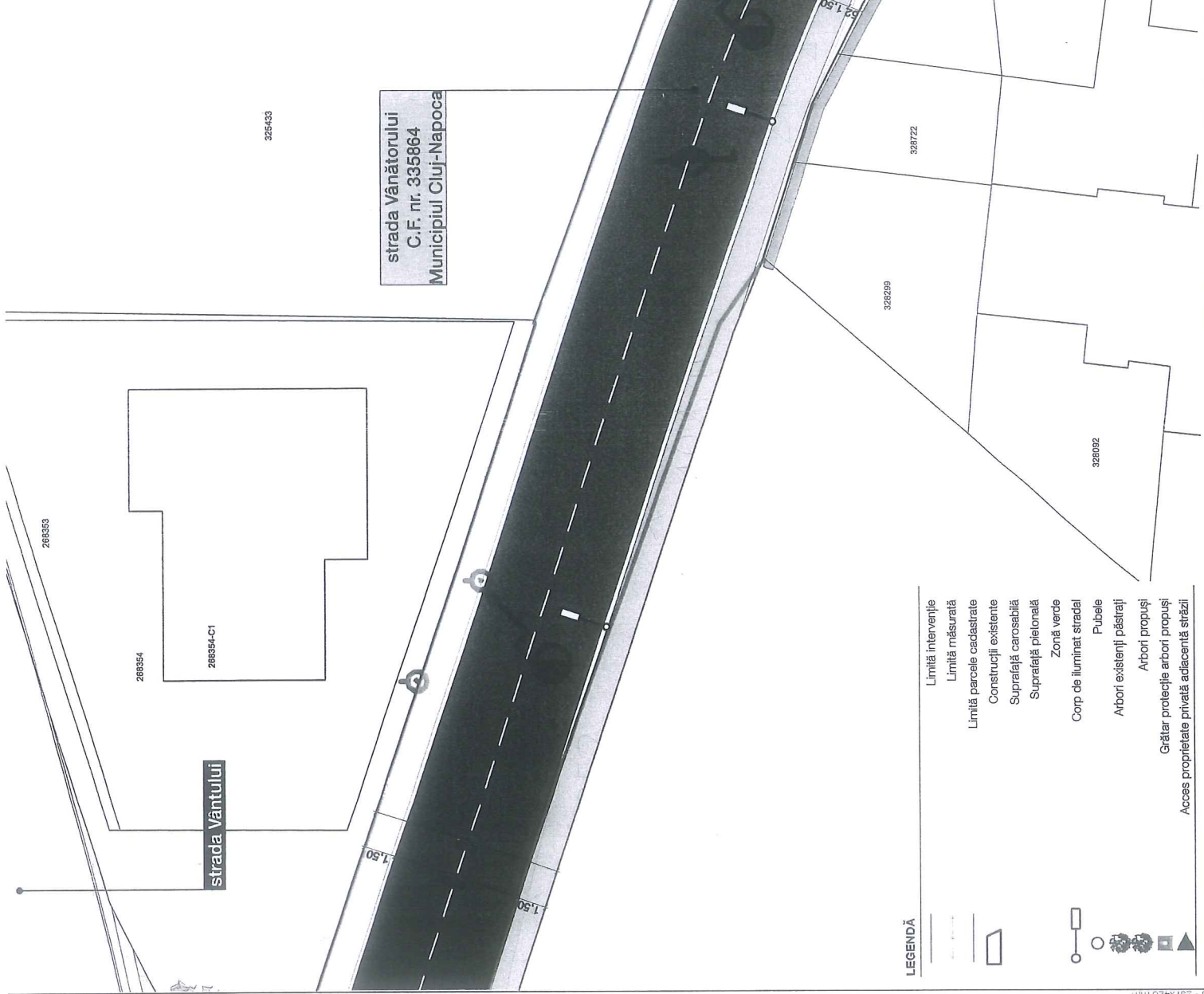
**BILANT OBIECTE**

Locuri de parcare	3
Pubele	6
Arbori propuși	10
Grătar protecție arbori propuși	3

Imponit: FFA Zanc Mihaela Adriana  
 Ave. Saria RO-CF, Nr. 0164

ZANC MIHAELA ADRIANA  
 Digitaly signed by Mihai Konradi  
 Date: 2022.02.15  
 11:59:36 +02'00'

Mihai Konradi  
 Digitaly signed by Mihai Konradi  
 Date: 2022.02.17  
 10:03:17 +02'00'



- LEGENDĂ**
- Limită intervenție
  - Limită măsurată
  - Limită parcele cadastrate
  - Construcții existente
  - Suprafață carosabilă
  - Suprafață pietonală
  - Zonă verde
  - Corp de iluminat stradal
  - Pubele
  - Arbori existenți/păstrați
  - Arbori propuși
  - Grătar protecție arbori propuși
  - Acces proprietate privată adiacentă străzii

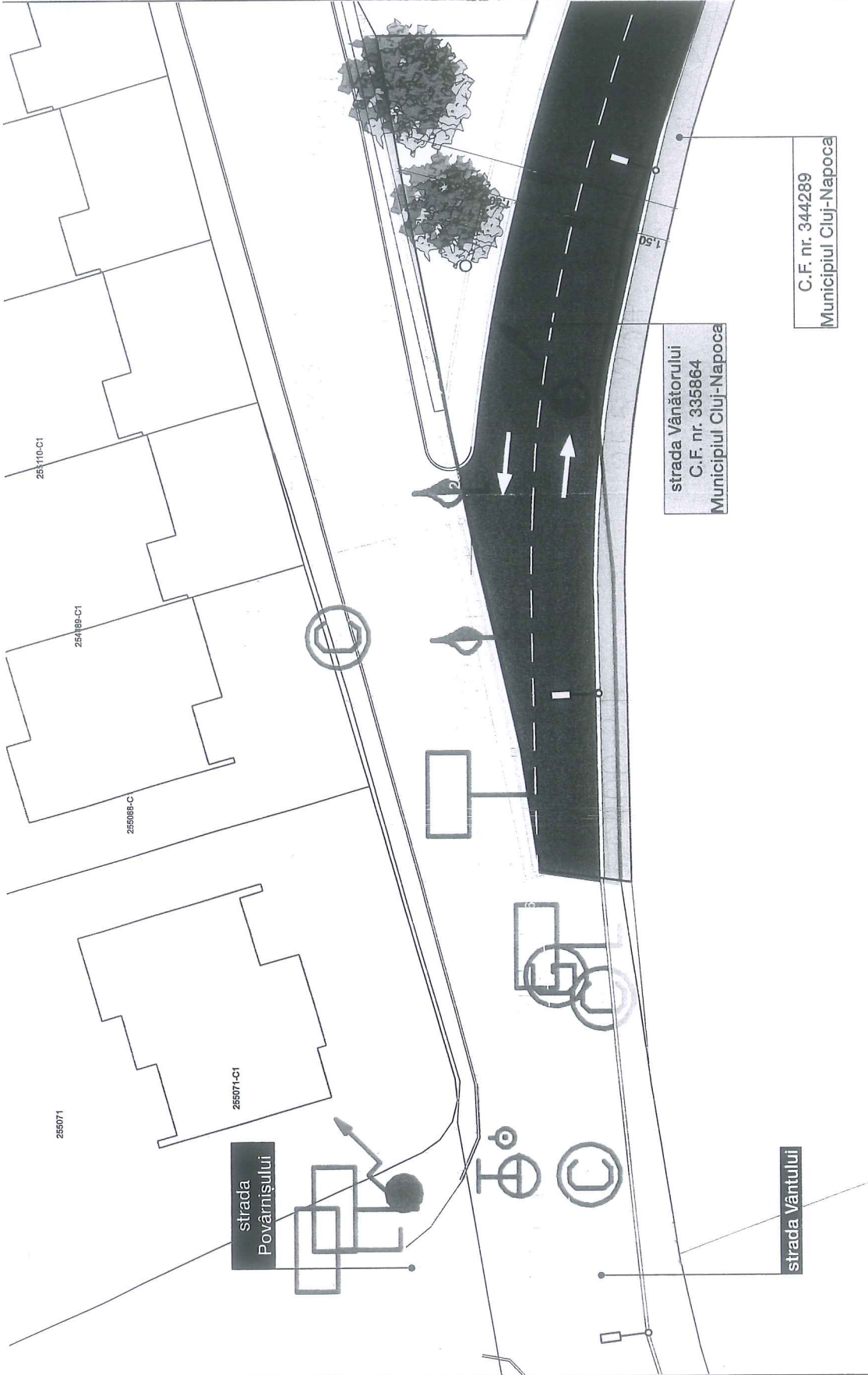


PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA  
 CONSILIUL LOCAL AL PRIMĂRII  
 TERENULUI nr. DE URMAȘIRE

**VIZAT**  
 An nr. 116  
 din 24.06.2022

**ARHI BOX S.R.L.**  
 arhibox.ro  
 C.U.I. RO22943629 J4/5389/2007  
 Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca  
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca  
 Denumire proiect: Modernizare strada Vânătorului în municipiul Cluj-Napoca  
 str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj  
 Șef proiect: Arn. Călin Lada  
 Proiectat: Arn. Călin Lada  
 Desenat: Arn. stg. Luiza Azarnitel  
 Legea 2022  
 Proiect nr: 342/2021  
 Faza: D.A.L.L.  
 Scara: 1:200  
 Denumire planșă: Plan de situație propus - sector 1  
 Planșa nr: A15  
 Data listare: 30.03.2022



C.F. nr. 344289  
 Municipiul Cluj-Napoca

Intocmit: PFA Zanc Mihaela Adriana  
 Aut. Scia RO-Cluj-N, Nr. 0164  
**ZANC MIHAELA ADRIANA**  
 Digitally signed by ZANC MIHAELA ADRIANA  
 Date: 2022.02.15 11:59:26 +02'00'  
**Mihai Konrad**  
 Digitally signed by Mihai Konrad  
 Date: 2022.02.17 10:03:17 +02'00'

BILANT SUPRAFETE	
Strada Vânătorului	PROPUS
Suprafață carosabilă	4.599,8 mp
Suprafață neamenajată	0 mp
Suprafață pietonală	2.099,2 mp
Suprafață verde	281,8 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	2.947,2 mp
<b>Total</b>	<b>9.928 mp</b>
BILANT OBIECTE	
Locuri de parcare	3
Pubele	6
Arbori propuși	10
Gătar protecție arbori propuși	3

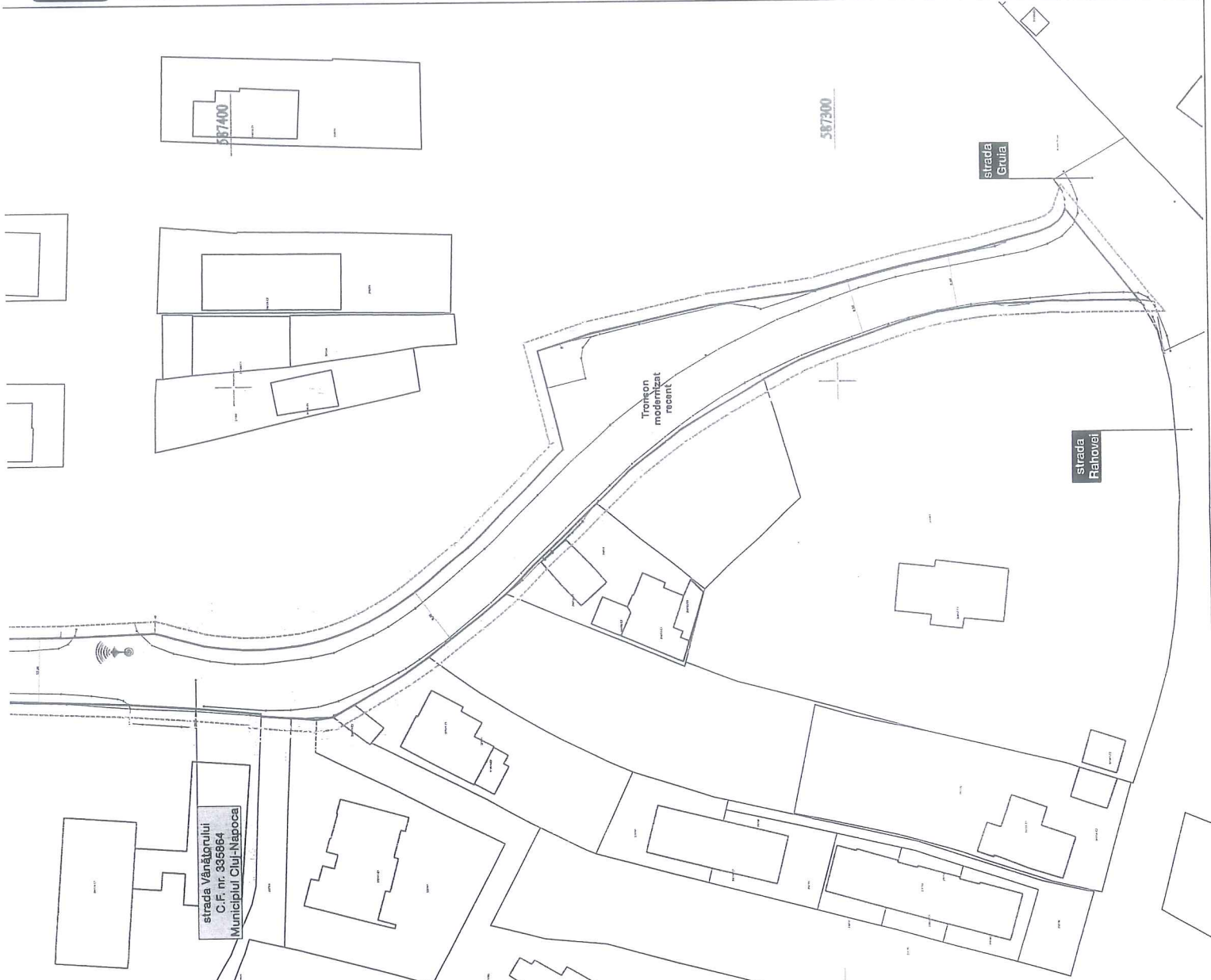
LEGENDĂ	
---	Limită intervenție
---	Limită măsurată
---	Limită parcele cadastrate
---	Construcții existente
---	Suprafață carosabilă
---	Suprafață pietonală
---	Zonă verde
---	Corp de iluminat stradal
---	Pubele
---	Arbori existenți păstreți
---	Arbori propuși
---	Gătar protecție arbori propuși
---	Acces proprietate privată adiacentă străzii



Acest document și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, modificate, reproduse sau utilizate parțial ori în întregime decât cu acordul scris al S.C. ARHI BOX S.R.L. Acest document nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.



Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca  
 Denumire proiect: Modernizare strada Vânătorului în municipiul Cluj-Napoca  
 st. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj  
 Șef proiect: Arh. Călin Lada  
 Proiectat: Arh. Călin Lada  
 Desenat: Arh. stg. Luisa Azamfil  
 Proiect nr.: 342/2021  
 Faza: D.A.L.I.  
 Scara: 1:700  
 Denumire planșă: Plan de situație existent - sector 14  
 Planșa nr.: A14  
 Data listare: 30.03.2022



strada Vânătorului  
 C.F. nr. 335864  
 Municipiul Cluj-Napoca

strada Rațoiu

strada Grui

Tronșon modernizat recent

Intocmit: PFA Zanc Mihaela Adriana  
 Aut. Scris RO-CJ.F. Nr. 0164

ZANC  
 MIHAELA  
 ADRIANA  
 Digitally signed by  
 ZANC MIHAELA  
 ADRIANA  
 Date: 2022.02.15  
 11:59:26 +02'00'

Mihai -  
 Konradl  
 Digitally signed  
 by Mihai Konradl  
 Date: 2022.02.17  
 0:03:17 +02'00'

- LEGENDĂ**
- Limită intervenție
  - Limită măsurată
  - Limită zonă studiată
  - Limită parcele cadastrate
  - Construcții existente
  - Suprafață carosabilă neasfaltată
  - Suprafață neamenajată
  - Suprafață verde neamenajată
  - Acces parcelă

BILANT SUPRAFETE		
EXISTENT	PROPUȘ	
Strada Vânătorului	3.916,6 mp	4.599,8 mp
Suprafață carosabilă	3.064,2 mp	0 mp
Suprafață neamenajată	0 mp	2.099,2 mp
Suprafață pietonală	0 mp	281,8 mp
Suprafață verde	2.947,2 mp	2.947,2 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect		
<b>Total</b>		<b>9.928 mp</b>



Acest document și informațiile conținute în el nu pot fi copiate, modificate, reproduse sau utilizate parțial ori în întregime decât cu acordul scris al S.C. ARHI BOX S.R.L.  
 Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.



ARHI BOX s.r.l.  
 arhibox.ro  
 C.U.I. RO22843629 J15/539/2007  
 Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca  
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar:

Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect:

Modernizare strada Vânătorului  
 în municipiul Cluj-Napoca

str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj

Șef proiect:

Arh. Călin Lada

Proiectat:

Arh. Călin Lada

Desenat:

Arh. stg. Luiza Azamfirei

Proiect nr.:

342/2021

Faza:

D.A.L.I.

Scara:

1:200; 1:1000

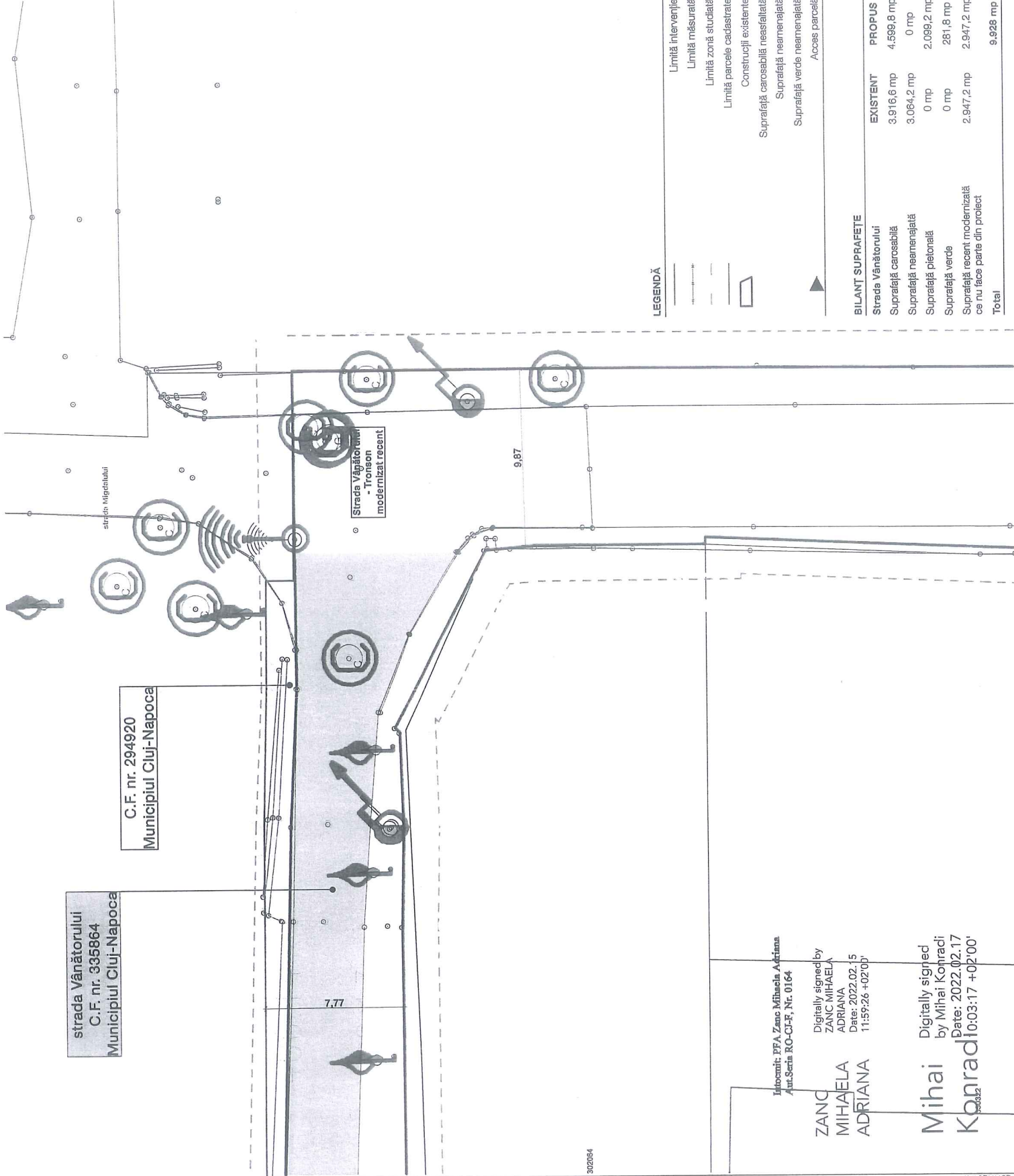
Denumire planșă:

Plan de situație existent - sector  
 13

Planșa nr.:

A13

Data listare: 30.03.2022



LEGENDĂ

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- - - Limită zonă studiată
- ▭ Limită parcele cadastrate
- ▭ Construcții existente
- ▭ Suprafață carosabilă nesfaltată
- ▭ Suprafață neamenajată
- ▭ Suprafață verde neamenajată
- ▭ Acces parcelă

BILANT SUPRAFEȚE

Strada Vânătorului	EXISTENT	PROPUȘ
Suprafață carosabilă	3.916,6 mp	4.599,8 mp
Suprafață neamenajată	3.064,2 mp	0 mp
Suprafață pietonală	0 mp	2.099,2 mp
Suprafață verde	0 mp	281,8 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	2.947,2 mp	2.947,2 mp
<b>Total</b>		<b>9.928 mp</b>

strada Vânătorului  
 C.F. nr. 335864  
 Municipiul Cluj-Napoca

C.F. nr. 294920  
 Municipiul Cluj-Napoca

1.77

9.87

Strada Vânătorului - Troieșan modernizat recent

strada Migădului

Inocentiu FFA Zanc Mihaela Adriana  
 Aut.Seria RO-CCE, Nr. 0164

ZANC MIHAELA ADRIANA  
 Digitally signed by  
 ZANC MIHAELA ADRIANA  
 Date: 2022.02.15  
 11:59:26 +02'00'

Mihai Konrad  
 Digitally signed  
 by Mihai Konrad  
 Date: 2022.02.17  
 10:03:17 +02'00'





ARHI BOX S.R.L.  
 Str. Dimitrie Bolintineanu 299  
 Cluj-Napoca  
 004 0740 169 204  
 office@arhibox.ro  
 arhibox.ro

Acest document și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, modificat, reprodus sau folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.  
 S.C. ARHI BOX S.R.L.  
 Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.



