

1-138 pag.

50/7.07.2022

HOTĂRÂRE

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

Modernizare strada Vântului- 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 Vântului - din
Municipiul Cluj-Napoca**” - proiect din inițiativa primarului;

Reținând Referatul de aprobare nr.604602/1/29.06.2022 al primarului municipiului Cluj-
Napoca, în calitate de inițiator;

Analizând Raportul de specialitate nr..604878/441/29.06.2022 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 Vântului -
din Municipiul Cluj-Napoca**”

Luând în considerare Recomandarea proiectantului pentru **Scenariul 2** din documentația de
avizare a lucrărilor de intervenții, înregistrată sub nr.578518/16 06.2022.

Văzând avizul nr. 115/24.06.2022 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 Vântului - 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 Vântului - din Municipiul Cluj-Napoca

TITULAR: Municipiul Cluj-Napoca

BENEFICIAR: Municipiul Cluj-Napoca

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

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI:

Lungimea străzii modernizate	L = 347,75 ml
Lățimea carosabilă variabilă	l = 2,75 - 3,5 ml (în limitele zonei cadastrate)
Suprafața carosabil nou modernizată	S = 1216,70 mp


VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI: 2.711.902,36 lei fără TVA
3.224.641,69 lei cu TVA
din care C+M : 2.212.381,71 lei fara TVA
2.632.734,23 lei cu TVA

Durata de implementare a investiției este de 6 (șase) luni, din care: 2 (două) luni proiectare și 4 (patru) luni execuție.

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

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

Director Executiv,
Ing. Poruțiu Virgil



Serviciu Administrare Căi Publice,
Consilier,
Neag Raducu



DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

**Modernizarea strada Vantului din Municipiul Cluj-Napoca
SOLUTIA 2 - SISTEM RUTIER FLEXIBIL**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00
Capitolul 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
Capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	4,543.28	863.22	5,406.50
	3.1.1. Studii de teren	4,543.28	863.22	5,406.50
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii- suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1,489.32	282.97	1,772.29
3.3	Expertizarea tehnica	2,680.72	509.34	3,190.06
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	23,764.59	4,515.27	28,279.86
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	7,368.94	1,400.10	8,769.04
	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	12,895.65	2,450.17	15,345.82
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	21,584.21	4,101.00	25,685.21
	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	21,584.21	4,101.00	25,685.21
TOTAL CAPITOL 3		54,062.12	10,271.80	64,333.92
Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Construcții si instalatii	2,158,421.18	410,100.02	2,568,521.20
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
TOTAL CAPITOL 4		2,158,421.18	410,100.02	2,568,521.20
Capitolul 5 - Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	54,460.53	10,347.50	64,808.03
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	53,960.53	10,252.50	64,213.03
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	500.00	95.00	595.00
5.2	Comision, taxe, cote, costul creditului	13,274.29	0.00	13,274.29
	5.2.1 Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	11,061.91	0.00	11,061.91
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	2,212.38	0.00	2,212.38
	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	431,684.24	82,020.00	513,704.24
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		499,419.06	92,367.51	591,786.56
Capitolul 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		2,711,902.36	512,739.33	3,224,641.69
din care C+ M		2,212,381.71	420,352.52	2,632,734.23

Data:03.2022

Beneficiar/Investitor
Municipiul Cluj- Napoca

Anexa la HCL Nr./2022 cuprinde un numar de pagini.



REFERAT DE APROBARE

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

Strada studiată – Strada Vântului se află amplasată în cartierul Gruia, în intravilanul municipiului Cluj-Napoca. Tronsonul de stradă studiat porneste de la intersecția cu strada Vânătorului până la intersecție cu strada Bradului și are o lungime de aproximativ 347.75 ml.

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 Vântului** vor afecta partea carosabilă, trotuare și elementele de scurgere a apelor. Imobilul este situat în afara perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitectural-urbanistice și aparține domeniului public, conform CF nr.335880. și. suprafața cadastrată este de 5622 m².

Actualmente situația străzii este nesatisfăcătoare din punct de vedere al traficului și a posibilităților de asigurare a unor condiții corespunzătoare de siguranță a circulației. Strada este nemodernizată, carosabilul fiind alcătuit dintr-o îmbrăcăminte de balast contaminat cu pământ. Nu există trotuare, pietonii fiind nevoiți să circule pe partea carosabilă. Sistemul rutier actual nu asigură o circulație fluentă, iar accesul la și dinspre proprietățile riveranilor se desfășoară cu dificultate. Degradările apărute pe partea carosabilă s-au produs datorită factorilor naturali sau schimbărilor climatice și a fenomenului de îngheț-dezghet. Lipsa unui sistem de preluare și evacuare a apelor meteorice este o altă consecință a defectelor captate în timp de structura rutieră existentă. În acest sens se vor lua măsuri de protecție prin folosirea de materiale corespunzătoare, adoptarea unor structuri rutiere care să asigure capacitatea portantă pentru traficul actual și de perspectivă și se va avea în vedere scurgerea și eliminarea apelor din precipitații de pe suprafața sistemului rutier.

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

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.

Pentru realizarea iluminatului public se vor realiza lucrări de terasamente, fundații stâlpi, montare stâlpi, alimentarea cu energie electrică și montarea de aparate de iluminat stradal cu led.

Se va asigura scurgerea apelor pluviale prin înființarea unei rețele de canalizare pluvială care va cuprinde guri de scurgere și cămine de vizitare. 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 prevazute ridicări la cotă/ înlocuirea tuturor căminelor carosabile și necarosabile a rețelelor existente.

Se va moderniza rețeaua de iluminat public, care presupune montarea de stâlpi, aparatelor de iluminat cu aparate tip LED.

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 Vântului - din Municipiul Cluj-Napoca"**.

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI: 2.711.902,36 lei fără TVA

3.224.641,69 lei cu TVA

din care C+M : 2.212.381,71 lei fara TVA

2.632.734,23 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 Vântului din Municipiul Cluj-Napoca"**.

PRIMAR,
Emil Boc



RAPORT DE SPECIALITATE

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

Modernizare strada Vântului - din Municipiul Cluj-Napoca

Având în vedere:

Referatul de aprobare înregistrat sub nr.604602/1/ 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 Vântului - din Municipiul Cluj-Napoca**

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

Strada studiată – Strada Vântului se află amplasată în cartierul Gruia, în intravilanul municipiului Cluj-Napoca. Tronsonul de stradă studiat pornește de la intersecția cu strada Vânătorului până la intersecție cu strada Bradului și are o lungime de aproximativ 347.75 ml.

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 Vântului** vor afecta partea carosabilă, trotuare și elementele de scurgere a apelor. Imobilul este situat în afara perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitectural-urbanistice și aparține domeniului public, conform CF nr.335880. și. suprafața cadastrată este de 5622 m².

Actualmente situația străzii este nesatisfăcătoare din punct de vedere al traficului și a posibilităților de asigurare a unor condiții corespunzătoare de siguranță a circulației. Strada este nemodernizată, carosabilul fiind alcătuit dintr-o îmbrăcăminte de balast contaminat cu pământ. Nu există trotuare, pietonii fiind nevoiți să circule pe partea carosabilă. Sistemul rutier actual nu asigură o circulație fluentă, iar accesul la și dinspre proprietățile riveranilor se desfășoară cu dificultate. Degradările apărute pe partea carosabilă s-au produs datorită factorilor naturali sau schimbărilor climatice și a fenomenului de îngheț-dezghet. Lipsa unui sistem de preluare și evacuare a apelor meteorice este o altă consecință a defectelor captate în timp de structura rutieră existentă. În acest sens se vor lua măsuri de protecție prin folosirea de materiale corespunzătoare, adoptarea unor structuri rutiere care să asigure capacitatea portantă pentru traficul actual și de perspectivă și se va avea în vedere scurgerea și eliminarea apelor din precipitații de pe suprafața sistemului rutier.

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.

Pentru realizarea iluminatului public se vor realiza lucrări de terasamente, fundații stâlpi, montare stâlpi, alimentarea cu energie electrică și montarea de aparate de iluminat stradal cu led.

Se va asigura scurgerea apelor pluviale prin înființarea unei rețele de canalizare pluvială care va cuprinde guri de scurgere și cămine de vizitare. 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 vor fi prevăzute ridicări la cotă/înlocuirea tuturor căminelor carosabile și necarosabile a rețelelor existente.

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.

Se va moderniza rețeaua de iluminat public, care presupune montarea de stâlpi, aparatelor de iluminat cu aparate tip LED.

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.189/28.01.2022.

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 buna varianta în raport tehnico-economici:

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

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

- imbrăcăminte din beton de ciment rutier BcR4,0 conf. SR 183-1, executată într-un singur strat, cu grosimea de 20cm;
- hartie kraft;
- strat de egalizare din nisip de 2cm grosime conf. STAS 6400, SR EN 13242;
- fundatie 15 cm piatră spartă (amestec agregat sort 0-31.5mm) conf. STAS 6400, SR EN 13242;
- fundatie inferioară 25 cm piatră spartă (amestec agregate sort 0-63 mm);
- strat de nisip anticapilar, anticontaminant, antigeliv de 7 cm grosime;
- terenul din amplasament ca pat al drumului prelucrat prin profilare și compactare.

Scenariul 2 – sistem rutier cu imbrăcăminti 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 legătură, 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 pentru trotuare:

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

Cele două scenarii prezentate se deosebesc din punct de vedere al costurilor necesare, a condițiilor tehnice de realizare și a condițiilor de întreținere.

Din punct de vedere tehnic ambele soluții sunt viabile, verificând valorile de trafic.

Ambele scenarii sunt viabile, însă soluția finală se va lua în urma unui calcul tehnico-economic, luând în considerare și recomandarea beneficiarului. Soluția finală se va verifica la acțiunea înghețului sau se vor lua măsuri pentru prevenirea înghețului în conformitate cu STAS 1709/2.

Scenariul recomandat de către elaborator este: Scenariul nr.2 - sistem rutier cu imbrăcăminti asfaltice (sistem rutier elastic).

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 imbrăcămintii bituminoase necesită un timp relativ mic, reducându-se astfel și disconfortul riveranilor creat pe parcursul execuției lucrărilor.
- Structurile cu imbrăcămiți 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 prezența 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 14-28zile);
- Structura rutieră din scenariul 2 cu stratul de uzură din imbrăcămiți rutiere bituminoase, are costuri minime de întreținere, așa cum am aratat 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.
- Imbrăcămițile bituminoase crează un confort sporit fata de imbrăcămițile de beton de ciment rutier, asigurând totodată și o siguranță mai mare în desfașurarea traficului rutier.
- Rugozitatea suprafeței poate fi sporită prin tratamente bituminoase, asigurându-se circulația și pentru decliviați cu valori mai mari.
- În cazul realizării ulterioare a rețelelor de utilități (apa, canalizare, gaz, telefonie sau internet), traversarea acestora se va realiza mult mai ușor pe structura din scenariul 2 cu imbrăcămiți rutiere bituminoase, pe când în cazul intervenției la structuri rutiere cu beton de ciment intervenția necesită mai mult timp, manoperă, costuri suplimentare.

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

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

În aceste 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.578518/44/16.06.2022 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 Vântului - din Municipiul Cluj-Napoca**”.

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI:

Lungimea străzii modernizate	L = 347,75 ml
Lățimea carosabilă variabilă l = 2,75 - 3,5 ml (în limitele zonei cadastrate)	
Suprafata carosabil nou modernizata	S= 1216,70 mp

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI:	2.711.902,36 lei fără TVA
	3.224.641,69 lei cu TVA
	din care C+M : 2.212.381,71 lei fara TVA
	2.632.734,23 lei cu TVA

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. 115/24.06.2022 și îndeplinește condițiile de natură tehnică pentru a fi supus dezbaterii și aprobării plenului Consiliului local

Durata de implementare a investiției este de 6 (șase) luni, din care: 2 (două) luni proiectare și 4 (patru) luni execuție.

Din punct de vedere juridic, raportat la:

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

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

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

a) *în cazul obiectivelor noi de investiții:*

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

(ii) *studiu de fezabilitate;*

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

(iv) *proiect tehnic de execuție;*

b) *în cazul intervențiilor la construcții existente:*

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

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

(iii) *proiect tehnic de execuție;*

c) *în cazul obiectivelor mixte de investiții:*

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

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

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

(iv) *proiect tehnic de execuție.*

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

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

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

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

a) *soluția tehnică;*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Având în vedere prevederile legale expuse în prezentul raport, apreciem faptul că proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții: „**Modernizare strada Vântului - 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



Serviciu Administrare Căi Publice
Consilier
Neag Răducu



Direcția Juridică,
Director executiv,
Alina Rus

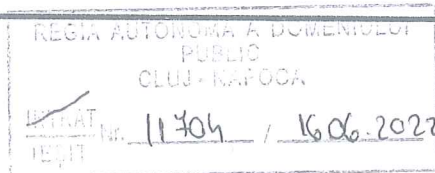


30.06.2022

Direcția Economică,
Director executiv,
Olimpia Moigrădan



CATRE



Primăria 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 Vantului*”, 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

MODERNIZARE STRADA VANTULUI
din
Municipiul CLUJ-NAPOCA, judetul CLUJ



D.A.L.I.

- Martie 2022 -

FISA PROIECTULUI

Denumirea proiectului: „*Modernizare strada Vantului din Municipiul Cluj -Napoca*”

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

Numar proiect: **07 /2022**

Proiectant - Asocierea: **S.C. DAMAR CONSULT S.R.L., Cluj-Napoca, Str.Garii, nr.3, tel.:418061,fax. 418 401.**
S.C. MVS PROCONS S.R.L. Cluj-Napoca, Str.Garii, nr.3, tel.:418061,fax. 418 401.
ARHI BOX S.R.L. Cluj-Napoca, Str.Dimitrie Bolintineanu, nr.29B, tel.:004 0740 169 204.

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

Amplasament propus: **Strada Vantului**

Data elaborarii: **Martie 2022**

BORDEROU DE PIESE SCRISE și DESENATE

- **PIESE SCRISE**

Fisa proiectului

Borderou

Lista de semnaturi

Memoriu tehnic

Lista de cantitati

Deviz general scenariu 1 si scenariu 2

Deviz pe obiect

Grafic de esalonare a costurilor

Grafic de realizare a investitiei

- **PIESE DESENATE**

1. Plan de incadrare în zona – PI 01 - sc.1:2000

2. Plan de situatie – PS 01 – PS 02 – PS 03 - sc.1:500

3. Profil longitudinal – PL 01 – PL 02 – PL 03 - sc. 1:500/1:50

4. Profil transversal tip – PTT 01 - sc.1:50

LISTA DE SEMNATURI

"Modernizare strada Vantului din Municipiul Cluj-Napoca, judetul Cluj"

nume:

semnatura :

Manager proiect :

arh. Călin Lada

Sef proiect :

ing. Oana Podar

Proiectat:

ing. Ilie Olar

Desenat:

ing. Ilie Olar



- Martie 2022 -

MEMORIU TEHNIC

A. PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții: "Modernizare strada Vantului"
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor: **Primaria Cluj –Napoca prin R.A.D.P. Cluj**
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar): **Nu este cazul**
- 1.4. Beneficiarul investiției: **Primaria Cluj –Napoca prin R.A.D.P. Cluj**
- 1.5. Elaboratorul documentatie:

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

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

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

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

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

Municipiul Cluj-Napoca este situat în zona centrala a Transilvaniei, avand o suprafata de 179,5 km². Situat în zona de legatura dintre Muntii Apuseni, Podisul Somesan și Campia Transilvaniei, orasul este plasat la intersectia paralelei 46° 46' N cu meridianul 23° 36' E. Se întinde pe vaile raurilor Somesul Mic și Nadas si, prin anumite prelungiri, pe vaile secundare ale Popestiului, Chintaului, Borhanciului și Popii. Spre sud-est, ocupa spatiul terasei superioare de pe versantul nordic al dealului Feleac, fiind înconjurat pe trei parti de dealuri și coline cu înaltimi între 500 și 825 metri. La sud orasul este strajuit de Dealul Feleac, cu altitudinea maxima de 825 m, în varful Magura Salicei. La est, în continuarea

orasului, se întinde Campia Someșana, iar la nordul orasului se afla dealurile Clujului, cu piscuri ca Varful Lombului (684 m), Varful Dealul Melcului (617 m), Techintau (633 m). Înspre vest se afla o suitea de dealuri, cum ar fi Dealul Hoia (506 m), Dealul Garboului (570 m) s.a. Odinioara în afara orasului, acum în interior însa, se afla dealul Calvaria și dealul Cetatuia.

Prin municipiul Cluj-Napoca trec raurile Someșul Mic și Nadas, precum și cateva paraie: Paraul Țiganilor, Canalul Morilor, Paraul Popești, Paraul Nadasel, Paraul Chintenilor, Paraul Becas, Paraul Muratorii.

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

Strada se afla amplasata in intravilanul municipiului Cluj-Napoca, strada este marginita de cladiri de locuinte, garaje, etc.

Strada **Vantului** se afla amplasata in intravilanul municipiului Cluj-Napoca. Tronsonul de strada studiat porneste de la intersectia cu strada Vanatorului pana la intersectie cu strada Bradului si are o lungime de aproximativ 347.75 ml.

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

Pentru asigurarea unor conditii normale de circulatie și evitarea accentuarii deteriorarilor din sistemul rutier existent este necesara proiectarea și executarea lucrarilor de modernizare a unei strazi existente astfel incat aceasta sa indeplineasca conditiile impuse de circulatia moderna auto și pietonala, actuala și de perspectiva. Lucrările necesare **modernizării străzii Vantului** vor afecta partea carosabila, trotuare si elementele de scurgere a apelor.

2.2. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Situatia actuala a strazii este una nesatisfacatoare din punct de vedere al conditiilor de trafic și a posibilitatilor de asigurare a unei sigurante în circulatie.

Zona de carosabil este una nemodernizata (pamant, balast, pietruita), fara trotuare care sa asigure conditiile optime de circulatie.

Strarea actuala a carosabilului favorizeaza fenomenul de baltire, producand un disconfort major participantilor la trafic atat rutier cat mai ales pietonal.

Sistemul rutier actual nu asigura o circulatie fluenta, în conditii de siguranta, iar accesul la și dinspre proprietatile riveranilor se desfasoara cu dificultate.

Necesitatea lucrarilor propuse în prezentul proiect este în primul rand argumentata de starea fizica a strazii, raportata la conditiile generale de circulatie actuale și în perspectiva.

În zona studiată se regăsesc următoarele utilități:

- Rețea de energie electrică
- Rețea de gaz metan
- Conducta publică apă
- Conducta publică canal

Pe amplasamentul studiat nu sunt trotuare amenajate și nu există semnalizare rutieră.

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 **modernizare a străzii Vantului**.

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 alese cu zonele adiacente străzii și accesul pietonale și auto în curțile riveranilor.

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

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

Se vor realiza zone de acces a persoanelor cu dizabilități.

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

Se vor lua în considerare stalpii 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 Vantului**. Prin documentația tehnică 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 Vantului este situata în intravilanul municipiului Cluj-Napoca.

În momentul de față strada studiată are zona de carosabil nemodernizată (pământ, balast, piatră) și nu are trotuare. Starea actuală a carosabilului favorizează fenomenul de baltire, 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:

Tronsonul nemodernizat din **strada Vantului** începe din Strada Vanatorului și face legătura cu Strada Bradului.

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 intensitate macroseismice 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: 28 cm piatră concasată și pietriș și 122 cm argilă nisipoasă. 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).

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-0.90m.

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

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

Studiile geologice, hidrologice, hidrogeotehnice 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-a întocmit expertiza geotehnică pentru analiza stabilității amplasamentului. – expertiza geotehnică este prezentată în anexa.

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente

In urma realizarii proiectului de modernizare al strazii studiate in prezenta documentatie se va interveni si moderniza iluminatul stradal.

f) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia:

Totalitatea degradarilor aparute pe partea carosabila s-au produs datorita factorilor naturali sau schimbarilor climatice, fenomenului de inghet- dezghet.

In acest sens se vor lua masuri de protectie prin folosirea unor materiale de calitate, adoptarea unor structuri corespunzatoare și se va avea în vedere scurgerea și eliminarea apelor din precipitatii.

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

Imobil situat în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, în afara perimetrului de protectie a valorilor istorice si arhitectural-urbanistice.

Imobil nu este inclus in lista monumentelor istorice si/sau ale naturii ori in zona de protectie a acestora.

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preemțiune;

Imobil in domeniul public, municipiul Cluj-Napoca.

b) destinația construcției existente;

Destinația zonei: drum, domeniu public.

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

Imobilul nu este situat in lista monumentelor istorice sau ale naturii sau în zona de protectie a acestora

d) informatii/obligatii/constrângeri extrase din documentatiile de urbanism, după caz.

-nu este cazul

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

In functie de spatiul disponibil și rolul functional strada a fost prevazuta cu o banda de circulatie, încadrându-se în categoria de strazi secundare. Latimea partii carosabile este variabila, cuprinsa între 2.75m și 3.50 m și cu trotuare acolo unde limita cadastrala perimte. Trotuarele vor avea latimea minima de 1.00m. Se vor amenaja și accesele la proprietati si se vor executa fundatii adancite de parapet tip L.

Se incadreaza în "Categorica C" – constructii de importanta normala. Alegerea categoriei de importanta a constructiei s-a facut în conformitate cu Legea nr.10/95 "Legea privind calitatea în constructii" și în baza "Metodologiei de stabilire a categoriei de

importanta a constructiilor din "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor" aprobat cu Ordinul MLPAT nr.31/N/1995.

Factorii determinanti și asociati pentru stabilirea categoriei de importanta a constructiilor. Modalitatea aprecierii criteriilor asociate factorilor determinanti:

P(1) – Importanta vitala, în cazul unor disfunctii ale constructiei.

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

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

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

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

P(2) – Importanta social-economica și culturala, functiunile constructiei

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

P(i) – marimea comunitatii care apeleaza la functiuni – nivel apreciabil, punctaj 4;

P(ii) – ponderea pe care o au functiunile în comunitate – nivel apreciabil, punctaj 2;

P(iii) – natura și importanta functiunilor – nivel mediu, punctaj 2;

P(3) – Implicarea ecologica influenta constructiei asupra mediului natural și construit

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

P(i) – masura în care realizarea și exploatarea constructiei 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 lucrarii în considerare a duratei de utilizare (existenta).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Categoria de importanta a constructiei

Grupa de valori a punctajului final

A	Exceptionala	≥ 30
B	Deosebita	$18 < \dots < 29$
C	Normala	$6 < \dots < 17$
D	Redusa	≤ 5

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

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

1. Importanta vitala: $i=2; ii=0; iii=0$ $k=1$ $P1=1$
 2. Importanta 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 luarii în considerare a duratei de utilizare:
 $i=6; ii=2; iii=2$ $k=1$ $P4=3$
 5. Necesitatea adaptarii la conditiile 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 constructie de importanta normala (catedoria de importanta "C").

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;
nu este cazul

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

Durata de implementare a investitiei este de 6 (sase) luni, din care: 2 (doua) luni proiectare si 4 (patru) luni executie.

d) suprafata construită;

Surafata carosabil nou: 1216.7 mp

Suprafata pietonala: 791.20 mp

Suprafata zona verde: 369 mp

Suprafata ocupata de ziduri: 84.3mp

Suprafata recent modernizata ce nu face parte din proiect: 3160.8 mp

Lungimea strazii: 347.75 ml

e) suprafata construită desfășurată;

f) valoarea de inventar a construcției;

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

-nu este cazul

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

Starea actuala a strazii se datoreaza intretinerii necorespunzatoare, a lipsei pantelor în profil transversal și longitudinal care nu asigura scurgerea apelor pluviale de pe partea carosabila, a interventiilor în timp la rețelele de utilitati.

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

Lipsa lucrarilor de intretinere a structurilor existente a condus la o stare de degradare accentuata a partii carosabile.

Structura actuala a strazii, precum și elementele geometrice în profil longitudinal și transversal sunt nesatisfacatoare și nu corespund cerintelor minime de calitate și de siguranta circulatiei.

Nu exista guri de scurgere sau santuri, fiind necesara infiintarea unei canalizari pluviale pentru colectarea și eliminarea apelor din precipitatii. Datorita lipsei unei pante transversale corespunzatoare nu este asigurata scurgerea apelor, apa stagnand pe carosabil.

Tot datorita intretinerii defectuoase a drumului s-au constatat:

- Gropi cauzate datorita imbracamintii necorespunzatoare;
- Tasari locale, pe zone restranse, care se pot datora compactarii necorespunzatoare, cedarii terenului datorita unei umeziri excesive sau a lucrarilor de reparatii ale retelelor existente pe amplasamentul strazii;
- Accesele la proprietati nu sunt amenajate corespunzator;
- Accesele spre strazile laterale sunt neamanajate cu exceptia strazilor modernizate în prealabil;
- Capacele caminelor de vizitare a utilitatilor nu sunt ridicate la cota datorita reparatiilor succesive ale carosabilului;
- Sistemul rutier actual nu asigura o circulatie rutiera fluenta, în conditii de confort și de siguranta a autovehiculelor, în special în conditiile cresterii traficului în perioadele de varf.

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

La întocmirea prezentei documentatii s-a respectat legislatia în vigoare în domeniu cu privire la lucrarile de drumuri și prin respectarea STAS-ului 863-85 și standardelor conexe ale acestuia (STAS 2900-79 Lucrari de drumuri. Latimi de drumuri; STAS 10144/1-80 Profile transversale. Caracteristici ale arterelor de circulatie din localitatile urbane și rurale. Prescriptii de proiectare; STAS 10144/3-81 Elemente geometrice ale strazilor. Prescriptii de proiectare; STAS 10144/3-83 Amenajarea intersectiilor de strazi. Clasificarea și prescriptiile de proiectare).

Sub actiunea traficului și a factorilor climatici, suprafata drumului s-a degradat, prezentand anumite defectiuni (valviri, gropi, fagase, praf vara), ceea ce face ca circulatia vehiculelor sa fie ingreunata.

Situatia strazii deteriorate are implicatii la nivelul intregii circulatii de autovehicule, iar din perspectiva factorului uman, afecteaza siguranta populatiei, mobilitatea și confortul acesteia, costurile de diferite tipuri, etc.

Necesitatea realizarii lucrarii rezulta, pe de o parte, din faptul ca zona studiata este intens locuita, iar pe de alta parte, prin faptul ca dupa modernizarea strazii, în zona se pot crea mult mai multe oportunitati de investitie în diferite domenii.

În situatia în care nu se vor efectua lucrari de modernizare, strada se va degrada iar circulatia va deveni mult mai îngreunata.