ARHI BOX s.r.l.  
 arhibox.ro  
 C.U.I. RO222943829 UJ16399/2007  
 Dimitrie Bolintineanu 299, Cluj-Napoca  
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar:

Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect:

Modernizare strada Vânătorului  
 în municipiul Cluj-Napoca

str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj

Șef proiect:

Arh. Călin Lada

Proiectat:

Arh. Călin Lada

Desenat:

Arh. stig. Luiza Azamfirei

Proiect nr.:

342/2021

Faza:

D.A.L.I.

Scara:

1:200

Denumire planșă:

Plan de situație existent - sector  
 12

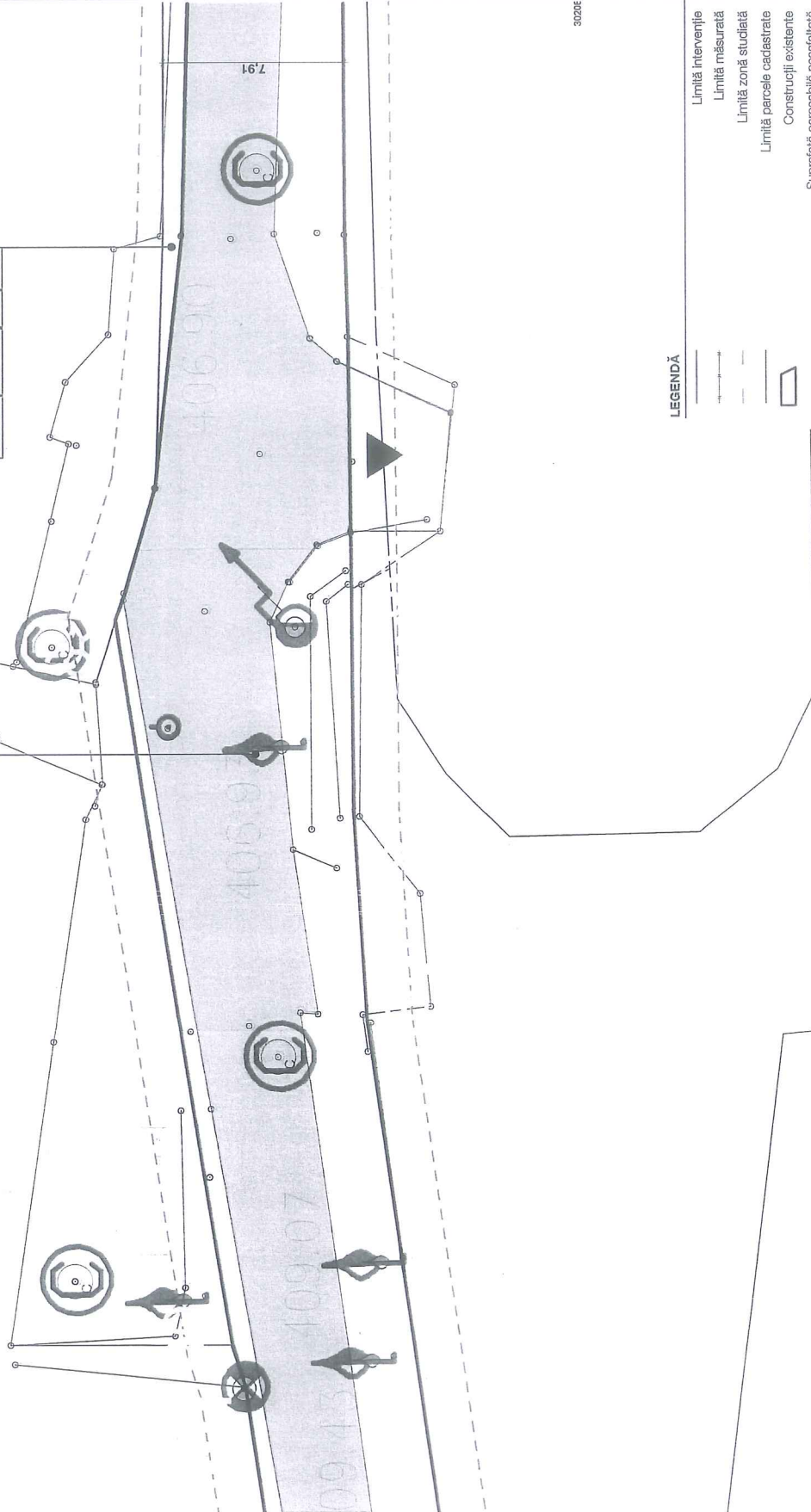
Planșa nr.:

A12

Data listare: 30.03.2022

C.F. nr. 294920  
 Municipiul Cluj-Napoca

strada Vânătorului  
 C.F. nr. 335864  
 Municipiul Cluj-Napoca



3020E

LEGENDĂ

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită zonă studiată
- Limită parcele cadastrate
- Construcții existente
- Supratajă carosabilă neasfaltată
- Supratajă neamenajată
- Supratajă verde neamenajată
- Acces parcelă

BILANT SUPRAFETE

Strada Vânătorului	EXISTENT	PROPUS
Supratajă carosabilă	3.916,6 mp	4.599,8 mp
Supratajă neamenajată	3.064,2 mp	0 mp
Supratajă pietonală	0 mp	2.099,2 mp
Supratajă verde	0 mp	281,8 mp
Supratajă recent modernizată ce nu face parte din proiect	2.947,2 mp	2.947,2 mp
<b>Total</b>		<b>9.928 mp</b>

Intocmit: PFA Zanc Mihaela Adriana  
 Aut. Seria RO-CT-F, Nr. 0164

ZANC  
 MIHAELA  
 ADRIANA  
 Digitally signed by  
 ZANC MIHAELA  
 ADRIANA  
 Date: 2022.02.15  
 11:59:26 +02'00'

Mihai  
 Konradl  
 Digitally signed  
 by Mihai Konradl  
 Date: 2022.02.17  
 10:03:17 +02'00'

Intocmit: PFA Zano Mihaela Adriana  
Aut.Scara RO-CJ-F, Nr. 0164

ZANC  
MIHAELA  
ADRIANA

Digitally signed by  
ZANC MIHAELA  
ADRIANA  
Date: 2022.02.15  
11:59:26 +02'00'

Mihai  
Konrad

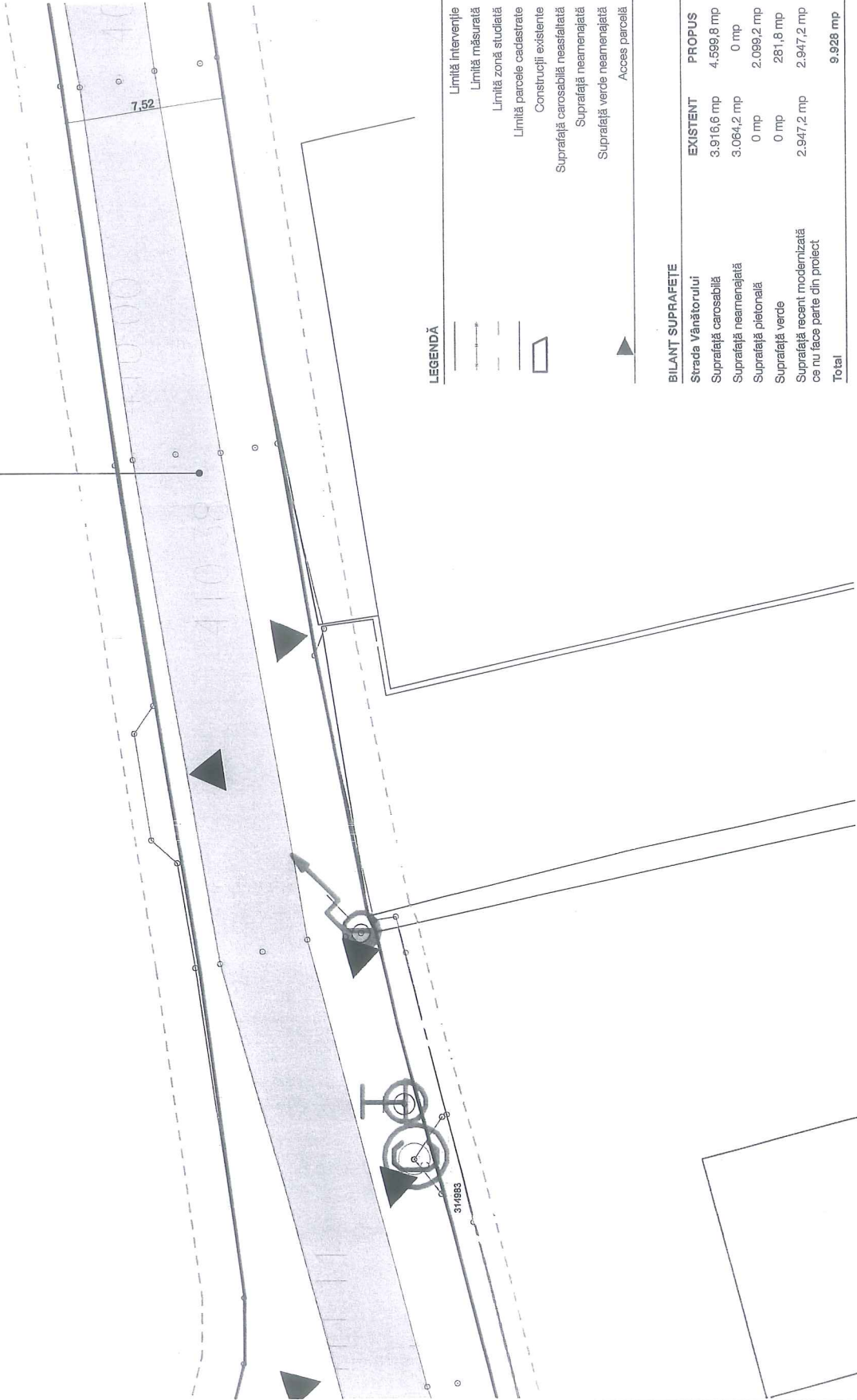
Digitally signed  
by Mihai Konrad  
Date: 2022.02.17  
10:03:17 +02'00'

**AhIB**  
ARHI BOX S.R.L.  
Str. Dimitrie Bolintineanu 298  
Cluj-Napoca  
004 0740 169 204  
office@arhibox.ro  
arhibox.ro

Acest document și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, modificat,  
reprodus sau în altă manieră difuzat, cu excepția acordului scris al  
S.C. ARHI BOX S.R.L.  
Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost  
elaborat.



strada Vânătorului  
C.F. nr. 335864  
Municipiul Cluj-Napoca



**LEGENDĂ**

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită zonă studiată
- Limită parcele cadastrale
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă neamenajată
- Suprafață verde neamenajată
- Acces parcelă

**BILANT SUPRAFEȚE**

Strada Vânătorului	EXISTENT	PROPUS
Suprafață carosabilă	3.916,6 mp	4.599,8 mp
Suprafață neamenajată	3.064,2 mp	0 mp
Suprafață pietonală	0 mp	2.089,2 mp
Suprafață verde	0 mp	281,8 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	2.947,2 mp	2.947,2 mp
<b>Total</b>		<b>9.928 mp</b>

**AhIB**  
ARHI BOX S.R.L.  
arhibox.ro  
C.U.I. RO22943929 / V26599/2k  
Dimitrie Bolintineanu 298, Cluj-Napoca  
+40 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect: Modernizare strada Vânătorului în municipiul Cluj-Napoca

str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj

Șef proiect: Arh. Călin Lada

Proiectat: Arh. Călin Lada

Desenat: Arh. stig. Luiza Azamiră

Proiect nr: 342/2021  
Iunie 2022

Faza: D.A.L.I.

Scara: 1:200

Denumire planșă: Plan de situație existent - sector 11

Planșa nr: A11

Data listare: 30.03.2022





ARHI BOX S.R.L.  
Str. Dimitrie Bolintineanu 29B  
Cluj-Napoca  
004 0740 169 204  
office@arhibox.ro  
arhibox.ro

Acest document și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, modificate sau difuzate pe altă cale decât pe cea indicată în acest document.  
S.C. ARHI BOX S.R.L.  
Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.



**ARHI BOX** S.R.L.  
arhibox.ro  
C.U.I. RO22943829 J17/5399/2007  
Dimitrie Bolintineanu 29B Cluj-Napoca  
410 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca

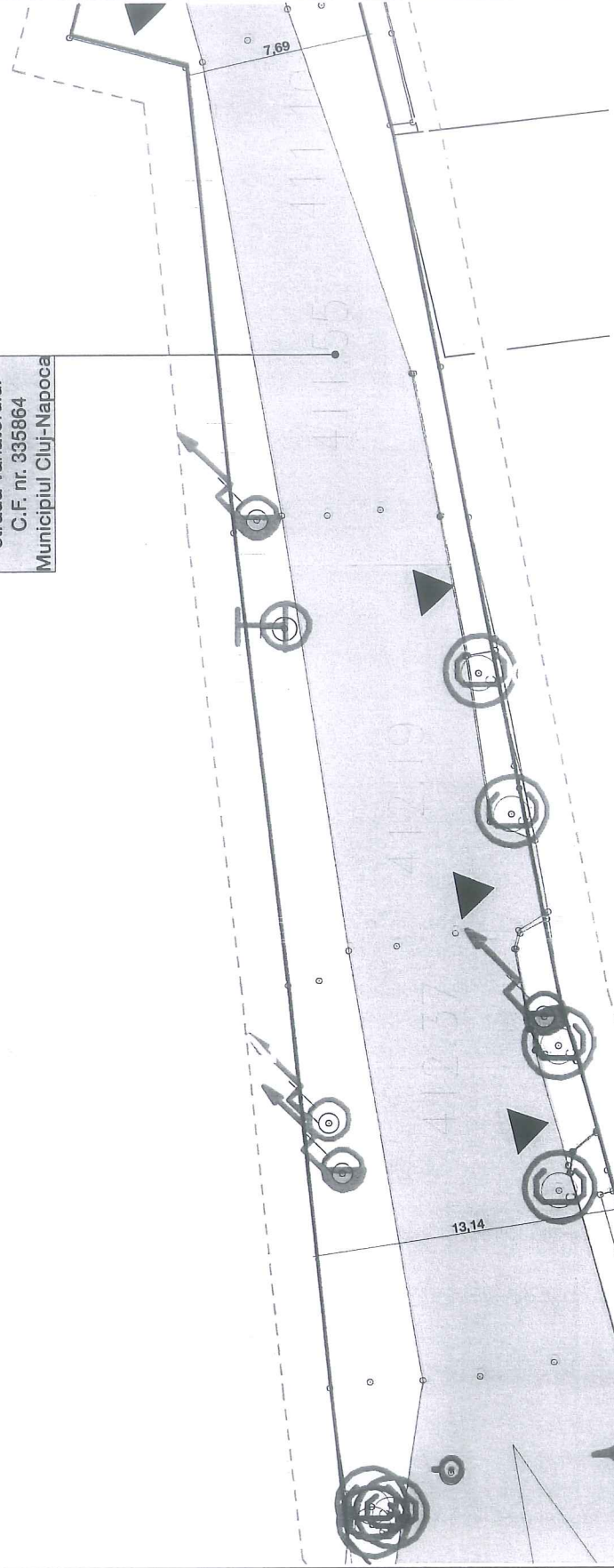
Denumire proiect: Modernizare strada Vânătorului în municipiul Cluj-Napoca

str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj

Șef proiect: Arh. Călin Lada  
Proiectat: Arh. Călin Lada  
Desenat: Arh. stg. Luiza Azamfirei  
Proiect nr.: 342/2021  
Faza: D.A.L.I.  
Scara: 1:200  
Denumire planșă: Plan de situație existent - sector 10  
Planșa nr.: A10

Data listare: 30.03.2022

strada Vânătorului  
C.F. nr. 335864  
Municipiul Cluj-Napoca



**LEGENDĂ**

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită zonă studiată
- Limită parcele cadastrale
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă neasfaltată
- Suprafață neamenajată
- Suprafață verde neamenajată
- Acces parcelă

**BILANT SUPRAFEȚE**

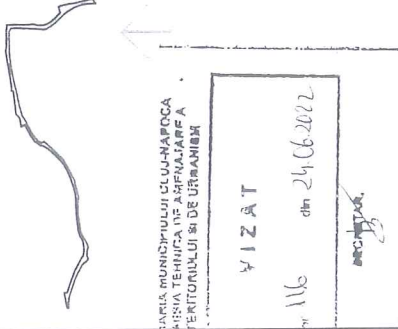
Strada Vânătorului	EXISTENT	PROPIUS
Suprafață carosabilă	3.916,6 mp	4.599,8 mp
Suprafață neamenajată	3.064,2 mp	0 mp
Suprafață pietonală	0 mp	2.099,2 mp
Suprafață verde	0 mp	281,8 mp
Suprafață recant modernizată ce nu face parte din proiect	2.947,2 mp	2.947,2 mp
<b>Total</b>		<b>9.928 mp</b>

Intocmit PFA Zanc Mihaela Adriana  
Aut.Seria RO-CJ-F, Nr. 0164

ZANC  
MIHAELA  
ADRIANA  
Digitally signed by  
ZANC MIHAELA  
ADRIANA  
Date: 2022.02.15  
11:59:26 +02'00'

Mihai  
Konrad  
Digitally signed  
by Mihai Konrad  
Date: 2022.02.17  
10:03:17 +02'00'

Acest document și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, modificate, reproduse sau utilizate parțial ori în întregime decât cu acordul scris al S.C. ARHI BOX S.R.L.  
 Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost realizat.