Toate aceste aspecte demonstreza ca este necesara modernizarea strazii Vantului.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

-nu este cazul

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE

a) clasa de risc seismic;

În conformitate cu SR 11100/1-93 și normativul P100 / 2013, zona este caracterizată de următorii parametri și coeficienți seismici:

gradul de intensitate seismică a zonei: 71 (MSK);

acceleratia terenului (a_g) = 0.10g (pentru cutremure cu interval mediu de recurență (IMR) de 225 ani).

perioada de colt: $T_c = 0.7$ sec;

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

Se propun 2 scenarii tehnico-economice din care se alege cea mai buna varianta în raport tehnico-economici:

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

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

- îmbracaminte din beton de ciment rutier BcR4,0 conf. SR 183-1, executată într-un singur strat, cu grosimea de 20cm;
- hartie kraft;
- strat de egalizare din nisip de 2cm grosime conf. STAS 6400, SR EN 13242;
- fundatie 15 cm piatra sparta (amestec agregat sort 0-31.5mm) conf. STAS 6400, SR EN 13242 ;
- fundatie inferioara 25 cm piatra sparta (amestec agregate sort 0-63 mm);
- strat de nisip anticapilar, anticontaminant , antigeliv de 7 cm grosime;
- terenul din amplasament ca pat al drumului prelucrat prin profilare și compactare.

Scenariul 2 – sistem rutier cu îmbracaminti 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 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).

Cele doua scenarii prezentate se deosebesc din punct de vedere al costurilor necesare, a conditiilor tehnice de realizare si a conditiilor de intretinere.

Din punct de vedere tehnic ambele solutii sunt viabile, verificand valorile de trafic.

Ambele scenarii sunt viabile, insa solutia finala se va lua in urma unui calcul tehnico-economic, luand in considerare si recomandarea beneficiarului. Solutia finala se va verifica la actiunea inghetului sau se vor lua masuri pentru prevenirea inghetului in conformitate cu STAS 1709/2.

Scenariul recomandat de catre elaborator este: Scenariul nr.2 - sistem rutier cu imbracaminti asfaltice (sistem rutier elastic).

c) solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii;

Avand in vedere avantajele si dezavantajele enumerate mai sus, se recomanda realizarea unei structuri rutiere conform scenariului nr.2.

Prin lucrarile de modernizare a strazii, pe traseul existent, se doreste rezolvarea problemelor care depind de confortul si siguranta circulatiei dupa cum urmeaza:

1.Lucrările de proiectare în această etapă se vor încadra în măsura în care este posibil în ampriza existenta 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, 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 nesiguranță pentru desfășurarea circulației.

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

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

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

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

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

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

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

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

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

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

Nu este cazul

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

Nu este cazul

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

Pe langa amenajarea partii carosabile și a trotuarelor/acceselor, se va moderniza și rețeaua de iluminat public.

Pentru realizarea iluminatului public se vor realiza lucrari de terasamente, fundatii stalpi, montare stalpi, alimenmtarea cu energie electrica si montarea de aparate de iluminat stradal cu led.

Se va asigura scurgerea apelor pluviale prin infiintarea unei retele de canalizare pluviala care va cuprinde guri de scurgere și camine de vizitare. Legatura dintre gurile de scurgere și caminele de canalizare pluviala se va face cu tuburi cu diametrul de D200, iar legatura dintre camine se face cu tuburi cu diametrul D400.

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

Totalitatea structurilor rutiere sunt influentate de schimbarile climatice în special de fenomenul de inghet- dezghet. În acest sens, toate structurile propuse pentru partea carosabila au fost dimensionate pentru a verifica la inghet- dezghet.

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

Nu este cazul.

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

În plan se va pastra traseul existent al drumurilor publice, amenajat conform STAS 863-85 și STAS 10144/3-91, eliminandu-se portiunile amenajate necorespunzator, prezentand disconfort și nesiguranta pentru desfasurarea circulatiei.

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

În profil transversal, strada Vantului în lungime de 347.75 ml, se va amenaja în limita zonei cadastrate (CF. nr. 335880) cu un carosabil având o lățime variabilă între 2.75m – 3.50 m, panta în secțiune transversala va fi tip unica înspre dispozitivele de scurgere a apelor pluviale. Partea carosabila va fi încadrata cu borduri din beton de ciment 20x25x50, pe fundatie din beton de ciment. De la km 0+000 – km 0+230 s-a propus trotuar pe ambela

parti ale strazii cu latime variabila si de la km 0+230 – km 0+340 trotuar pe partea dreapta, conform planului de situatie.

Scurgerea apelor

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

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

Tinand cont de situatia existenta , avand in vedere ca pe amplasament nu exista o retea de canalizare pluviala, este necesara realizarea unui sistem corespunzator de colectare, dirijare si descarcare a apelor pluviale se impune prevederea urmatoarelor lucrari:

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

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

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

Consolidari

In urma realizarii expertizei geotehnice si a analizei de stabilitate pentru amplasamentul studiat expertul a dispus urmatoarele masuri:

- aval de strada Vantului se va executa o fundatie adancita de parapet tip L de la intersectia cu str. Bradului pana la strada Vanatorului (capatul estic).
- Daca sapaturile depasesc 3.00 m se vor respecta prevederile normativului NP 120 – 2014; se vor evita cu desavarsire excavatiile nesprijinite, mentinute deschis mai mult timp, in special in perioadele ploioase. Sapaturile se vor executa cu sprijiniri calculate pe tronsoane de max.5m.
- Asigurarea scurgerii apelor pluviale prin executarea unor santuri de garda de descarcare aale apei pluviale la sistemul de evacuare ale apei pluviale;

Se va acorda o atentie speciala taluzurilor.

Strazile laterale

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

Siguranta circulatiei

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

Pentru siguranta circulatiei s-a prevazut semnalizare orizontala si verticala, conform aviz de la Serviciul Siguranta Circulatiei.

Protecția persoanelor cu dizabilitati

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

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

Prin documentația întocmită și măsurile dispuse, se va încerca reducerea la minimum a disconfortului participanților la trafic, respectarea principiilor fundamentale pentru lucrările de modernizare la străzi, 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 101444/2 „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: Latimi de drumuri etc.), NP 116-2004, „Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide și suplă pentru străzi”, normativului PD 177-2001 “Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suplă și semirigide (metoda analitică)”, STAS 1709/1,2-90 “Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri încă în vigoare, care stau la baza stabilirii elementelor geometrice de execuție a lucrărilor la străzi.

Se vor lua măsuri pentru respectarea Normativului NP 051-2012 - „NORMATIV PRIVIND ADAPTAREA CLADIRILOR CIIVLE ȘI A SPAȚIULUI 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 principiului adaptării rezonabile. Aceste situații unde nu se pot respecta în totalitate prevederile stasurilor și normativelor mai sus menționate, vor fi sesizate și aduse din timp la cunoștința Beneficiarului, în vederea stabilirii soluției celei mai potrivite, acordate de toți factorii implicați, cu respectarea prescripțiilor tehnice în vigoare, a Legii 10/ 1995 privind calitatea în construcții cu toate modificările ulterioare, a exigențelor specifice persoanelor cu handicap în vigoare, cât și cele referitoare la cerința de “siguranță în exploatare”.

Pe strada Vantului, studiată în prezenta documentație se regăsește o zonă de aproximativ 135m (de la km 0+090 până la km 0+225) unde panta în profil longitudinal este cuprinsă între 15.26% și 22.88%, nu se poate respecta Normativului NP 051-2012 deoarece distanța între limita de proprietate este mică, sunt cote impuse de accesele la proprietăți private, etc. Pe această zonă se vor aplica măsuri compensatorii respectând principiului adaptării rezonabile.

Structurile rutiere vor fi urmatoarele:

Structura rutiera pentru partea carosabila si parcari:

Sistem rutier cu imbracaminti asfaltice (sistem rutier elastic) cu urmatoarea structura:

- 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 utilitati, relocarea sau protejarea celor existente se va fi stabili în urma obtinerii avizelor de la furnizorii de utilitati.

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

Durata de implementare a investitiei este de 6 (sase) luni, din care: 2 (doua) luni proiectare si 4 (patru) luni executie.

5.4. Costurile estimative ale investiției:

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

Valoarea totala (INV), inclusive TVA (lei) : 3 224 641.69 lei

Din care: constructii-montaj (C+M) 2 632 734.23 cu TVA și 2 212 381.71 fara TVA

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

Modernizarea strazii prezinta urmatoarele avantaje:

- cresterea standardelor de viata și a confortului riveranilor;
- asigurarea continuitatii traversarii în siguranta pentru pietoni, etc.

1. Asupra mediului:

- reducerea poluării;
- reducerea zgomotului;

2. din punct de vedere economic:

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

3. din punct de vedere social:

- deplasari mai rapide;
- cresterea accesibilitatii 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. *Protectia calitatii apelor*

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

Atat pe durata executiei lucrarilor 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 organizarii de santier pentru a se evita poluarea apelor .

2. *Protectia aerului*

Lucrarea proiectata nu constituie o sursa de poluare a atmosferei.

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

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

3. *Protectia impotriva zgomotului*

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

4. *Protectia impotriva radiatiilor*

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

5. *Protectia solului și subsolului*

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

6. *Protectia sistemelor terestre și acvatice*

Lucrarile proiectate nu afecteaza flora și fauna locala.

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

Scopul principal al lucrarii este aducerea drumului la parametrii normali de exploatare, colectarea și evacuarea corecta a apelor, semnalizarea corecta a drumului

precum și repararea degradărilor aparute pe traseu, sunt obiective de protecție a publicului.

8. Gospodarirea deșeurilor

În urma executării proiectului nu rezultă deșeuri.

9. Gospodarirea substanțelor toxice și periculoase

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

10. Lucrări de reconstrucție ecologică

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

11. Prevederi pt. monitorizarea mediului

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

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

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

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

Implementarea proiectului se va derula pe o perioadă de 6 luni, din care 2 luni perioada în care se vor efectua studii de teren, cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri, autorizații, expertiza tehnică și proiectare și 4 luni executarea lucrărilor.

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 Vantului, 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:

- o Facilitarea accesului localnicilor, al autovehiculelor în zona studiată;
- o Ridicarea potențialului economic al zonei;

- o Ameliorarea calității mediului și diminuarea surselor de poluare;
- o Circulația pietonilor și al autovehiculelor în siguranța 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 2 luni perioada de implementare și 4 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 doua scenarii propuse.

Prognoza cheltuielilor

Scenariul A

Constă în ideea de a continua activitatea în condițiile prezente respectiv strada studiata are zona de carosabil nemodernizata (pământ, balast, piatra) și nu are trotuare. Starea actuala a carosabilului favorizeaza fenomenul de baltire, producand un disconfort major participantilor la trafic (atat rutier cat și pietonal). Nu este asigurata o circulatie fluenta, în conditii de siguranta iar accesul la și dinspre proprietatile riveranilor se desfasoara cu dificultate.

În cazul acestei variante nu exista 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	
COSTURI	
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
TOTAL	431,400.00

Scenariul B

Pentru modernizarea străzii Vantului s-a ales varianta de realizarea a unui sistem rutier cu îmbrăcăminte asfaltică, cu un strat de rulare de 4 cm grosime după compactare, strat de legatură, 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 mijloacele 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 asfaltică 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 usor de întreținut;
- Fluidizarea traficului și reducerea timpului de transport;
- Reducerea poluării.

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

Scenariu A-fara proiect	
COSTURI	
Pietruire	40,506.00
TOTAL	40,506.00

Scenariul B-cu proiect	
COSTURI	
Intretinere imbracaminte carosabila	7,300.38
Întreținere trotuare	4,351.60
Intretinere si inlocuirea bordurilor	390.00
TOTAL	12,041.98

Proгноza veniturilor

In ambele scenarii veniturile provin doar din subvenții din bugetul local

Scenariu A-fara proiect	
VENITURI	
Venituri (subvenții din bugetul local)	26,800.00
TOTAL	26,800.00

Scenariul B-cu proiect	
VENITURI	
Venituri (subvenții dn bugetul local)	18,500.00
TOTAL	18,500.00

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

Scenariul A-fara investiție

Starea actuala 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.

Venturi 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
VENITURI													
Subvenții din bugetul local		26.800,00	27.604,00	28.432,12	29.285,08	30.163,44	31.068,55	32.000,40	32.960,62	33.949,44	34.967,92	36.016,96	37.097,47
TOTAL VENITURI	0,00	26.800,00	27.604,00	28.432,12	29.285,08	30.163,44	31.068,55	32.000,40	32.960,62	33.949,44	34.967,92	36.016,96	37.097,47
COSTURI													
Prk. Imob.		40.506,00	41.721,18	42.972,82	44.262,00	45.589,86	46.957,56	48.366,28	49.817,27	51.311,79	52.851,14	54.436,68	56.067,73
II		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
III		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IV		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL COSTURI	0,00	40.506,00	41.721,18	42.972,82	44.262,00	45.589,86	46.957,56	48.366,28	49.817,27	51.311,79	52.851,14	54.437,68	56.070,73

Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
38.210,37	39.356,70	40.537,40	41.753,53	43.006,13	44.296,32	45.625,21	46.993,96	48.403,78	49.855,89	51.351,57	52.892,12	54.478,88
38.210,37	39.356,70	40.537,40	41.753,53	43.006,13	44.296,32	45.625,21	46.993,96	48.403,78	49.855,89	51.351,57	52.892,12	54.478,88
Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
57.751,87	59.484,43	61.268,76	63.107,03	65.000,24	66.950,25	68.958,75	71.027,52	73.158,34	75.353,09	77.613,68	79.942,10	82.340,36
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
57.752	59.484	61.269	63.107	65.000	66.950	68.959	71.028	73.158	75.353	77.614	79.942	82.340

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.

Lucrarile 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 si cheltuieli in perioada de exploatare-scenariul B															
	0	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13
VENITURI															
Subvenții din bugetul local							18,500.00	19,055.00	19,626.65	20,215.45	20,821.91	21,446.57	22,089.97	22,752.67	23,435.25
TOTAL VENITURI		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18,500.00	19,055.00	19,626.65	20,215.45	20,821.91	21,446.57	22,089.97	22,752.67	23,435.25
Intretinere imbracaminte carosabila							7,300.38	7,519.39	7,744.97	7,977.32	8,216.64	8,463.14	8,717.04	8,978.55	9,247.90
Intretinere trotuar							4,351.60	4,482.15	4,616.61	4,755.11	4,897.76	5,044.70	5,196.04	5,351.92	5,512.48
Intretinere si inlocuirea bordurilor							390.00	-01.70	-13.75	-26.16	-38.95	-52.12	-65.68	-79.65	-94.04
0							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL COSTURI		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12,041.98	12,403.24	12,775.34	13,158.60	13,553.35	13,959.96	14,378.75	14,810.12	15,254.42

Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
24,138.30	24,862.45	25,608.33	26,376.58	27,167.87	27,982.91	28,822.40	29,687.07	30,577.68	31,495.01	32,439.86	33,413.06
24,138.30	24,862.45	25,608.33	26,376.58	27,167.87	27,982.91	28,822.40	29,687.07	30,577.68	31,495.01	32,439.86	33,413.06
9,525.34	9,811.10	10,105.43	10,408.60	10,720.85	11,042.48	11,373.75	11,714.97	12,066.42	12,428.41	12,801.26	13,185.30
5,677.85	5,848.19	6,023.63	6,204.34	6,390.47	6,582.19	6,779.65	6,983.04	7,192.53	7,408.31	7,630.56	7,859.47
508.86	524.13	539.85	556.05	572.73	589.91	607.61	625.84	644.61	663.95	683.87	704.38
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15,712.05	16,183.41	16,668.92	17,168.98	17,684.05	18,214.58	18,761.01	19,323.84	19,903.56	20,500.66	21,115.68	21,749.16

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.

Fluxul de numerar scenariul B

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12
VENITURI													
Subvenții din bugetul local		0.00	0.00	0.00	0.00	18.500.00	19.055.00	19.626.65	20.215.45	20.821.91	21.446.57	22.089.97	22.752.67
TOTAL VENITURI	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.500.00	19.055.00	19.626.65	20.215.45	20.821.91	21.446.57	22.089.97	22.752.67
COSTURI													
Amplasari pentru protectia mediului													
Studii de teren si terenuri	4.543.28												
Expertiza tehnica	2.680.72												
Documentati pentru avize	8.858.26												
Studii de fezabilitate-DALI documentati pentru avize, proiect tehnic si detalii de executie	14.895.65												
Verificare tehnica	1.500.00												
Consultanta si proiectare de arhitectie													
Diagnostice de sanatate	21.584.21												
Construcții si instalatii	2.158.421.48												
Organizare de sanatate	54.460.53												
Comision, taxe, cote	13.274.29												
Cheltuieli diverse si neprecizate	431.684.24												
Infrastructura hidrocarotei auto-calda						7.300.38	7.519.39	7.744.97	7.977.32	8.216.64	8.463.14	8.717.04	8.978.55
Infrastructura termice						4.351.60	4.482.45	4.616.61	4.755.11	4.897.76	5.044.70	5.196.04	5.351.92
Infrastructura hidrocarotei						390.00	404.70	413.75	426.16	438.95	452.12	465.68	479.65
	0					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL COSTURI	2.711.902.36	0.00	0.00	0.00	0.00	12.041.98	12.403.24	12.775.34	13.158.60	13.553.35	13.959.96	14.378.75	14.810.42
FLUX DE NUMERAR (V-C)	-2.711.902.36	0.00	0.00	0.00	0.00	6.458.02	6.651.76	6.851.31	7.056.85	7.268.56	7.486.62	7.711.21	7.942.55

Fluxul de numerar scenariul B

Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
23.435.28	24.138.30	24.862.45	25.608.33	26.376.58	27.167.87	27.982.91	28.822.40	29.687.07	30.577.68	31.495.01	32.439.86	33.413.06
23.435.28	24.138.30	24.862.45	25.608.33	26.376.58	27.167.87	27.982.91	28.822.40	29.687.07	30.577.68	31.495.01	32.439.86	33.413.06
9.247.90	9.525.34	9.811.10	10.105.43	10.408.60	10.720.85	11.042.48	11.373.75	11.714.97	12.066.42	12.428.41	12.801.26	13.185.30
5.512.48	5.677.85	5.848.19	6.023.63	6.204.34	6.390.47	6.582.19	6.779.65	6.983.04	7.192.53	7.408.31	7.630.56	7.859.47
494.04	508.86	524.13	539.85	556.05	572.73	589.91	607.61	625.84	644.61	663.95	683.87	704.38
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15.254.42	15.712.05	16.183.41	16.668.92	17.168.98	17.684.05	18.214.58	18.761.01	19.323.84	19.903.56	20.500.66	21.115.68	21.749.16
8.180.83	8.426.25	8.679.04	8.939.41	9.207.59	9.483.82	9.768.33	10.061.38	10.363.23	10.674.12	10.994.35	11.324.18	11.663.90

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 redirectionate la buget.

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

Este utilizată în vederea stabilirii gradului de profitabilitate al investiției și trebuie comparată cu valoarea ratei de actualizare. RIRF/C trebuie să fie mai mare decât valoarea ratei de actualizare considerate, pentru a putea certifica profitabilitatea proiectului. Cu cât RIRF/C este mai mare cu atât investiția este mai rentabilă. Pe de 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 financiarilor 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.

Rendamentul 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	-2.550.105,42	-2.603.811,42	-2.617.923,00	-2.632.469,30	-2.647.440,21	-2.662.872,44	-2.678.761,45	-2.695.127,13	-2.711.983,78	-2.729.346,13	-2.747.229,35
Flux de numerar	-2.550.105,42	-13.709,00	-11.117,18	-14.510,70	-14.976,02	-15.426,22	-15.869,01	-16.305,69	-16.836,05	-17.362,35	-17.883,22
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	-2.550.105,42	-13.053,33	-12.801,76	-12.560,00	-12.321,55	-12.086,65	-11.855,62	-11.628,78	-11.409,29	-11.191,92	-10.978,75
NPV 5%	-2.851,686										
IRR	PNM.A	<5%									

Rendamentul 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
PB	-2.765.639,07	-2.784.621,35	-2.804.162,65	-2.824.280,50	-2.845.022,13	-2.866.375,94	-2.888.339,74	-2.911.023,67	-2.934.357,22	-2.958.359,77	-2.983.045,33	-3.008.442,50	-3.034.581,64	-3.061.494,62	-3.089.196,10
Flux de numerar	-10.419,72	-10.972,31	-11.541,48	-12.127,72	-12.731,55	-13.353,39	-13.994,11	-14.653,93	-15.333,55	-16.033,55	-16.754,55	-17.497,20	-18.262,11	-19.049,95	-19.861,46
Indice de actualizare	1,71	1,88	1,85	1,93	2,02	2,11	2,20	2,29	2,38	2,46	2,55	2,63	2,72	2,81	2,90
Valori Actualizate	-10.769,63	-10.564,40	-10.353,26	-10.136,67	-9.914,23	-9.686,25	-9.452,95	-9.214,55	-8.971,66	-8.724,99	-8.474,40	-8.221,21	-7.965,19	-7.707,33	-7.447,67

Rendamentul 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	-2.711.902,36	-2.711.902,36	-2.711.902,36	-2.711.902,36	-2.711.902,36	-2.705.444,34	-2.698.792,59	-2.691.941,27	-2.684.884,41	-2.677.615,85	-2.670.129,24	-2.662.418,03
Flux de numerar	-2.711.902,36	0,00	0,00	0,00	0,00	6.453,02	6.651,76	6.851,31	7.056,85	7.268,56	7.486,62	7.711,21
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	1,71
Valori Actualizate	-2.711.902,36	0,00	0,00	0,00	0,00	5.060,03	4.663,65	4.269,10	3.877,36	3.488,38	3.102,13	2.719,59
NPV 5%	-2.623,637											
IRR	-0,14	<5%										

Randamentul 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
-2.654.475,46	-2.648.291,65	-2.637.868,40	-2.629.189,36	-2.620.249,95	-2.611.042,36	-2.601.559,54	-2.591.790,20	-2.581.728,82	-2.571.385,59	-2.560.691,47	-2.549.697,12	-2.538.372,94	-2.526.709,04
7.942,55	8.180,83	8.428,25	8.679,04	8.939,41	9.207,59	9.483,82	9.768,33	10.061,38	10.363,23	10.674,12	10.994,35	11.324,18	11.663,99
1,90	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
4.422,71	4.338,47	4.255,83	4.174,77	4.095,25	4.017,24	3.940,72	3.865,06	3.792,03	3.719,80	3.648,95	3.579,44	3.511,26	3.444,36

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 -2.623.637 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:

Rendamentul financiar asupra investiției: IRIF/C și VMAF/C

SCENARIUL A

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Venituri de la bugetul local	26.600	27.044	28.532	29.335	30.344	31.859	33.091	35.061	35.927	38.077	39.677	42.077	43.230	45.737	48.533	51.574	53.666	56.990	60.645	64.644	68.998	73.714	78.799	84.264	90.119
Cheltuieli de exploatare	48.656	41.721	42.773	44.282	46.559	48.455	49.841	51.112	52.851	54.907	56.979	57.762	59.444	61.048	62.679	64.340	66.039	67.776	69.551	71.365	73.218	75.110	77.044	79.020	81.040
Cheltuieli legate cu 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Flux de numerar net / V operațional net	-12.056	-14.677	-14.241	-14.947	-16.215	-16.600	-16.750	-16.841	-16.932	-17.023	-17.114	-17.205	-17.296	-17.387	-17.478	-17.569	-17.660	-17.751	-17.842	-17.933	-18.024	-18.115	-18.206	-18.297	-18.388

Rata de actualizare 5%

	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
IRIF/C	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VMAF/C	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar net / V operațional net	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

TOTAL VENITURI ACTUALIZATE

TOTAL CHELTUIELI ACTUALIZATE

g/c

Rendamentul financiar asupra investiției: IRIF/C și VMAF/C

SCENARIUL B

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Venituri de la bugetul local	0,0	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cheltuieli de exploatare	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cheltuieli legate cu 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Flux de numerar net / V operațional net	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Rata de actualizare 5%

	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
IRIF/C	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VMAF/C	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Flux de numerar net / V operațional net	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

TOTAL VENITURI ACTUALIZATE

TOTAL CHELTUIELI ACTUALIZATE

g/c

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

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

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

Analiza de risc

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

La nivelul activităților

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

- *Echipa de implementare* având stabilite sarcini, atribuții si responsabilități clare pentru fiecare membru al echipei (fise post, proceduri si 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 si disponibila pentru susținerea investiției;
- daca se vor obține avizele si autorizațiile necesare execuției de la toate instituțiile abilitate;
- soluția tehnica din proiectul de executie va putea fi realizata in condițiile specifice zonei;
- va exista capacitatea tehnica necesara pentru execuția investiției in timpul alocat;
- lucrarile contractate/subcontractate vor fi realizate in conformitate cu cerințele tehnice si calitative si in intervalul de timp alocat;
- vor exista resurse materiale suficiente si disponibile la nivelul calitativ si de preț estimat;
- vor exista condiții meteorologice favorabile execuției lucrărilor;

- va fi menținută stabilitatea cadrului legal (legislație) și de specialitate (standarde) existent la momentul întocmirii proiectului.

Dacă 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 tehnică proiectată, se încadrează în resursele financiare și de timp alocate și îndeplinesc cerințele de calitate solicitate;
- există o percepție pozitivă a comunității cu privire la realizarea investiției, aceasta va valorifica oportunitățile astfel apărute;
- comunitatea își va dezvolta sentimentul de proprietate asupra investiției implicându-se în exploatarea și întreținerea corespunzătoare a investiției.

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

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
Activități	- lipsa resurselor umane corespunzător pregătite pentru completarea echipei de implementare a proiectului. Acest risc poate să apară dacă, în procesul de recrutare și selecție de personal nu există suficientă motivație și interes pentru angajarea în proiect	Scazut
	- modificări legislative în domeniul administrației publice care pot afecta și reorganiza activitatea consiliilor locale. Restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor și atribuțiilor personalului, etc.	Mediu
Rezultate	- capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției. Aici se include aportul la finanțare a proiectului din partea primăriei Cluj-Napoca.	Mediu
	- factori geo și hidrologici care să îngreuneze obținerea autorizațiilor și avizelor (risc seismic, alunecări de teren, inundații, debite hidrologice, etc.), eventual neidentificați	Scazut
	- întârziere a lucrărilor datorită alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului. Situația poate să apară dacă executantul derulează și alte lucrări în paralel	Scazut

	-nerespectarea specificațiilor tehnice si a standardelor de calitate in execuția lucrărilor. Situatia poate sa apara atunci cand executatul nu-si asuma in 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 si după. Acest risc tine de utilizarea terenului in perioada de executie, deteriorarea construcțiilor si a terenurilor ca urmare a utilizării necorespunzătoare etc.	Mediu
	- neimplicarea comunității in realizarea si întreținerea investiției în special in 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 in 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 măsuri și acțiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Diminuarea riscurilor se va realiza prin:

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

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

- inițierea unor activități suplimentare acolo unde este posibil;
- stabilirea unor 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;

- modificari legislative în domeniul administrației publice care pot afecta și reorganiza activitatea consiliilor locale.	- documentarea distincta in fișa postului a sarcinilor corespunzătoare poziției de membru in 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 financiara.
-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 temporara a unor materiale de construcții ca urmare a creșterii cererii pe piata materialelor de construcții	- condiționarea participării la procesul de achiziție a lucrărilor de executie doar a executanților care prezinta dovada existentei unui stoc de materii prime si materiale sau surse certe de aprovizionare
- modificarea fiscalității, a apariției unor taxe si impozite suplimentare care sa îngreuneze finanțarea proiectului	-prevederea in buget a unui fond de rezerva care sa poata 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 in 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 judicioasa a activităților. fluxurilor de materiale si 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 soluție în raport cu estimarea tehnico-economica:

În urma calculelor tehnico-economice a rezultat ca scenariul optim este scenariul 2 cu:

Structura rutiera pentru partea carosabilă și parcuri:

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).