Intocmit: PFA Zano Mihaela Adriana  
 Aut. Scara RO-CJ-CP, Nr. 0164

Digitally signed by  
 ZANC MIHAELA  
 ADRIANA  
 Date: 2022.02.15  
 11:59:26 +02'00'

Digitally signed  
 by Mihai Konrad  
 Date: 2022.02.17  
 10:03:17 +02'00'

**ARHI BOX** s.r.l.  
 arhibox.ro  
 C.U.I.: RO22943829 J12/5/59/2007  
 Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca  
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect: Modernizare strada Vânătorului în municipiul Cluj-Napoca

str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj

Șef proiect: Arh. Călin Lada

Proiectat: Arh. Călin Lada

Desenat: Arh. stg. Lusia Azamiral

Proiect nr.: 342/2021  
 Marje 2022

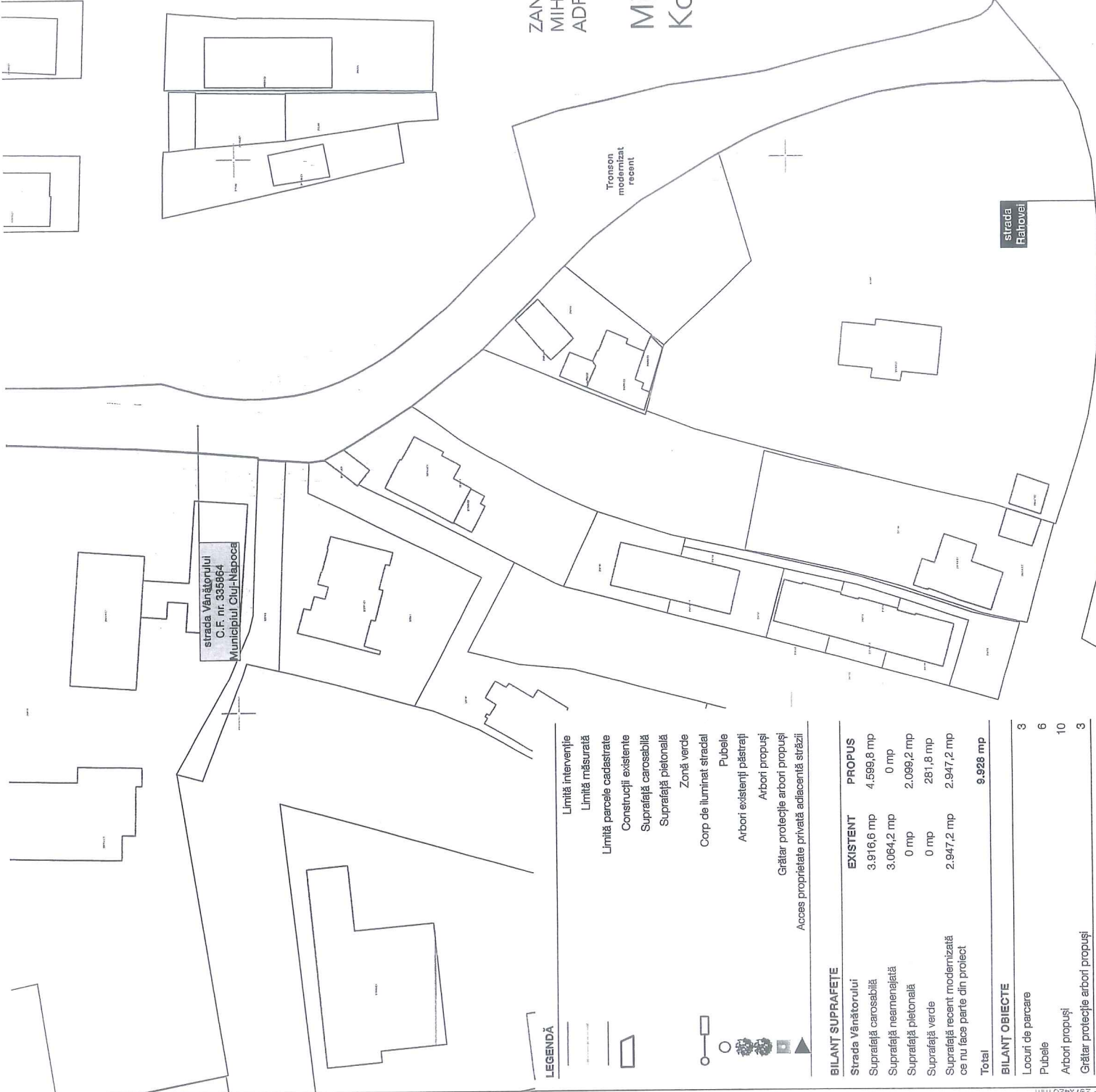
Faza: D.A.L.I.

Scara: 1:700

Denumire planșă: Plan de situație propus - sector 14

Planșa nr.: A28

Data listare: 30.03.2022



**LEGENDĂ**

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită parcele cadastrate
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă
- Suprafață pietonală
- Zonă verde
- Corp de iluminat stradal
- Pubele
- Arbori existenți păstrați
- Arbori propuși
- Grătar protecție arbori propuși
- Acces proprietate privată adiacentă străzii

**BILANT SUPRAFETE**

EXISTENT	PROFUS
Strada Vânătorului	4.599,8 mp
Suprafață carosabilă	0 mp
Suprafață nesamenajată	2.099,2 mp
Suprafață pietonală	281,8 mp
Suprafață verde	2.947,2 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	9.928 mp
<b>Total</b>	<b>9.928 mp</b>

**BILANT OBIECTE**

Locuri de parcare	3
Pubele	6
Arbori propuși	10
Grătar protecție arbori propuși	3



**ARHI BOX S.R.L.**  
 Str. Dimitrie Bolintineanu 29B  
 Cluj-Napoca  
 004 0740 169 204  
 office@arhibox.ro  
 arhibox.ro



Acest document și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, modificate, reproduse sau difuzate parțial ori în întregime decât cu acordul scris al ARHI BOX S.R.L. Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA  
 COMISIA TEHNICĂ DE AMPLASARE A  
 TENDORIILOR ȘI DE URBANISM

**VIZAT**  
 din 24.06.2022  
 arhibox

**ARHI BOX S.R.L.**  
 arhibox.ro  
 C.U.I. RO22943829 J12/389/2007  
 Dimitrie Bolintineanu 29B Cluj-Napoca  
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca

**Denumire proiect:** Modernizare strada Vânătorului în municipiul Cluj-Napoca

str. Vânătorului, rmun. Cluj-Napoca, Jud. Cluj

**Șef proiect:** Arh. Călin Lada

**Proiectat:** Arh. Călin Lada

**Desenat:** Arh. stg. Luiza Azamfirei

**Proiect nr.:** 342/2021

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

**Scara:** 1:200

**Denumire planșă:** Plan de situație propus - sector 13

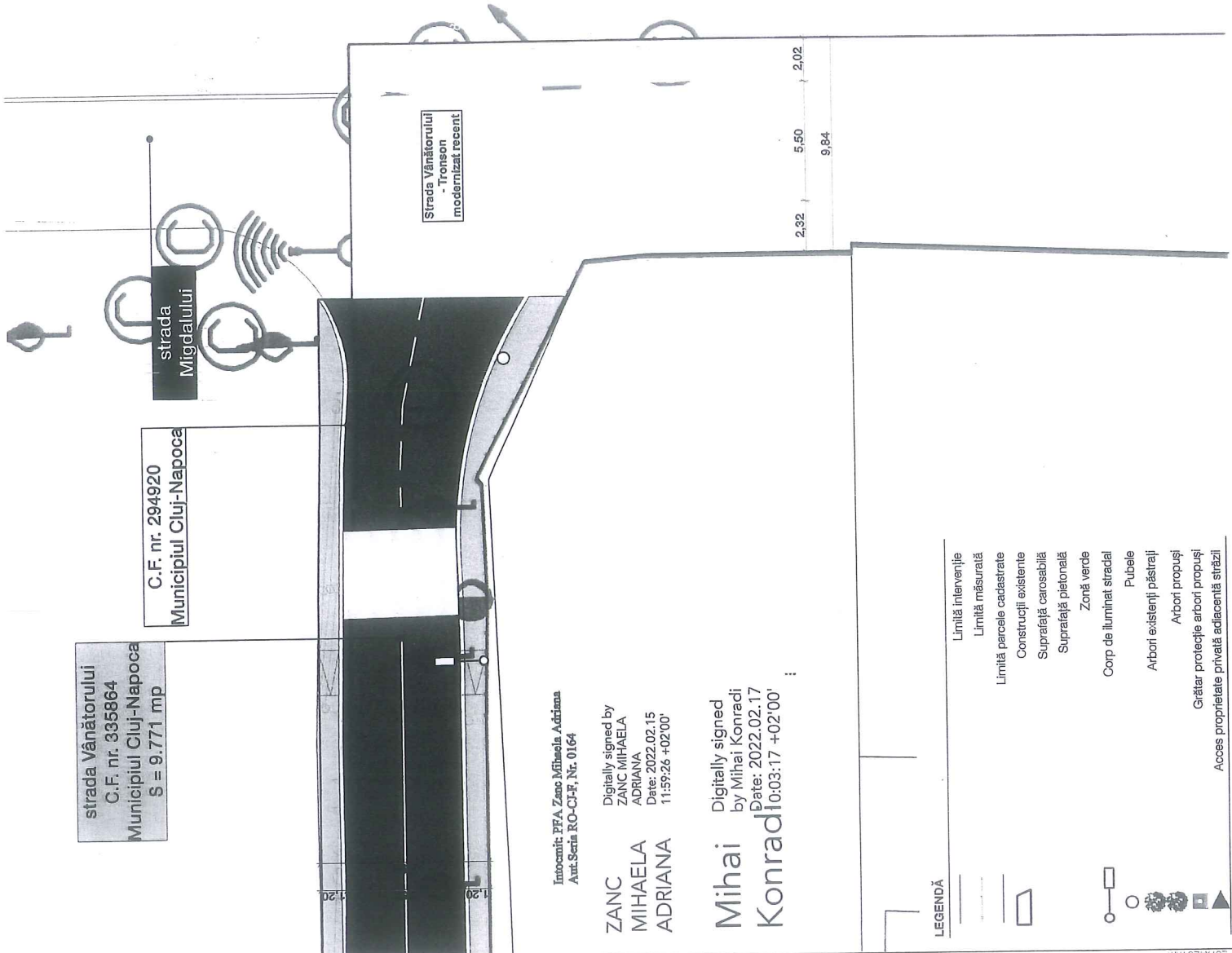
**Planșa nr.:** A27

**Data listare:** 30.03.2022

BILANT SUPRAFETE	EXISTENT	PROPUȘ
Strada Vânătorului	3.916,6 mp	4.599,8 mp
Suprafață carosabilă	3.064,2 mp	0 mp
Suprafață neamenajată	0 mp	2.099,2 mp
Suprafață pietonală	0 mp	281,8 mp
Suprafață verde	2.947,2 mp	2.947,2 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect		
<b>Total</b>		<b>9.928 mp</b>

BILANT OBIECTE	EXISTENT	PROPUȘ
Locuri de parcare	3	3
Pubele	6	10
Arbori propuși	10	3
Grătar protecție arbori propuși		



strada Vânătorului  
 C.F. nr. 335864  
 Municipiul Cluj-Napoca  
 S = 9.771 mp

C.F. nr. 294920  
 Municipiul Cluj-Napoca

Strada Vânătorului  
 - Tronson  
 modernizat recent

Intocmit: PFA Zanc Mihaela Adriana  
 Am. Seria. RO-CJ-F, Nr. 0164

**ZANC MIHAELA ADRIANA**  
 Digitally signed by  
 ZANC MIHAELA ADRIANA  
 Date: 2022.02.15 11:59:26 +02'00'

**Mihai Konrad**  
 Digitally signed by  
 Mihai Konrad  
 Date: 2022.02.17 0:03:17 +02'00'

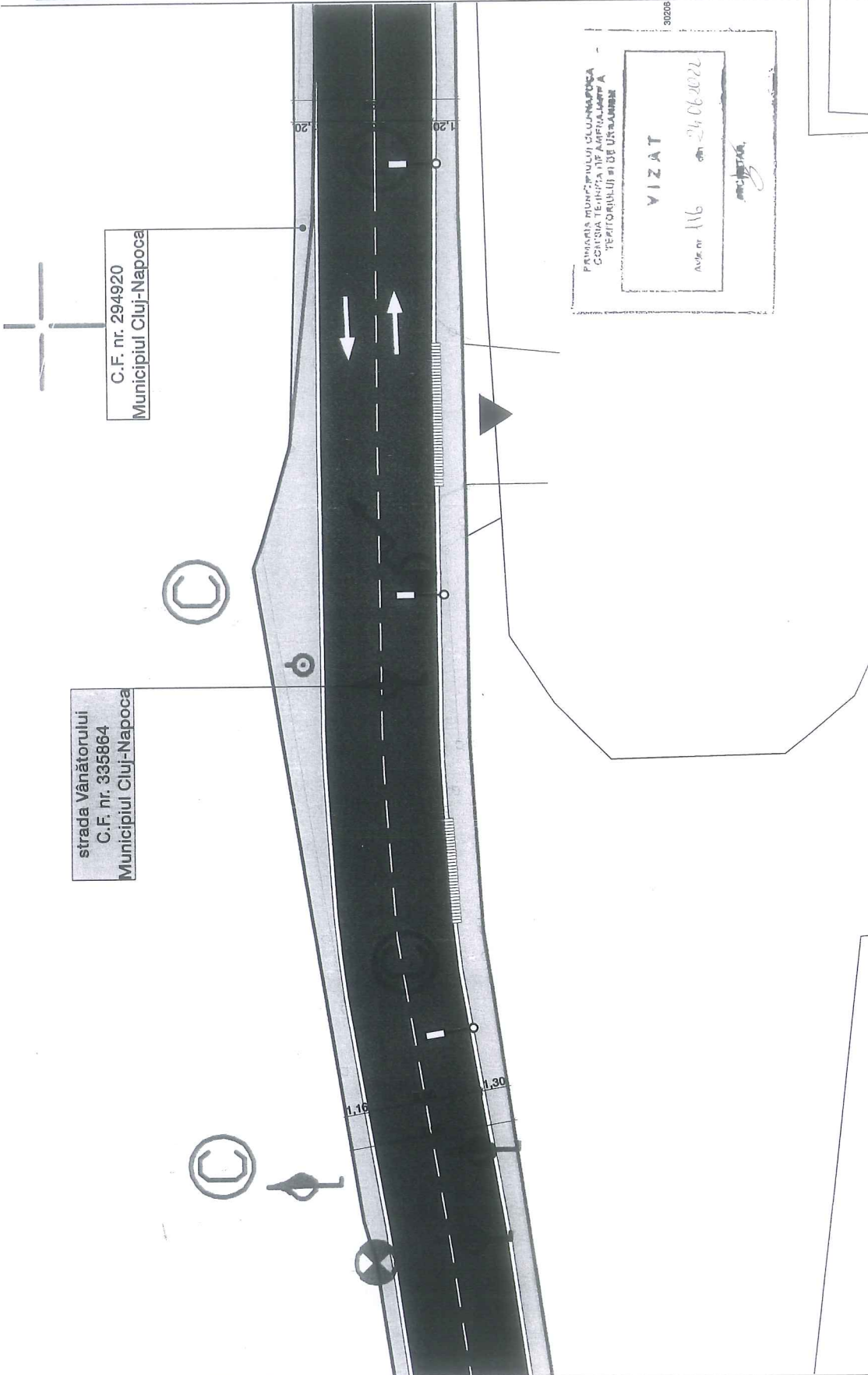
- LEGENDĂ**
- Limită intervenție
  - Limită măsurată
  - Limită parcele cadastrale
  - Construcții existente
  - Suprafață carosabilă
  - Suprafață pietonală
  - Zonă verde
  - Corp de iluminat stradal
  - Pubele
  - Arbori existenți păstrați
  - Arbori propuși
  - Grătar protecție arbori propuși
  - Acces proprietate privată adiacentă străzi



Acest document și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, modificat, reprodus sau utilizat parțial ori în întregime decât cu acordul scris al S.C. ARHI BOX S.R.L.  
 Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.



Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca  
 Denumire proiect: Modernizare strada Vânătorului în municipiul Cluj-Napoca  
 str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj  
 Șef proiect: Arh. Călin Lada  
 Proiectat: Arh. Călin Lada  
 Desenat: Arh. stig. Luiza Azamfirei  
 Proiect nr.: 342/2021  
 Faza: D.A.L.L.  
 Scara: 1:200  
 Denumire planșă: Plan de situație propus - sector 12  
 Planșa nr.: A26  
 Data listare: 30.03.2022



strada Vânătorului  
 C.F. nr. 335864  
 Municipiul Cluj-Napoca

C.F. nr. 294920  
 Municipiul Cluj-Napoca

**LEGENDĂ**

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită parcele cadastrate
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă
- Suprafață pietonală
- Zonă verde
- Corp de iluminat stradal
- Pubele
- Arbori existenți păstrați
- Arbori propuși
- Grătar protecție arbori propuși
- Grătar protecție privată adiacentă străzii
- Acces proprietate privată adiacentă străzii

**BILANT SUPRAFETE**

Strada Vânătorului	EXISTENT	PROPUS
Suprafață carosabilă	3.916,6 mp	4.599,8 mp
Suprafață meamurală	3.064,2 mp	0 mp
Suprafață pietonală	0 mp	2.099,2 mp
Suprafață verde	0 mp	281,8 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	2.947,2 mp	2.947,2 mp
<b>Total</b>		<b>9.928 mp</b>

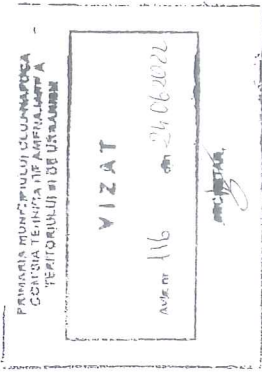
**BILANT OBIECTE**

Locuri de parcare	3
Pubele	6
Arbori propuși	10
Grătar protecție arbori propuși	3

Incomitat: PFA Zanc Mihaela Adriana  
 Aviz. Sectia RO-CJ-F, Nr. 0164

ZANC MIHAELA ADRIANA  
 Digitally signed by ZANC MIHAELA ADRIANA  
 Date: 2022.02.15 11:59:26 +02'00'

Mihai Konrad  
 Digitally signed by Mihai Konrad  
 Date: 2022.02.17 10:03:17 +02'00'





Incomit: PFA Zanc Mihaela Adriana  
Aut.Seria RO-CJ-F, Nr. 0164

ZANC  
MIHAELA  
ADRIANA

Digitally signed by  
ZANC MIHAELA  
ADRIANA  
Date: 2022.02.15  
11:59:26 +02'00'

Mihai  
Konradi

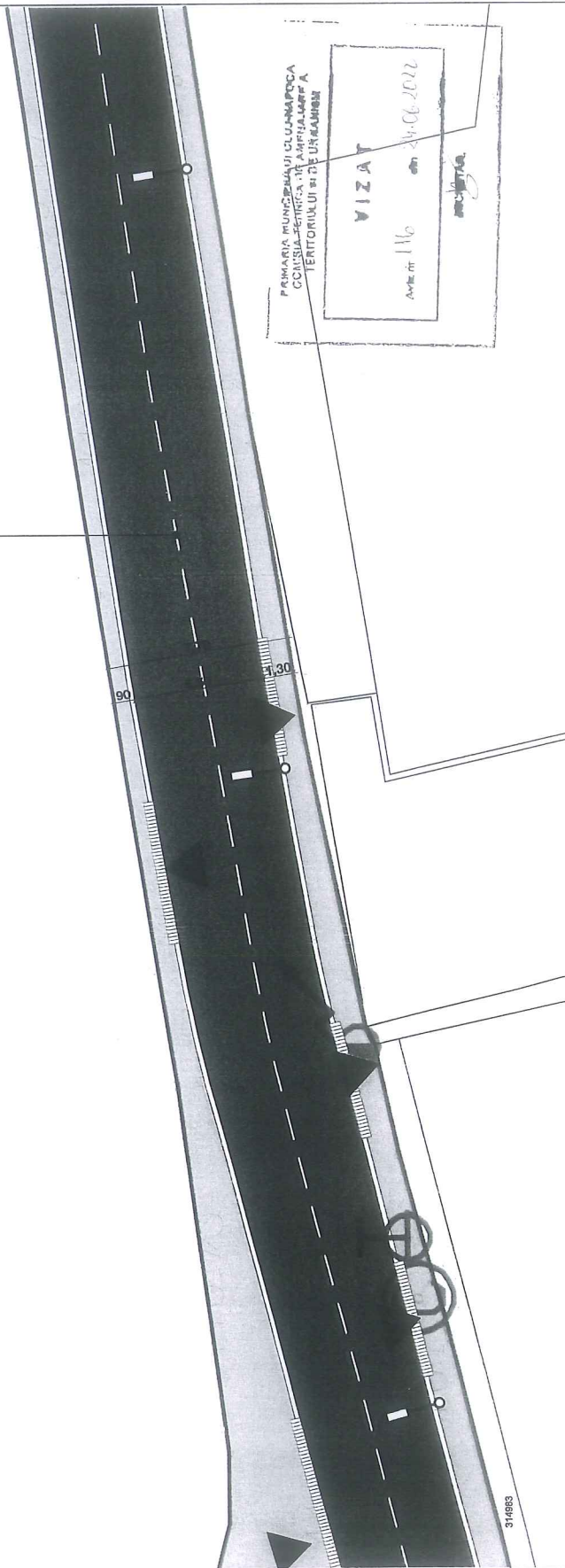
Digitally signed  
by Mihai Konradi  
Date: 2022.02.17  
10:03:17 +02'00'

**AhB**  
ARHI BOX S.R.L.  
Str. Dimitrie Bolintineanu 29B  
Cluj-Napoca  
004 0740 169 204  
office@arhibox.ro  
arhibox.ro

Acest document al Informațiilor esențiale în el nu poate fi copiat, modificat, reprodus sau utilizat parțial ori în întregime decât cu acordul scris al S.C.ARHIBOX S.R.L.  
Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.



strada Vânătorului  
C.F. nr. 335864  
Municipiul Cluj-Napoca



LEGENDĂ

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită parcele cadastrate
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă
- Suprafață pietonală
- Zonă verde
- Corp de iluminat stradal
- Pubele
- Arbori existenți păstrați
- Arbori propuși
- Grătar protecție arbori propuși
- Acces proprietate privată adiacentă străzii

BILANȚ SUPRAFETE

Strada Vânătorului	EXISTENT	PROPUȘ
Suprafață carosabilă	3.916,6 mp	4.599,8 mp
Suprafață neamenajată	3.064,2 mp	0 mp
Suprafață pietonală	0 mp	2.099,2 mp
Suprafață verde	0 mp	281,8 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	2.947,2 mp	2.947,2 mp
<b>Total</b>		<b>9.928 mp</b>

BILANȚ OBIECTE

Locuri de parcare	3
Pubele	6
Arbori propuși	10
Grătar protecție arbori propuși	3

Beneficiar:

Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect:

Modernizare strada Vânătorului  
în municipiul Cluj-Napoca

str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, Jud. Cluj

Șef proiect:

Ah. Călin Lada

Proiectat:

Ah. Călin Lada

Desenat:

Ah. stg. Lusa Azamirici

Proiect nr.:

342/2021

Faza:

D.A.L.I.

Scara:

1:200

Denumire planșă:

Plan de situație propus - sector 11

Planșa nr.:

A25

Data listare: 30.03.2022



ARHI BOX S.R.L.  
 Str. Dimitrie Bolintineanu 29B  
 Cluj-Napoca  
 004 0740 169 204  
 office@arhibox.ro  
 arhibox.ro

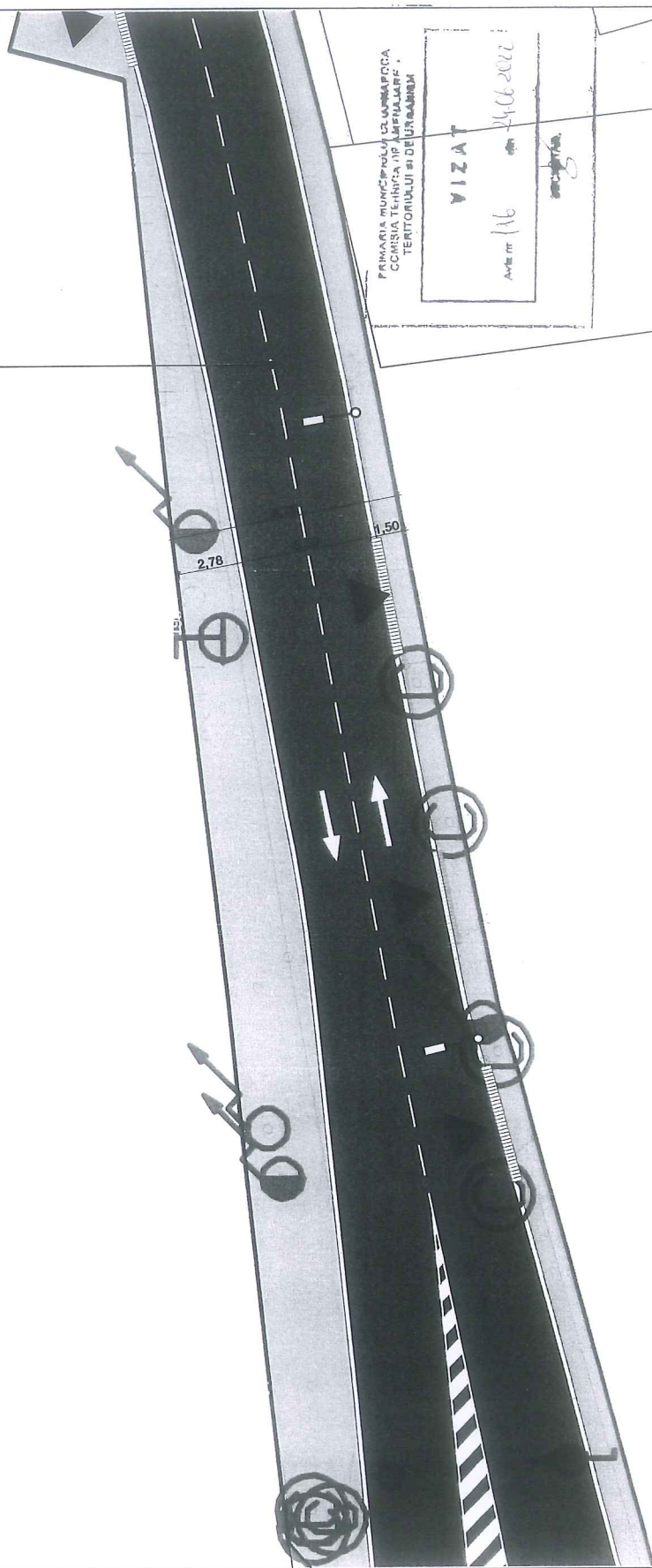
Acest document și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, modificate, reproduse sau utilizate parțial ori în întregime decât cu acordul scris al S.C. ARHI BOX S.R.L.  
 Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.



**ARHI BOX** S.R.L.  
 arhibox.ro  
 C.U.I. RO22943929 J17/5389/2007  
 Dimitrie Bolintineanu 29B Cluj-Napoca  
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca  
 Denumire proiect: Modernizare strada Vânătorului în municipiul Cluj-Napoca  
 str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj  
 Șef proiect: Arh. Otilia Lada  
 Protecțat: Arh. Otilia Lada  
 Desenat: Arh. stg. Luiza Azamfirei  
 Proiect nr: 342/2021  
 Anul: 2022  
 Fața: D.A.L.I.  
 Scara: 1:200  
 Denumire planșă: Plan de situație propus - sector 10  
 Planșa nr: A24  
 Data listare: 30.03.2022

strada Vânătorului  
 C.F. nr. 335864  
 Municipiul Cluj-Napoca



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA  
 COMISIA TEHNICĂ DE APROBARE  
 TERITORIULUI ȘI DE URBANISM  
 VIZAT  
 Aviz nr. 116 din 24.06.2022

**LEGENDĂ**

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită parcele cadastrate
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă
- Suprafață pietonală
- Zonă verde
- Corp de iluminat stradal
- Pubele
- Arbori existenți păstrați
- Arbori propuși
- Grătar protecție arbori propuși
- Grătar proprietate privată adiacentă străzii
- Acces proprietate privată adiacentă străzii

**BILANȚ SUPRAFETE**

Strada Vânătorului	EXISTENT	PROPUȘ
Suprafață carosabilă	3.916,6 mp	4.599,8 mp
Suprafață neamenajată	3.064,2 mp	0 mp
Suprafață pietonală	0 mp	2.099,2 mp
Suprafață verde	0 mp	281,8 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	2.947,2 mp	2.947,2 mp
<b>Total</b>		<b>9.928 mp</b>

**BILANȚ OBIECTE**

Locuri de parcare	3
Pubele	6
Arbori propuși	10
Grătar protecție arbori propuși	3

Îmbucănit: PFA Zanc Mihaela Adriana  
 Aviz Seria RO-CJ-F, Nr. 0164

ZANC  
 MIHAELA  
 ADRIANA  
 Digitally signed by  
 ZANC MIHAELA  
 ADRIANA  
 Date: 2022.02.15  
 11:59:26 +02'00'

Mihai  
 Konrad  
 Digitally signed  
 by Mihai Konrad  
 Date: 2022.02.17  
 10:03:17 +02'00'



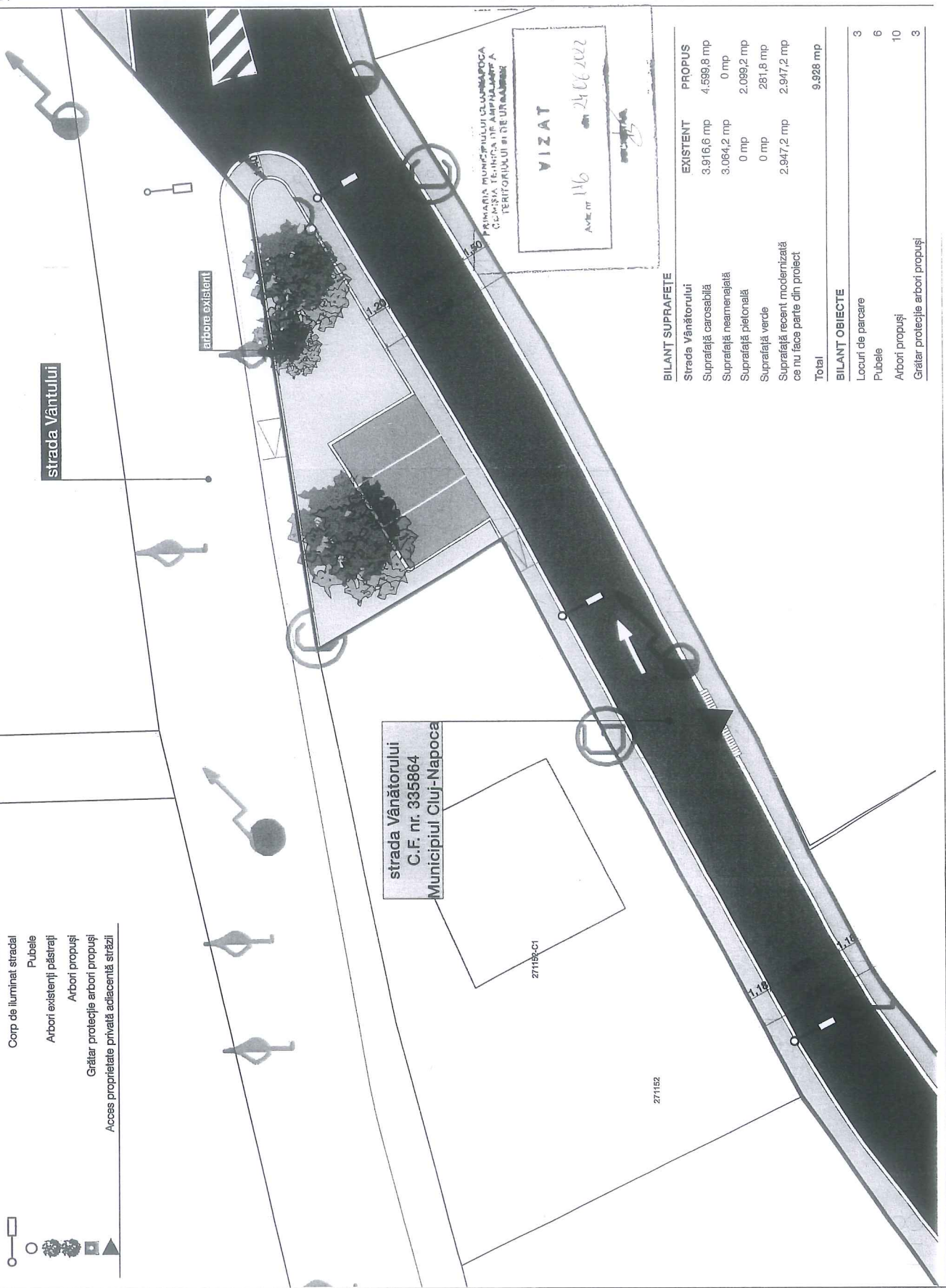
LEGENDĂ

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită parcele cadastrate
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă
- Suprafață pietonală
- Zonă verde
- Corp de iluminat stradal
- Pubele
- Arbori existenți păștraji
- Arbori propuși
- Grătar protecție arbori propuși
- Access proprietate privată adiacentă străzii

Impozit: PFA Zanc Mihaela Adriana  
Aut. Sanita RO-CJ-F, Nr. 0164

Digitally signed by  
ZANC MIHAELA  
ADRIANA  
Date: 2022.02.15  
11:59:26 +02'00'

Digitally signed  
by Mihai Konradi  
Date: 2022.02.17  
10:03:17 +02'00'



strada Vânătorului  
C.F. nr. 335864  
Municipiul Cluj-Napoca

strada Vântului

arbori existenți

VIZAT  
A-23 nr. 116  
24.06.2022  
PR  
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA  
COMISIA TEHNICĂ DE AMPLASARE A  
TERITORIULUI ȘI DE URBANISM

BILANȚ SUPRAFEȚE

Strada Vânătorului	EXISTENT	PROPUȘ
Suprafață carosabilă	3.916,6 mp	4.599,8 mp
Suprafață neamenajată	3.064,2 mp	0 mp
Suprafață pietonală	0 mp	2.099,2 mp
Suprafață verde	0 mp	281,8 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	2.947,2 mp	2.947,2 mp
<b>Total</b>		<b>9.928 mp</b>

BILANȚ OBIECTE

Locuri de parcare	3
Pubele	6
Arbori propuși	10
Grătar protecție arbori propuși	3

**AhB**  
ARHI BOX S.R.L.  
Str. Dimitrie Bolintineanu 298  
Cluj-Napoca  
004 0740 169 204  
office@arhibox.ro  
arhibox.ro

Acest document și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, modificate,  
reproduse sau folosite în orice fel în întregime decât cu acordul scris al  
S.C. ARHI BOX S.R.L.  
Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost  
elaborat.



**AhB**  
ARHI BOX S.R.L.  
arhibox.ro  
C.U.I. RO22543829 / J25399/2007  
Dimitrie Bolintineanu 298, Cluj-Napoca  
+40 740 169 204 / office@arhibox.ro

Beneficiar:  
Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect:  
Modernizare strada Vânătorului  
în municipiul Cluj-Napoca

str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, Iud. Cluj

Șef proiect: Arh. Călin Lada  
Proiectat: Arh. Călin Lada  
Desenat: Arh. sig. Luiza Azamfirei  
Proiect nr.: 342/2021  
Marie: 2022  
Faza: D.A.L.I.  
Scara: 1:200

Denumire planșă:  
Plan de situație propus - sector 9

Planșa nr.:  
A23

Data listare: 30.03.2022

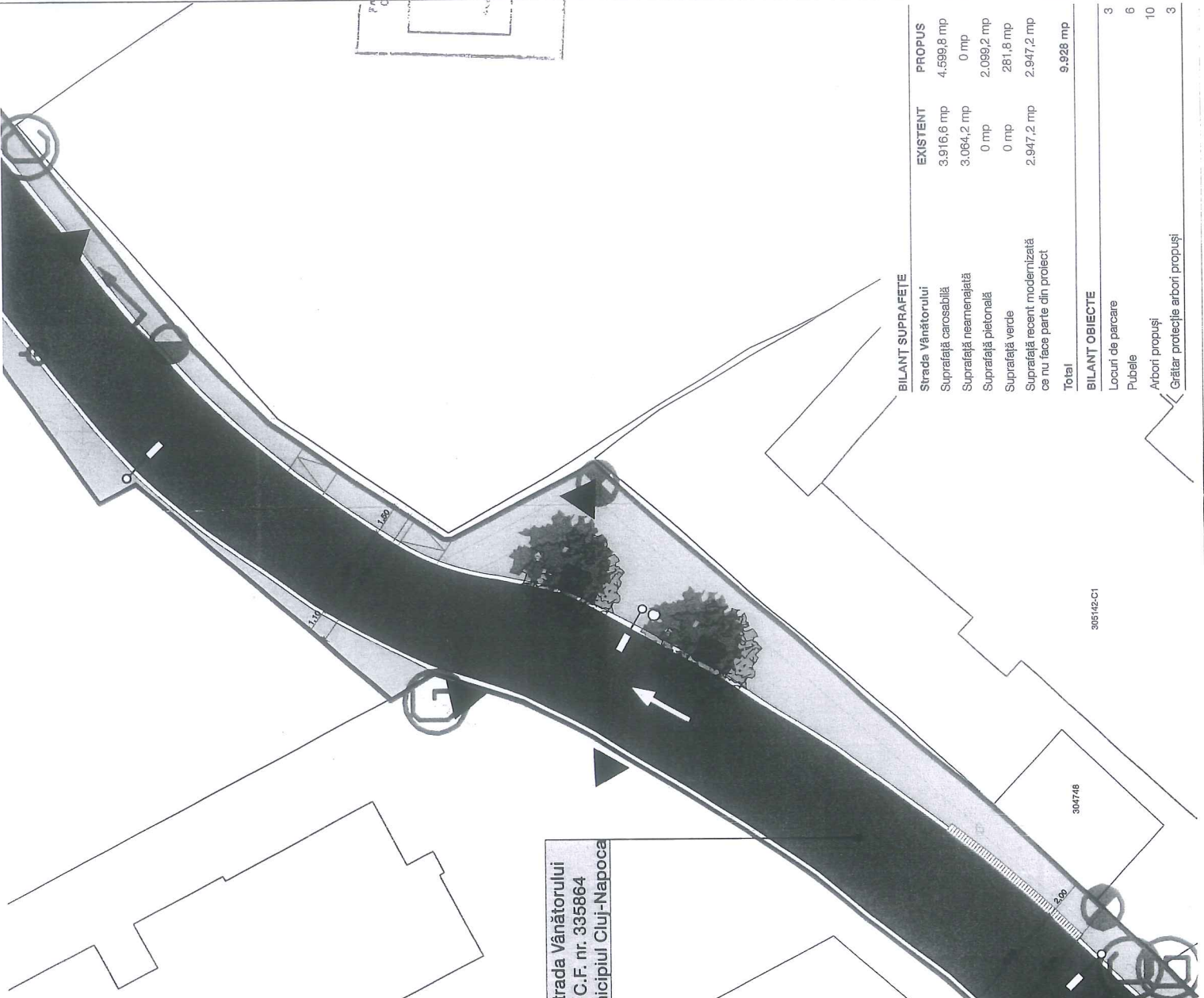
**LEGENDĂ**

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită parcele cadastrale
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă
- Suprafață pietonală
- Zonă verde
- Corp de iluminat stradal
- Pubele
- Arbori existenți păstrați
- Arbori propuși
- Grătar protecție arbori propuși
- Grătar protecție arbori propuși
- Acces proprietate privată adiacentă străzii

Intocmit: PFA Zanc Mihaela Adriana  
 Anx.Seria RO-CJ-F, Nr. 0164

ZANC  
 MIHAELA  
 ADRIANA

Mihai Konrad  
 Digitally signed by Mihai Konrad  
 Date: 2022.02.17 11:59:26 +02'00'



strada Vânătorului  
 C.F. nr. 335864  
 Municipiul Cluj-Napoca

321228

304748

305142-C1

**BILANT SUPRAFETE**

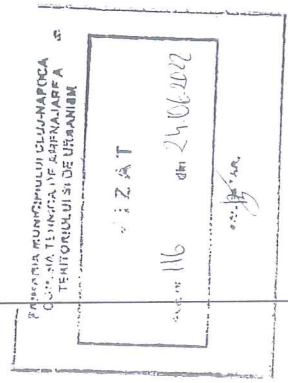
Strada Vânătorului	EXISTENT	PROPUS
Suprafață carosabilă	3.916,8 mp	4.599,8 mp
Suprafață rearmată	3.064,2 mp	0 mp
Suprafață pietonală	0 mp	2.099,2 mp
Suprafață verde	0 mp	281,8 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	2.947,2 mp	2.947,2 mp
<b>Total</b>		<b>9.928 mp</b>

**BILANT OBIECTE**

Locuri de parcare	3
Pubele	6
Arbori propuși	10
Grătar protecție arbori propuși	3

**AhB**  
 ARHI BOX S.R.L.  
 Str. Dimitrie Bolintineanu 298  
 Cluj-Napoca  
 004 0740 169 204  
 office@arhibox.ro  
 arhibox.ro

Acest document și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, modificat, reprodus sau utilizat parțial ori în întregime decât cu acordul scris al S.C. ARHI BOX S.R.L.  
 Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.