Structura rutiera pentru trotuare :

- 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 Vantului din Municipiul Cluj-Napoca				
SOLUTIA 1 - SISTEM RUTIER RIGID				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
1	2	lei	lei	lei
		3	4	5
TOTAL GENERAL		2,748,702.55	519,696.72	3,268,399.28
din care C+ M		2,242,773.04	426,126.88	2,668,899.92

Soluția II

Modernizare strada Vantului din Municipiul Cluj-Napoca				
SOLUTIA 2 - SISTEM RUTIER FLEXIBIL				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
1	2	lei	lei	lei
		3	4	5
TOTAL GENERAL		2,711,902.36	512,739.33	3,224,641.69
din care C+ M		2,212,381.71	420,352.52	2,632,734.23

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

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

AVANTAJE

- Grosimea structurii asfaltice poate fi etapizată, iar capacitatea portantă poate crește progresiv prin investiții etapizate (ranforsari) pe măsura creșterii traficului;
- Durata redusă de implementare a proiectului, asternerea bituminoasă necesită un timp relativ mic, reducându-se astfel și disconfortul riveranilor creat pe parcursul execuției lucrărilor.
- Structurile cu îmbrăcăminti 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 îmbrăcăminti rutiere bituminoase, are costuri minime de întreținere, așa cum am arătat prin analiză 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 creează un confort sporit față de îmbrăcămintile de beton de ciment rutier, asigurând totodată și o siguranță mai mare în desfășurarea traficului rutier.
- Rugozitatea suprafeței poate fi sporită prin tratamente bituminoase, asigurându-se circulația și pentru decliviați cu valori mai mari.
- În cazul realizării ulterioare a rețelelor de utilități (apa, canalizare, gaz, telefonie sau internet), traversarea acestora se va realiza mult mai ușor pe structura din scenariul 2 cu îmbrăcăminti rutiere bituminoase, pe când în cazul intervenției la structuri rutiere cu beton de ciment intervenția necesită mai mult timp, manoperă, costuri suplimentare.

Modernizarea străzii cu structura rutieră din scenariul 2, cu îmbrăcăminti bituminoase, se impune atât din punct de vedere al stării de viabilitate existente (îmbrăcămintă 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 maximi, 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), inclusive TVA (lei) : **3 224 641.69 lei**

Din care: constructii-montaj (C+M) 2 632 734.23 cu TVA și 2 212 381.71 fara TVA

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

Lista de cantitati – anexata prezentei documentatii.

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

Devizul general și devizul pe obiect - anexate prezentei documentatii.

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

Durata de implementare a investitiei este de 6 (sase) luni, din care: 2(doua) luni proiectare si 4(doua) luni executie.

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 finantate 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. 189/28.01.2022

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

- se prezinta in anexa la prezenta documentatie

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

Strada Vantului este inscrisa in C.F. nr. 335880, identificata prin nr.cad.335880.

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

- se prezinta in anexa la prezenta documentatie.

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

- se prezinta in anexa la prezenta documentatie

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 Lucrarilor de Intervenții pentru modernizarea strazii Vantului sunt anexate prezentei documentații.

Intocmit:

ing. Oana Podar





PRIMĂRIA ȘI CONSILIUL LOCAL
CLUJ-NAPOCA

ROMÂNIA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA
DIRECȚIA GENERALĂ DE URBANISM

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

ARHITECT ȘEF

Ca urmare a cererii adresate de **MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA**, cu sediul în Municipiul Cluj-Napoca, str. Calea Moșilor, nr. 1-3, înregistrată cu nr. **592628/23.06.2022** 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. 115 din 24.06.2022

pentru:

**MODERNIZARE STRADA VÂNTULUI
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 Vântului – 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.

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



Categoria de importanță: C (normală)
 Clasa de importanță: IV

Beneficiar:

Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect:

Modernizare strada George Bacovia în
 municipiul Cluj-Napoca

Str. George Bacovia, mun. Cluj-Napoca, Jud. Cluj

Șef proiect: Arh. Călin Lada

Proiectat: Arh. Călin Lada

Desenat: Arh. Sig. Luisa Azamfil

Proiect nr: 344/2021

Faza: D.A.L.I.

Scara: 1:50000, 1:5000

Denumire planșă:

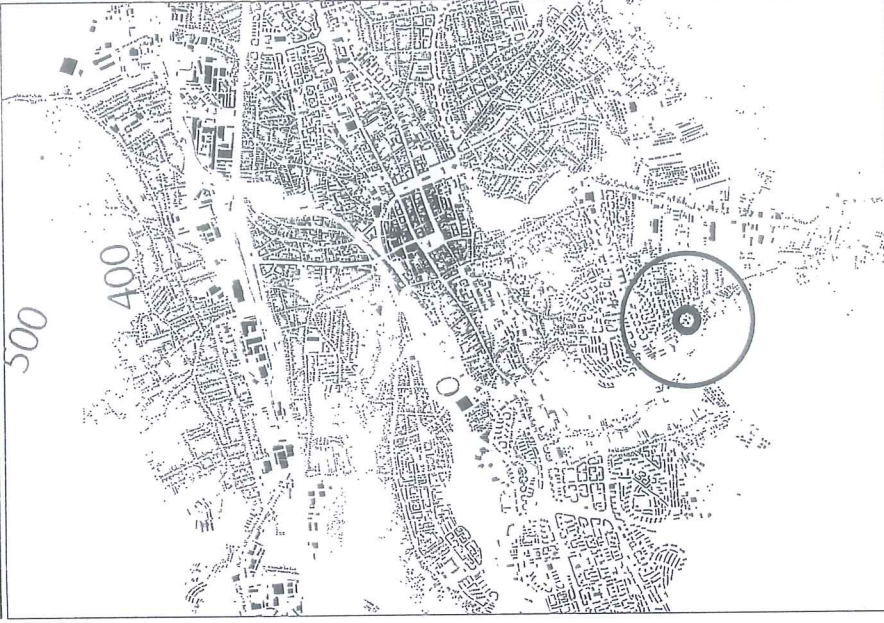
Încadrare în zonă

Planșa nr:

A00

Data listare: 26.04.2022

Plan de încadrare în teritoriu scara 1:50.000



Plan de încadrare în zonă scara 1:5.000



Plan de încadrare în P.U.G. Cluj-Napoca scara 1:5.000



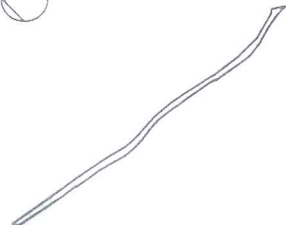
Legendă

- Limită zonă studiată
- Încadrare în teritoriu



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

Acest document de informare conține în el nu poate fi copiat, modificat, reprodus sau sălbăt pentru 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 J125399/2007
 Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

Categoria de importanță: C (normală)
 Clasa de importanță: IV

Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect: Modernizare strada George Bacovia în municipiul Cluj-Napoca

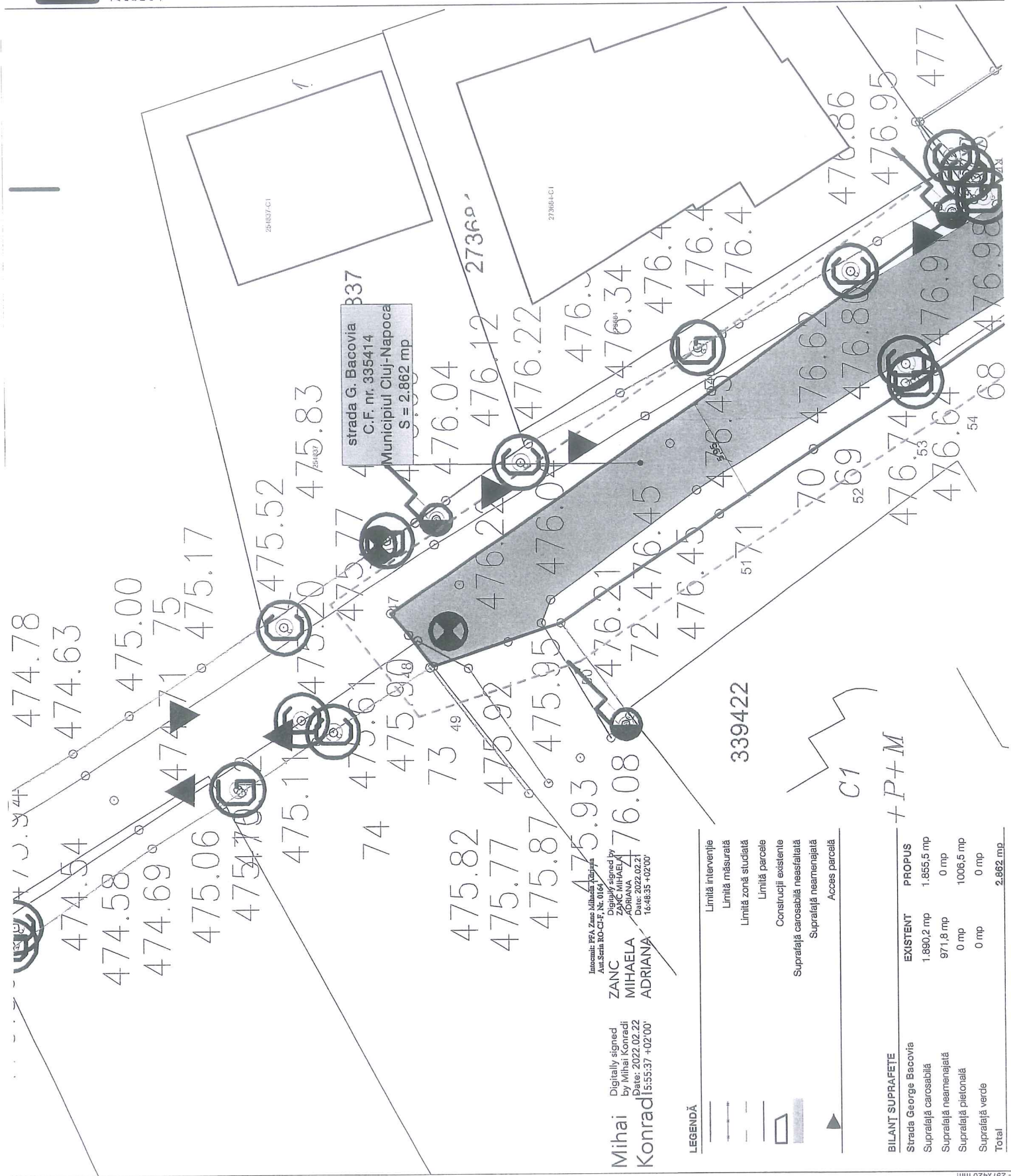
str. George Bacovia, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj

Șef proiect: Arh. Călin Lăda
 Proiectat: Arh. Călin Lăda
 Desenat: Arh. Sig. Luisa Azamfil
 Proiect nr.: 344/2021
 Fața: D.A.L.I.
 Scara: 1:200

Denumire planșă: Plan de situație existent - sector 1

Planșa nr.: A01

Data listare: 06.04.2022



Incomandă: PFA Zanc Mihaela Konradi
 Autentificat în baza planșei: Mihaela Konradi
 Digitally signed by Mihaela Konradi
 Date: 2022.02.22 15:55:37 +02'00'
 ZANC MIHAELA ADRIANA
 Date: 2022.02.21 16:48:35 +02'00'

Mihai Konradi
 Digitally signed by Mihai Konradi
 Date: 2022.02.22 15:55:37 +02'00'

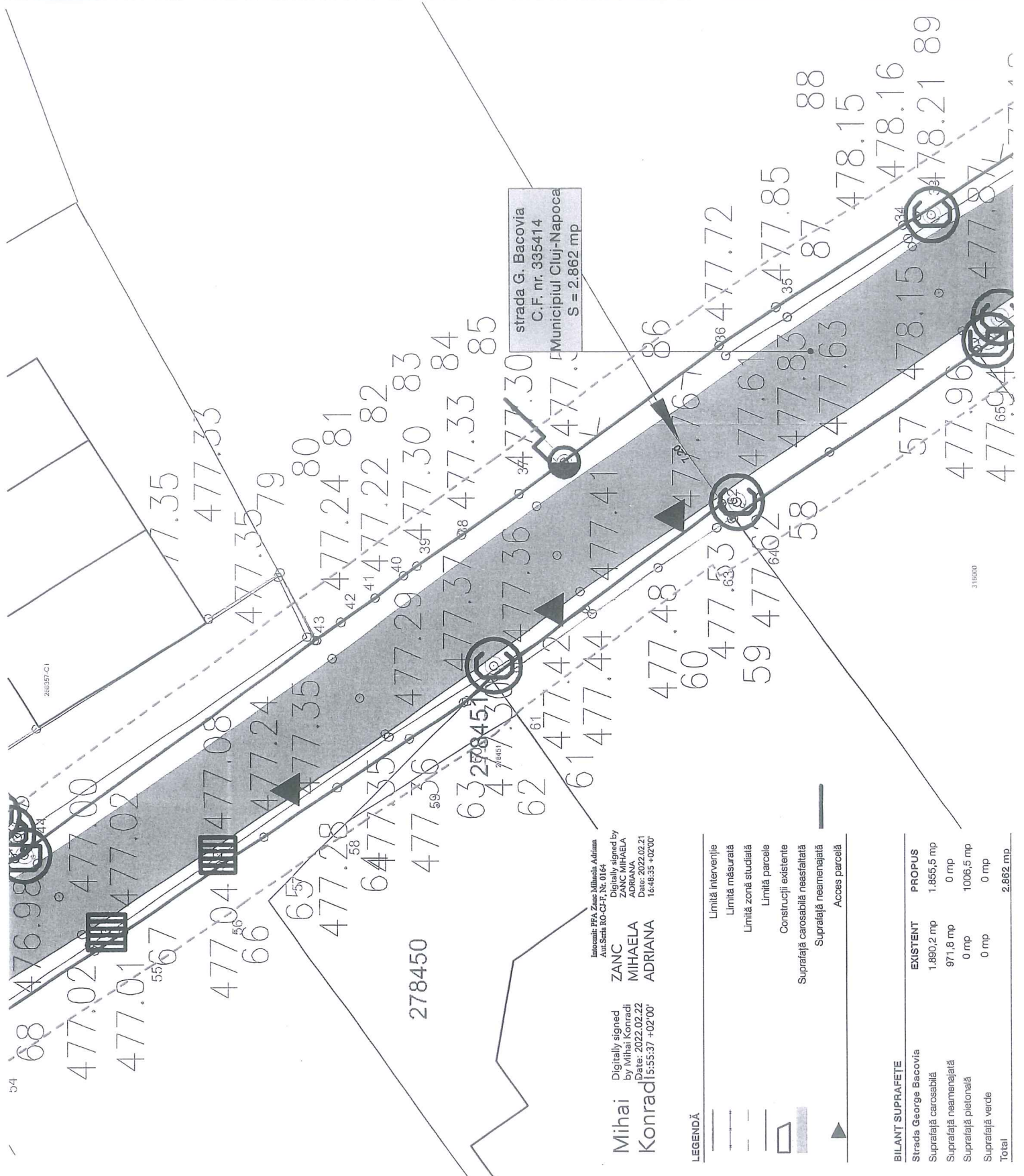
LEGENDĂ

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

BILANT SUPRAFETE

EXISTENT	PROPUS
Strada George Bacovia 1.890,2 mp	1.855,5 mp
Suprafață carosabilă 971,8 mp	0 mp
Suprafață neamenajată 0 mp	1006,5 mp
Suprafață pietonală 0 mp	0 mp
Suprafață verde 0 mp	0 mp
Total	2.862 mp

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.



AhB
ARHI BOX s.r.l.
 arhibox.ro
 C.U.I. RO22943629 J12/5399/2007
 Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

Categoria de importanță: C (normală)
 Clasa de importanță: IV

Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect: Modernizarea strada George Bacovia în municipiul Cluj-Napoca

str. George Bacovia, mun. Cluj-Napoca, Jud. Cluj

Șef proiect: Arh. Călin Lada
 Proiectat: Arh. Călin Lada
 Desenat: Arh. Sig. Luiza Azamfirei
 Proiect nr.: 344/2021
 Faza: D.A.L.I.
 Scara: 1:200
 Denumire planșă: Plan de situație existent - sector 2
 Planșa nr.: A02

54
 68 476.98
 477.02
 477.01
 477.04
 477.08
 477.24
 477.35
 477.28
 477.35
 477.36
 477.36
 477.36
 477.42
 477.44
 477.48
 477.53
 477.61
 477.83
 477.85
 478.15
 478.16
 478.21
 478.87
 477.96
 477.65

278450
 278451
 278452

55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89

278450
 278451
 278452

55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89

278450
 278451
 278452

55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89

278450
 278451
 278452

55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89

278450
 278451
 278452

Mihai Konrad
 Digitally signed by Mihai Konrad
 Date: 2022.02.22 15:55:37 +0200

Incomis: PPA Zauc Mihaela Adriana
 Aut. Sect. RO-C.F. Nr. 0164
 Digitally signed by ZANC MIHAELA ADRIANA
 Date: 2022.02.21 16:46:55 +0200

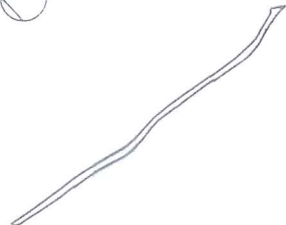
LEGENDĂ

—	Limită intervenție
—	Limită măsurată
—	Limită zonă studiată
—	Limită parcele
—	Construcții existente
—	Suprafață carosabilă neasfaltată
—	Suprafață neamenajată
—	Acces parcelă

BILANT SUPRAFETE

	EXISTENT	PROPUS
Strada George Bacovia	1.890,2 mp	1.855,5 mp
Suprafață carosabilă	971,8 mp	0 mp
Suprafață neamenajată	0 mp	1006,5 mp
Suprafață pietonală	0 mp	0 mp
Suprafață verde	0 mp	0 mp
Total		2.862 mp

Acest document și informațiile cuprinse în el nu pot fi folosite, modificat, reprodus sau transmis în niciun fel fără 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 J12/5399/2007
 Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

Categoria de importanță: C (normală)
 Clasa de importanță: IV

Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca

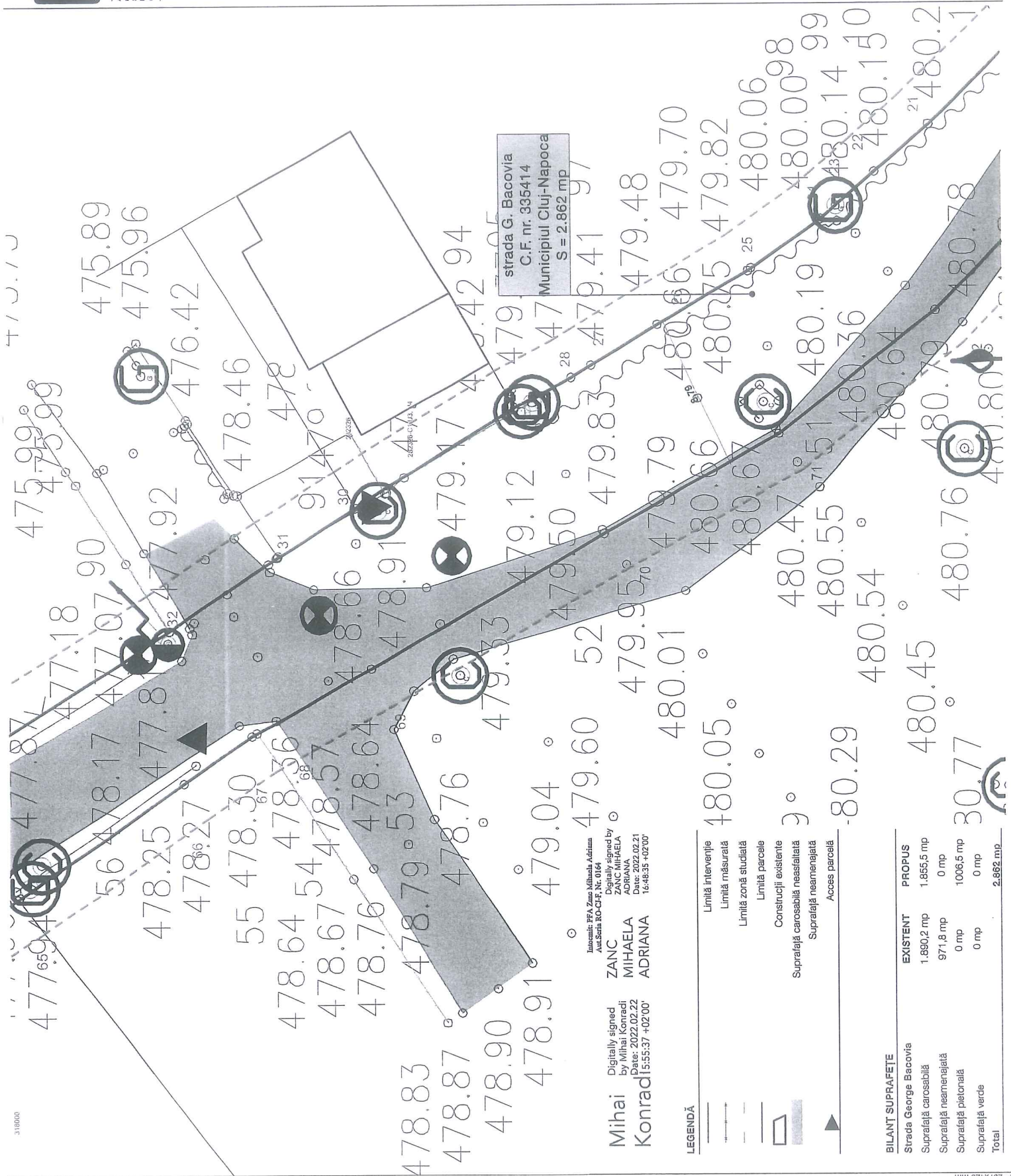
Denumire proiect: Modernizare strada George Bacovia în municipiul Cluj-Napoca

str. George Bacovia, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj
 Șef proiect: Arh. Călin Leada
 Proiectat: Arh. Călin Leada
 Desenat: Arh. Sig. Luiza Azamfirel
 Proiect nr.: 344/2021
 Faza: D.A.L.I.
 Scara: 1:200

Denumire planșă: Plan de situație existent - sector 3

Planșa nr.: A03

Data listării: 29.04.2022



strada G. Bacovia
 C.F. nr. 335414
 Municipiul Cluj-Napoca
 S = 2.862 mp

Intenție: PRA Zona Mihalea-Adriana
 Aviz Sanitar RO-CF, Nr. 0164
 Digital signed by
 ZANC MIHAELA
 ADRIANA
 Date: 2022.02.21
 16:48:35 +02'00'

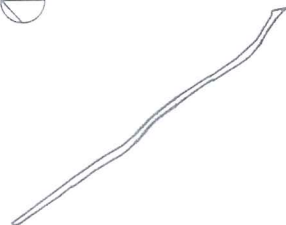
Mihai Konradi
 Digitally signed
 by Mihai Konradi
 Date: 2022.02.22
 15:55:37 +02'00'

LEGENDĂ

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

BILANT SUPRAFETE

Strada George Bacovia	EXISTENT	PROPUS
Suprafață carosabilă	1.850,2 mp	1.855,5 mp
Suprafață neamenajată	971,8 mp	0 mp
Suprafață pietonală	0 mp	1006,5 mp
Suprafață verde	0 mp	0 mp
Total		2.862 mp



ARHI BOX s.r.l.
 arhibox.ro

C.U.I. RO22943829 J125399/2007
 Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

[Signature]

Categoria de importanță: C (normală)
 Clasa de importanță: IV

Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect: Modernizare strada George Bacovia în municipiul Cluj-Napoca

str. George Bacovia, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj

Șef proiect: An. Călin Leida

Proiectat: An. Călin Leida

Desenat: An. Sig. Luisa Azamiral

Proiect nr.: 344/2021

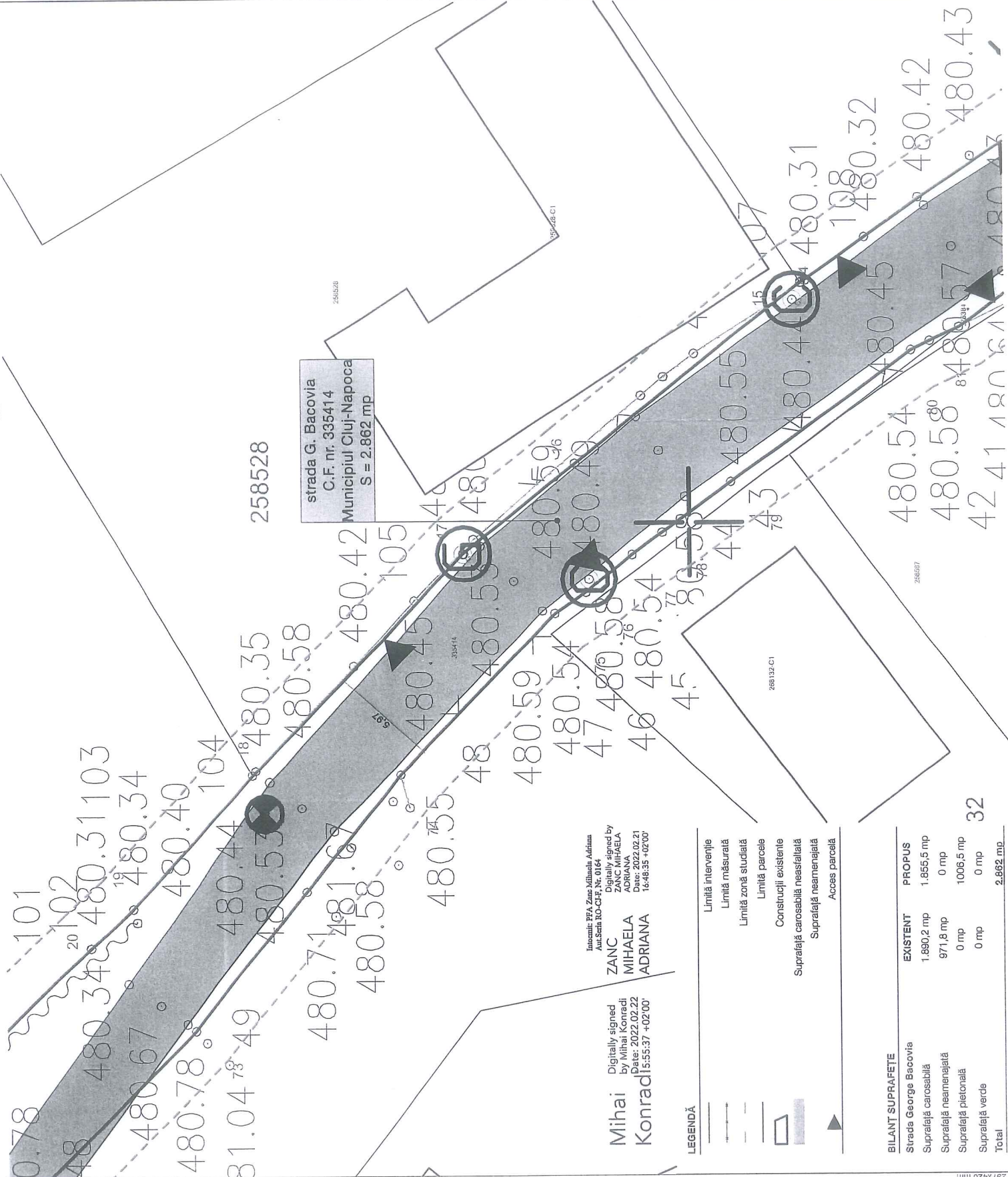
Faza: D.A.L.I.