**AhB**  
 ARHI BOX S.R.L.  
 arhibox.ro  
 C.U.I. RO22833829 / J12/5599/2007  
 Dimitrie Bolintineanu 298, Cluj-Napoca  
 +40 740 169 204 / office@arhibox.ro

**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca

**Denumire proiect:** Modernizare strada Vânătorului în municipiul Cluj-Napoca

str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj

**Șef proiect:** Arh. Călin Lada

**Proiectat:** Arh. Călin Lada

**Desenat:** Arh. stig. Lusia Azamiral

**Proiect nr.:** 342/2021  
 Miesle 2022

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

**Scara:** 1:200

**Denumire planșă:** Plan de situație propus - sector 8

**Planșa nr.:** A22

**Data listare:** 30.03.2022





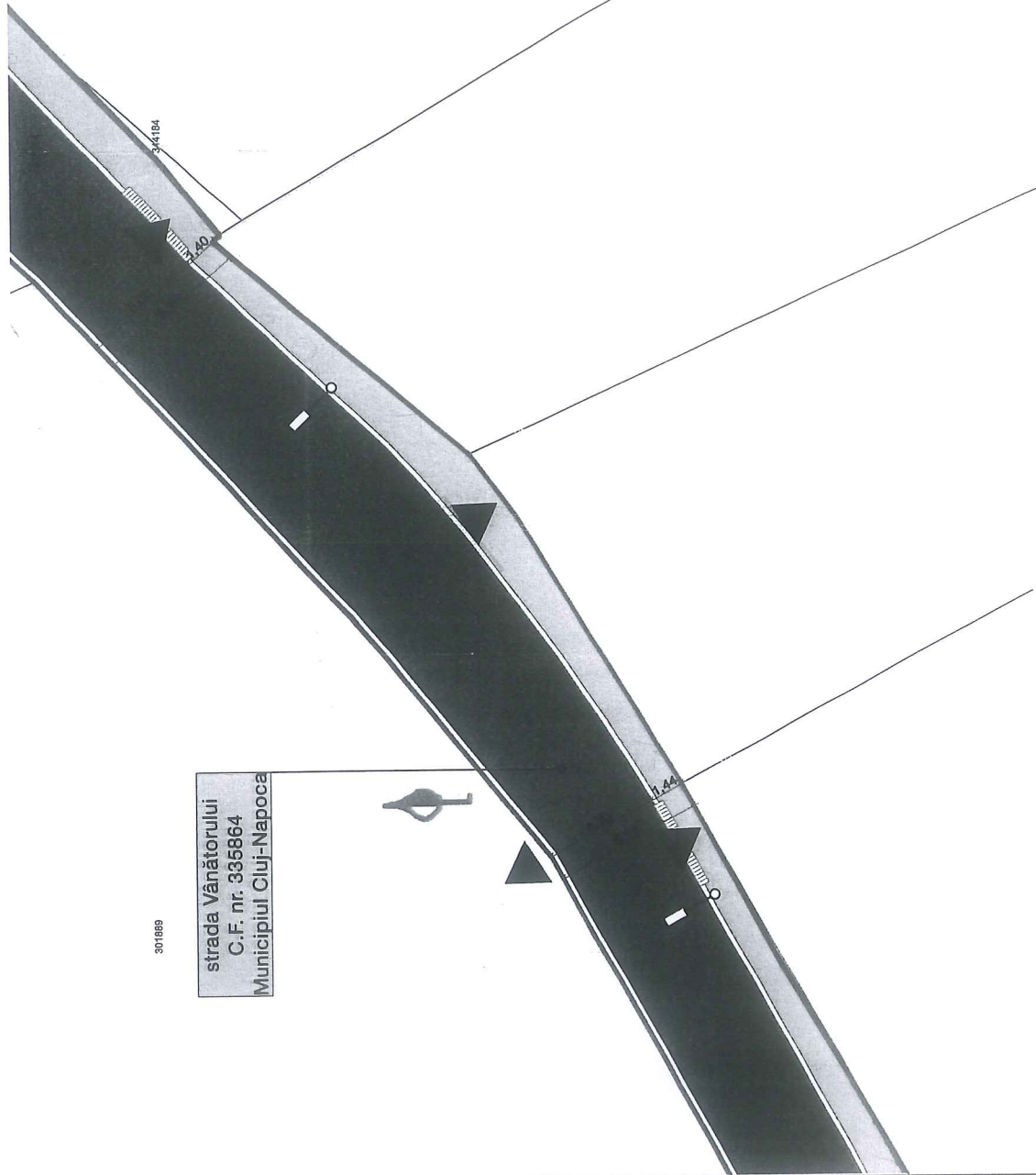
Acest document și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, modificat, reprodus sau utilizat parțial ori în întregime decât cu acordul scris al S.C. ARHI BOX S.R.L.  
Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA  
CERȘIA TEHNICĂ DE AMPLASARE A  
TENITORIULUI VI DE URĂNĂRI  
VIZAT  
P.L. nr. 116 din 24.06.2022  
ARHI BOX

ARHI BOX S.R.L.  
arhibox.ro  
C.U.I. RO22943829 / 126389/2007  
Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca  
+40 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca  
Denumire proiect: Modernizare strada Vânătorului în municipiul Cluj-Napoca  
str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj  
Șef proiect: Arh. Călin Lada  
Proiectat: Arh. Călin Lada  
Desenat: Arh. Stig. Luiza Azamiră  
Proiect nr.: 342/2021  
Faza: D.A.L.I.  
Scara: 1:200  
Denumire planșă: Plan de situație propus - sector 7  
Planșa nr.: A21  
Data listare: 30.03.2022



301689

strada Vânătorului  
C.F. nr. 335864  
Municipiul Cluj-Napoca

LEGENDĂ

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită parcele cadastrate
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă
- Suprafață pietonală
- Zonă verde
- Corp de iluminat strădal
- Pubele
- Arbori existenți păstrați
- Arbori propuși
- Grătar protecție arbori propuși
- Acces proprietate privată adiacenta străzii

BILANT SUPRAFETE

Strada Vânătorului	EXISTENT	PROPUȘ
Suprafață carosabilă	3.916,6 mp	4.599,8 mp
Suprafață neamenajată	3.064,2 mp	0 mp
Suprafață pietonală	0 mp	2.099,2 mp
Suprafață verde	0 mp	281,8 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	2.947,2 mp	2.947,2 mp
<b>Total</b>		<b>9.928 mp</b>

BILANT OBIECTE

Locuri de parcare	3
Pubele	6
Arbori propuși	10
Grătar protecție arbori propuși	3

252161

Inocuit: FFA Zanc Mihaela Adriana  
Aut. Sectia RO-CL-F, Nr. 0164

ZANC  
MIHAELA  
ADRIANA  
Digitally signed by  
ZANC MIHAELA  
ADRIANA  
Date: 2022.02.15  
11:59:26 +02'00'

Mihai  
Konrad  
Digitally signed  
by Mihai Konrad  
Date: 2022.02.17  
10:03:17 +02'00'

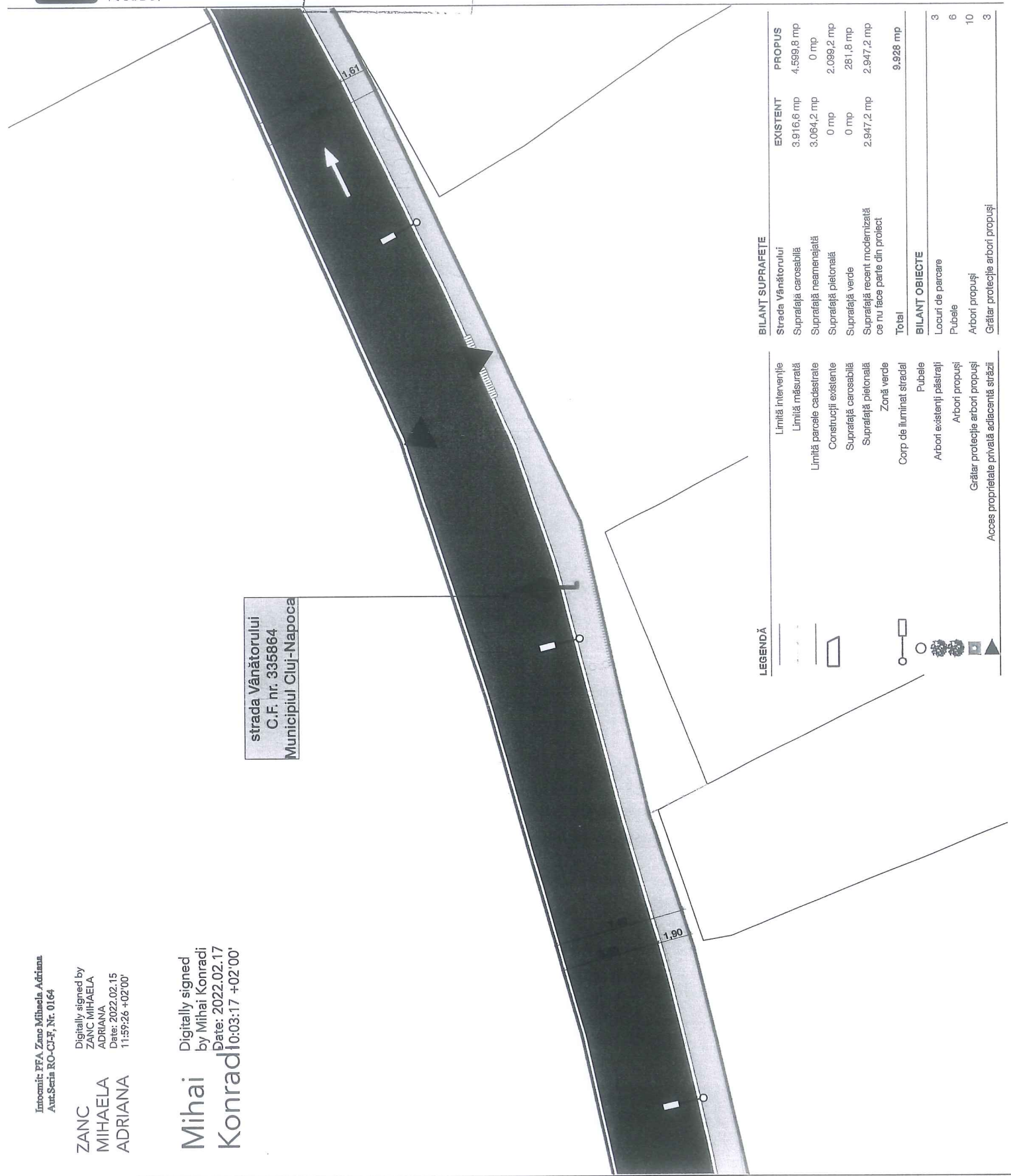
344183

Intocmit: PFA Zanc Mihaela Adriana  
Aut.Seria RO-CJ-F, Nr. 0164

ZANC  
MIHAELA  
ADRIANA  
Digitally signed by  
ZANC MIHAELA  
ADRIANA  
Date: 2022.02.15  
11:59:26 +02'00'

Mihai  
Konradi  
Digitally signed  
by Mihai Konradi  
Date: 2022.02.17  
0:03:17 +02'00'

strada Vânătorului  
C.F. nr. 335864  
Municipiul Cluj-Napoca



**AhB**  
ARHI BOX S.R.L.  
Str. Dimitrie Bolintineanu 298  
Cluj-Napoca  
004 0740 169 204  
office@arhibox.ro  
arhibox.ro

Acesta document este în proprietatea clientului și nu poate fi copiat, modificat, reprodus sau utilizat parțial ori în întregime decât cu acordul scris al S.C. ARHI BOX S.R.L.  
Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA  
COMISIA TEHNICĂ DE APROBARE A  
TERITORIULUI ȘI DE URBANISM

**VIZAT**  
Act nr. 116 din 24.06.2022

**AhB** ARHI BOX s.r.l.  
arhibox.ro  
C.U.I. RO22943829 J125399/2007  
Dimitrie Bolintineanu 298 Cluj-Napoca  
+40 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca  
Denumire proiect: Modernizare strada Vânătorului în municipiul Cluj-Napoca  
str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, Jud. Cluj  
Șef proiect: Arh. Otilia Lada  
Proiectat: Arh. Călin Lada  
Desenat: Arh. stg. Luiza Azamfil  
Proiect nr: 342/2021  
Faza: D.A.L.I.  
Scara: 1:200  
Denumire planșă: Plan de situație propus - sector 6  
Planșa nr: A20  
Data listare: 30.03.2022

**BILANȚ SUPRAFETE**

STRAZĂ	EXISTENT	PROPUȘ
Strada Vânătorului	3.916,6 mp	4.599,8 mp
Suprafață carosabilă	3.064,2 mp	0 mp
Suprafață neamenajată	0 mp	2.099,2 mp
Suprafață pietonală	0 mp	281,8 mp
Suprafață verde	0 mp	2.947,2 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	2.947,2 mp	0 mp
<b>Total</b>	<b>6.863,8 mp</b>	<b>9.928 mp</b>

**BILANȚ OBIECTE**

Locuri de parcare	3
Pubele	6
Arbori propuși	10
Grătar protecție arbori propuși	3

**LEGENDĂ**

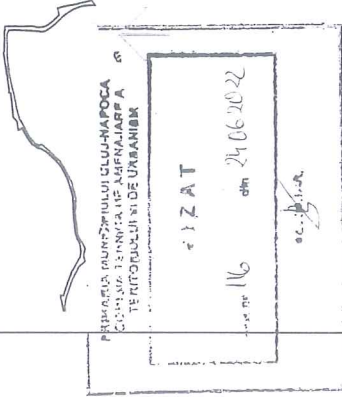
- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită parcele cadastrate
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă
- Suprafață pietonală
- Zonă verde
- Corp de iluminat stradal
- Pubele
- Arbori existenți păstrați
- Arbori propuși
- Grătar protecție arbori propuși
- Acces proprietate privată adiacentă străzii





ARHI BOX S.R.L.  
 Str. Dimitrie Bolintineanu 298  
 Cluj-Napoca  
 040724169 204  
 office@arhibox.ro  
 arhibox.ro

Acest document și informațiile conținute în el nu pot fi copiate, modificate, reproduse sau folosite în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.  
 Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.



ARHI BOX S.R.L.  
 arhibox.ro  
 C.U.I. RO22943829 J12/589/2007  
 Dintrele Bolintineanu 298, Cluj-Napoca  
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar:

Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect:

Modernizare strada Vânătorului  
 în municipiul Cluj-Napoca

str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj

LEGENDĂ

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită parcele cadastrale
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă
- Suprafață pietonală
- Corp de iluminat strădal
- Zonă verde
- Pubele
- Arbori existenți păstrați
- Arbori propuși
- Grătar protecție arbori propuși
- Acces proprietate privată adiacentă străzi

BILANT SUPRAFETE

Strada Vânătorului	EXISTENT	PROPUȘ
Suprafață carosabilă	3.916,6 mp	4.599,8 mp
Suprafață neamenajată	3.084,2 mp	0 mp
Suprafață pietonală	0 mp	2.099,2 mp
Suprafață verde	0 mp	281,8 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	2.947,2 mp	2.947,2 mp
<b>Total</b>		<b>9.928 mp</b>

BILANT OBIECTE

Locuri de parcare	3
Pubele	6
Arbori propuși	10
Grătar protecție arbori propuși	3

Intocmit: PFA Zanc Mihaela Adriana  
 Aut. Seria RO-CJ-F, Nr. 0164

ZANC  
 MIHAELA  
 ADRIANA  
 Digitally signed by  
 ZANC MIHAELA  
 ADRIANA  
 Date: 2022.02.15  
 11:59:26 +02'00'

Mihai  
 Konrad  
 Digitally signed  
 by Mihai Konrad  
 Date: 2022.02.17  
 10:03:17 +02'00'

strada Vânătorului  
 C.F. nr. 335864  
 Municipiul Cluj-Napoca

1,93

1,02

Acest document și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, modificate, reproduse sau folosite în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA  
 COMISIA TEHNICĂ DE SUPRAVEGHERE  
 TERITORIULUI ÎN DE ÎNĂLȚĂ

**VIZAT**  
 Aviz nr. 116 din 24.06.2022  
 secretar

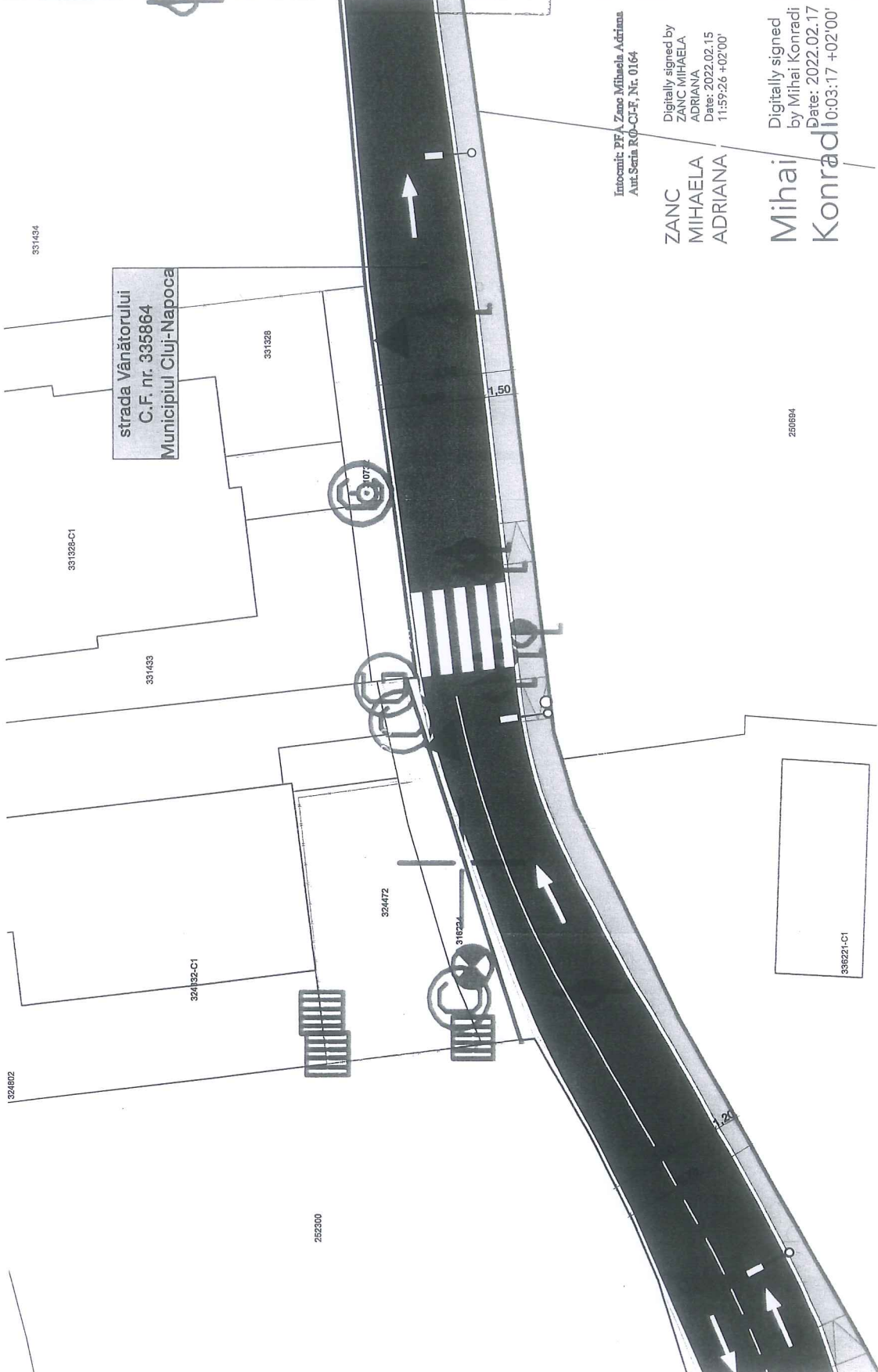
**ARHI BOX** S.R.L.  
 arhibox.ro

C.U.I. RO22843829 J175899/20  
 Dimitrie Bolintineanu 298, Cluj-Napoca  
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca  
 Denumire proiect: Modernizare strada Vânătorului în municipiul Cluj-Napoca  
 str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj

Șef proiect: Arh. Otilia Lada  
 Proiectat: Arh. Otilia Lada  
 Desenat: Arh. Ligia Azamiral  
 Proiect nr.: 342/2021  
 Faza: D.A.L.I.  
 Scara: 1:200  
 Denumire planșă: Plan de situație propus - sector 4  
 Planșa nr.: A1B

Data listare: 30.03.2022



Intocmit: PFA Zanc Mihaela Adriana  
 Aut. Scara RO-CJ-F, Nr. 0164  
**ZANC MIHAELA ADRIANA**  
 Digitally signed by ZANC MIHAELA ADRIANA  
 Date: 2022.02.15 11:59:26 +02'00'

Digitally signed by Mihai Konradi  
 Date: 2022.02.17 Konradi:03:17 +02'00'

**BILANȚ SUPRAFETE**

Strada Vânătorului	EXISTENT	PROPUȘ
Suprafață carosabilă	3.916,6 mp	4.599,8 mp
Suprafață neamenajată	3.064,2 mp	0 mp
Suprafață pietonală	0 mp	2.099,2 mp
Suprafață verde	0 mp	281,8 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	2.947,2 mp	2.947,2 mp
<b>Total</b>		<b>9.928 mp</b>

**BILANȚ OBIECTE**

Locuri de parcare	3
Pubele	6
Arbori propuși	10
Grătar protecție arbori propuși	3

**LEGENDĂ**

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită parcele cadastrate
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă
- Suprafață pietonală
- Zonă verde
- Corp de iluminat stradal
- Pubele
- Arbori existenți păstrați
- Arbori propuși
- Grătar protecție arbori propuși
- Acces proprietate privată adiacentă străzii



**LEGENDĂ**

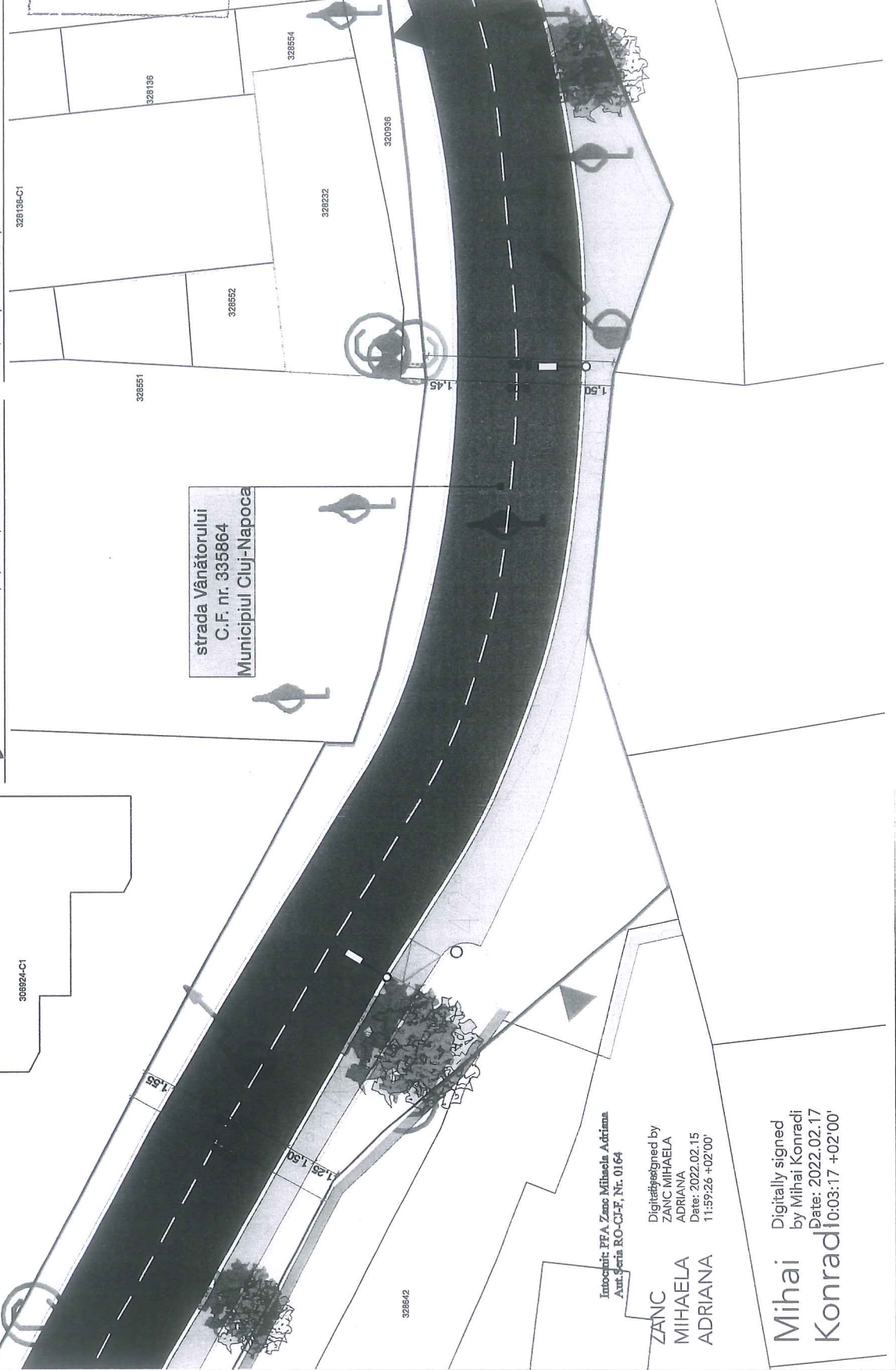
- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită parcele cadastrate
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă
- Suprafață pietonală
- Zonă verde
- Corp de iluminat strădal
- Pubele
- Arbori existenți păștraji
- Arbori propuși
- Grătar protecție arbori propuși
- Grătar protecție arbori propuși
- Acces proprietate privată adiacentă străzii

**BILANT SUPRAFETE**

EXISTENT	PROPIUS
Strada Vânătorului	4.599,8 mp
Suprafață carosabilă	3.916,6 mp
Suprafață neamenajată	0 mp
Suprafață pietonală	2.099,2 mp
Suprafață verde	281,8 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	2.947,2 mp
<b>Total</b>	<b>9.928 mp</b>

**BILANT OBIECTE**

Locuri de parcare	3
Pubele	6
Arbori propuși	10
Grătar protecție arbori propuși	3



**AhB**  
**ARHI BOX S.R.L.**  
 Str. Dimitrie Bolintineanu 298  
 Cluj-Napoca  
 004.0740 169 204  
 office@arhibox.ro  
 arhibox.ro

Acest document și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, modificate, reproduse sau utilizate parțial ori în întregime decât cu acordul scris al ARHI BOX S.R.L. Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.



**VIZAT**  
 AVIE nr. 116  
 din 24.06.2022  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA  
 COMISIA TEHNICĂ DE AMPAZIARFĂ A  
 TERITORIULUI ȘI DE URBANISM

**AhB**  
**ARHI BOX S.R.L.**  
 arhibox.ro  
 C.U.I. RO22043829 J/26389/2007  
 Dimitrie Bolintineanu 298, Cluj-Napoca  
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca

**Denumire proiect:** Modernizare strada Vânătorului în municipiul Cluj-Napoca

str. Vânătorului, rman. Cluj-Napoca, Jud. Cluj

**Șef proiect:** Arh. Călin Lada

**Proiectat:** Arh. Călin Lada

**Desenat:** Arh. stg. Luisa Azamfil

**Proiect nr.:** 342/2021  
 Marile 2022

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

**Scara:** 1:200

**Denumire planșă:** Plan de situație propus - sector 3

**Planșa nr.:** A17

**Data listare:** 30.03.2022

Inocentiu PPA Zanc Mihaela Adriana  
 Avnt Șeriu RO-CJEF, Nr. 0164

**ZANC**  
**MIHAELA**  
**ADRIANA**

Digitally designed by  
 ZANC MIHAELA  
 ADRIANA  
 Date: 2022.02.15  
 11:59:26 +02'00'

**Mihai**  
 Konrad

Digitally signed  
 by Mihai Konrad  
 Date: 2022.02.17  
 10:03:17 +02'00'



ARIH BOX S.R.L.  
Str. Dimitrie Bolintineanu 298  
Cluj-Napoca  
004 0740 169 204  
office@arihbox.ro  
arihbox.ro

Acest document și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, modificate, reproduse sau utilizate parțial ori în întregime decât cu acordul scris al S.C. ARIH BOX S.R.L.  
Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.



C.U.I. RO2943929 J17/5399/2007  
Dimitrie Bolintineanu 298, Cluj-Napoca  
+40 740 169 204 office@arihbox.ro

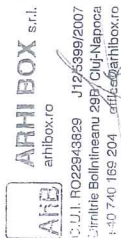
Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca  
Denumire proiect: Modernizare strada Vânătorului în municipiul Cluj-Napoca  
str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj  
Șef proiect: Arh. Călin Leada  
Proiectat: Arh. Călin Leada  
Desenat: Arh. sig. Luiza Azamfirei  
Proiect nr.: 342/2021  
Faza: D.A.L.I.  
Scara: 1:1,43  
Denumire planșă: Inventar de coordonate - 2 -  
Planșa nr.:  
Data listare: 30.03.2022

163	391147.011	587406.880	2.599	219	390812.180	587353.068	18.726
164	391147.758	587417.487	2.003	220	390803.299	587342.686	12.73
165	391148.870	587447.319	2.133	221	390800.824	587340.805	15.959
166	391149.486	587463.039	2.078	222	390789.782	587334.121	25.912
167	391149.116	587463.039	1.229	223	390782.365	587330.056	15.171
168	391149.070	587472.433	1.944	224	390773.243	587324.781	18.872
169	391148.826	587475.272	2.956	225	390769.856	587323.055	13.088
170	391138.959	587480.403	1.713	226	390754.879	587315.938	44.288
171	391138.676	587480.142	1.369	227	390744.527	587311.112	31.182
172	391133.398	587478.981	3.503	228	390727.985	587307.367	18.846
173	391127.844	587480.100	2.202	229	390720.488	587304.933	0.437
174	391105.055	587479.935	0.992	230	390702.835	587300.742	18.183
175	391100.553	587479.308	2.81	231	390686.245	587302.209	0.589
176	391089.553	587478.689	2.119	232	390627.468	587297.978	5.115
177	391079.890	587479.632	1.417	233	390606.222	587295.500	4.75
178	391070.708	587479.055	1.89	234	390602.654	587294.475	3.076
179	391033.405	587473.825	15.363	235	390592.726	587289.748	5.104
180	391023.553	587472.983	40.35	236	390575.762	587280.124	8.609
181	391018.555	587471.308	14.226	237	390564.893	587275.573	10.016
182	391007.278	587468.885	2.79	238	390556.871	587278.393	8.049
183	391006.523	587468.468	17.66	239	390544.404	587272.769	5.977
184	391001.957	587467.482	7.73	240	390532.321	587271.546	3.76
185	390994.468	587465.428	28.505	241	390530.502	587277.769	1.38
186	390980.500	587464.425	11.03	242	390523.870	587285.857	38.757
187	390979.850	587461.747	4.781	243	390523.654	587285.914	0.317
188	390969.900	587459.790	1.308	244	390520.477	587289.892	13.928
189	390956.480	587457.290	31.9	245	390518.188	587292.086	17.973
190	390943.154	587454.742	1.925	246	390496.900	587302.340	0.12
191	390940.984	587454.075	8.618	247	390486.850	587308.485	25.145
192	390938.376	587452.833	14.231	248	390484.550	587309.870	8.168
193	390929.245	587450.919	27.678	249	390481.747	587310.595	7.328
194	390916.695	587447.509	15.629	250	390477.310	587312.060	6.89
195	390902.257	587438.671	3.086	251	390474.316	587314.103	8.811
196	390885.254	587429.894	2.328	252	390462.898	587321.907	3.991
197	390881.795	587427.949	5.088	253	390433.275	587398.596	5.699
198	390876.000	587425.300	19.714	254	390425.495	587330.055	9.763
199	390869.986	587422.033	19.184	255	390419.525	587328.561	5.991
200	390869.037	587421.440	17.023	256	390416.985	587329.273	3.858
201	390863.950	587417.480	M				
202	390861.860	587415.840	14.893				
203	390857.350	587412.210	28.351				
204	390855.470	587409.120	11.172				
205	390851.660	587407.340	11.485				
206	390849.950	587405.590	21.236				
207	390847.110	587401.480	20.953				
208	390844.420	587397.340	1.922				
209	390844.436	587396.994	15.787				
210	390847.930	587390.308	2.329				
211	390846.634	587388.832	4.409				
212	390841.058	587382.405	3.669				
213	390835.603	587376.210	4.387				
214	390831.607	587371.487	4.093				
215	390827.087	587366.608	3.941				
216	390824.012	587363.326	3.17				
217	390815.592	587355.315	4.775				
218	390812.973	587352.741	18.701				

S = 9,771 mp P = 2,222,86 m



Accesti documentul și informațiile cuprinse în el nu pota fi copiate, modificate, reproduse sau utilizate parțial sau în întregime decât cu acordul scris al ARHI BOX S.R.L.  
 Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.



**Beneficiar:**  
 Municipiul Cluj-Napoca

**Denumire proiect:**  
 Modernizarea strada Vânătorului  
 în municipiul Cluj-Napoca

str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj

**Șef proiect:** Arh. Otilia Lada  
**Proiectat:** Arh. Otilia Lada  
**Desenat:** Arh. sig. Luiza Avramel  
**Proiect nr.:** 362/2021  
**Feza:** D.A.L.I.  
**Scara:**  
**Denumire planșă:** Inventar de coordonate - 1 -  
**Planșa nr.:**  
**Data listare:** 30.03.2022

Nr. Pct.	Coordonate pct. de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laterale D(i, i+1) [m]	53	390892.184	567441.070	2.539	108	391188.891	587345.602	7.378
1	390402.086	587329.049	14.911	54	390896.448	587450.651	4.96	109	391189.163	587346.324	10.972
2	390402.841	587332.867	2.546	55	390900.543	587454.098	5.789	110	391189.355	587347.845	9.277
3	390406.663	587333.781	5.99	56	390920.746	587463.893	2.657	111	391205.549	587349.441	6.785
4	390418.080	587335.959	7.916	57	390927.218	587464.604	6.447	112	391208.743	587346.659	0.639
5	390423.659	587337.118	20.732	58	390944.180	587466.264	1.077	113	391208.349	587340.737	3.526
6	390427.194	587337.751	22.795	59	390963.217	587468.464	6.888	114	391210.095	587332.714	2.573
7	390435.843	587339.436	3.625	60	390982.833	587470.428	6.322	115	391212.846	587320.851	3.023
8	390442.725	587340.659	4.673	61	390984.106	587475.384	4.027	116	391213.833	587319.680	3.075
9	390450.459	587330.734	2.583	62	390986.356	587474.773	19.135	117	391214.612	587307.540	2.983
10	390474.300	587322.739	13.551	63	390989.444	587474.742	16.877	118	391215.239	587303.469	3.511
11	390474.385	587322.824	21.836	64	391032.278	587481.109	7.383	119	391217.423	587285.286	3.111
12	390474.385	587322.824	21.836	65	391046.368	587483.106	4.772	120	391218.219	587288.215	3.882
13	390491.225	587316.549	3.312	66	391054.891	587484.381	2.27	121	391221.615	587276.970	2.755
14	390504.265	587311.653	4.856	67	391058.720	587484.960	13.557	122	391223.123	587271.400	2.656
15	390504.255	587311.338	336	68	391088.221	587490.008	13.651	123	391224.390	587266.357	5.957
16	390539.180	587292.358	10.306	69	391089.463	587489.599	10.141	124	391225.189	587264.307	3.335
17	390539.158	587290.988	2.647	70	391094.042	587488.224	10.982	125	391227.051	587262.948	6.555
18	390542.685	587289.684	12.673	71	391105.007	587487.024	4.082	126	391228.130	587261.760	2.432
19	390548.535	587288.468	12.533	72	391133.502	587486.286	7.753	127	391228.183	587261.760	4.478
20	390556.517	587287.436	8.588	73	391141.223	587485.916	4.682	128	391213.139	587248.769	7.316
21	390566.501	587288.241	11.691	74	391158.883	587486.046	0.835	129	391213.157	587257.085	19.251
22	390575.054	587289.212	19.504	75	391158.878	587483.256	12.538	130	391213.063	587263.991	1.02
23	390579.929	587290.725	10.986	76	391158.960	587483.030	10.129	131	391213.176	587267.318	1.189
24	390582.772	587291.899	3.712	77	391158.870	587428.650	3.903	132	391212.925	587267.318	1.685
25	390587.028	587294.008	21.379	78	391158.870	587413.328	37.684	133	391212.987	587273.868	2.183
26	390591.506	587296.480	31.06	79	391159.467	587413.328	9.202	134	391212.902	587277.181	5.02
27	390591.434	587297.074	44.714	80	391158.968	587411.505	9.694	135	391211.343	587283.060	5.77
28	390608.760	587302.592	16.044	81	391158.968	587411.505	11.0	136	391210.655	587285.728	11.488
29	390608.806	587302.167	7.885	82	391157.881	587410.161	9.694	137	391208.870	587288.688	7.295
30	390627.502	587304.540	16.98	83	391157.245	587404.418	4.474	138	391208.992	587291.405	8.469
31	390658.565	587307.255	11.422	84	391156.825	587402.235	5.555	139	391207.863	587284.730	4.119
32	390702.887	587308.459	16.672	85	391156.543	587398.743	5.28	140	391206.913	587297.691	6.19
33	390715.613	587311.299	3.69	86	391156.551	587395.661	0.37	141	391205.910	587300.501	7.338
34	390734.780	587316.616	10.583	87	391156.551	587395.661	11.121	142	391204.827	587303.379	12.08
35	390749.175	587321.345	6.458	88	391156.766	587392.714	2.849	143	391203.692	587306.181	8.21
36	390772.890	587331.786	12.907	89	391156.766	587390.783	9.384	144	391202.540	587308.482	5.178
37	390786.825	587339.502	3.087	90	391156.089	587389.714	0.37	145	391200.879	587311.583	3.866
38	390798.730	587347.498	13.677	91	391156.035	587389.561	15.782	146	391200.488	587312.334	6.396
39	390810.490	587360.200	0.38	92	391156.035	587389.561	29.842	147	391192.146	587318.145	10.05
40	390823.410	587373.720	4.074	93	391156.659	587383.549	10.633	148	391192.146	587326.061	0.388
41	390826.940	587377.490	11.666	94	391156.659	587383.549	10.633	149	391185.454	587334.755	7.374
42	390826.340	587379.950	4.484	95	391159.563	587381.176	10.884	150	391185.454	587339.989	6.269
43	390830.570	587388.200	6.865	96	391161.017	587378.112	0.837	151	391165.485	587355.163	4.474
44	390832.740	587396.670	6.187	97	391161.123	587374.493	5.002	152	391161.991	587359.267	3.661
45	390835.000	587390.430	8.254	98	391161.123	587374.493	2.085	153	391155.039	587365.205	0.978
46	390838.700	587393.680	8.809	99	391167.416	587368.354	2.106	154	391152.199	587372.479	0.639
47	390838.010	587397.890	1.964	100	391167.416	587368.354	2.769	155	391147.345	587380.678	1.014
48	390836.885	587399.898	7.544	101	391171.821	587363.036	3.999	156	391145.366	587384.153	4.52
49	390847.119	587411.985	0.946	102	391172.452	587362.242	3.999	157	391144.966	587386.892	2.385
50	390846.222	587413.566	4.946	103	391172.860	587361.750	9.528	158	391145.328	587388.989	3.551
51	390863.320	587425.677	4.988	104	391173.523	587361.031	5.132	159	391145.280	587391.077	3.939
52	390882.005	587485.769	2.447	105	391176.089	587358.420	11.323	160	391145.653	587396.067	4.19
				106	391175.280	587355.285	5.558	161	391145.653	587396.067	4.19
				107	391183.707	587350.845	21.209	162	391146.023	587396.051	3.392

### REFERAT

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

#### **„Modernizare strada Vânătorului” din Municipiul Cluj -Napoca județul Cluj**

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

#### 1.DATE DE IDENTIFICARE:

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

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

**Amplasament:** Str. Vânătorului, mun. Cluj-Napoca.

**Data prezentării proiectului pentru verificare:** 29.03.2022

#### 2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI

Strada Vânătorului este situata în intravilanul municipiului Cluj-Napoca.

Tronsonul nemodernizat din strada Vânătorului este o strada care începe din Strada Gruia și face legatura cu Strada Vântului și se propune a fi modernizata pe o lungime de 818,38ml.

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

Pentru asigurarea unor condiții normale de circulație și evitarea accentuării deteriorărilor din sistemul rutier existent este necesara proiectarea și executarea lucrărilor de modernizare a unei strazi existente astfel încât aceasta sa îndeplinească condițiile impuse de circulația moderna auto și pietonala, actuala și de perspectiva.

Lucrările necesare modernizării străzii Vânătorului vor afecta partea carosabila, trotuare și elementele de scurgere a apelor.

Partea carosabila va avea lățimea variabila, cuprinsa între 4.50 m și 6.00 m și va fi încadrat de borduri mari. Se vor amenaja accesele la proprietăți și trotuarele acolo unde spațiul disponibil ne permite.

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

Structurile rutiere vor fi următoarele:

##### Structura rutiera pentru partea carosabila și parcar:

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

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



Structura rutiera pentru trotuare :

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

**3.DOCUMENTE CE SE PREZINTĂ LA VERIFICARE**

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

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

**4.CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII**

In urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată semnându-se și șampilându-se.

AM PRIMIT un exemplar  
PROIECTANT



AM PREDAT un exemplar  
VERIFICATOR



# MODERNIZAREA STRĂZII VÂNĂTORULUI

din

Municipiul CLUJ-NAPOCA

judetul CLUJ



**Beneficiar: MUNICIPIUL CLUJ- NAPOCA prin Regia Autonomă a  
Domeniului Public Cluj**

**D.A.L.I.**

**S.C. DAMAR CONSULT S.R.L.**

- Martie 2022 -



## FISA PROIECTULUI

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

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

Număr proiect: **08 /2022**

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

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

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

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

Amplasament propus: **Strada Vânătorului**

Data elaborării: **Martie 2022**

## BORDEROU DE PIESE SCRISE ȘI DESENATE

- **PIESE SCRISE**

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

- **PIESE DESENATE**

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



LISTA DE SEMNĂTURI

*"Modernizarea străzii Vânătorului din Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj"*

nume:

semnătura :

MANAGER PROIECT:

arh. Călin Lada

ȘEF PROIECT:

ing. Oana Podar

PROIECTAT

ing. Ilie Olar

DESENAT

ing. Ilie Olar



# MEMORIU TEHNIC

## A. PIESE SCRISE

### 1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

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

### 2. SITUATIA EXISTENTA și NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI/ PROIECTULUI DE INVESTITI

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

Municipiul Cluj-Napoca este situat în zona centrală a Transilvaniei, având o suprafață de 179,5 km<sup>2</sup>. Situat în zona de legătură dintre Munții Apuseni, Podișul Someșan și Câmpia Transilvaniei, orașul este plasat la intersecția paralelei 46° 46' N cu meridianul 23° 36' E. Se întinde pe văile râurilor Someșul Mic și Nadăș și, prin anumite prelungiri, pe văile secundare ale Popești ului, Chintalului, Borhanciului și Popii. Spre sud-est, ocupa spațiul terasei superioare de pe versantul nordic al dealului Feleac, fiind înconjurat pe trei părți de dealuri și coline cu înălțimi între 500 și 825 metri. La sud orașul este străjuit de Dealul Feleac, cu altitudinea maxima de 825 m, în vârful Măgura Saliceii. La est, în continuarea orașului, se întinde Câmpia Someșana, iar la nordul orașului se afla dealurile Clujului, cu piscuri ca Vârful Lombului (684 m), Vârful Dealul Melcului (617 m), Techintau (633 m). Înspre vest se afla o suita de dealuri, cum ar fi Dealul Hoia (506 m), Dealul Gârbăului (570 m) s.a. Odinioară în afara orașului, acum în interior însă, se afla dealul Calvaria și dealul Cetățuia.

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

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

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

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



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

## 2.2. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Se vor realiza zone de acces a persoanelor cu dizabilități.

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

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

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

### 3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

#### 3.1. Particularități ale amplasamentului:

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

**Strada Vânătorului** este situată în intravilanul municipiului Cluj-Napoca.

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

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

**Strada Vânătorului** este o stradă care este intersectată de strada Vântului și strada Gruia și Migdalului în zona modernizată.

- c) datele seismice și climatice;

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

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

- d) studii de teren;

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

În urma sondajului executat au fost detectate următoarele straturi:

Forajul 1: Str. Vânătorului

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – -0,28 m → Piatra concasată și pietris (1)
- -0,28 – -1,50 m → Argila nisipoasă (2)

Forajul 2: Str. Vânătorului

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – -0,30 m → Piatra concasată și pietris (1)
- -0,30 – -1,50 m → Argila nisipoasă (2)

Forajul 3: Str. Vânătorului

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – -0,30 m → Piatra concasată și pietris (1)
- -0,30 – -1,50 m → Argila nisipoasă (2)

Forajul 4: Str. Vânătorului

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – -0,32 m → Piatra concasată și pietris (1)
- -0,32 – -1,50 m → Argila nisipoasă (2)

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

Apa subterană nu a fost interceptată în sondajul executat.