Scara: 1:200

Denumire planșă: Plan de situație existent - sector 4

Planșa nr.: A04

Data și lista: 26.04.2022



strada G. Bacovia
 C.F. nr. 335414
 Municipiul Cluj-Napoca
 S = 2.862 mp

Intenție: PRA Zona Mihalea, Adriaam
 Aviz Strada RO-CLE Nr. 0164
 Digitally signed by
 ZANC MIHAELA
 ADRIANA
 Date: 2022.02.21
 16:48:35 +02'00'

Digitally signed
 by Mihai Konrad
 Date: 2022.02.22
 15:55:37 +02'00'

LEGENDĂ

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

BILANT SUPRAFETE

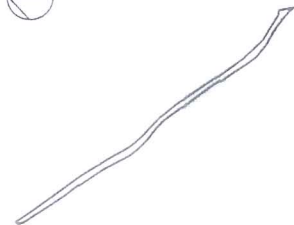
EXISTENT	PROPUS
Strada George Bacovia 1.890,2 mp	1.855,5 mp
Suprafață carosabilă 971,8 mp	0 mp
Suprafață neamenajată 0 mp	1006,5 mp
Suprafață pietonală 0 mp	0 mp
Suprafață verde 0 mp	0 mp
Total	2.862 mp

32



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, modificate, reproduse sau folosite 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. RO22943823 J12/5399/2007
Dimitrie Bolintineanu 299, Cluj-Napoca
1-40 740 169 204 office@arhibox.ro

Categoria de importanta: C (normala)
Clasa de importanta: IV

Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect: Modernizare strada George Bacovia in municipiul Cluj-Napoca

Modernizare strada George Bacovia in municipiul Cluj-Napoca

str. George Bacovia, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj

Șef proiect: Arh. Călin Lada

Proiectat: Arh. Călin Lada

Desenat: Arh. Ștef. Luisa Asanfir

Proiect nr: 344/2021
Aprilie 2022

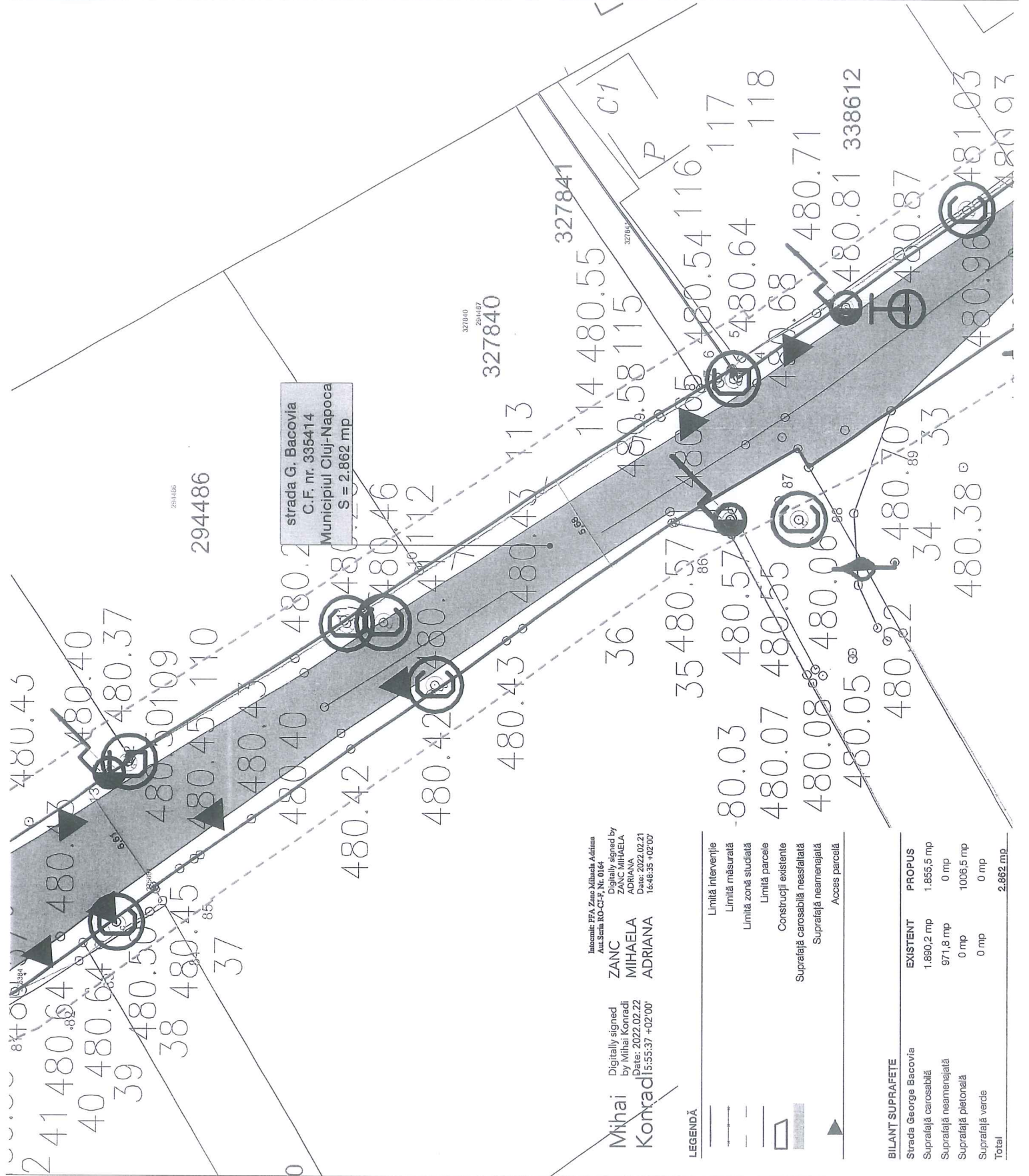
Faza: D.A.L.I.

Scara: 1:200

Denumire planșă: Plan de situație existent - sector 5

Planșa nr: A05

Data listare: 26.04.2022



Inlocuitor: PFA Zanc Mihaela Adriana
Aut.Semn.ROC-CF, Nr. 0164
Digitally signed by
ZANC MIHAELA
ADRIANA
Date: 2022.02.22
16:48:35 +02'00'

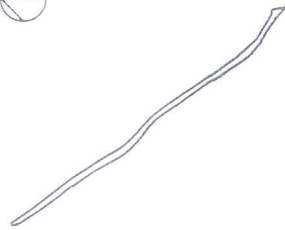
Mihai Konrad
Digitally signed
by Mihai Konrad
Date: 2022.02.22
15:55:37 +02'00'

LEGENDĂ

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită zonă studiată
- Limită parcele
- Construcții existente
- Suprafețe carosabilă neasfaltată
- Suprafețe neamenajată
- Acces parcelă

BILANT SUPRAFETE

EXISTENT	PROPUȘ
Strada George Bacovia	1.855,5 mp
Suprafață carosabilă	0 mp
Suprafață neamenajată	1006,5 mp
Suprafață pietonală	0 mp
Suprafață verde	0 mp
Total	2.862 mp



ARHI BOX s.r.l.
 arhibox.ro

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

Categoria de importanță: C (normală)
 Clasa de importanță: IV

Beneficiar:

Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect:

Modernizare strada George Bacovia in
 municipiul Cluj-Napoca

str. George Bacovia, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj

Șef proiect: An. Călin Lada

Proiectat: An. Călin Lada

Desenat: An. Sig. Luisa Azamiral

Proiect nr.: 344/2021

Faza: D.A.L.I.

Scara: 1:200

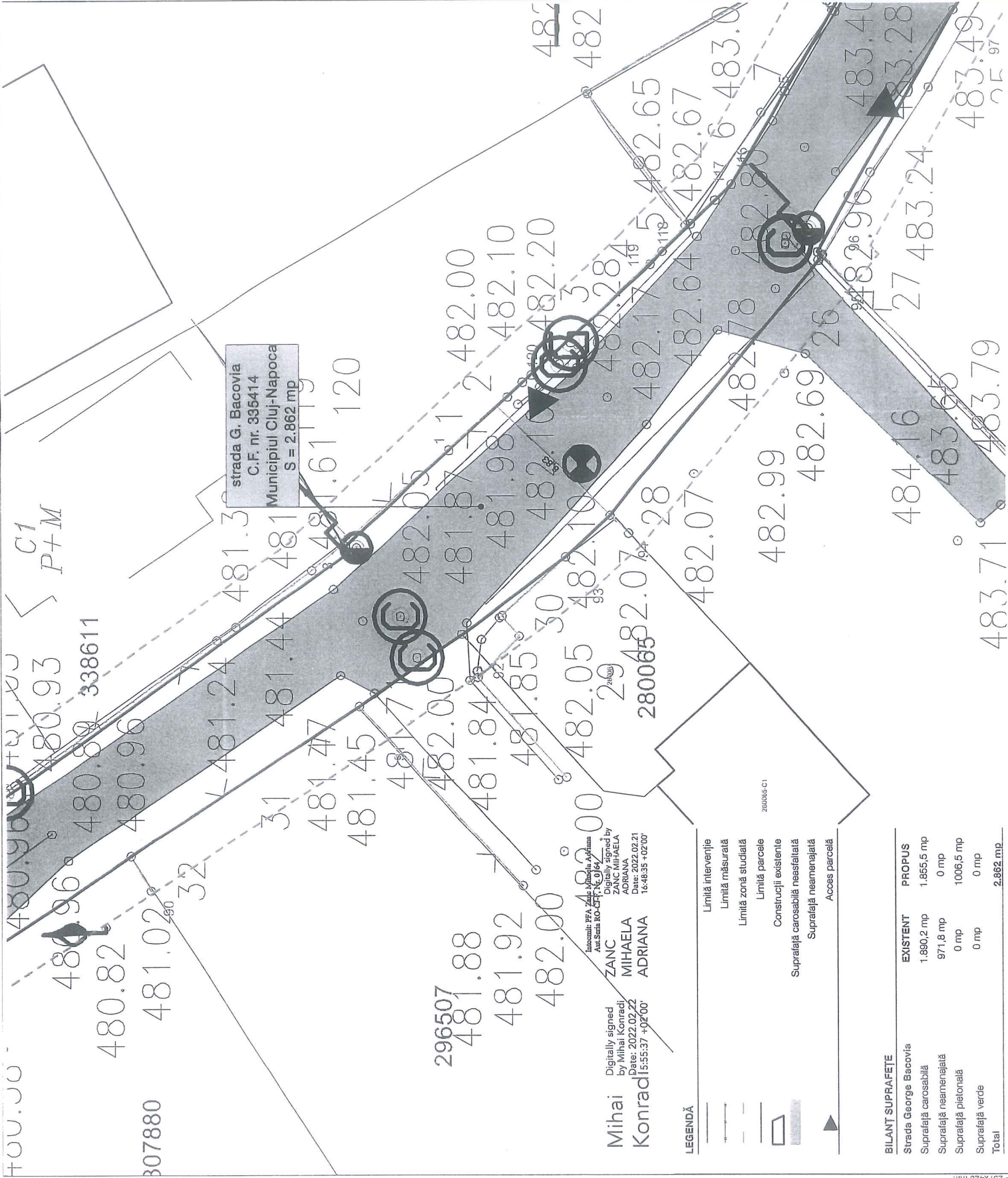
Denumire planșă:

Plan de situație existent - sector 6

Planșa nr.:

A06

Data înțelare: 26.04.2022



strada G. Bacovia
 C.F. nr. 335414
 Municipiul Cluj-Napoca
 S = 2.862 mp

Incomplet: PPA, Zona Măsurată, Arhivare
 An. Ștefan RO-CFF: N. 0164
 ZANC MIHAELA
 ADRIANA
 Date: 2022.02.21
 16:48:35 +02'00'

Mihai
 Konrad
 Date: 2022.02.21
 15:55:37 +02'00'

LEGENDĂ

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

BILANT SUPRAFETE

EXISTENT	PROPUS
Strada George Bacovia 1.890,2 mp	PROPUS 1.855,5 mp
Suprafață carosabilă 971,8 mp	0 mp
Suprafață neamenajată 0 mp	1006,5 mp
Suprafață pietonală 0 mp	0 mp
Suprafață verde 0 mp	2.862 mp
Total	2.862 mp



Acest document și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, modificate, reproduse sau folosite în niciun fel fără 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. RO22949829 J126399/2007
 Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

Categoria de importanță: C (normală)
 Clasa de importanță: IV
 Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect:

Modernizare strada George Bacovia în municipiul Cluj-Napoca

str. George Bacovia, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj

Șef proiect: Arh. Călin Lada

Proiectat: Arh. Călin Lada

Desenat: Arh. Șp. Luisa Azamfirei

Proiect nr.: 344/2021

Faza: D.A.L.I.

Scara: 1:200

Denumire planșă:

Plan de situație existent - sector 7

Planșa nr:

A07

Data listare: 29.10.2022

27/6812

27/6812-C1

28/1956-C2

28/1956-C1

Incomand: PFA Zanc Mihaela Adriana
 Anul. Stat. RO-CIF, Nr. 0164

Digitally signed by
 ZANC
 MIHAELA
 ADRIANA
 Date: 2022.02.22
 16:48:35 +02'00'

Mihai
 Konrad
 Date: 2022.02.22
 15:55:37 +02'00'

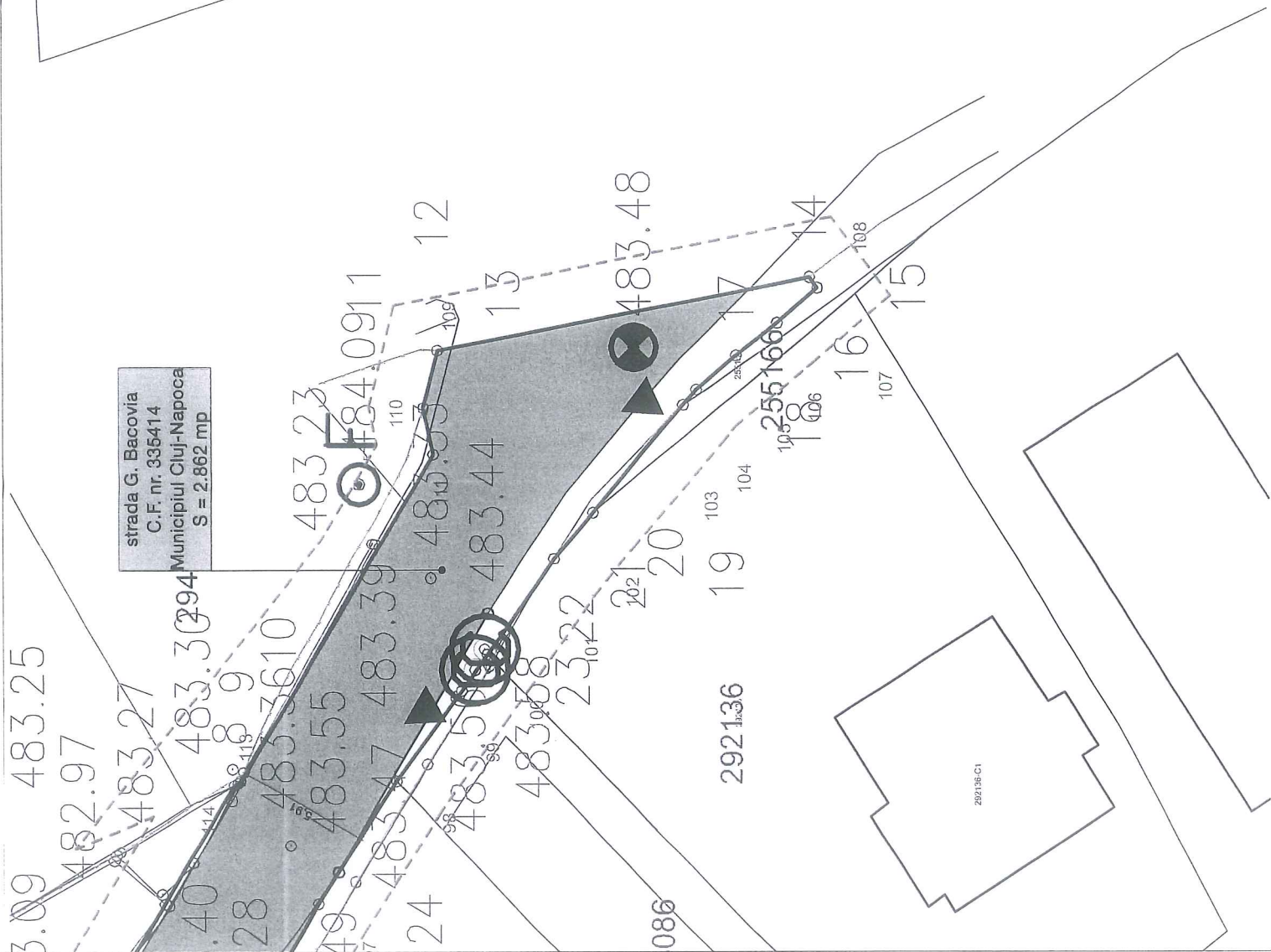
LEGENDĂ

	Limită intervenție
	Limită măsurată
	Limită zonă studiată
	Limită parcele
	Construcții existente
	Suprafață carosabilă reasfaltată
	Suprafață neamenajată
	Acces parcelă

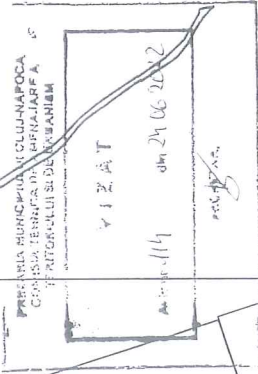
BILANT SUPRAFETE

Strada George Bacovia	EXISTENT	PROPUS
Suprafață carosabilă	1.690,2 mp	1.655,5 mp
Suprafață neamenajată	971,8 mp	0 mp
Suprafață pietonală	0 mp	1006,5 mp
Suprafață verde	0 mp	0 mp
Total		2.662 mp

strada G. Bacovia
 C.F. nr. 335414
 Municipiul Cluj-Napoca
 S = 2.862 mp



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



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

Categoria de importanță: C (normală)
 Clasa de importanță: IV
 Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca

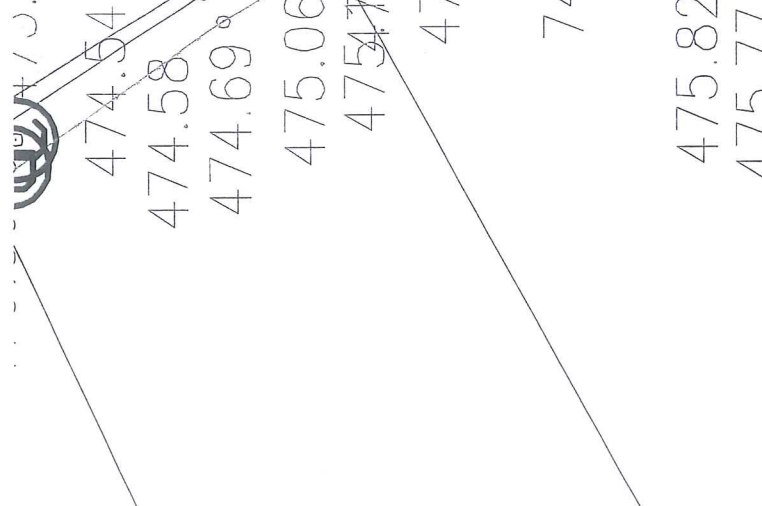
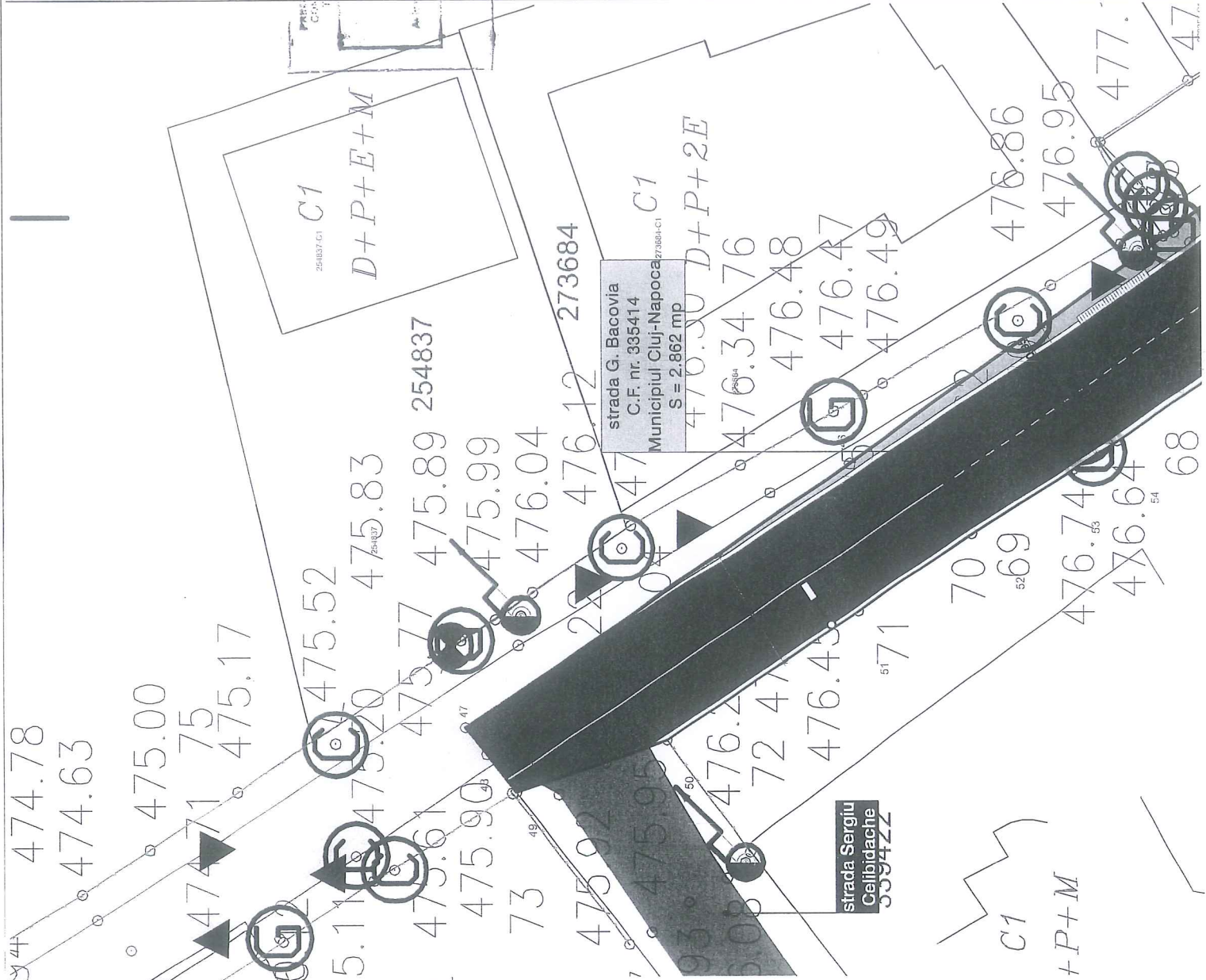
Denumire proiect: Modernizarea strada George Bacovia in municipiul Cluj-Napoca

Str. George Bacovia, mun. Cluj-Napoca, Jud. Cluj
 Șef proiect: Arh. Călin Lada
 Proiectat: Arh. Călin Lada
 Desenat: Arh. Sig. Luisa Azamfil
 Proiect nr.: 344/2021
 Fașa: D.A.L.I.
 Scara: 1:200

Denumire planșă: Plan de situație propus - sector 1

Planșa nr.: A08

Pașă listare: 26.04.2022



Mihai Konrad Digitally signed by Mihai Konrad
 Date: 2022.02.22 15:55:37 +02'00'

ZANC MIHAELA ADRIANA Digitally signed by ZANC MIHAELA ADRIANA
 Date: 2022.02.21 16:48:35 +02'00'

LEGENDĂ

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită parcele
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă
- Suprafață pietonală
- Zonă verde
- Corp de iluminat strădal
- Pubele
- Acces proprietăți private adiacente străzii

BILANT SUPRAFETE	EXISTENT	PROPUS
Strada George Bacovia	1.890,2 mp	1.855,5 mp
Suprafață carosabilă	971,8 mp	0 mp
Suprafață neamenajată	0 mp	1006,5 mp
Suprafață pietonală	0 mp	0 mp
Suprafață verde	0 mp	0 mp
Total		2.862 mp

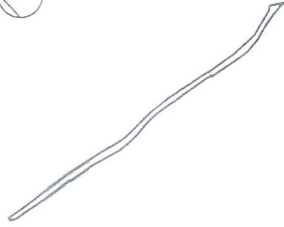
BILANT OBIECTE

Pubele 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 folosite în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.



ARHI BOX s.r.l.
 arhibox.ro

C.U.I. RO22943829 J125999/2007
 Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

[Signature]

Categoria de importanță: C (normală)
 Clasa de importanță: IV

Beneficiar:

Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect:

Modernizare strada George Bacovia în municipiul Cluj-Napoca

str. George Bacovia, mun. Cluj-Napoca, Jud. Cluj

Șef proiect: Arh. Călin Lada

Proiectat: Arh. Călin Lada

Desenat: Arh. Șig. Luiza Azamitei

Proiect nr.: 344/2021

Faza: D.A.L.I.