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

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

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

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



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

e) situatia utilităților tehnica-edilitare existente

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

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

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

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

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

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

### 3.2. Regimul juridic:

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

Imobile în proprietatea Municipiului Cluj-Napoca-drum

b) destinația construcției existente;

Servitute de utilitate publica

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

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

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

-nu este cazul

### 3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

În funcție de spațiul disponibil și rolul funcțional strada a fost prevăzută cu o bandă de circulație pe sens în zonele unde ampriza drumului ne-a permis, încadrându-se în categoria de strazi secundare. Lățimea părții carosabile este variabila, cuprinsa între 4.50m și 5.0m și cu trotuare stânga/dreapta. Lățimea trotuarelor este variabila, cuprinsa între 1.00-1.750m. Se vor amenaja și accesele la proprietăți

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- P(iii) – natura și importanță funcțiunilor – nivel mediu, punctaj 2;  
P(3) – Implicarea ecologica influenta construcției asupra mediului natural și construit  
S-a apreciat ca nivelul de influenta al fiecărui criteriu asociat este:  
P(i) – măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului-nivel apreciabil, punctaj 2;  
P(ii) – gradul de influenta nefavorabila – nivel redus, punctaj 1;  
P(iii) – rolul activ în protejarea / refacerea mediului – nivel inexistent, punctaj 0.  
P(4) – Necesitatea lucrării în considerare a duratei de utilizare (existenta).  
S-a apreciat ca nivelul de influenta al fiecărui criteriu asociat este:  
P(i) – durata de utilizare preconizata – nivel apreciabil, punctaj 4;  
P(ii) – măsura în care performantele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare – nivel apreciabil, punctaj 4;  
P(iii) – măsura în care performantele funcționale depind de evoluția cerințelor pe durata de utilizare – nivel apreciabil, punctaj 4.  
P(5) – Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și mediu  
S-a apreciat ca nivelul de influenta al fiecărui criteriu asociat este:  
P(i) – măsura în care asigurarea soluțiilor constructive este dependenta de condițiile locale de teren și de mediu – nivel ridicat, punctaj 6;  
P(ii) – măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp – nivel ridicat, punctaj 6;  
P(iii) – măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determina activitati / masuri deosebite pentru exploatarea construcției – nivel ridicat, punctaj 6.  
P(6) – Volumul de munca și de materiale necesare  
S-a apreciat ca nivelul de influenta al fiecărui criteriu asociat este:  
P(i) – ponderea volumului de munca și de materiale înglobate – nivel ridicat, punctaj 6  
P(ii) – volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durata de existenta a acesteia – nivel ridicat, punctaj 6;  
P(iii) – activitati deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia – nivel ridicat, punctaj 6.

<b>Categoria de importanță a construcției</b>	<b>Grupa de valori a punctajului final</b>
<b>A Excepționala</b>	$\geq 30$
<b>B Deosebita</b>	$18 < \dots < 29$
<b>C Normala</b>	$6 < \dots < 17$
<b>D Redusa</b>	$\leq 5$

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

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

- |    |                                           |                  |     |      |
|----|-------------------------------------------|------------------|-----|------|
| 1. | Importanță vitala:                        | i=2; ii=0 ;iii=0 | k=1 | P1=1 |
| 2. | Importanță social-economica și culturala: | i=4; ii=4 ;iii=3 | k=1 | P2=3 |
| 3. | Implicarea ecologica:                     | i=4; ii=1 ;iii=2 | k=1 | P3=3 |



4.	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare:	i=6; ii=2 ;iii=2	k=1	P4=3
5.	Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și mediu:	i=6; ii=4 ;iii=2	k=1	P5=3
6.	Volumul de munca și materialele necesare:	i=4; ii=2 ;iii=1	k=1	P6=3
			TOTAL punctaj:	P=16

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

**b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;**

nu este cazul

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

Se estimează ca aceste lucrări se vor finaliza în 10 luni, 2 luni perioada de proiectare și 8 luni perioada de execuție.

**d) suprafața construită;**

Suprafața carosabil nou: 4599,8 mp

Suprafața trotuare: 2099,2 mp

Suprafața spațiu verde: 281,8 mp

Lungimea străzii: 818,38 m

**e) suprafața construită desfășurată;**

**f) valoarea de inventar a construcției;**

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

-nu este cazul

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

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

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

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

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

Nu există guri de scurgere sau santuri, fiind necesară înființarea unei canalizări pluviale pentru colectarea și eliminarea apelor din precipitații. Datorită lipsei unei pante transversale corespunzătoare nu este asigurată scurgerea apelor, apa stagnând pe carosabil.

Tot datorită întreținerii defectuoase a drumului s-au constatat:

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

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

La întocmirea proiectului s-a respectat legislația în vigoare în domeniu cu privire la lucrările de drumuri și prin respectarea STAS-ului 863-85 și standardelor conexe ale acestuia (STAS 2900-79

Lucrari de drumuri. Lățimi de drumuri; STAS 10144/1-80 Profile transversale. Caracteristici ale arterelor de circulație din localitățile urbane și rurale. Prescripții de proiectare; STAS 10144/3-81 Elemente geometrice ale străzilor. Prescripții de proiectare; STAS 10144/3-83 Amenajarea intersecțiilor de strazi. Clasificarea și prescripțiile de proiectare).

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

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

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

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

Toate aceste aspecte demonstrează că este necesară modernizarea străzii.

### **3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.**

-nu este cazul

## **4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE**

### **a) clasa de risc seismic;**

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

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

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

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

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

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

- îmbrăcăminte din beton de ciment rutier BcR4,0 conf. SR 183-1, executată într-un singur strat, cu grosimea de 20cm;
- hârtie Kraft;
- strat de egalizare din nisip de 2cm grosime conf. STAS 6400, SR EN 13242;
- fundație 15 cm piatră spartă (amestec agregat sort 0-31.5mm) conf. STAS 6400, SR EN 13242 ;
- fundație inferioară 25 cm piatră spartă (amestec agregate sort 0-63 mm);
- strat de nisip anti capilar, anti contaminant, anti geliv de 7 cm grosime;

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

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

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



### *Scenariul recomandat de către elaborator: Scenariul nr.2*

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

Având în vedere avantajele și dezavantajele enumerate mai sus, se recomandă realizarea unei structuri rutiere conform scenariului nr.2.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

10.Se va avea în vedere etapizarea execuției lucrărilor.

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

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

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

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

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

## **5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE și ANALIZA DETALIATA A ACESTORA**

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

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subsansamblurilor sau a ansamblului structural;

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

- sporirea stabilității la deformații permanente;
- rezistențe sporite la fâgășuire;
- rezistențe la alunecare sporite ( stabilitatea corpului drumului)
- evacuarea mai rapidă a apelor;
- diminuarea fenomenului de acvaplanare;
- rezistența la îngheț- dezgheț sporită.

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

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

Nu este cazul

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;

Nu este cazul

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

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

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

Canalizarea nou înființată va duce apa către emisa prin canalizarea existentă de pe străzile Vântului zona modernizată și Vânătorului zona modernizată.

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

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

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

Nu este cazul.

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

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



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

În profil transversal, strada Vânătorului în lungime de 818,38 ml, se va amenaja în limita zonei cadastrate cu un carosabil având o lățime variabilă între 4,50 – 6,00 m, panta în secțiune transversala va fi tip acoperiș sau unica înspre dispozitivele de scurgere a apelor pluviale. Partea carosabilă va fi încadrată cu borduri din beton de ciment 20x25x50, pe fundație din beton de ciment. S-a propus trotuar pe ambela părți ale străzii cu lățime variabilă și pe anumite zone în funcție de cadastru numai pe o parte.

#### **Scurgerea apelor**

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

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

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

- înființarea unei rețele de canalizare pluvială Dn400mm;
- montarea/înființarea de camine de vizitare noi și guri de scurgere noi;
- înlocuirea căminelor carosabile și necarosabile degradate existente cu altele noi;
- ridicarea la cota a căminelor carosabile și necarosabile existente aflate în stare corespunzătoare.

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

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

#### **Consolidari**

În urma realizării Expertizei geotehnice nr. E049 întocmit de către SC GeoExpert Transilvania SRL și a analizei de stabilitate pentru amplasamentul studiat expertul a dispus următoarele măsuri:

- aval de strada Vânătorului se va executa o fundație adâncită de parapet tip L.
- Dacă săpăturile depășesc 3.00 m se vor respecta prevederile normativului NP 120 – 2014; se vor evita cu desăvârșire excavațiile neprijinite, menținute deschis mai mult timp, în special în perioadele ploioase. Săpăturile se vor executa cu sprijiniri calculate pe tronsoane de max.5m.
- Asigurarea scurgerii apelor pluviale prin executarea unor șanțuri de garda de descărcare ale apei pluviale la sistemul de evacuare ale apei pluviale;

Se va acorda o atenție specială taluzurilor.

#### **Străzile laterale**

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

#### **Siguranța circulației**

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

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

#### **Protecția persoanelor cu dizabilități**

Egalitatea de șansă și tratament semnifică nivel egal de autonomie, vizibilitate, responsabilitate și participare la și în toate sferile vieții publice, discriminarea reprezintă tratamentul diferențiat aplicat unei persoane în virtutea apartenenței la un anumit grup social.

În cadrul acestui proiect se va încerca pe cat posibil eliminarea dificultăților care pot apărea pentru persoanele dezavantajate și respectarea pe cat posibil a exigentelor specifice persoanelor cu dizabilități în vigoare

Prin documentația întocmită și măsurile dispuse, se va încerca reducerea la minim a disconfortului participanților la trafic, respectarea principiilor fundamentale pentru lucrările de modernizare la străzile, respectiv încadrarea în limitele de proprietate, menținerea traseului existent în plan, în profil longitudinal și în profil transversal, încadrarea în prevederile STAS 10144/1-80 „STRAZII.PROFILURI TRANSVERSALE. PRESCRIPTII DE PROIECTARE”, STAS -ului 10144/2 „TROTUARE, ALEI DE PIETONI și PISTE DE BICICLISTI. PRESCRIPTII DE PROIECTARE”; STAS-ului 10144/3 “ELEMENTE GEOMETRICE ALE STRAZILOR. PRESCRIPTII DE PROIECTARE”. Caracteristici ale arterelor de circulație din localitățile urbane și, STAS-ului 863-85 și standardelor conexe ale acestuia, (STAS 2900-79 Lucrări de drumuri: Lățimi de drumuri etc.), NP 116-2004, „Normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru strazi”, normativului PD 177-2001 “Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică)”, STAS 1709/1,2-90 “Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet la lucrări de drumuri încă în vigoare, care stau la baza stabilirii elementelor geometrice de execuție a lucrărilor la strazi.

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

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

Pe strada Vânătorului pe zonele cuprinse între km 0+000 – 0+020, km 0+100 – 0+140, km 0+160 – 0+290, km 0+400 – 0+480 datorită pantei longitudinale nu se poate respecta NP 051-2012. Ținând cont de limita cadastrală și a conformației actuale, respectiv anumite cote impuse, pentru aceste zone în limita cadastrală a străzii, se vor aplica măsuri compensatorii respectând principiul adaptării rezonabile.

Structurile rutiere vor fi următoarele:

Structura rutieră pentru partea carosabilă și parcuri:

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

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

Structura rutiera pentru trotuare :

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



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

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

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

Durata de realizare și execuție a proiectului este de 10 luni calendaristice conform graficului anexat prezentei documentații.

Durata de de implementare a investiției este de 10 (zece) luni, din care 2(două) luni proiectare și 8(opt) luni execuție.

**5.4. Costurile estimative ale investiției:**

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

Valoarea totala (INV), inclusiv TVA (lei) : **9.442.408,14**

Din care: construcții-montaj (C+M) **7.751.131,69** cu TVA și **6.513.556,04** fără TVA

**5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:**

**a) impactul social și cultural;**

Modernizarea străzii prezinta următoarele avantaje:

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

*1. Asupra mediului:*

- reducerea poluării;
- reducerea zgomotului;

*2. din punct de vedere economic:*

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

*3. din punct de vedere social:*

- deplasări mai rapide;
- creșterea accesibilității în zona.

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

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

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

**1. Protecția calității apelor**

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

Atat pe durata execuției lucrărilor cat și la finalizarea acestora se va asigura curgerea normala a apei.

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

**2. Protecția aerului**

Lucrarea proiectata nu constituie o sursa de poluare a atmosferei.

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

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

### **3. Protecția împotriva zgomotului**

Sursele de zgomot specifice care se manifesta în timpul execuției lucrării vor dispărea odată cu închiderea șantierului, de asemenea prin realizarea carosabilului cu îmbrăcăminte asfaltică, zgomotul produs de circulație se va diminua prin îmbunătățirea planeității drumului.

### **4. Protecția împotriva radiațiilor**

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

### **5. Protecția solului și subsolului**

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

### **6. Protecția sistemelor terestre și acvatice**

Lucrarile proiectate nu afectează flora și fauna locala.

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

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

### **8. Gospodărirea deșeurilor**

În urma executării proiectului nu rezulta deșeuri.

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

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

### **10. Lucrări de reconstrucție ecologica**

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

### **11. Prevederi pt. monitorizarea mediului**

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

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

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

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

Implementarea proiectului se va derula pe o perioadă de 6 luni, perioada în care se vor efectua studii de teren, cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri, autorizații, expertiza tehnică și proiectare.

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

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

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

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



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

Caracteristicile geometrice ale drumurilor, vizibilitatea, suprafața de rulare sunt câteva din elementele drumului care afectează siguranța și care pot fi ameliorate, astfel încât să ajute participanții la trafic să ia deciziile corecte. Vehiculele sunt tot mai performante, iar vitezele tind să fie tot mai mari, astfel încât sunt necesare măsuri pentru limitarea consecințelor nefaste. Viteza este încă o problemă, mulți dintre participanții la trafic încălcând regulile, deși consideră că au un comportament prudent. Siguranța rutieră trebuie abordată multidisciplinar, atât la nivel decizional, cât și la nivelul individual al fiecărui participant la trafic. În concluzie, ar trebui să se implice mulți factori de decizie pentru a obține rezultate promițătoare.

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

#### c) Analiza financiară/sustenabilitatea financiară

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

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

#### **Stabilirea ipotezelor de lucru**

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

Investiția se derulează în 6 luni, din care 3 luni perioada de implementare și 3 luni perioada efectivă de execuție lucrări. În cadrul analizei cost-beneficiu s-a ținut cont de două scenarii.

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

#### **Prognoza cheltuielilor**

##### **Scenariul A**

Constă în ideea de a continua activitatea în condițiile prezente respectiv inexistența scurgerii apelor pluviale pe partea carosabilă, existența unor gropi cauzate de îmbrăcămintea asfaltică necorespunzătoare sau lipsa acceselor la proprietăți. În timp vor deveni impracticabile de către autovehicule iar accesul va deveni tot mai greu, siguranța traficului va fi din ce în ce mai mică, consumurile de carburanți, uzura autovehiculelor vor crește foarte mult, oamenii vor fi nemulțumiți deoarece vor fi nevoiți să inhaleze praful.

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

<b>Scenariu A-fara proiect</b>	
<b>COSTURI</b>	
Întreținere îmbrăcăminte carosabilă	350,000.00
Decolmatarea rigolelor, podetelor și a canalizării	15,400.00
Întreținere spațiilor verzi	16,000.00
Întreținerea zonelor de acces	50,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>431,400.00</b>

#### Scenariul B

Pentru modernizarea străzii Vânătorului s-a ales varianta de realizarea a unui sistem rutier cu îmbrăcăminte asfaltice , cu un strat de rulare de 4 cm grosime după compactare, strat de legatura , strat de legătură 6 cm după compactare, strat de bază din piatră spartă 30 cm, strat de fundație 20 cm din balast, blocaj de piatră brută 30 cm (după caz). Se vor înlocui stâlpii pentru instalații unde va fii nevoie, se va amenaja spațiul verde dar și asigurarea scurgerii apelor pluviale, se va ține cont de existența stațiilor pentru mijlocele de transport care se vor amenaja. Lucrărilor de vor realiza conform STAS-urilor în vigoare și se va ține cont de protecția și siguranța persoanelor cu handicap.

Avantajele modernizării structurii rutiere utilizând o îmbrăcăminte asfaltica sunt următoarele:

- Îmbunătățirea condițiilor de siguranță și confort pentru transportul rutier;
- Reducerea zgomotului atât pentru participanții la trafic cât și pentru locuitori;
- Dispersie și drenaj rapid a apelor de suprafață;
- Este ușor de întreținut;
- Fluidizarea traficului și reducerea timpului de transport;
- Reducerea poluării.

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

<b>Scenariul B-cu proiect</b>	
<b>COSTURI</b>	
Întreținere îmbrăcăminte carosabilă	27,598.80
Întreținere trotuare	11,545.60
Întreținere spații verzi	1,127.20
Întreținerea și înlocuirea bordurilor	4,402.50
<b>TOTAL</b>	<b>44,674.10</b>

#### Prognoza veniturilor

În ambele scenarii veniturile provin doar din subvenții din bugetul local

<b>Scenariu A-fara proiect</b>	
<b>VENITURI</b>	
Venituri (subvenții din bugetul local)	375,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>375,000.00</b>



Scenariul B-cu proiect	
<b>VENITURI</b>	
Venituri (subvenții din bugetul local)	51,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>51,000.00</b>

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

### Scenariul A-fara investiție

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

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

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

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

Venituri și cheltuieli în perioada de exploatare-scenariul A

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13
<b>VENITURI</b>														
Subvenții din bugetul local		375,000.00	386,250.00	397,837.50	409,772.63	422,065.80	434,727.78	447,769.61	461,202.70	475,038.78	489,289.94	503,968.64	519,087.70	534,660.33
<b>TOTAL VENITURI</b>	<b>0.00</b>	<b>375,000.00</b>	<b>386,250.00</b>	<b>397,837.50</b>	<b>409,772.63</b>	<b>422,065.80</b>	<b>434,727.78</b>	<b>447,769.61</b>	<b>461,202.70</b>	<b>475,038.78</b>	<b>489,289.94</b>	<b>503,968.64</b>	<b>519,087.70</b>	<b>534,660.33</b>
<b>COSTURI</b>														
Întreținere îmbrăcăminte carosabilă		350,000.00	360,500.00	371,315.00	382,454.45	393,928.08	405,745.93	417,918.30	430,455.85	443,369.53	456,670.61	470,370.73	484,481.85	499,016.31
Decalmarea rigolelor, pantelelor și a canalizării		15,400.00	15,862.00	16,337.86	16,828.00	17,332.84	17,852.82	18,388.41	18,940.06	19,508.26	20,093.51	20,696.31	21,317.20	21,956.72
Întreținere spațiilor verzi		16,000.00	16,480.00	16,974.40	17,483.63	18,008.14	18,548.39	19,104.84	19,677.98	20,268.32	20,876.37	21,502.66	22,147.74	22,812.17
Întreținerea zonelor de acces		50,000.00	51,500.00	53,045.00	54,636.35	56,275.44	57,963.70	59,702.61	61,493.69	63,338.50	65,238.66	67,195.82	69,211.69	71,288.04
<b>TOTAL COSTURI</b>	<b>0.00</b>	<b>431,400.00</b>	<b>444,342.00</b>	<b>457,672.26</b>	<b>471,402.43</b>	<b>485,545.46</b>	<b>500,111.46</b>	<b>515,114.14</b>	<b>530,568.30</b>	<b>546,485.39</b>	<b>562,879.08</b>	<b>579,766.88</b>	<b>597,158.48</b>	<b>615,073.24</b>

Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
550,700.14	567,221.15	584,237.78	601,764.91	619,817.86	638,412.40	657,564.77	677,291.71	697,610.46	718,538.78	740,094.94	762,297.79
550,700.14	567,221.15	584,237.78	601,764.91	619,817.86	638,412.40	657,564.77	677,291.71	697,610.46	718,538.78	740,094.94	762,297.79
513,986.80	529,406.40	545,288.60	561,647.25	578,496.67	595,851.57	613,727.12	632,138.93	651,103.10	670,636.19	690,755.28	711,477.94
22,615.42	23,293.88	23,992.70	24,712.48	25,453.85	26,217.47	27,003.99	27,814.11	28,648.54	29,507.99	30,393.23	31,305.03
23,496.54	24,201.44	24,927.48	25,675.30	26,445.56	27,238.93	28,056.10	28,897.78	29,764.71	30,657.65	31,577.38	32,524.71
73,426.69	75,629.49	77,898.37	80,235.32	82,642.38	85,121.65	87,675.30	90,305.56	93,014.73	95,805.17	98,679.33	101,639.71
633,525	652,531	672,107	692,270	713,038	734,430	756,463	779,156	802,531	826,607	851,405	876,947

### Scenariul B- cu investiție

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

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

Metoda utilizată în dezvoltarea analizei financiare este cea a „fluxului net de numerar”. În această metodă nu sunt luate în considerație și fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea și provizioanele. Cheltuielile neprevăzute din Devizul general de cheltuieli nu vor fi luate în calcul decât în măsura în care sunt cuprinse în cheltuielile eligibile ale proiectului. Ele nu vor fi luate în calcul în determinarea

necesarului de finanțat, atât timp cât ele nu constituie o cheltuială efectivă, ci doar o măsură de atenuare a anumitor riscuri.