Scara: 1:200

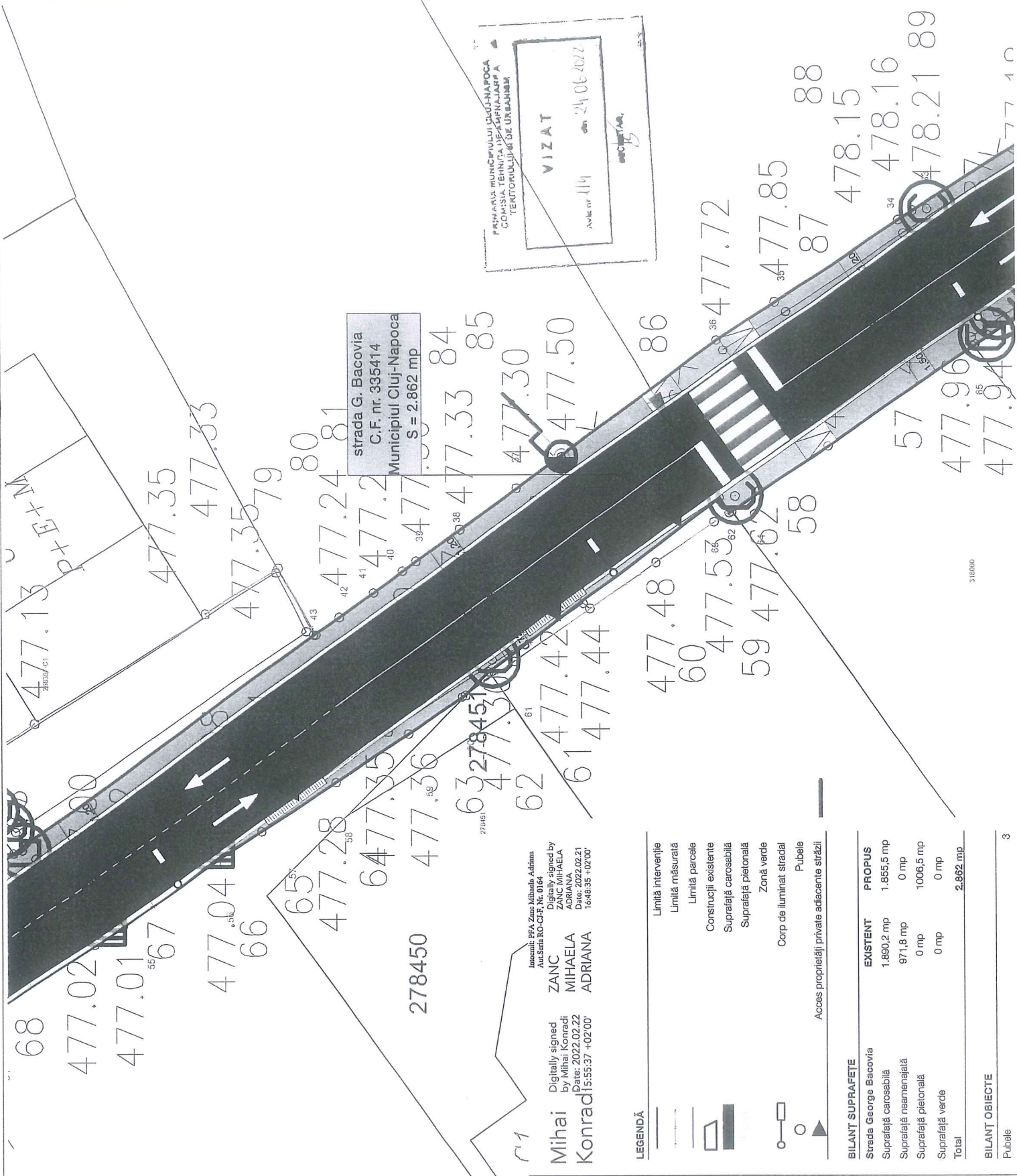
Denumire planșă:

Plan de situație propus - sector 2

Planșa nr.:

A09

Data listării: 26.04.2022



Intenșitate PR1 Zona Mihaili, Adrimm
 Avizul nr. 80-C/18 Nr. 016
 Digitally signed by
 ZANC MIHAELA
 ADRIANA
 Date: 2022.02.21
 16:48:35 +02'00'

Mihai Konrad
 Date: 2022.02.22
 15:55:37 +02'00'

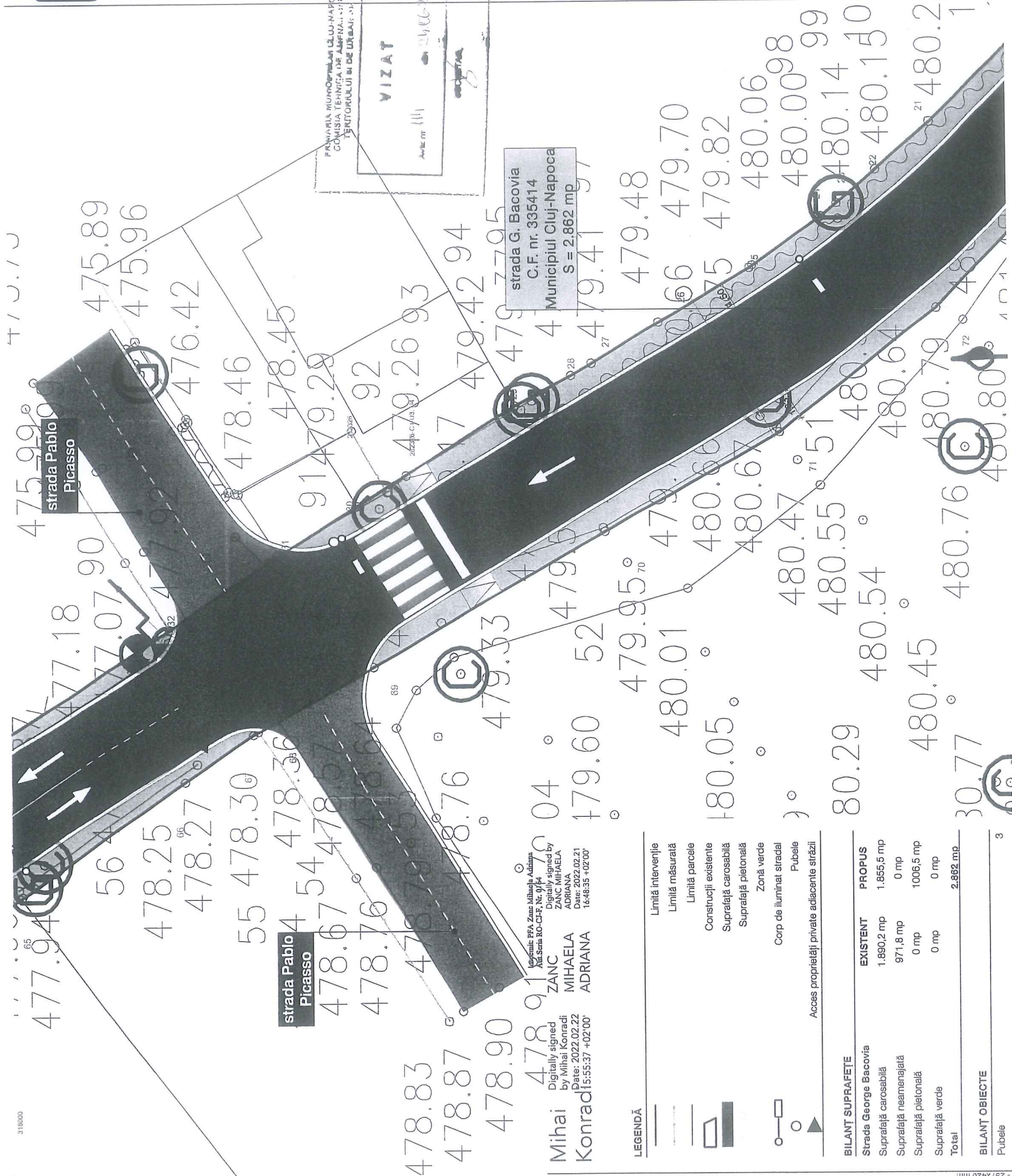
LEGENDĂ

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită parcele
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă
- Suprafață pietonală
- Zonă verde
- Corp de iluminat stradal
- Pubele
- Acces proprietăți private adiacente străzii

BILANT SUPRAFETE	
EXISTENT	PROFUS
Suprafață carosabilă	1.890,2 mp
Suprafață nesamențată	971,8 mp
Suprafață pietonală	0 mp
Suprafață verde	1006,5 mp
Total	0 mp
	2.862 mp

BILANT OBIECTE	
Pubele	3

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.



AhB

ARHI BOX s.r.l.
 arhibox.ro

C.U.I. RO22943629 J1215399/2007
 Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

Categoria de importanță: C (normală)
 Clasa de importanță: IV

Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect: Modernizare strada George Bacovia în municipiul Cluj-Napoca

str. George Bacovia, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj

Șef proiect: An. Călin Leala
 Proiectat: An. Călin Leala
 Desenat: An. Sig. Luisa Azamfirei
 Proiect nr: 344/2021
 Fața: D.A.L.L.
 Scara: 1:200
 Data: Aprilie 2022

Denumire planșă: Plan de situație propus - sector 3

Planșa nr: A10

Data listării: 26.04.2022

Coordonate: PFA Zanc Mihail Konrad
 Adresa: RO-Cluj, Nr. 9/14
 Digitally signed by
 MIHAELA
 ADRIANA
 Date: 2022.02.21
 16:48:35 +02'00'

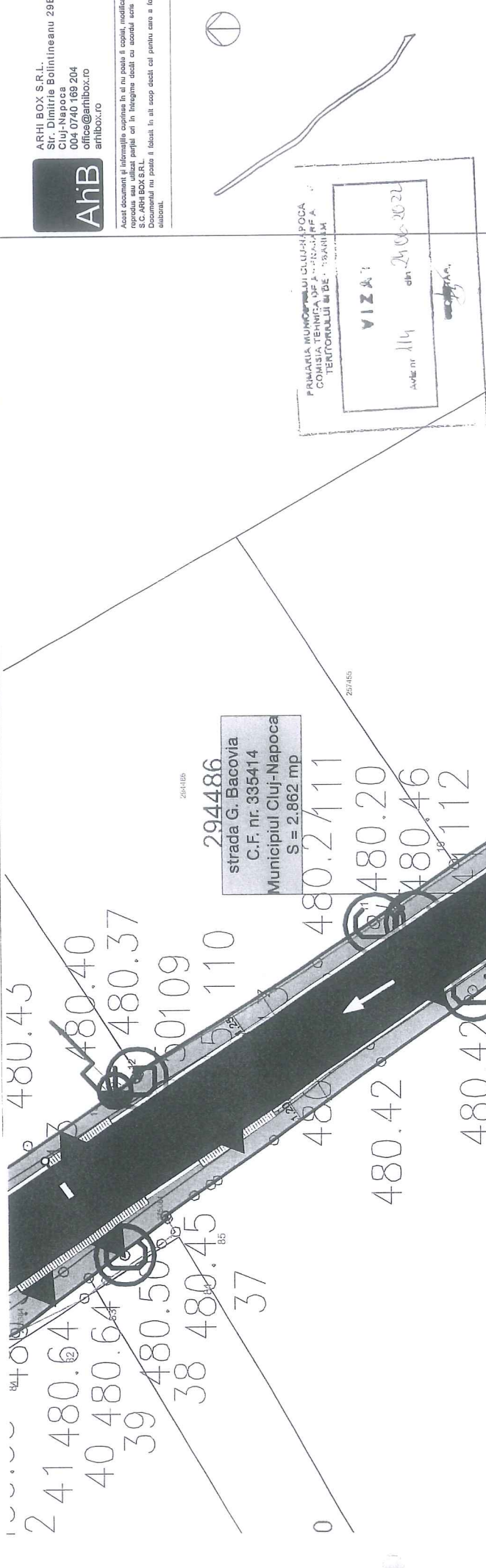
Mihai Konrad
 Digitally signed
 by Mihai Konrad
 Date: 2022.02.22
 15:55:37 +02'00'

LEGENDĂ

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită parcele
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă
- Suprafață pietonală
- Zonă verde
- Corp de iluminat stradal
- Pubele
- ▲ Acces proprietăți private adiacente străzii

BILANT SUPRAFETE	
Strada George Bacovia	PROPUS
Suprafață carosabilă	1.890,2 mp
Suprafață neamenajată	1.855,5 mp
Suprafață pietonală	0 mp
Suprafață verde	971,8 mp
Total	0 mp
	1006,5 mp
	0 mp
	2.862 mp

BILANT OBIECTE	
Pubele	3



294486
strada G. Bacovia
C.F. nr. 335414
Municipiul Cluj-Napoca
S = 2.862 mp

strada Theo
Peter

Mihai Konrad
Digitally signed
by Mihai Konrad
Date: 2022.02.22
15:55:37 +02'00'

Intenți: SFA Zean Mihaela Adriana
Aut.Semn.RO-CRT, Nr. 0164
Zanc Mihaela
ADRIANA
Date: 2022.02.21
16:48:35 +02'00'

LEGENDĂ

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită parcelă
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă
- Suprafață pietonală
- Zonă verde
- Corp de iluminat strădal
- Pubele
- Acces proprietăți private adiacente străzii

BILANT SUPRAFETE	EXISTENT	PROPUS
Strada George Bacovia	1.890,2 mp	1.855,5 mp
Suprafață carosabilă	971,8 mp	0 mp
Suprafață neamenajată	0 mp	1006,5 mp
Suprafață pietonală	0 mp	0 mp
Suprafață verde	0 mp	0 mp
Total		2.862 mp

BILANT OBIECTE
Pubele
3

AhB
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 să fie 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.



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

C.U.I. RO22943829 J1725992007
Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca
+40 740 169 204 office@arhibox.ro

Categoria de importanță: C (normală)
Clasa de importanță: IV
Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect: Modernizare strada George Bacovia în municipiul Cluj-Napoca

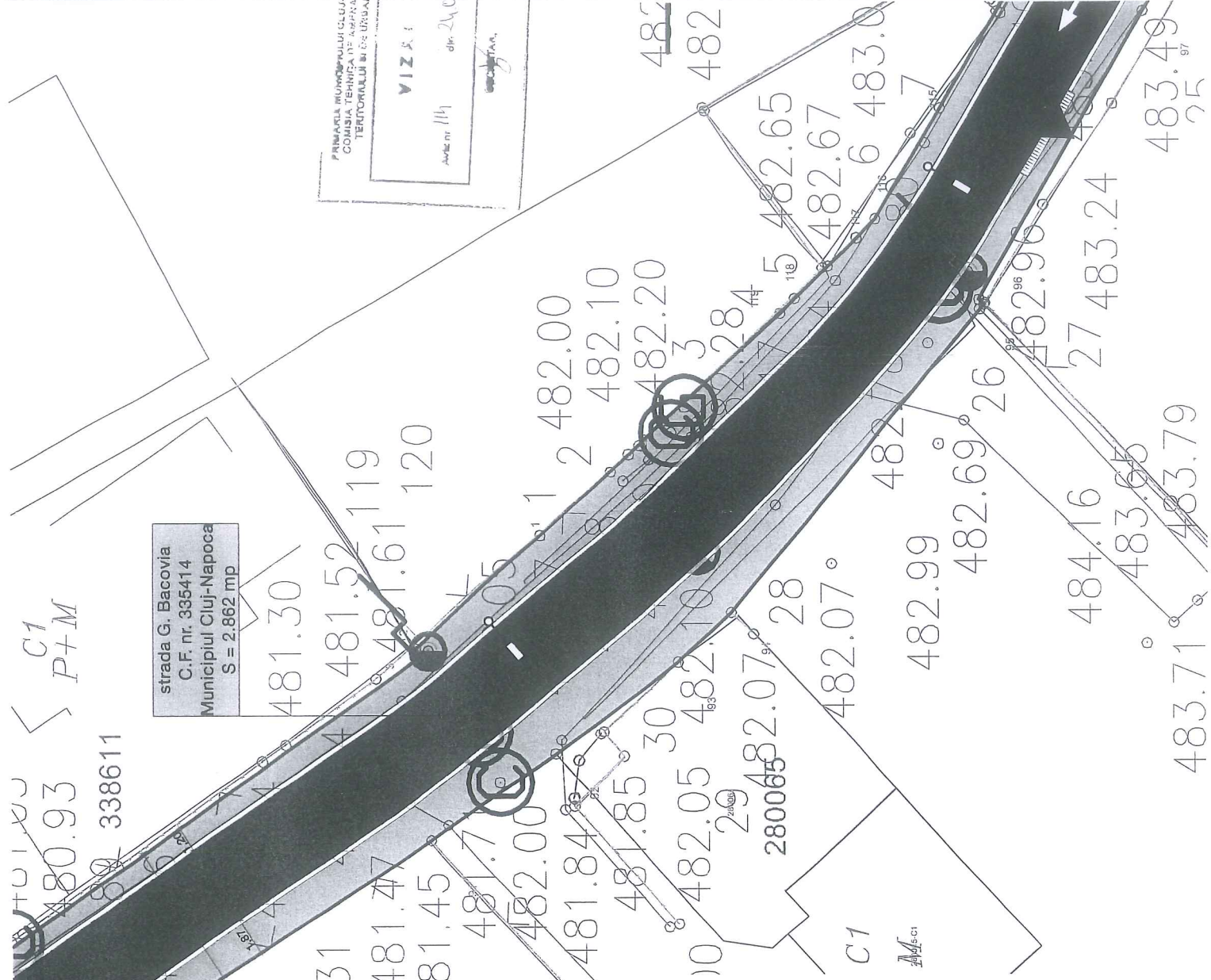
Șef proiect: Arh. Călin Lada
Proiectat: Arh. Călin Lada
Desenat: Arh. Șig. Luiza Azamfirei
Proiect nr.: 344/2021
Feza: D.A.L.L.

Scara: 1:200
Denumire planșă: Plan de situație propus - sector 5

Planșă nr.: A12

Titlu de licență: 26.04.2022

Acest document și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, modificate, reproduse sau difuzate în niciun fel fără 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 G. Bacovia
 C.F. nr. 335414
 Municipiul Cluj-Napoca
 S = 2.862 mp

PRIMAria MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA
 COMISIA TEHNICA DE APROBARE A
 TERITORIILOR IN CAZUL ARII
 VIZ
 Aviz nr. 111 din 24.06.2022



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

Categoria de importanță: C (normală)
 Clasa de importanță: IV
 Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect: Modernizare strada George Bacovia în municipiul Cluj-Napoca

str. George Bacovia, mun. Cluj-Napoca, Jud. Cluj
 Șef proiect: Arh. Călin Lada
 Proiectat: Arh. Călin Lada
 Desenat: Arh. Stig. Luitas Azamfrel
 Proiect nr.: 344/2021
 Data: Aprilie 2022

Faza: D.A.L.I.
 Scara: 1:200
 Denumire planșă: Plan de situație propus - sector 6
 Planșa nr.: A13

Data listării: 29.04.2022

307880 480.96 480.82 481.02 32 296507 481.88 481.92 31 481.47 481.45 481.70 482.00 30 481.85 482.05 29 482.07 28 482.07 482.99 482.69 26 482.96 27 483.24 483.65 483.71 483.79 483.97

Mihai Konrad
 Digitally signed by Mihai Konrad
 Date: 2022.02.22
 15:55:37 +02'00'

ZANC MIHAELA
 ADRIANA
 Date: 2022.02.21
 16:48:35 +02'00'

Aut.Seria: RO-CH-FI
 Aut.Seria: RO-CH-FI
 Aut.Seria: RO-CH-FI
 Aut.Seria: RO-CH-FI

LEGENDĂ

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită parcele
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă
- Suprafață pietonală
- Zonă verde
- Corp de iluminat stradal
- Pubele
- Acces proprietăți private adiacente străzii

BILANT SUPRAFETE		
EXISTENT	PROFUS	
Strada George Bacovia	1.890,2 mp	1.855,5 mp
Suprafață carosabilă	971,8 mp	0 mp
Suprafață neamenajată	0 mp	1006,5 mp
Suprafață pietonală	0 mp	0 mp
Suprafață verde	0 mp	2.862 mp
Total		

BILANT OBIECTE	
Pubele	3

3.09 483.25

482.97

483.27

483.30

483.36

483.37

483.23

483.23

483.23

483.23

483.23

483.23

483.23

483.23

483.23

483.23

483.23

483.23

483.23

483.23

483.23

483.23

483.23

483.23

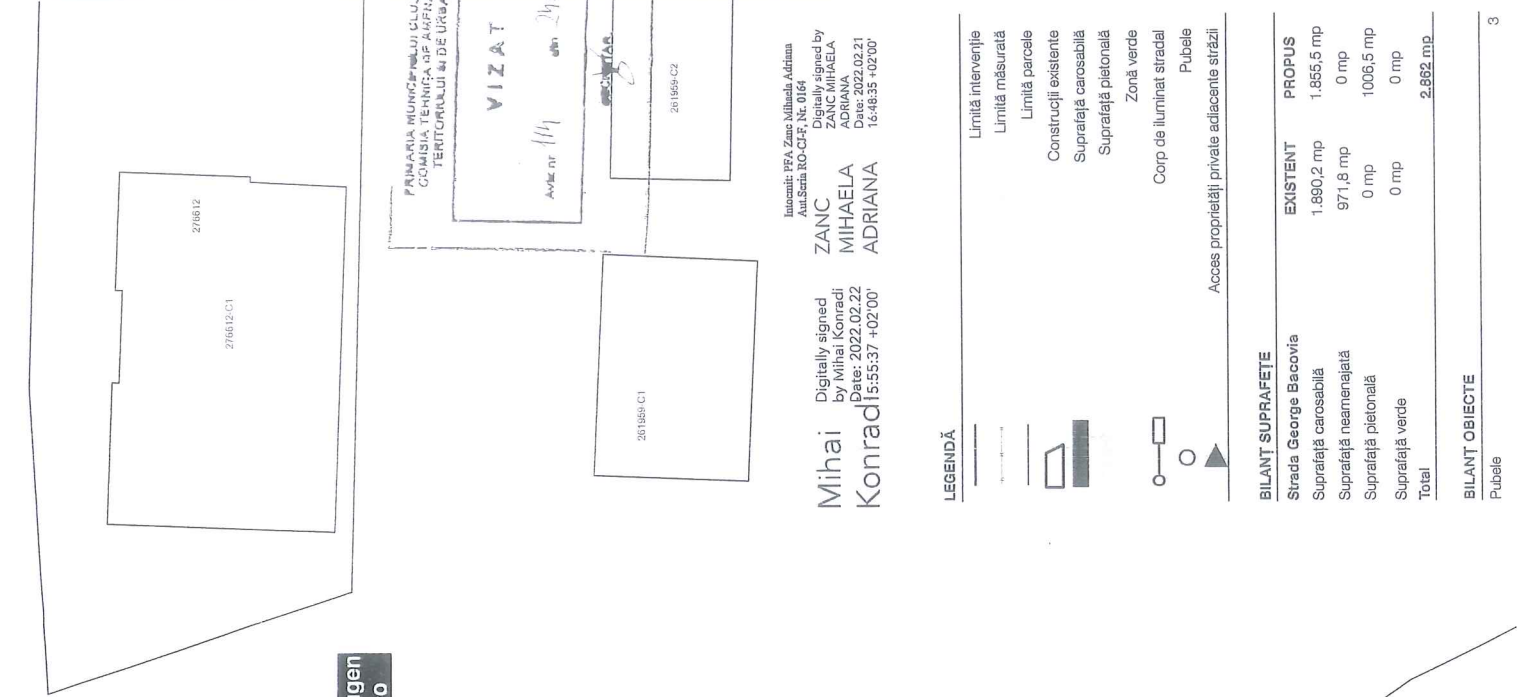
483.23

483.23

483.23

strada G. Bacovia
C.F. nr. 395414
Municipiul Cluj-Napoca
S = 2.862 mp

strada Eugen
Ionesco



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

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
arhibox.ro

C.U.I. RO22943829 J1253992007
Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca
+40 740 169 204 office@arhibox.ro

(Signature)

Categoria de importanță: C (normală)
Clasa de importanță: IV
Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect: Modernizare strada George Bacovia în municipiul Cluj-Napoca

Șef proiect: Arh. Călin Lada

Proiectat: Arh. Călin Lada

Desenat: Arh. Sig. Luisa Azamfil

Proiect nr.: 344/2021

Faza: D.A.L.I.

Scara: 1:200

Denumire planșă: Plan de situație propus - sector 7

Planșa nr.: A14

Data listare: 26.04.2022

Inocum: PFA Zmc Mihaela Adriana
Aut.Seria RO-CF, Nr. 0164
Digitally signed by
ZANC MIHAELA
ADRIANA
Date: 2022.02.22
15:48:33 +02'00'

Mihai Konrad
Digitally signed by
Mihai Konrad
Date: 2022.02.22
15:55:37 +02'00'

LEGENDĂ

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită parcele
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă
- Suprafață pietonală
- Zonă verde
- Corp de iluminat stradal
- Pubele
- Acces proprietăți private adiacente străzii

BILANT SUPRAFETE

EXISTENT	PROBUS
Strada George Bacovia	1.890,2 mp
Suprafață carosabilă	1.855,5 mp
Suprafață neamenajată	0 mp
Suprafață pietonală	1006,5 mp
Suprafață verde	0 mp
Total	2.662 mp

BILANT OBIECTE

Pubele	3
--------	---

ARHI BOX S.R.L.
 Str. Dimitrie Belintineanu 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 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.



ARHI BOX s.r.l.
 arhibox.ro
 C.U.I. RO22943829 JT25939/2007
 Dimitrie Belintineanu 29B, Cluj-Napoca
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar:

Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect:

Modernizare strada Vântului
 în municipiul Cluj-Napoca

str. Vântului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj
 C.F. Nr. 335880 Nr. Cad. 335880

Șef proiect:

Arh. Călin Lada

Proiectat:

Arh. Călin Lada

Desenat:

Arh. stg. Luiza Azamfirel

Proiect nr.:

343/2021

Februarie
 2022

Faza:

D.A.L.I.

Scara:

1:50000, 1:10000

Denumire planșă:

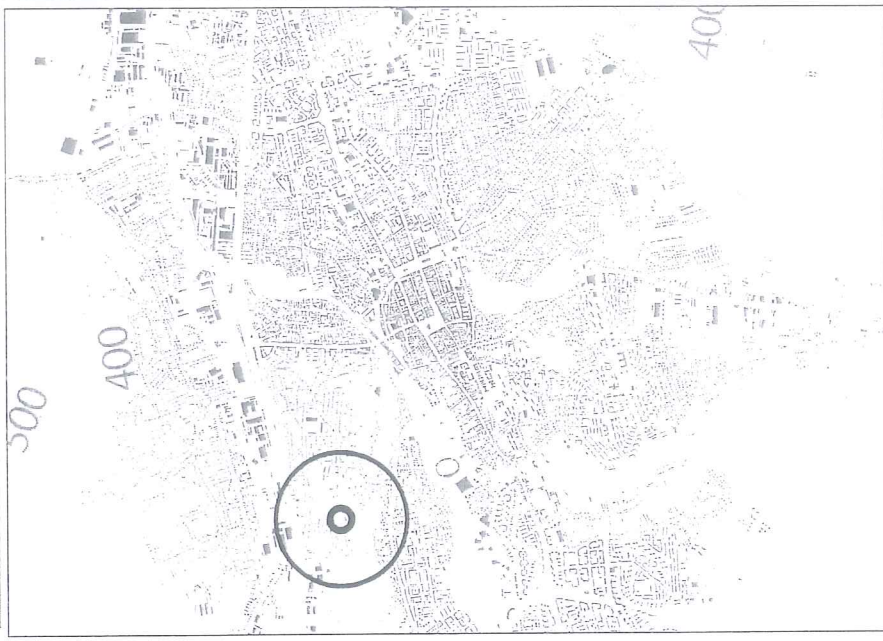
Încadrare în zonă

Planșa nr.:

A00

Data listare: 31.03.2022

Plan de încadrare în teritoriu scara 1:50.000



Plan de încadrare în zonă scara 1:10.000



Plan de încadrare în zonă scara 1:10.000



Legendă

-  Limită cadastrală pe zona de intervenție
-  Încadrare în teritoriu



ARHI BOX S.R.L.
Str. Dimitrie Belimăneanu 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. RO22943829 J176399/2007
Dimitrie Belimăneanu 29B, Cluj-Napoca
+40 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar:

Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect:

Modernizare strada Vântului
în municipiul Cluj-Napoca

str. Vântului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj
C.F. Nr. 335680 Nr. Cad. 335680

Șef proiect:

Ath. Călin Lada

Proiectat:

Ath. Călin Lada

Desenat:

Ath. stg. Luiza Azanfirii

Proiect nr.:

343/2021

Faza:

D.A.L.I.