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

Venituri și cheltuieli în perioada de exploatare-scenariul B															
	0	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13
<b>VENITURI</b>															
Subvenții din bugetul local							51,000.00	52,530.00	54,105.90	55,729.08	57,400.95	59,122.98	60,896.67	62,723.57	64,605.27
<b>TOTAL VENITURI</b>		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	51,000.00	52,530.00	54,105.90	55,729.08	57,400.95	59,122.98	60,896.67	62,723.57	64,605.27
<b>Cheltuieli</b>															
Întreținere îmbrăcăminte carosabilă							27,598.80	28,426.76	29,279.57	30,157.95	31,062.69	31,994.57	32,954.41	33,943.04	34,961.33
Întreținere trotuare							11,545.60	11,891.97	12,248.73	12,616.19	12,994.67	13,384.51	13,786.05	14,199.63	14,625.62
Întreținere spații verzi							1,127.20	1,161.02	1,195.85	1,231.72	1,268.67	1,306.73	1,345.94	1,386.31	1,427.90
Întreținerea și înlocuirea bordurilor							4,402.50	4,534.58	4,670.61	4,810.73	4,955.05	5,103.70	5,256.82	5,414.52	5,576.96
<b>TOTAL COSTURI</b>		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44,674.10	46,014.32	47,394.75	48,816.60	50,281.09	51,789.53	53,343.21	54,943.51	56,591.81
<b>FLUX DE NUMERAR (V-C)</b>		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,325.90	6,515.68	6,711.15	6,912.48	7,119.86	7,333.45	7,553.46	7,780.06	8,013.46

Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
66,543.43	68,539.74	70,595.93	72,713.81	74,895.22	77,142.08	79,456.34	81,840.03	84,295.23	86,824.09	89,428.81	92,111.67
66,543.43	68,539.74	70,595.93	72,713.81	74,895.22	77,142.08	79,456.34	81,840.03	84,295.23	86,824.09	89,428.81	92,111.67
36,010.17	37,090.48	38,203.19	39,349.29	40,529.77	41,745.66	42,998.03	44,287.97	45,616.61	46,985.11	48,394.66	49,846.50
15,064.39	15,516.32	15,981.81	16,461.26	16,955.10	17,463.76	17,987.67	18,527.30	19,083.12	19,655.61	20,245.28	20,852.64
1,470.74	1,514.86	1,560.31	1,607.12	1,655.33	1,704.99	1,756.14	1,808.83	1,863.09	1,918.98	1,976.55	2,035.85
5,744.26	5,916.59	6,094.09	6,276.91	6,465.22	6,659.18	6,858.95	7,064.72	7,276.66	7,494.96	7,719.81	7,951.40
58,289.57	60,038.25	61,839.40	63,694.58	65,605.42	67,573.58	69,600.79	71,688.82	73,839.48	76,054.66	78,336.30	80,686.39
8,253.86	8,501.48	8,756.53	9,019.22	9,289.80	9,568.49	9,855.55	10,151.21	10,455.75	10,769.42	11,092.50	11,425.28

### Durabilitatea financiară a proiectului:

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

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

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





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

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

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

Rata de actualizare folosită în analiza financiară reflectă costul de oportunitate al capitalului. Aceasta poate fi considerată ca o anticipare a celei mai bune alternative de proiect. Rata de actualizare folosită în calcularea indicatorilor financiari din cadrul proiectului, este rata reală recomandată prin Ghidul Solicitantului de 5%.

Valoarea investiției a fost stabilită pe baza devizelor generale și pe obiect și s-a considerat că cheltuielile vor fi realizate în 6 luni conform graficului de eșalonare a investiției.

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

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
PB	-6.987.442,58	-7.043.842,58	-7.101.934,58	-7.161.769,34	-7.223.399,14	-7.286.877,84	-7.352.280,90	-7.419.605,45	-7.488.970,33	-7.560.416,17	-7.634.005,37
Flux de numerar	-6.987.442,58	-56.400,00	-58.092,00	-59.834,76	-61.629,80	-63.478,70	-65.383,06	-67.344,55	-69.364,89	-71.445,83	-73.589,21
Indice de actualizare	1,00	1,05	1,10	1,16	1,22	1,28	1,34	1,41	1,48	1,55	1,63
Valori Actualizate	-6.987.442,58	-53.714,29	-52.601,16	-51.687,52	-50.702,99	-49.737,22	-48.789,84	-47.860,51	-46.948,89	-46.054,82	-45.177,39
NPV 5%	-8.063,841										
IRR	#NUM!	<5%									

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

An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21	An 22	An 23	An 24	An 25
-7.709.802,28	-7.787.873,05	-7.868.285,98	-7.951.111,28	-8.036.421,32	-8.124.290,69	-8.214.796,13	-8.308.016,74	-8.404.033,96	-8.502.931,70	-8.604.786,37	-8.709.716,99	-8.817.785,22	-8.929.095,50	-9.043.745,09
-75.796,88	-78.070,79	-80.412,91	-82.825,30	-85.310,06	-87.869,36	-90.505,44	-93.220,61	-96.017,22	-98.897,74	-101.864,67	-104.920,61	-108.068,23	-111.310,28	-114.649,59
1,71	1,80	1,89	1,98	2,08	2,18	2,29	2,41	2,53	2,65	2,79	2,93	3,07	3,23	3,39
-44.316,87	-43.472,74	-42.644,69	-41.832,41	-41.035,60	-40.253,97	-39.487,23	-38.735,09	-37.997,28	-37.273,52	-36.563,55	-35.867,10	-35.183,92	-34.513,75	-33.856,34

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

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	An 11
PB	-7.942.076,61	-7.942.076,61	-7.942.076,61	-7.942.076,61	-7.942.076,61	-7.935.750,71	-7.929.235,03	-7.922.523,88	-7.915.611,40	-7.908.491,55	-7.901.158,10	-7.893.604,64
Flux de numerar	-7.942.076,61	0,00	0,00	0,00	0,00	6.325,90	6.515,68	6.711,15	6.912,48	7.119,86	7.333,45	7.553,46
Indice de actualizare	1,00	1,05	1,10	1,16	1,22	1,28	1,34	1,41	1,48	1,55	1,63	1,71
Valori Actualizate	-7.942.076,61	0,00	0,00	0,00	0,00	4.956,51	4.862,10	4.769,49	4.678,64	4.589,52	4.502,10	4.416,35
NPV 5%	-7.855,617											
IRR	-0,18	<5%										

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

An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21	An 22	An 23	An 24	An 25
-7.895.824,58	-7.877.811,12	-7.859.557,26	-7.841.055,78	-7.822.299,25	-7.843.280,03	-7.833.990,23	-7.824.421,74	-7.814.566,19	-7.804.414,98	-7.793.959,23	-7.783.189,81	-7.772.097,31	-7.760.672,03
7.780,06	8.013,46	8.253,86	8.501,48	8.756,53	9.019,22	9.289,80	9.568,49	9.855,55	10.151,21	10.455,75	10.769,42	11.092,50	11.425,28
1,80	1,89	1,98	2,08	2,18	2,29	2,41	2,53	2,65	2,79	2,93	3,07	3,23	3,39
4.332,23	4.249,71	4.168,76	4.089,36	4.011,47	3.935,06	3.860,10	3.786,58	3.714,45	3.643,70	3.574,30	3.506,21	3.439,43	3.373,92

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



Valoarea actuală netă financiară a investiției reflecta capacitatea proiectului de a genera un beneficiu net. Valoarea negativă a acestuia este în suma de -7.855.617 lei.

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

d) Analiza economică – analiza cost eficacitate.

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

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

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

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

Randamentul financiar asupra investiției: RIF/C și VNAF/C																											
SCENARIUL A																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
Veniturile de la bugetul local	375.000	386.250	397.500	408.750	420.000	431.250	442.500	453.750	465.000	476.250	487.500	498.750	510.000	521.250	532.500	543.750	555.000	566.250	577.500	588.750	600.000	611.250	622.500	633.750	645.000	656.250	
Costurile de exploatare	481.400	444.240	407.080	370.000	332.920	300.000	272.120	248.440	228.960	212.680	200.600	192.720	188.040	185.560	184.280	184.100	184.020	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000
Flux de numerar net / V operațional net	-106.400	-57.990	-9.580	38.750	87.080	138.250	170.380	206.560	236.040	263.520	288.900	311.280	330.660	347.000	360.220	370.320	378.300	384.260	389.200	393.220	396.320	398.500	400.760	403.100	405.500	407.960	410.480
Rata de actualizare 5%																											
SCENARIUL A																											
Investiția	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Veniturile	375.000	386.250	397.500	408.750	420.000	431.250	442.500	453.750	465.000	476.250	487.500	498.750	510.000	521.250	532.500	543.750	555.000	566.250	577.500	588.750	600.000	611.250	622.500	633.750	645.000	656.250	
Costurile	481.400	444.240	407.080	370.000	332.920	300.000	272.120	248.440	228.960	212.680	200.600	192.720	188.040	185.560	184.280	184.100	184.020	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000
Flux de numerar net / V operațional net	-106.400	-57.990	-9.580	38.750	87.080	138.250	170.380	206.560	236.040	263.520	288.900	311.280	330.660	347.000	360.220	370.320	378.300	384.260	389.200	393.220	396.320	398.500	400.760	403.100	405.500	407.960	410.480
Rata de actualizare 5%																											
SCENARIUL B																											
Investiția	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Veniturile	375.000	386.250	397.500	408.750	420.000	431.250	442.500	453.750	465.000	476.250	487.500	498.750	510.000	521.250	532.500	543.750	555.000	566.250	577.500	588.750	600.000	611.250	622.500	633.750	645.000	656.250	
Costurile	481.400	444.240	407.080	370.000	332.920	300.000	272.120	248.440	228.960	212.680	200.600	192.720	188.040	185.560	184.280	184.100	184.020	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000
Flux de numerar net / V operațional net	-106.400	-57.990	-9.580	38.750	87.080	138.250	170.380	206.560	236.040	263.520	288.900	311.280	330.660	347.000	360.220	370.320	378.300	384.260	389.200	393.220	396.320	398.500	400.760	403.100	405.500	407.960	410.480
Rata de actualizare 5%																											
SCENARIUL B																											
Investiția	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Veniturile	375.000	386.250	397.500	408.750	420.000	431.250	442.500	453.750	465.000	476.250	487.500	498.750	510.000	521.250	532.500	543.750	555.000	566.250	577.500	588.750	600.000	611.250	622.500	633.750	645.000	656.250	
Costurile	481.400	444.240	407.080	370.000	332.920	300.000	272.120	248.440	228.960	212.680	200.600	192.720	188.040	185.560	184.280	184.100	184.020	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000
Flux de numerar net / V operațional net	-106.400	-57.990	-9.580	38.750	87.080	138.250	170.380	206.560	236.040	263.520	288.900	311.280	330.660	347.000	360.220	370.320	378.300	384.260	389.200	393.220	396.320	398.500	400.760	403.100	405.500	407.960	410.480
Rata de actualizare 5%																											

Randamentul financiar asupra investiției: RIF/C și VNAF/C																											
SCENARIUL B																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
Veniturile de la bugetul local	375.000	386.250	397.500	408.750	420.000	431.250	442.500	453.750	465.000	476.250	487.500	498.750	510.000	521.250	532.500	543.750	555.000	566.250	577.500	588.750	600.000	611.250	622.500	633.750	645.000	656.250	
Costurile de exploatare	481.400	444.240	407.080	370.000	332.920	300.000	272.120	248.440	228.960	212.680	200.600	192.720	188.040	185.560	184.280	184.100	184.020	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000
Flux de numerar net / V operațional net	-106.400	-57.990	-9.580	38.750	87.080	138.250	170.380	206.560	236.040	263.520	288.900	311.280	330.660	347.000	360.220	370.320	378.300	384.260	389.200	393.220	396.320	398.500	400.760	403.100	405.500	407.960	410.480
Rata de actualizare 5%																											
SCENARIUL B																											
Investiția	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Veniturile	375.000	386.250	397.500	408.750	420.000	431.250	442.500	453.750	465.000	476.250	487.500	498.750	510.000	521.250	532.500	543.750	555.000	566.250	577.500	588.750	600.000	611.250	622.500	633.750	645.000	656.250	
Costurile	481.400	444.240	407.080	370.000	332.920	300.000	272.120	248.440	228.960	212.680	200.600	192.720	188.040	185.560	184.280	184.100	184.020	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000
Flux de numerar net / V operațional net	-106.400	-57.990	-9.580	38.750	87.080	138.250	170.380	206.560	236.040	263.520	288.900	311.280	330.660	347.000	360.220	370.320	378.300	384.260	389.200	393.220	396.320	398.500	400.760	403.100	405.500	407.960	410.480
Rata de actualizare 5%																											
SCENARIUL B																											
Investiția	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Veniturile	375.000	386.250	397.500	408.750	420.000	431.250	442.500	453.750	465.000	476.250	487.500	498.750	510.000	521.250	532.500	543.750	555.000	566.250	577.500	588.750	600.000	611.250	622.500	633.750	645.000	656.250	
Costurile	481.400	444.240	407.080	370.000	332.920	300.000	272.120	248.440	228.960	212.680	200.600	192.720	188.040	185.560	184.280	184.100	184.020	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000
Flux de numerar net / V operațional net	-106.400	-57.990	-9.580	38.750	87.080	138.250	170.380	206.560	236.040	263.520	288.900	311.280	330.660	347.000	360.220	370.320	378.300	384.260	389.200	393.220	396.320	398.500	400.760	403.100	405.500	407.960	410.480
Rata de actualizare 5%																											

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

Analiza economica a proiectului nu a fost elaborata deoarece investiția propusă prin proiect nu se încadrează în categoria investițiilor publice majore (investiție publică majora reprezintă - investiția publica al cărei cost total depășește echivalentul a 25 milioane euro, în cazul investițiilor promovate în



domeniul protecției mediului, sau echivalentul a 50 milioane euro, în cazul investițiilor promovate în alte domenii) iar beneficiile economice, care nu au fost avute în vedere în analiza financiară, nu generează cheltuieli sau venituri bănești directe pentru proiect.

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

#### **Analiza de risc**

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

##### *La nivelul activităților*

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

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

Daca aceste presupuneri sunt îndeplinite activitățile proiectului pot fi realizate.

##### *La nivelul rezultatelor*

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

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

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

##### *La nivelul obiectivelor*

Se au în vedere următoarele ipoteze:

- contractanții/subcontractanții realizează investiția conform cu soluția tehnica proiectata, se încadrează în resursele financiare și de timp alocate și îndeplinesc cerințele de calitate solicitate;
- exista o percepție pozitiva a comunității cu privire la realizarea investiției, aceasta va valorifica oportunitățile astfel apărute;
- comunitatea își va dezvolta sentimentul de proprietate asupra investiției implicând-se în exploatarea și întreținerea corespunzătoare a investiției.

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

#### **Riscuri asumate**

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

<b>Nivel</b>	<b>Factor de risc generat de</b>	<b>Nivel risc</b>
<b>Activitati</b>	- lipsa resurselor umane corespunzător pregatite pentru completarea echipei de implementare a proiectului. Acest risc poate sa apară daca, în procesul de recrutare și selecție de personal nu exista suficienta motivație și interes pentru angajarea în proiect	Scazut
	- modificari legislative în domeniul administrației publice care pot afecta și reorganiza activitatea consiliilor locale. Restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor și atribuțiilor personalului, etc.	Mediu

<b>Rezultate</b>	- capacitatea insuficienta de finanțare și cofinanțare la timp a investiției. Aici se include aportul la finanțare a proiectului din partea primăriei Cluj-Napoca.	Mediu
	- factori geo și hidrologici care sa îngreuneze obținerea autorizațiilor și avizelor (risc seismic, alunecări de teren, inundații, debite hidrologice, etc.), eventual neidentificați	Scazut
	- întârziere a lucrărilor datorita alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului. Situatia poate sa apara daca executantul derulează și alte lucrari în paralel	Scazut
	-nerespectarea specificațiilor tehnice și a standardelor de calitate în execuția lucrărilor. Situatia poate sa apara atunci cand executatul nu-si asuma în întregime obligațiile contractuale. Riscul poate fi diminuat prin asigurarea corespunzătoare a inspecției de santier.	Scazut
	- variabilitatea calității materialelor cu menținerea prețului	Scazut
	-indisponibilitatea temporara a unor materiale de construcții ca urmare a creșterii cererii pe piata a materialelor de construcții	Mediu
	- potențiale modificari ale standardelor de calitate	
<b>Obiective</b>	-nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanți / subcontractanți	Mediu
	- exploatare necorespunzătoare a infrastructurii pe durata reabilitării acesteia și după. Acest risc tine de utilizarea terenului în perioada de executie, deteriorarea construcțiilor și a terenurilor ca urmare a utilizării necorespunzătoare etc.	Mediu
	- neimplicarea comunității în realizarea și întreținerea investiției în special în perioadele ploioase.	Mediu

f) Măsuri de administrate a riscurilor

Administrarea riscului reprezintă o componenta importantă a managementului de proiect.

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

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

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

Procesul de management al riscului va cuprinde trei faze:

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

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

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

**Diminuarea riscurilor se va realiza prin:**

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



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

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

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

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

Riscurile potențiale vor fi formalizate prin:

- contracte sigure cu furnizorii de materii prime, materiale, servicii în care se vor stipula solicitările și garanțiile reciproce;
- contracte individuale de muncă (pentru acoperirea riscurilor legate de resursele umane);
- contracte de asigurare pentru preluarea unor riscuri neacceptate din punct de vedere comercial și uman.

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

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

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

## **6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICA OPTIMA, RECOMANDATA**

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

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

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

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

- îmbrăcăminte din beton de ciment rutier BcR4,0 conf. SR 183-1, executată într-un singur strat, cu grosimea de 20cm;
- hârtie Kraft;
- strat de egalizare din nisip de 2cm grosime conf. STAS 6400, SR EN 13242;
- fundație 15 cm piatră spartă (amestec agregat sort 0-31.5mm) conf. STAS 6400, SR EN 13242 ;
- fundație inferioară 25 cm piatră spartă (amestec agregate sort 0-63 mm);
- strat de nisip anti capilar, anti contaminant, anti geliv de 7 cm grosime;

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

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

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

##### **Structura rutiera pe trotuare cu BA8;**

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

Comparația soluțiilor din punct de vedere financiar:

### **Soluția I**

<b>Modernizare strada Vanatorului din Municipiul Cluj-Napoca SOLUTIA 1 - SISTEM RUTIER RIGID</b>				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare ( fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>7.972.493,72</b>	<b>1.507.314,15</b>	<b>9.479.807,87</b>
<b>din care C+ M</b>		<b>6.543.559,62</b>	<b>1.243.276,33</b>	<b>7.786.835,94</b>

### **Soluția II**

<b>Modernizare străzii Vânătorului din Municipiul Cluj-Napoca - SOLUTIA 2 - SISTEM RUTIER FLEXIBIL</b>				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare ( fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>7.942.076,61</b>	<b>1.500.331,53</b>	<b>9.442.408,14</b>
<b>din care C+ M</b>		<b>6.513.556,04</b>	<b>1.237.575,65</b>	<b>7.751.131,69</b>



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

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

### AVANTAJE

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

Modernizarea străzii cu structura rutieră din scenariul 2, cu îmbrăcămînți bituminoase, se impune atât din punct de vedere al stării de viabilitate existente (îmbrăcăminte cu durată de serviciu depășită, suprafețe carosabile degradate cu denivelări, gropi, etc.) cât și din punct de vedere urbanistic.

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

În aceste considerente investiția este necesară și oportună, modernizarea străzii, va permite o utilizare mai bună a spațiului rezultat, obținând îmbunătățirea condițiilor de circulație auto și pietonală, investiția încadrându-se totodată în cerințele benefice de modernizare a infrastructurii rutiere, a aspectului urbanistic stradal, precum și a creșterii nivelului de trai a populației locale/riverane.

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

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

Valoarea totală (INV), inclusiv TVA (lei) : **9.442.408,14**

Din care: construcții-montaj (C+M) **7.751.131,69** cu TVA și **6.513.556,04** fără TVA

**b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;**

Listele de cantități se vor anexa la proiect.

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

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

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

Durata de implementare a investiției este de 10 (zece) luni, din care: 2(două) luni proiectare și 8(opt) luni execuție.

### **6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor**

fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Nu este cazul

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

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

## 7. URBANISM, ACORDURI și AVIZE CONFORME

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

Certificat de urbanism nr. 193/28.01.2022

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

- se va anexa în urma obținerii

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

- strada Vânătorului este înscrisă în CF cu nr. 335864 identificată prin număr cad. 335864.

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

Vor fi anexate prezentei documentații în urma obținerii de la furnizorii de utilități.

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

Va fi anexat prezentei documentații.

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

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

Nu este cazul

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

Nu este cazul

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

Nu este cazul

- d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul

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

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



Întocmit:  
ing. Ilie Olar