Scara:

1:500

Denumire planșă:

Plan de situație existent - sector 1

Planșa nr.:

A01

Data listare: 31.03.2022

Mihai
Konrad
Digitally signed
by Mihai Konrad
Date: 2022.02.18
13:25:32 +02'00'

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

ZANC MIHAELA
ADRIANA
Digitaly signed by ZANC MIHAELA
ADRIANA
Date: 2022.02.16 12:57:41 +02'00'



strada Tăietura
Tureului

strada Vântului
C.F. nr. 335680
Municipiul Cluj-Napoca
S = 5.622 mp

LEGENDĂ

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

BILANȚ SUPRAFETE

EXISTENT	PROPUȘ
Strada Vântului	1.214,7 mp
Suprafață carosabilă	1.950,2 mp
Suprafață neamenajată	0 mp
Suprafață pietonală	1.246,5 mp
Suprafață verde	0 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	3.160,8 mp
Total	5.622 mp

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. RO202043823 J12053699/2017
 Dimitrie Bolintineanu 298, Cluj-Napoca
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar:

Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect:

**Modernizare strada Vântului
 în municipiul Cluj-Napoca**

str. Vântului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj
 C.F. Nr. 335880 Nr. Cadr. 335880

Șef proiect:

Arh. Călin Lada

Proiectat:

Arh. Călin Lada

Desenat:

Arh. stg. Luiza Azamfirei

Proiect nr.:

343/2021

Faza:

D.A.L.I.

Scara:

1:500

Denumire planșă:

Plan de situație existent - sector 2

Planșa nr.:

A02

Data listare: 31.03.2022



BILANȚ SUPRAFETE

Strada Vântului	EXISTENT	PROPUȘ
Suprafață carosabilă	1.350,2 mp	1.214,7 mp
Suprafață neamenajată	1.111 mp	0 mp
Suprafață pietonală	0 mp	1.246,5 mp
Suprafață verde	0 mp	0 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	3.160,8 mp	3.160,8 mp
Total		5.622 mp

Digitally signed
 by Mihai Konradi
 Date: 2022.02.18
 13:25:32 +0200

Integrat: PFA Zanic Mihaela-Adriana
 AuSertă RO-Cluj, Nr. 0164
 ZANIC MIHAELA Digitally signed by ZANIC MIHAELA
 ADRIANA
 Date: 2022.02.16 12:57:11 +0200



Acest document de informare este emis în conformitate cu cerințele legale și reprezintă un instrument juridic care are caracterul unei declarații de intenție. Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.



strada Vântului
 C.F. nr. 335880
 Municipiul Cluj-Napoca
 S = 5.622 mp

strada
 Bradului

344014

344014

317475

390.04

311354

300.36

Tronson
 modernizat
 recent

334208

315048

Mihai
 Konradi
 334208

Digitally signed
 by Mihai Konradi
 Date: 2022.02.18
 13:25:32 +02'00'

Intocmit: PFA Zanc Mihaela Adriana
 Aut.Scria RO-CJ-F, Nr. 0164
 ZANC MIHAELA
 ADRIANA
 Digitally signed by ZANC MIHAELA
 ADRIANA
 Date: 2022.02.18 12:57:41 +02'00'

315048

344481



ARHI BOX s.r.l.
 arhibox.ro

C.U.I. RO22943829 J1725389/2007
 Dimitrie Bolintineanu 298, Cluj-Napoca
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar:

Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect:

Modernizare strada Vântului
 în municipiul Cluj-Napoca

str. Vântului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj
 C.F. Nr. 335880 Nr. Cad. 335880

Șef proiect:

Arh. Călin Lada

Proiectat:

Arh. Călin Lada

Desenat:

Arh. stg. Luisa Azantirei

Proiect nr:

9/3/2021

Februarie
 2022

Faza:

D.A.L.I.

Scara:

1:200

Denumire planșă:

Plan de situație existent - sector 3

Planșa nr:

A03

Data listare: 31.03.2022

LEGENDĂ

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

BILANȚ SUPRAFEȚE

Strada Vântului	EXISTENT	PROPUȘ
Suprafață carosabilă	1.350,2 mp	1.214,7 mp
Suprafață neamenajată	1.111 mp	0 mp
Suprafață pietonală	0 mp	1.246,5 mp
Suprafață verde	0 mp	0 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	3.160,8 mp	3.160,8 mp
Total		5.622 mp

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



Accest 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 conceput.



ARHI BOX s.r.l.
 arhibox.ro
 C.U.J. RO22/043929 J12/5393/2007
 Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar:

Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect:

Modernizare strada Vântului
 în municipiul Cluj-Napoca

str. Vântului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj
 C.F. Nr. 335880 Nr. Cadr. 335880

Șef proiect:

Arh. Călin Lada

Proiectat:

Arh. Călin Lada

Desenat:

Arh. sig. Luiza Azamfirei

Proiect nr.: 343/2021
 Februarie 2022

Faza: D.A.L.I.

Scara: 1:200

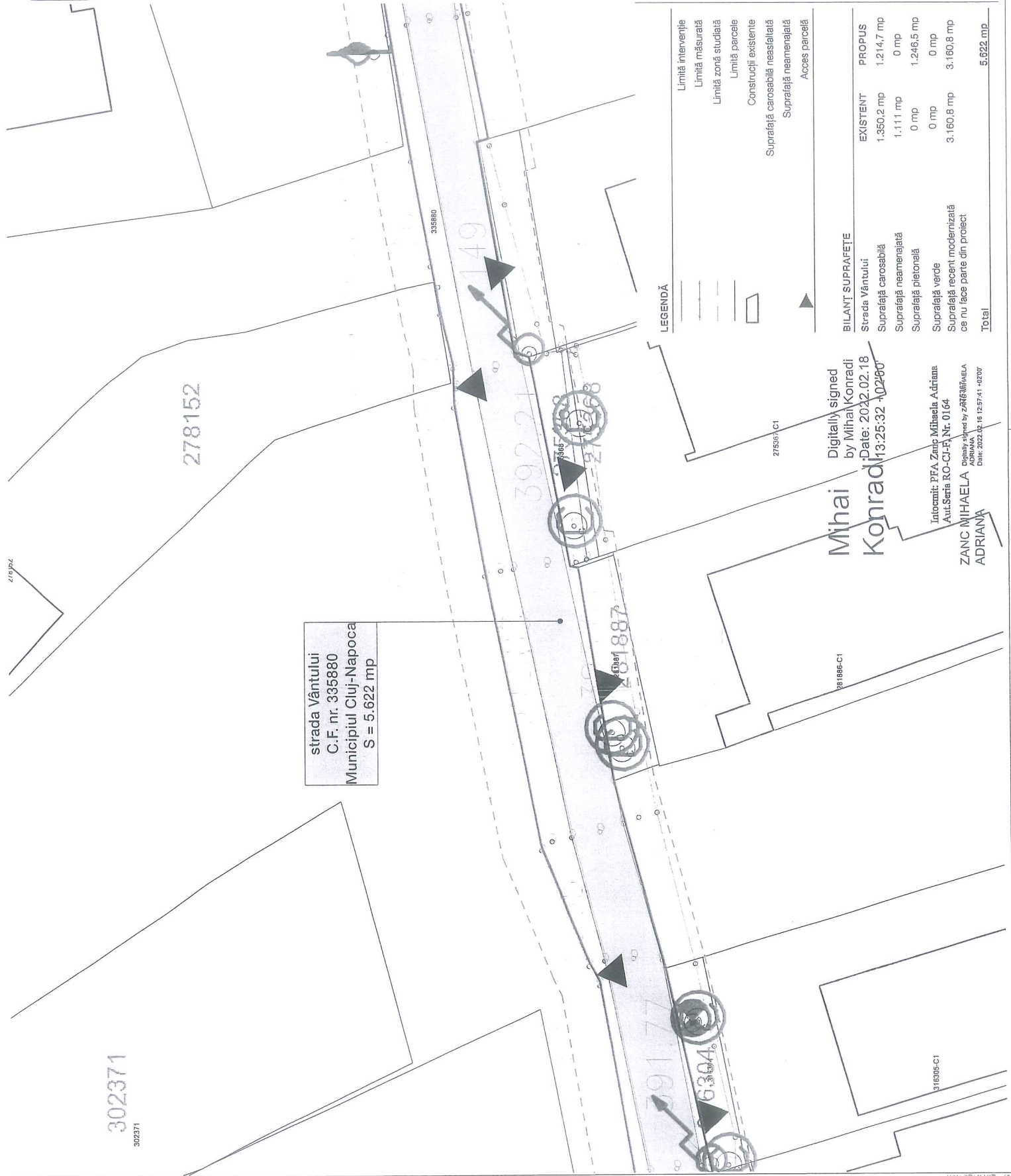
Denumire planșă:

Plan de situație existent - sector 4

Planșa nr.:

A04

Data listare: 31.03.2022



LEGENDĂ

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

BILANT SUPRAFETE

Strada Vântului	EXISTENT	PROPUȘ
Suprafață carosabilă	1.350,2 mp	1.214,7 mp
Suprafață neamenajată	1.111 mp	0 mp
Suprafață pietonală	0 mp	1.246,5 mp
Suprafață verde	0 mp	0 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	3.160,8 mp	3.160,8 mp
Total		5.622 mp

Mihai Konrad
 Digitally signed
 by Mihai Konrad
 Date: 2022.02.18
 13:25:32 +0200

Intocmit: PFA Zanc Mihaela Adriana
 Adresa: Str. I.O. Cluj Nr. 0164
ZANC MIHAELA ADRIANA
 Digitally signed by ZANC MIHAELA ADRIANA
 Date: 2022.02.16 12:57:41 +0200

302371

302371

278152

strada Vântului
 C.F. nr. 335880
 Municipiul Cluj-Napoca
 S = 5.622 mp

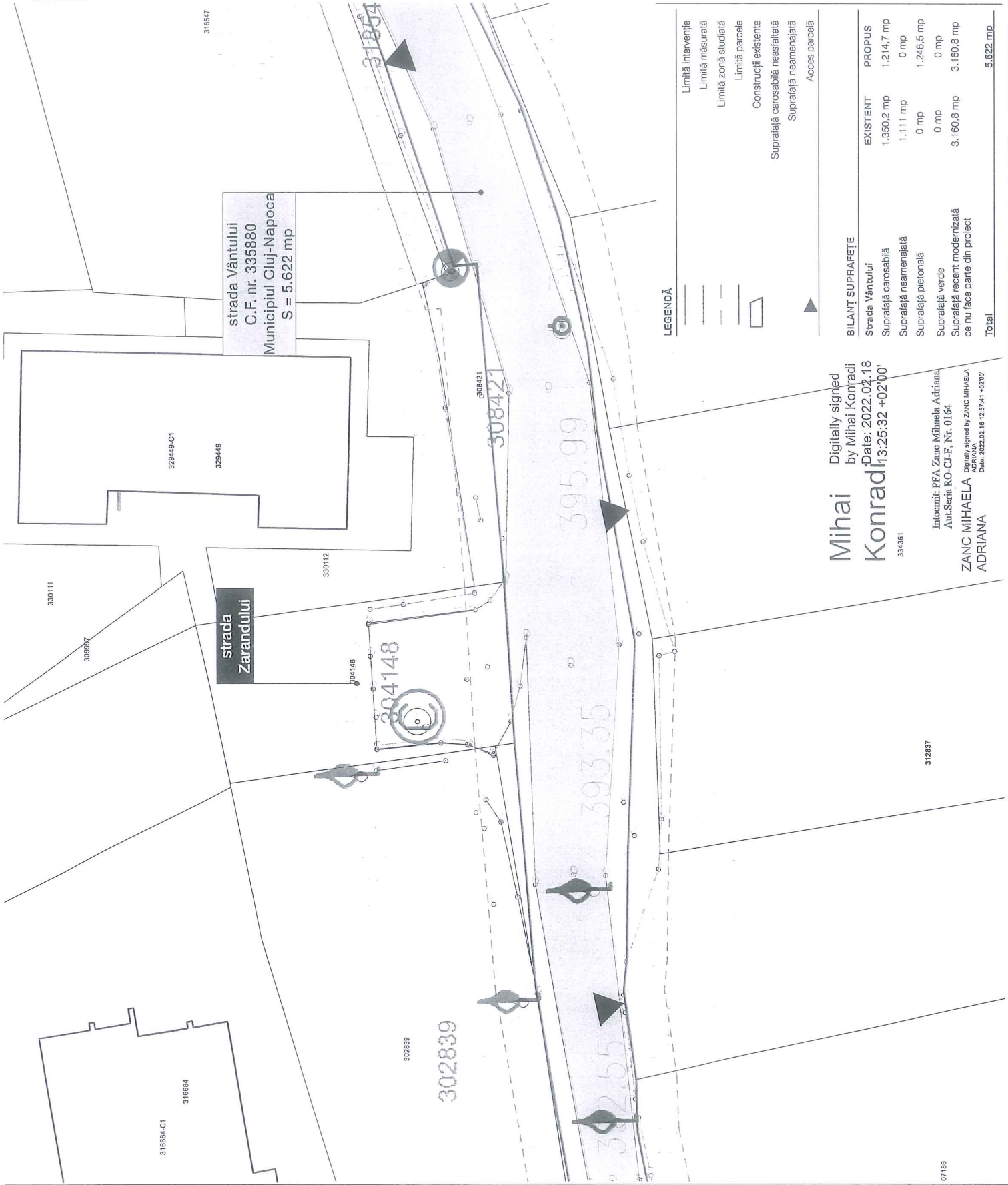
301887

275393-C1

281886-C1

316305-C1

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 SRL.
 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 J125399/2007
 Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca
 4-RO 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar:
Municipiul Cluj-Napoca

LEGENDĂ

Limită intervenție	Limită măsurată	Limită zonă studiată	Limită parcele	Construcții existente	Suprafață carosabilă neasfaltată	Suprafață neamenajată	Acces parcelă
(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)

BILANT SUPRAFETE

Strada Vântului	EXISTENT	PROPUS
Suprafață carosabilă	1.350.2 mp	1.214.7 mp
Suprafață neamenajată	1.111 mp	0 mp
Suprafață pietonală	0 mp	1.246.5 mp
Suprafață verde	0 mp	0 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	3.160.8 mp	3.160.8 mp
Total		5.622 mp

Mihai Konradi
 334361
 Digitally signed
 by Mihai Konradi
 Date: 2022.02.18
 13:25:32 +02'00'

Intocmit: PFA Zanc Mihaela Adriana
 Aut.Seria RO-CJ-F, Nr. 0164
ZANC MIHAELA ADRIANA
 Digitally signed by ZANC MIHAELA ADRIANA
 Date: 2022.02.16 12:57:41 +0200

Modernizare strada Vântului în municipiul Cluj-Napoca
 str. Vântului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj
 C.F. Nr. 335880 Nr. Cad. 335880

Șef proiect: Arh. Călin Lada
 Proiectat: Arh. Călin Lada
 Desenat: Arh. stig. Luiza Azamfirei
 Proiect nr: 343/2021
 Februari
 2022

Faza: D.A.L.I.
 Scara: 1:200
 Denumire planșă:
 Plan de situație existent - sector 5
 Planșa nr:
 A05
 Data listare: 31.03.2022



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
Moldidului

strada Vântului
C.F. nr. 335880
Municipiul Cluj-Napoca
S = 5.622 mp



ARHI BOX s.r.l.
arhibox.ro
C.U.J. RO22943829 J17253942907
Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca
400 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar:
Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect:

Modernizare strada Vântului
în municipiul Cluj-Napoca

str. Vântului, mun. Cluj-Napoca, Jud. Cluj
C.F. Nr. 335880 Nr. Cad. 335880

Șef proiect: Arh. Călin Lada

Proiectat: Arh. Călin Lada

Desenat: Arh. sig. Luiza Azanțirei

Proiect nr.: 349/2021
Februarie 2022

Faza: D.A.L.I.

Scara: 1:200

Denumire planșă:

Plan de situație existent - sector 6

Planșa nr.:

A06

Data listare: 31.03.2022

LEGENDĂ

Limită intervenție	Limită măsurată	Limită zonă studiată	Construcții existente	Suprafață carosabilă neasfaltată	Suprafață neamenajată	Acces parcelă
EXISTENT	PROPIUS					
1.350,2 mp	1.214,7 mp					
1.111 mp	0 mp					
0 mp	1.246,5 mp					
0 mp	0 mp					
3.160,8 mp	3.160,8 mp					
Total	5.622 mp					

Mihai Konrad
Digitally signed
by Mihai Konradi
Date: 2022.02.18
16:25:32 +0200

Intocmit: PFA Zanc Mihaela Adriana
Activ Seria RO-CL-F, Nr. 0164
ZANC MIHAELA
ADRIANA
Digitally signed by ZANC MIHAELA
ADRIANA
Date: 2022.02.16 12:57:41 +0300

333549 C1

318548

312977

309325-C1

287335-C1



Acest document și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, modificat, reprodus sau utilizat pe altă modalitate decât cea acordată scris al SC ARHI BOX SRL.
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. RO22243829 J17253992007
Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca
+40 740 169 214 office@arhibox.ro

Beneficiar:

Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect:

Modernizare strada Vântului
în municipiul Cluj-Napoca

str. Vântului, mun. Cluj-Napoca, Jud. Cluj
C.F. Nr. 335880 Nr. Cad. 335880

Șef proiect:

Arh. Călin Lada

Proiectat:

Arh. Călin Lada

Desenat:

Arh. sig. Luiza Azamirai

Proiect nr:

343/2021

Februarie
2022

Faza:

D.A.L.I.

Scara:

1:200

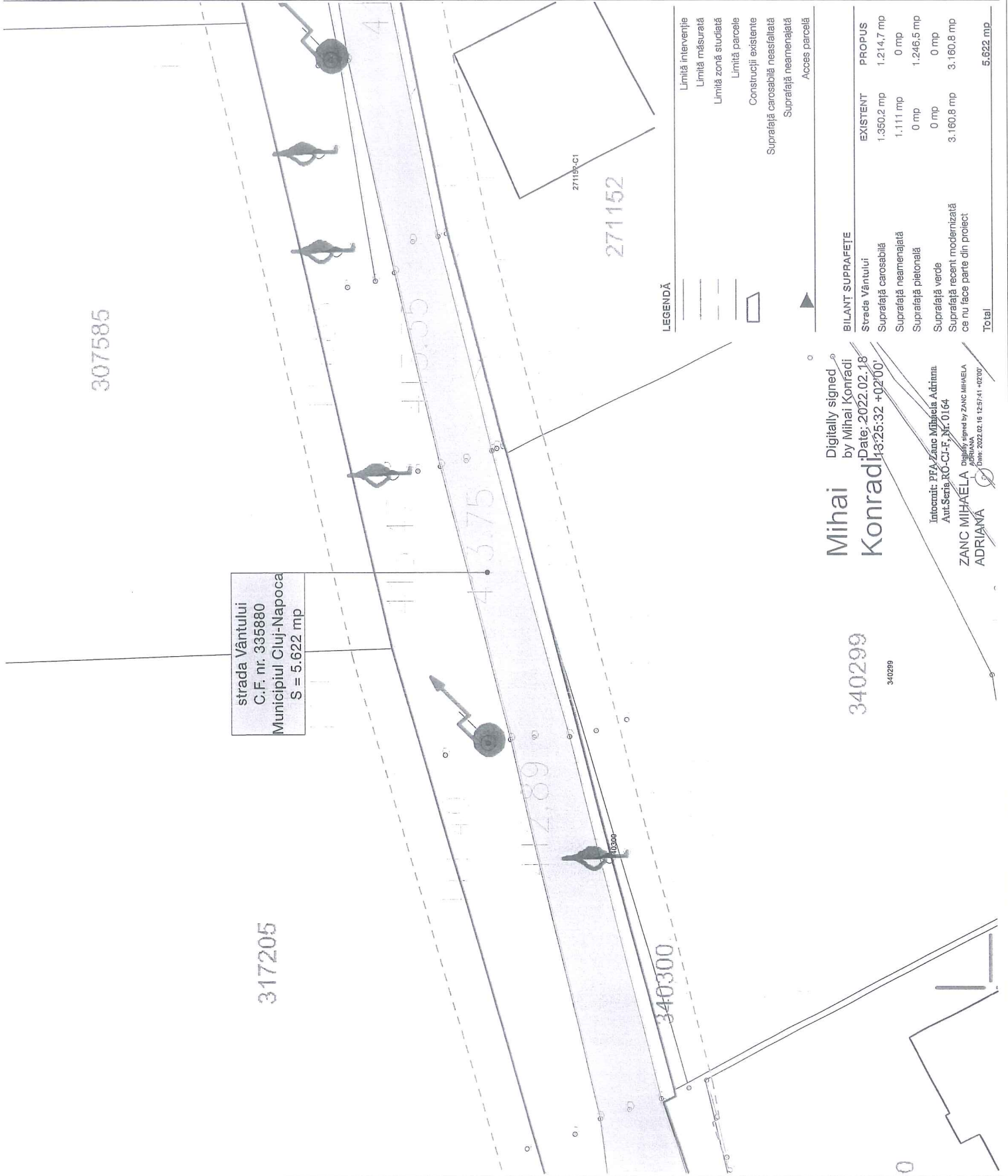
Denumire planșă:

Plan de situație existent - sector 7

Planșa nr:

A07

Data listare: 31.03.2022



LEGENDĂ

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită zonă studiată
- ▭ Construcții existente
- ▨ Suprafață carosabilă neasfaltată
- ▩ Suprafață neamenajată
- ▲ Acces parcelă

BILANT SUPRAFETE

Strada Vântului	EXISTENT	PROPUȘ
Suprafață carosabilă	1.350,2 mp	1.214,7 mp
Suprafață neamenajată	1.111 mp	0 mp
Suprafață pietonală	0 mp	1.246,5 mp
Suprafață verde	0 mp	0 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	3.160,8 mp	3.160,8 mp
Total		5.622 mp

Mihai Konrad
Digitally signed
by Mihai Konrad
Date: 2022.02.18
13:25:32 +0200

Intocmit: PFA Zanc Mihaela Adriana
Art. Secție RO-CJ-F, Nr. 0164
ZANC MIHAELA
ADRIANA
Digitally signed by ZANC MIHAELA
ADRIANA
Date: 2022.02.18 12:51:41 +0200

strada Vântului
C.F. nr. 335880
Municipiul Cluj-Napoca
S = 5.622 mp

340299

340299



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

Acest document și informațiile conținute în el nu pot fi copiate, modificate, reproduse sau utilizate pe altă cale decât cea 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. RO202943829 J175398/2007
 Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca
 140 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar:

Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect:

Modernizare strada Vântului
 în municipiul Cluj-Napoca

str. Vântătorului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj
 C.F. Nr. 335880 Nr. Cad. 335880

Șef proiect:

Arh. Otilia Leza

Proiectat:

Arh. Otilia Leza

Desenat:

Arh. sig. Luisa Azamfirei

Proiect nr:

343/2021

Faza:

D.A.L.I.

Scara:

1:200

Denumire planșă:

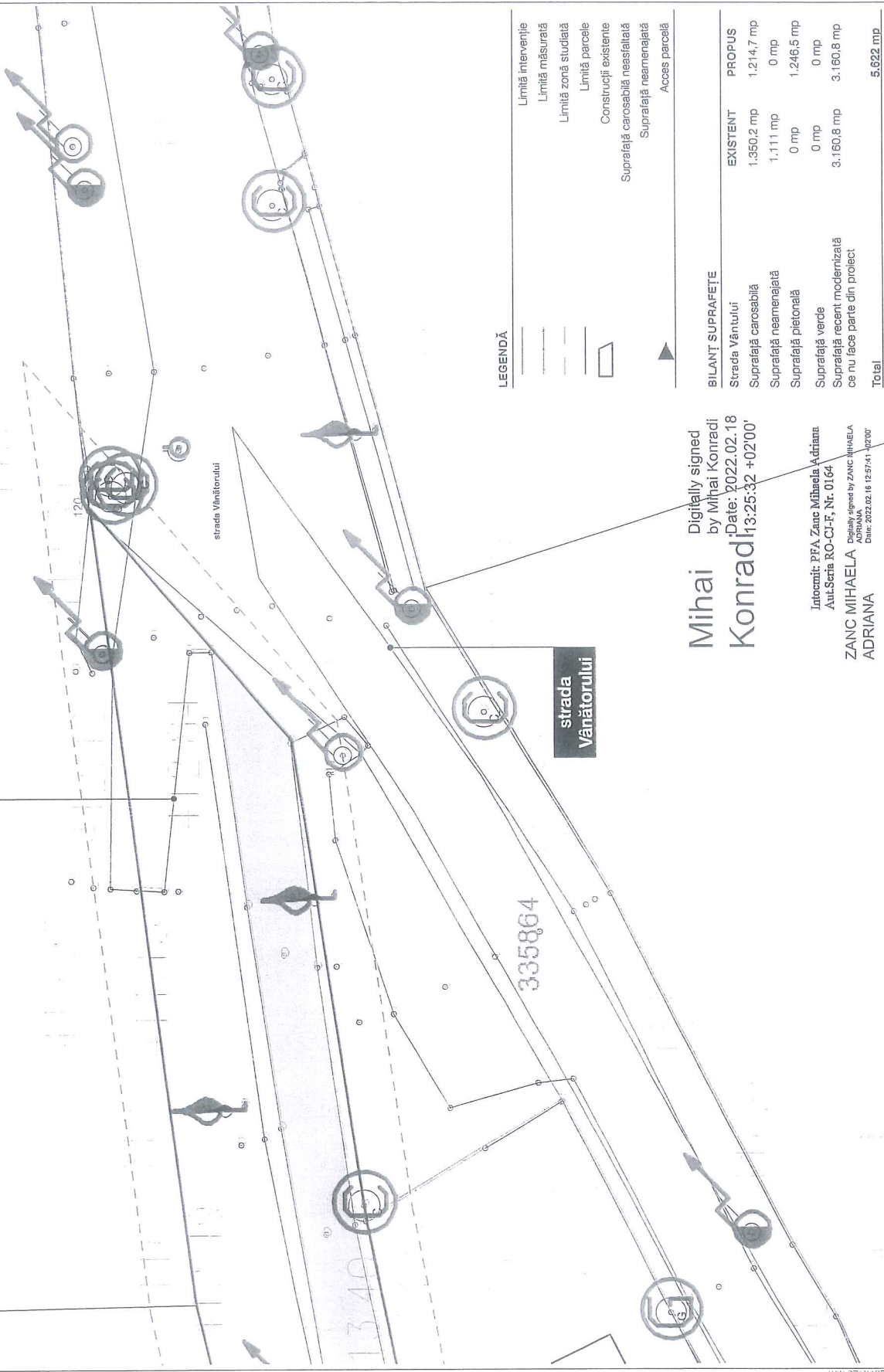
Plan de situație existent - sector 8

Planșa nr:

A08

Data listare: 31.03.2022

strada Vântului
 C.F. nr. 335880
 Municipiul Cluj-Napoca
 S = 5.622 mp



LEGENDA

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

BILANT SUPRAFETE

Strada Vântului	EXISTENT	PROPUȘ
Suprafață carosabilă	1.350,2 mp	1.214,7 mp
Suprafață neamenajată	1.111 mp	0 mp
Suprafață pietonală	0 mp	1.246,5 mp
Suprafață verde	0 mp	0 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	3.160,8 mp	3.160,8 mp
Total		5.622 mp

Mihai Konradi
 Digitally signed
 by Mihai Konradi
 Date: 2022.02.18
 13:25:32 +0200'

Intocmit: PFA Zanc Mihaela Adriana
 Axiu.Seria KO-CI-F, Nr. 0164
 ZANC MIHAELA Digitally signed by ZANC MIHAELA
 ADRIANA
 Date: 2022.02.18 12:57:41 +0200'

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. RO22043829 J175389/2007
 Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca
 407 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect: Modernizare strada Vântului în municipiul Cluj-Napoca

str. Vântului, mun. Cluj-Napoca, Jrd. Civil
 C.F. Nr. 335880 Nr. Cad. 335880

Șef proiect: Arh. Călin Leada

Proiectat: Arh. Călin Leada

Desenat: Arh. sig. Luiza Acamfirai

Proiect nr.: 343/2021
 Februarie 2022

Faza: D.A.L.L.

Scara: 1:500

Denumire planșă: Plan de situație propus - sector 1

Planșa nr.: A09

Data listare: 31.03.2022



strada
 Tăietura
 Turcului

strada Vântului
 C.F. nr. 335880
 Municipiul Cluj-Napoca
 S = 5.622 mp

LEGENDĂ

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită parcele
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă
- Suprafață pietonală
- Zonă verde
- Zid de sprijin
- Corp de iluminat stradal
- Pubele
- Acces parcelă

BILANȚ SUPRAFETE	EXISTENT	PROPUS
Strada Vântului	1.350,2 mp	1.216,7 mp
Suprafață carosabilă	1.111 mp	0 mp
Suprafață neamenajată	0 mp	791,2 mp
Suprafață pietonală	0 mp	369 mp
Suprafață verde	0 mp	84,3 mp
Suprafață ocupată de zid	0 mp	0 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	3.160,8 mp	3.160,8 mp
Total		5.622 mp

BILANȚ OBIECTE
 Pubele

Mihai Konrad
 Digitally signed
 by Mihai Konrad
 Date: 2022.02.18
 13:25:32 +02'00'

Intocmită de: PFA Zanc Mihaela Adriana
 Aut.Scara RO-CJ-F, Nr. 0164
ZANC MIHAELA
 ADRIANA
 Digitally signed by ZANC MIHAELA
 ADRIANA
 Date: 2022.02.18 12:57:41 +02'00'



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.



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA
 COMISIA TEHNICĂ DE AMPLASARE A
 TENDORIULUI DE URMAȘIARI

VIZAT

Art nr 115 din 24.06.2022



ARHI BOX S.R.L.
 arhibox.ro
 C.U.I. RO224-03829 J12/5398/2007
 Dimitrie Bolintineanu 298, Cluj-Napoca
 410 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect: Modernizare strada Vântului în municipiul Cluj-Napoca

str. Vântului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj
 C.F. Nr. 335880 Nr. Cad. 335880

Șef proiect: Arh. Călin Lada

Proiectat: Arh. Călin Lada

Desenat: Arh. stg. Luiza Azamfirei

Proiect nr.: 343/2021 Februarie 2022

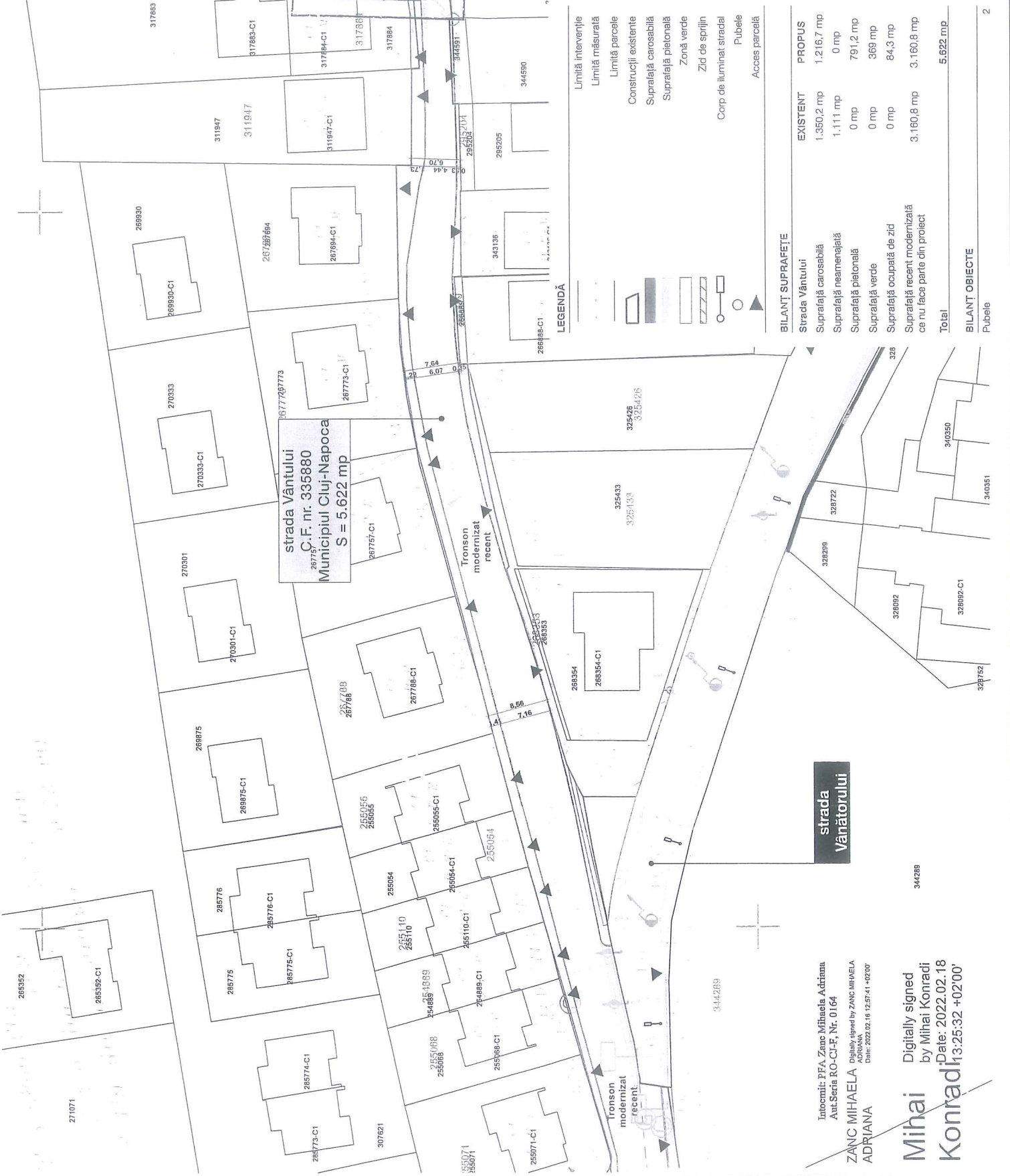
Faza: D.A.L.I.

Scara: 1:500

Denumire planșă: Plan de situație propus - sector 2

Planșa nr.: A10

Data listare: 31.03.2022



BILANȚ SUPRAFEȚE		
Strada Vântului	EXISTENT	PROPUS
Suprafață carosabilă	1.350,2 mp	1.216,7 mp
Suprafață neamenajată	1.111 mp	0 mp
Suprafață pietonală	0 mp	791,2 mp
Suprafață verde	0 mp	369 mp
Suprafață ocupată de zid	0 mp	84,3 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	3.160,8 mp	3.160,8 mp
Total	5.622 mp	
BILANȚ OBIECTE		
Pubele		2

strada Vântului

Intocmit: PFA. Zanc Mihaela Adriana
 Aut.Seria KO-CI-F, Nr. 0164

ZANC MIHAELA ADRIANA
 Digitaliz. signed by ZANC MIHAELA ADRIANA
 Date: 2022.02.16 12:57:41 +0200

Mihai Konrad
 Digitally signed by Mihai Konrad
 Date: 2022.02.18 13:25:32 +02'00'

Acest document și informațiile conținute 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
 COMISIA TEHNICĂ DE APROBARE A
 TERITORIULUI ȘI DE URBANISM

VIZAT

Aviz nr 115 din 24.06.2022



ARHI BOX s.r.l.
 arhibox.ro
 C.U.I. RO202943829 J1725399/2017
 Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca
 410740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar:

Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect:

Modernizare strada Vântului
 în municipiul Cluj-Napoca

str. Vântului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj
 C.F. Nr. 335880 Nr. Cad. 335880

Șef proiect: Arh. Călin Lada

Proiectat: Arh. Călin Lada

Desenat: Arh. sig. Luisa Azamfirei

Proiect nr: 343/2021
 Februarie 2022

Faza: D.A.L.I.

Scara: 1:200

Denumire planșă:

Plan de situație propus - sector 3

Planșa nr:

A11

Data listare: 31.03.2022

strada Vântului
 C.F. nr. 335880
 Municipiul Cluj-Napoca
 S = 5.622 mp

strada
 Bradului

LEGENDĂ

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită parcele
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă
- Suprafață pietonală
- Zonă verde
- Zid de sprijin
- Corp de iluminat stradal
- Pubele
- Acces parcelă

BILANȚ SUPRAFEȚE

EXISTENT	PROPUS
1.350,2 mp	1.216,7 mp
1.111 mp	0 mp
0 mp	791,2 mp
0 mp	369 mp
0 mp	84,3 mp
3.160,8 mp	3.160,8 mp
Total	
	5.622 mp

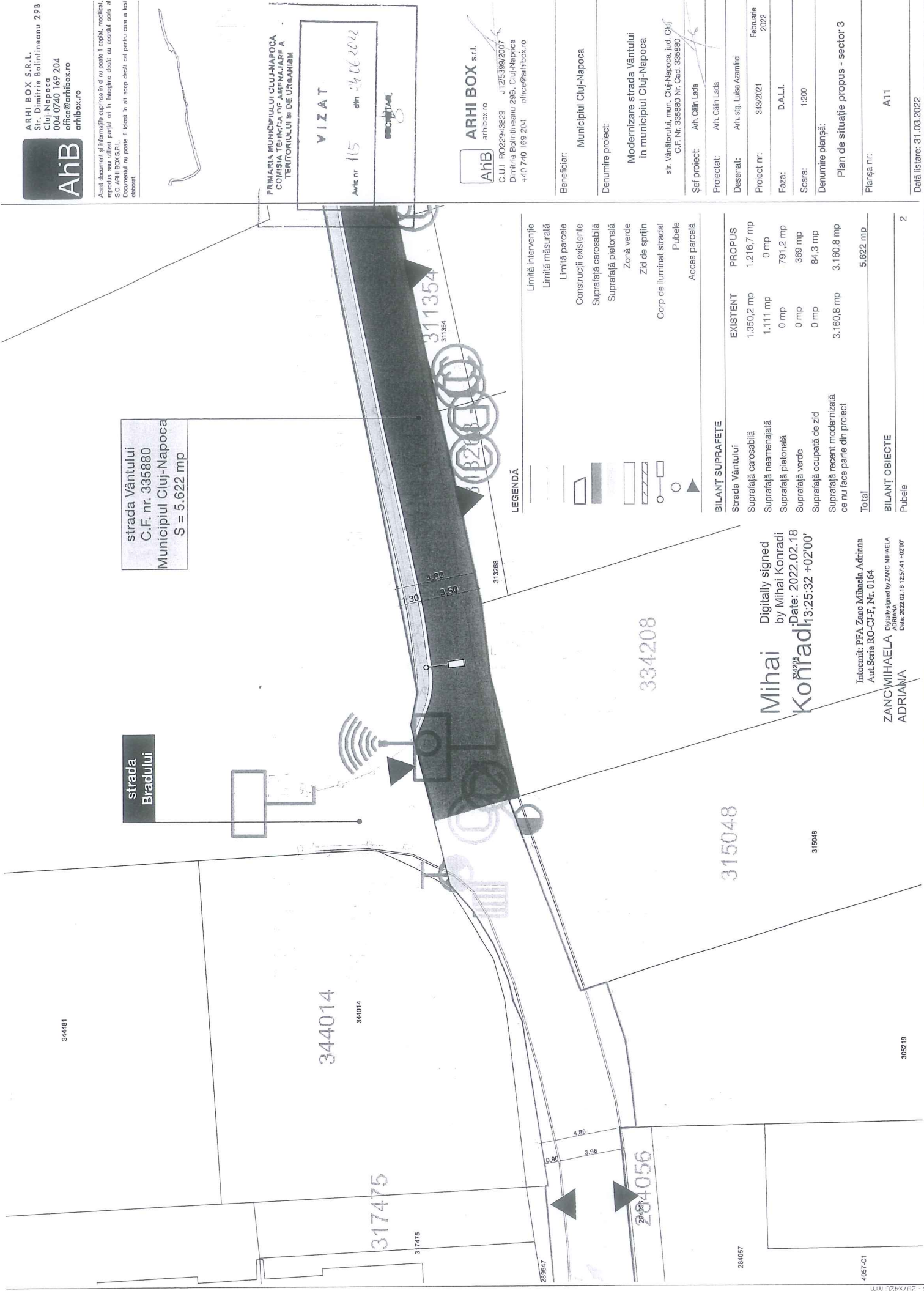
BILANȚ OBIECTE

Pubele	2
--------	---

Mihai Konradi
 Digitally signed
 by Mihai Konradi
 Date: 2022.02.18
 13:25:32 +0200

Intocmit: PFA Zanc Mihaela Adriana
 Aut.Seria RO-CIF: Nr. 0164

ZANC MIHAELA ADRIANA
 Digitally signed by ZANC MIHAELA ADRIANA
 Date: 2022.02.18 12:57:41 +02'00'

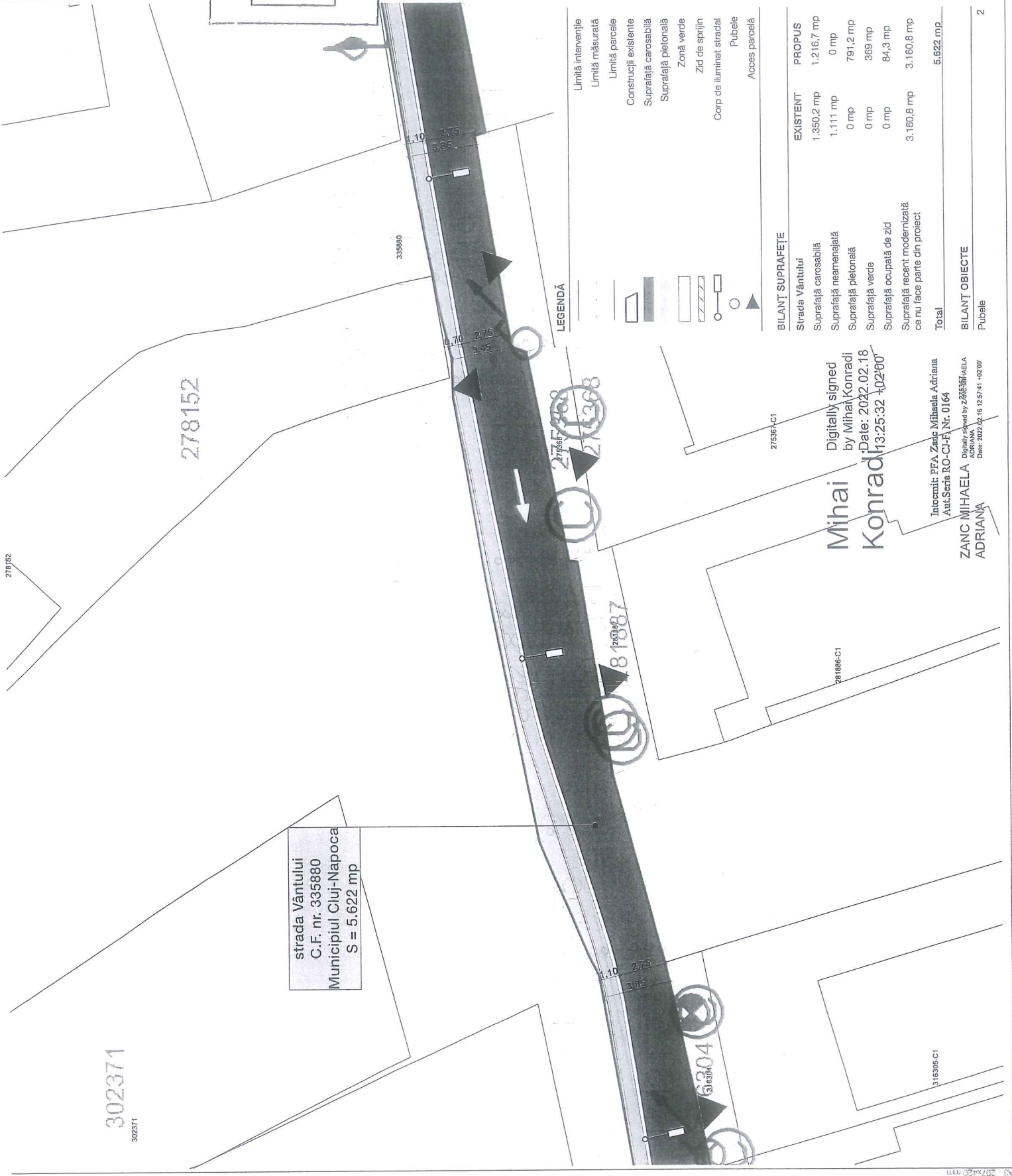


Acest document și informațiile cuprinse în el nu pot fi folosite în scopul modificării, reproducii sau utilizării parțiali ori în întregime decât cu acordul scris al S.C. ARHI BOX S.R.L.
 Documentul nu poate fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.

VIZAT
 Aviz nr. 115 din 24.06.2022
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA
 COMISIA TEHNICĂ DE AMPLASARE A
 TERITORIULUI URBANIZAT

AhB
 ARHI BOX s.r.l.
 arhibox.ro
 C.U.I. RO22943829 J125389/2007
 Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca
 410 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca
 Denumire proiect: Modernizare strada Vântului în municipiul Cluj-Napoca
 str. Vântului, mun. Cluj-Napoca, Jud. Cluj
 C.F. Nr. 335880 Nr. Cad. 335880
 Șef proiect: Arh. Călin Lada
 Proiectat: Arh. Călin Lada
 Desenat: Arh. sig. Luisa Azanținei
 Proiect nr.: 943/2021
 Februariu 2022
 Faza: D.A.L.L.
 Scara: 1:200
 Denumire planșă: Plan de situație propus - sector 4
 Planșa nr.: A12
 Data listare: 31.03.2022



strada Vântului
 C.F. nr. 335880
 Municipiul Cluj-Napoca
 S = 5.622 mp

Mihai Konradi
 Digitally signed
 by Mihai Konradi
 Date: 2022.02.18
 13:25:32 +02'00'
 Intocmit: PFA Zanc Mihaela Adriana
 Arh. Seria RO-CI-F Nr. 0164
ZANC MIHAELA ADRIANA
 Digitally signed by Zanc Mihaela Adriana
 Date: 2022.02.18 12:57:41 +02'00'

BILANȚ SUPRAFETE	
Strada Vântului	EXISTENT
Suprafață carosabilă	1.850,2 mp
Suprafață neamenajată	1.111 mp
Suprafață pietonală	0 mp
Suprafață verde	0 mp
Suprafață ocupată de zid	0 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	3.160,6 mp
Total	5.622 mp

BILANȚ OBIECTE	
Pubele	2



ARHI BOX S.R.L.
 Str. Dimitrie Belintineanu 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.

318547

316684.C1

316684

strada Vântului
 C.F. nr. 335880
 Municipiul Cluj-Napoca
 S = 5.622 mp

302839

302839

30448

304148

zid de sprijin

329449 329449-C1

strada
 Zarandului



VIZAT

115

24.06.2022

ARHI BOX



ARHI BOX s.r.l.
 arhibox.ro
 C.U.I. RO22943929 J125399/2007
 Dimitrie Belintineanu 29B, Cluj-Napoca
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar:

Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect:

Modernizare strada Vântului
 în municipiul Cluj-Napoca

str. Vântului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj
 C.F. Nr. 335880 Nr. Cad. 335880

Șef proiect:

Arh. Călin Lada

Proiectat:

Arh. Călin Lada

Desenat:

Arh. stg. Luiza Azamfil

Proiect nr.:

343/2021 Februarie 2022

Faza:

D.A.L.I.

Scara:

1:200

Denumire planșă:

Plan de situație propus - sector 5

Planșa nr.:

A13

Data listare: 31.03.2022

LEGENDĂ

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită parcele
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă
- Suprafață pietonală
- Zonă verde
- Zid de sprijin
- Corp de iluminat stradal
- Pubele
- Acces parcelă

BILANȚ SUPRAFEȚE

EXISTENT	PROPOUS
Strada Vântului	1.216,7 mp
Suprafață carosabilă	0 mp
Suprafață neamenajată	791,2 mp
Suprafață pietonală	369 mp
Suprafață verde	84,3 mp
Suprafață ocupată de zid	3.160,8 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	5.622 mp
Total	5.622 mp

BILANȚ OBIECTE

Pubele	2
--------	---

Mihai Konrad
 Digitally signed
 by Mihai Konrad
 Date: 2022.02.18
 13:25:32 +0200

Intocmit: PFA Zanc Mihaela Adriana
 Anul: 2022
 Seria: RG-CJ-F, Nr. 0164
 ZANC MIHAELA
 ADRIANA
 Digital signed by ZANC MIHAELA
 ADRIANA
 Date: 2022.02.16 12:57:41 +0200

312837

312837

307186

17186

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
 COMISIA TEHNICĂ DE SUPRAVEGHERE A
 TERITORIULUI și DE URBANISM

VIZAT
 Aviz nr. 115
 din 24.06.2022
 INCADRARE



ARHI BOX S.R.L.
 arhibox.ro
 C.U.I. RO22943829 J1253992007
 Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect: Modernizare strada Vântului în municipiul Cluj-Napoca

str. Vântului, mun. Cluj-Napoca, Jud. Cluj
 C.F. Nr. 335680 Nr. Cad. 335680

Șef proiect: Arh. Călin Lada

Proiectat: Arh. Călin Lada

Desenat: Arh. sig. Luisa Azamirei

Proiect nr: 349/2021

Faza: D.A.L.I.

Scara: 1:200

Denumire planșă: Plan de situație propus - sector 6

Planșa nr: A14

Data întocmirii: 31.03.2022

strada Vântului
 C.F. nr. 335680
 Municipiul Cluj-Napoca
 S = 5.622 mp

strada Molidului

Mihai Konrad
 Digitally signed
 by Mihai Konrad
 Date: 2022.02.18
 13:25:33 +0200

Intocmit: PFA Zanc Mihaela Adriana
 Aut.Seria RO-CI-F, Nr. 0164
ZANCMihaela ADRIANA
 Digitally signed by ZANC MIHAELA ADRIANA
 Date: 2022.02.18 13:57:41 +0200

LEGENDĂ

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită parcele
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă
- Suprafață pietonală
- Zonă verde
- Zid de sprijin
- Corp de iluminat stradal
- Pubele
- Acces parcelă

BILANȚ SUPRAFETE

EXISTENT	PROPUS
Strada Vântului 1.850,2 mp	1.216,7 mp
Suprafață carosabilă 1.111 mp	0 mp
Suprafață neamenajată 0 mp	791,2 mp
Suprafață pietonală 0 mp	369 mp
Suprafață verde 0 mp	84,3 mp
Suprafață ocupată de zid 3.160,8 mp	3.160,8 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	
Total	5.622 mp

BILANȚ OBIECTE

Pubele	2
--------	---

265358

zid de sprijin

335543-C1

318548

31297

20734

309328-C1

265356-C1

287345-C1



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

VIZAT
 Aviz nr. 115 din 24.06.2022

ARHI BOX s.r.l.
 arhibox.ro

C.U.I. RO22043829 J17/539/2017
 Dimitrie Bolintineanu 29B, Cluj-Napoca
 +40 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar:

Municipiul Cluj-Napoca

Denumire proiect:

Modernizare strada Vântului
 în municipiul Cluj-Napoca

str. Vântului, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj
 C.F. Nr. 335880 Nr. Cad. 335880

Șef proiect:

Ath. Călin Lada

Proiectat:

Ath. Călin Lada

Desenat:

Ath. sig. Luisa Azamilei

Proiect nr.: 340291
 Februaries 2022

Faza: D.A.L.I.

Scara: 1:200

Denumire planșă:

Plan de situație propus - sector 7

Planșa nr.

A15

Data lașare: 31.03.2022

307585

strada Vântului
 C.F. nr. 335880
 Municipiul Cluj-Napoca
 S = 5.622 mp

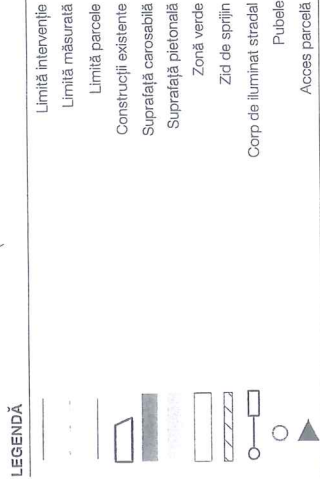
317205

zid de sprijin

340300

340299

340288



BILANT SUPRAFETE	EXISTENT	PROPUS
Strada Vântului	1.350,2 mp	1.216,7 mp
Suprafață carosabilă	1.111 mp	0 mp
Suprafață neamenajată	0 mp	791,2 mp
Suprafață pietonală	0 mp	369 mp
Suprafață verde	0 mp	84,3 mp
Suprafață ocupată de zid	3.160,8 mp	3.160,8 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect		
Total		5.622 mp

BILANT OBIECTE

Pubele

2

Mihai Konradi
 Digitally signed
 by Mihai Konradi
 Date: 2022.02.18
 13:25:32 +0200

Intocmit: PFA Zanc Mihaela Adriana
 Aut. Seria 180-CE-F, Nr. 0164
ZANC MIHAELA ADRIANA
 Digitally signed by ZANC MIHAELA ADRIANA
 Date: 2022.02.18 12:57:41 +0200

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
 COMISIA TEHNICĂ DE APROBAȚIE A
 TERITORIULUI ȘI DE URBANISM

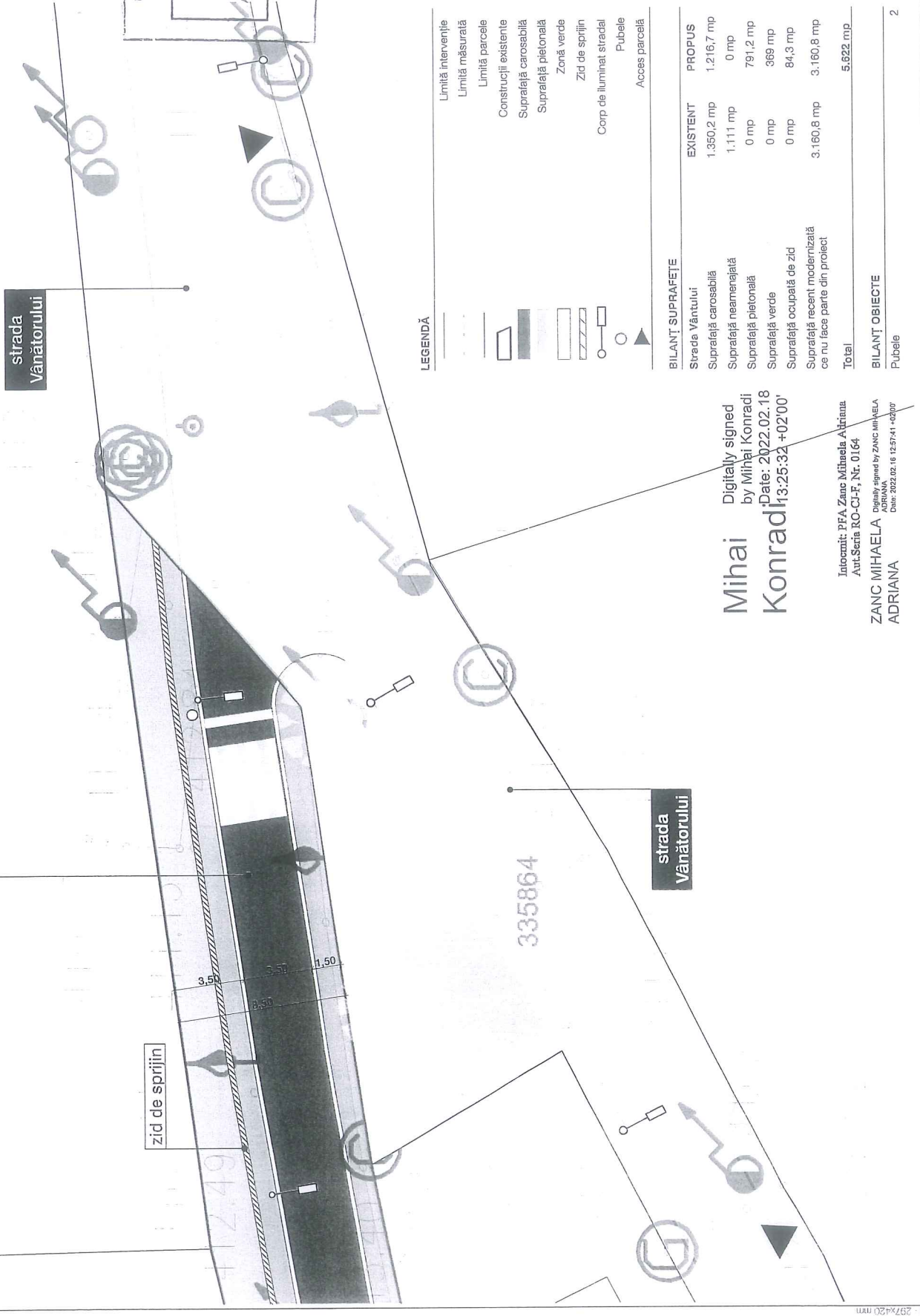
VIZAT

Artic nr. 115 din 24.06.2017

ARHI BOX S.R.L.

ARHI BOX s.r.l.
 arhibox.ro
 C.U.I. RO229.13829 J1725398/2007
 Dimitrie Bolintineanu 29B Cluj-Napoca
 140 740 169 204 office@arhibox.ro

Beneficiar:	Municipiul Cluj-Napoca
Denumire proiect:	Modernizare strada Vântului în municipiul Cluj-Napoca
Șef proiect:	str. Vântului, mun. Cluj-Napoca, Jud. Cluj C.F. Nr. 335880 Nr. Cad. 335880
Proiectat:	Ah. Călin Lada
Dessinat:	Ah. Călin Lada
Proiect nr.:	343/2021
Faza:	D.A.L.I.
Scara:	1:200
Denumire planșă:	Plan de situație propus - sector 8
Planșa nr.:	A16
Data listare:	31.03.2022



strada Vântului
 C.F. nr. 335880
 Municipiul Cluj-Napoca
 S = 5.622 mp

LEGENDĂ

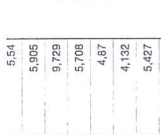
Limită intervenție	Limită măsurată	Limită parcele	Construcții existente	Suprafață carosabilă	Suprafață pietonală	Zonă verde	Zid de sprijin	Corp de iluminat stradal	Pubele	Acces parcelă
--------------------	-----------------	----------------	-----------------------	----------------------	---------------------	------------	----------------	--------------------------	--------	---------------

BILANȚ SUPRAFETE	
EXISTENT	PROPUȘ
Strada Vântului	1.216,7 mp
Suprafață carosabilă	1.350,2 mp
Suprafață neamenajată	1.111 mp
Suprafață pietonală	0 mp
Suprafață verde	0 mp
Suprafață ocupată de zid	0 mp
Suprafață recent modernizată ce nu face parte din proiect	3.160,8 mp
Total	5.622 mp

Mihai Konradi
 Digitally signed
 by Mihai Konradi
 Date: 2022.02.18
 13:25:32 +02'00'

Inocent: PFA Zanc Mihaela Adriana
 Art. Secția RO-CJ-F, Nr. 0164

ZANC MIHAELA ADRIANA
 Digitally signed by ZANC MIHAELA ADRIANA
 Date: 2022.02.18 12:57:41 +02'00'



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.



Nr. pct.	Coordonate pct. de contur	X [m]	Y [m]	Lungimi laterale Dl, l+1 [m]
1	390264.551	597417.678	1,964	1,562
2	390264.528	597426.893	1,964	6,028
3	390267.488	597428.001	2,547	2,547
4	390269.261	597427.295	1,687	1,687
5	390278.254	597424.908	0,787	0,787
6	390283.065	597423.404	2,334	2,334
7	390284.275	597422.657	3,423	3,423
8	390286.542	597419.653	8,373	8,373
9	390289.028	597417.287	0,645	0,645
10	390289.530	597417.547	10,668	10,668
11	390289.437	597404.900	9,979	9,979
12	390289.097	597401.334	3,168	3,168
13	390288.983	597399.105	3,728	3,728
14	390288.981	597398.405	3,447	3,447
15	390288.786	597398.179	12,835	12,835
16	390288.798	597397.907	11,421	11,421
17	390289.125	597390.769	3,794	3,794
18	390289.821	597377.066	5,5	5,5
19	390296.617	597361.534	5,723	5,723
20	390298.906	597357.905	4,043	4,043
21	390302.321	597350.435	7,957	7,957
22	390304.140	597345.850	12,897	12,897
23	390305.690	597342.160	1,197	1,197
24	390307.350	597339.272	3,365	3,365
25	390307.736	597338.746	2,743	2,743
26	390308.834	597337.175	4,203	4,203
27	390311.483	597333.887	6,948	6,948
28	390313.094	597332.192	12,811	12,811
29	390314.424	597330.646	3,92	3,92
30	390317.252	597327.929	3,367	3,367
31	390321.011	597323.783	5,213	5,213
32	390324.025	597320.654	3,8	3,8
33	390325.763	597319.891	6,279	6,279
34	390327.785	597319.959	4,83	4,83
35	390332.973	597320.951	5,078	5,078
36	390336.925	597322.155	3,958	3,958
37	390341.580	597323.588	5,991	5,991
38	390347.042	597325.244	9,763	9,763
39	390356.316	597328.186	4,389	4,389
40	390361.953	597329.945	5,699	5,699
41	390367.248	597331.574	3,591	3,591
42	390370.043	597332.440	8,811	8,811
43	390378.475	597335.001	6,99	6,99
44	390380.555	597337.052	5,007	5,007
45	390392.512	597336.917	3,637	3,637
46	390401.874	597339.615	25,04	25,04
47	390406.610	597340.936	0,474	0,474
48	390410.708	597342.058	6,66	6,66
49	390418.739	597344.422	4,087	4,087
50	390425.165	597346.395	5,504	5,504
51	390432.977	597348.536	14,227	14,227
52	390440.817	597350.567	3,822	3,822
53	390451.552	597353.358	1,051	1,051
54	390460.551	597355.659	12,218	12,218
55	390466.218	597357.072	0,96	0,96
56	390470.747	597358.292	12,026	12,026
57	390481.402	597361.091		
58	390486.959	597362.552		
59	390491.472	597363.689		
60	390494.852	597364.233		
61	390498.576	597365.028		
62	390502.681	597365.428		
63	390505.495	597365.773		

198	390398.019	597328.360	5,54	
199	390378.737	597325.397	5,905	
200	390377.851	597320.820	9,729	
201	390376.799	597324.535	5,709	
202	390374.295	597329.620	4,87	
203	390363.969	597329.865	4,132	
204	390360.348	597319.711	6,427	
205	390355.398	597318.076	2,09	
206	390352.178	597317.093	1,915	
207	390348.408	597316.021	4,316	
208	390336.267	597312.811	5,596	
209	390328.663	597310.453	3,922	
210	390325.888	597312.258	2,039	
211	390323.382	597313.374	2,339	
212	390321.391	597314.060	4,222	
213	390319.245	597316.004	1,917	
214	390318.376	597316.827	0,659	
215	390309.309	597326.572	3,331	
216	390304.315	597330.975	4,002	
217	390301.683	597334.159	4,933	
218	390298.726	597338.971	7,851	
219	390296.262	597343.889	4,925	
220	390294.757	597347.372	17,065	
221	390290.122	597357.810	3,748	
222	390285.185	597369.024	7,145	
223	390284.140	597371.404	1,273	
224	390283.102	597374.587	4,23	
225	390282.382	597378.241	5,701	
226	390282.039	59736.195	2,32	
227	390281.714	597391.669	3,482	
228	390281.561	597402.238	12,747	
229	390280.917	597402.355	0,606	
230	390280.970	597410.728	3,051	
231	390280.090	597414.098	3,763	
232	390278.740	597415.940	1,387	
233	390278.105	597416.989	5,079	
234	390276.520	597416.948	9,313	
235	390273.999	597417.303	1,897	
236	390268.018	597418.083	0,887	
237	390266.054	597418.065	11,15	

S = 5492 mp P = 14565,6 m

132	39070.180	597413.750	6,647	
133	39070.321	597406.411	4,779	
134	39070.117	597406.957	7,407	
135	390759.578	597401.440	12,706	
136	390748.831	597396.100	6,01	
137	390744.046	597393.720	1,65	
138	390737.738	597391.525	1,967	
139	390730.703	597389.988	1,157	
140	390725.930	597389.483	14,708	
141	390714.114	597387.392	18,848	
142	390702.121	597387.821	1,336	
143	390696.443	597387.902	17,906	
144	390694.606	597386.080	9,026	
145	390689.595	597387.381	13,553	
146	390686.643	597387.277	19,282	
147	390687.071	597385.459	5,69	
148	390678.981	597386.069	2,762	
149	390665.050	597384.120	3,129	
150	390664.775	597385.261	2,193	
151	390652.975	597380.960	9,667	
152	390652.910	597380.480	15,744	
153	390640.886	597376.554	7,051	
154	390630.302	597375.678	1,243	
155	390618.639	597373.118	11,008	
156	390606.890	597370.673	5,902	
157	390606.901	597370.634	6,202	
158	390595.161	597368.151	17,414	
159	390590.603	597367.588	2,017	
160	390588.643	597367.984	10,071	
161	390583.379	597365.882	2,092	
162	390583.179	597366.521	2,287	
163	390571.511	597362.153	2,479	
164	390572.020	597360.611	1,251	
165	390567.466	597360.415	1,369	
166	390568.545	597358.484	10,205	
167	390568.157	597359.179	0,143	
168	390563.345	597358.839	15,293	
169	390563.123	597358.861	1,009	
170	390561.323	597358.767	13,469	
171	390551.312	597358.128	2,112	
172	390538.326	597358.658	16,703	
173	390539.340	597357.826	2,882	
174	390527.340	597357.539	1,771	
175	390527.337	597357.639	1,999	
176	390515.311	597357.596	2,805	
177	390515.294	597358.556	3,128	
178	390505.090	597357.783	4,793	
179	390498.222	597356.723	3,421	
180	390488.222	597356.336	4,618	
181	390484.284	597355.632	5,784	
182	390474.835	597350.987	4,691	
183	390474.498	597351.320	5,865	
184	390450.551	597344.401	9,254	
185	390447.168	597342.967	11,101	
186	390442.725	597340.659	8,1	
187	390435.943	597339.456	8,1	
188	390434.751	597337.751	6,722	
189	390427.194	597337.118	6,372	
190	390426.659	597337.118	4,249	
191	390418.080	597335.959	4,917	
192	390408.563	597335.781	9,743	
193	390402.641	597332.867	1,952	
194	390402.086	597329.049	12,263	
195	390397.080	597328.324	8,812	
196	390392.274	597327.675	2,926	
197	390385.075	597326.679		

S = 5492 mp P = 14565,6 m

65	390508.280	597365.966	12,003	
66	390512.145	597366.158	0,832	
67	390530.846	597366.429	11,996	
68	390530.819	597364.317	0,362	
69	390544.287	597364.245	11,851	
70	390544.345	597363.207	1,022	
71	390555.593	597364.383	3,23	
72	390558.600	597364.240	2,209	
73	390565.690	597365.770	3,065	
74	390570.949	597366.306	0,585	
75	390572.162	597368.612	1,834	
76	390574.488	597367.544	12,459	
77	390576.392	597368.785	0,698	
78	390577.961	597370.126	5,409	
79	390587.779	597372.455	2,021	
80	390586.749	597372.024	4,593	
81	390606.857	597375.276	12,0	
82	390612.945	597376.459	0,041	
83	390616.746	597377.544	12,001	
84	390629.596	597379.461	11,941	
85	390630.694	597380.044	10,977	
86	390637.203	597382.730	12,169	
87	390652.647	597385.788	0,475	
88	390662.169	597387.455	12,092	
89	390664.382	597387.481	0,902	
90	390667.409	597388.194	12,0	
91	390670.121	597388.719	0,636	
92	390675.910	597389.805	9,743	
93	390684.919	597393.040	2,954	
94	390708.424	597394.184	5,06	
95	390717.432	597394.752	1,846	
96	390735.273	597398.272	5,679	
97	390735.144	597397.632	12,001	

REFERAT

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

**„Modernizare strada Vantului” din Municipiul Cluj -Napoca
judetul 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.Garii, nr.3,
tel.:418061,fax. 418 401.

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

Amplasament: Str. Vantului, mun.Cluj-Napoca.

Data prezentării proiectului pentru verificare: 29.03.2022

2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI

Strada Vantului este situata în intravilanul municipiului Cluj-Napoca.

Tronsonul nemodernizat din strada Vantului este o strada care începe din Strada Vanatorului si face legatura cu Strada Bradului si se propune a fi modernizata pe o lungime de 347,75ml.

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

Pentru asigurarea unor conditii normale de circulatie și evitarea accentuarii deteriorarilor din sistemul rutier existent este necesara proiectarea și executarea lucrarilor de modernizare a unei strazi existente astfel incat aceasta sa indeplineasca conditiile impuse de circulatia moderna auto și pietonala, actuala și de perspectiva.

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

Partea carosabila va avea latimea variabila, cuprinsa între 2.75 m și 3.50 m și va fi incadrat de borduri mari. Se vor amenaja accesese la proprietati și trotuarele acolo unde spatiul disponibil ne permite.

Se va infiinta un sistem de canalizare pluviala pentru captarea si descarcarea apelor pluviale.

Structurile rutiere vor fi urmatoarele:

Structura rutiera pentru partea carosabila si parcar:

Sistem rutier cu imbracaminti asfaltice (sistem rutier elastic) cu urmatoarea structura:

- 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.

3.DOCUMENTE CE SE PREZINTĂ LA VERIFICARE

Piese scrise : Fisa proiectului, Lista de semnaturi, 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 ștampilându-se.

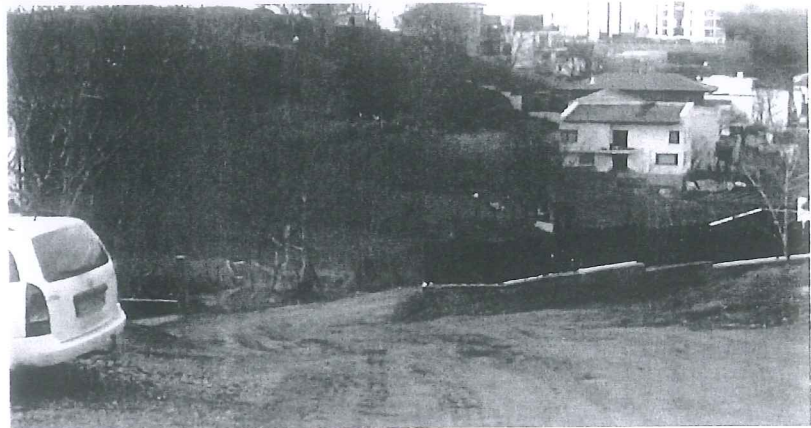
AM PRIMIT un exemplar
PROIECTANT



AM PREDAT un exemplar
VERIFICATOR



MODERNIZARE STRADA VANTULUI
din
Municipiul CLUJ-NAPOCA, judetul CLUJ



D.A.L.I.

- Martie 2022 -

FISA PROIECTULUI

Denumirea proiectului: „*Modernizare strada Vantului din Municipiul Cluj -Napoca*”

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

Numar proiect: **07 /2022**

Proiectant - Asocierea: **S.C. DAMAR CONSULT S.R.L.**, Cluj-Napoca, Str.Garii, nr.3, tel.:418061,fax. 418 401.
S.C. MVS PROCONS S.R.L. Cluj-Napoca, Str.Garii, nr.3, tel.:418061,fax. 418 401.
ARHI BOX S.R.L. Cluj-Napoca, Str.Dimitrie Bolintineanu, nr.29B, tel.:004 0740 169 204.

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

Amplasament propus: **Strada Vantului**

Data elaborarii: **Martie 2022**

BORDEROU DE PIESE SCRISE și DESENATE

- **PIESE SCRISE**

Fisa proiectului

Borderou

Lista de semnaturi

Memoriu tehnic

Lista de cantitati

Deviz general scenariu 1 si scenariu 2

Deviz pe obiect

Grafic de esalonare a costurilor

Grafic de realizare a investitiei

- **PIESE DESENATE**

1. Plan de incadrare în zona – PI 01 - sc.1:2000

2. Plan de situatie – PS 01 – PS 02 – PS 03 - sc.1:500

3. Profil longitudinal – PL 01 – PL 02 – PL 03 - sc. 1:500/1:50

4. Profil transversal tip – PTT 01 - sc.1:50

LISTA DE SEMNATURI

"Modernizare strada Vantului din Municipiul Cluj-Napoca, judetul Cluj"

nume:

semnatura :

Manager proiect :

arh. Călin Lada

Sef proiect :

ing. Oana Podar

Proiectat:

ing. Ilie Olar

Desenat:

ing. Ilie Olar



- Martie 2022 -

MEMORIU TEHNIC

A. PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții: **"Modernizare strada Vantului"**

1.2. Ordonator principal de credite/investitor: **Primaria Cluj –Napoca prin R.A.D.P. Cluj**

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar): **Nu este cazul**

1.4. Beneficiarul investiției: **Primaria Cluj –Napoca prin R.A.D.P. Cluj**

1.5. Elaboratorul documentatie:

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

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

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

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

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

Municipiul Cluj-Napoca este situat în zona centrala a Transilvaniei, avand o suprafata de 179,5 km². Situat în zona de legatura dintre Muntii Apuseni, Podisul Someșan și Campia Transilvaniei, orasul este plasat la intersectia paralelei 46° 46' N cu meridianul 23° 36' E. Se întinde pe vaile raurilor Someșul Mic și Nadas si, prin anumite prelungiri, pe vaile secundare ale Popeștiului, Chintaului, Borhanciului și Popii. Spre sud-est, ocupa spatiul terasei superioare de pe versantul nordic al dealului Feleac, fiind înconjurat pe trei parti de dealuri și coline cu înaltimi între 500 și 825 metri. La sud orasul este strajuit de Dealul Feleac, cu altitudinea maxima de 825 m, în varful Magura Saliceii. La est, în continuarea

orasului, se întinde Campia Somesana, iar la nordul orasului se afla dealurile Clujului, cu piscuri ca Varful Lombului (684 m), Varful Dealul Melcului (617 m), Techintau (633 m). Înspre vest se afla o suita de dealuri, cum ar fi Dealul Hoia (506 m), Dealul Garbaului (570 m) s.a. Odinioara în afara orasului, acum în interior însa, se afla dealul Calvaria și dealul Cetatuia.

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

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

Strada se afla amplasata in intravilanul municipiului Cluj-Napoca, strada este marginita de cladiri de locuinte, garaje,etc.

Strada **Vantului** se afla amplasata in intravilanul municipiului Cluj-Napoca. Tronsonul de strada studiat porneste de la intersectia cu strada Vanatorului pana la intersectie cu strada Bradului si are o lungime de apoximativ 347.75 ml.

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

Pentru asigurarea unor conditii normale de circulatie și evitarea accentuarii deteriorarilor din sistemul rutier existent este necesara proiectarea și executarea lucrarilor de modernizare a unei strazi existente astfel incat aceasta sa indeplineasca conditiile impuse de circulatia moderna auto și pietonala, actuala și de perspectiva. Lucrările necesare **modernizării străzii Vantului** vor afecta partea carosabila, trotuare si elementele de scurgere a apelor.

2.2. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Situatia actuala a strazii este una nesatisfacatoare din punct de vedere al conditiilor de trafic și a posibilitatilor de asigurare a unei sigurante în circulatie.

Zona de carosabil este una nemodernizata (pamant, balast, pietruita), fara trotuare care sa asigure conditiile optime de circulatie.

Strarea actuala a carosabilului favorizeaza fenomenul de baltire, producand un disconfort major participantilor la trafic atat rutier cat mai ales pietonal.

Sistemul rutier actual nu asigura o circulatie fluenta, în conditii de siguranta, iar accesul la și dinspre proprietatile riveranilor se desfasoara cu dificultate.

Necesitatea lucrarilor propuse în prezentul proiect este în primul rand argumentata de starea fizica a strazii, raportata la conditiile generale de circulatie actuale și în perspectiva.

În zona studiată se regăsesc următoarele utilități:

- Rețea de energie electrică
- Rețea de gaz metan
- Conducta publică apă
- Conducta publică canal

Pe amplasamentul studiat nu sunt trotuare amenajate și nu există semnalizare rutieră.

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 **modernizare a străzii Vantului**.

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 alese 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 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 stalpii 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 Vantului**. Prin deocumentatia tehnică 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 Vantului este situata în intravilanul municipiului Cluj-Napoca.

În momentul de față strada studiată are zona de carosabil nemodernizată (pământ, balast, piatră) și nu are trotuare. Starea actuală a carosabilului favorizează fenomenul de baltire, 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;

Tronsonul nemodernizat din **strada Vantului** începe din Strada Vanatorului și face legătura cu Strada Bradului.

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 intensitate macroseismice 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: 28 cm piatră concasată și pietriș și 122 cm argilă nisipoasă. 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).

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-0.90m.

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

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

Studiile geologice, hidrologice, hidrogeotehnice 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-a întocmit expertiza geotehnică pentru analiza stabilității amplasamentului. – expertiza geotehnică este prezentată în anexa.

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente

În urma realizării proiectului de modernizare al străzii studiate în prezenta documentație se va interveni și moderniza iluminatul stradal.

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

Totalitatea degradărilor aparute pe partea carosabilă s-au produs datorită factorilor naturali sau schimbărilor climatice, fenomenului de îngheț-dezghet.

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

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

Imobil nu este inclus în lista monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

3.2. Regimul juridic:

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

Imobil în domeniul public, municipiul Cluj-Napoca.

b) destinația construcției existente:

Destinația zonei: drum, domeniu public.

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

Imobilul nu este situat în 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, încadrându-se în categoria de străzi secundare. Latimea părții carosabile este variabilă, cuprinsă între 2.75m și 3.50 m și cu trotuare acolo unde limita cadastrală permite. Trotuarele vor avea latimea minimă de 1.00m. Se vor amenaja și accesele la proprietăți și se vor executa fundații adâncite de parapet tip L.

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

importanta a constructiilor din "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor" aprobat cu Ordinul MLPAT nr.31/N/1995.

Factorii determinanti și asociati pentru stabilirea categoriei de importanta a constructiilor. Modalitatea aprecierii criteriilor asociate factorilor determinanti:

P(1) – Importanta vitala, în cazul unor disfuncții ale constructiei.

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

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

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

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

P(2) – Importanta social-economica și culturala, functiunile constructiei

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

P(i) – marimea comunitatii care apeleaza la functiuni – nivel apreciabil, punctaj 4;

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

P(iii) – natura și importanta functiunilor – nivel mediu, punctaj 2;

P(3) – Implicarea ecologica influenta constructiei asupra mediului natural și construit

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

P(i) – masura în care realizarea și exploatarea constructiei 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 lucrarii în considerare a duratei de utilizare (existenta).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Categoria de importanta a constructiei	Grupa de valori a punctajului final
---	--

A	Exceptionala	≥ 30
B	Deosebita	$18 < \dots > 29$
C	Normala	$6 < \dots > 17$
D	Redusa	≤ 5

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

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

- | | | | | |
|----|---|------------------|-----|------|
| 1. | Importanta vitala: | i=2; ii=0 ;iii=0 | k=1 | P1=1 |
| 2. | Importanta 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 luarii în considerare a duratei de utilizare: | i=6; ii=2 ;iii=2 | k=1 | P4=3 |
| 5. | Necesitatea adaptarii la conditiile 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 constructie de importanta normala (catedoria de importanta "C").

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

nu este cazul

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

Durata de implementare a investitiei este de 6 (sase) luni, din care: 2 (doua) luni proiectare si 4 (patru) luni executie.

d) suprafața construită;

Suprafata carosabil nou: 1216.7 mp

Suprafata pietonala: 791.20 mp

Suprafata zona verde: 369 mp

Suprafata ocupata de ziduri: 84.3mp

Suprafata recent modernizata ce nu face parte din proiect: 3160.8 mp

Lungimea strazii: 347.75 ml

e) suprafața construită desfășurată;

f) valoarea de inventar a construcției;

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

-nu este cazul

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

Starea actuala a strazii se datoreaza intretinerii necorespunzatoare, a lipsei pantelor în profil transversal și longitudinal care nu asigura scurgerea apelor pluviale de pe partea carosabila, a interventiilor în timp la rețelele de utilitati.

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

Lipsa lucrarilor de intretinere a structurilor existente a condus la o stare de degradare accentuata a partii carosabile.

Structura actuala a strazii, precum și elementele geometrice în profil longitudinal și transversal sunt nesatisfacatoare și nu corespund cerintelor minime de calitate și de siguranta circulatiei.

Nu exista guri de scurgere sau santuri, fiind necesara infiintarea unei canalizari pluviale pentru colectarea și eliminarea apelor din precipitatii. Datorita lipsei unei pante transversale corespunzatoare nu este asigurata scurgerea apelor, apa stagnand pe carosabil.

Tot datorita intretinerii defectuoase a drumului s-au constatat:

- Gropi cauzate datorita imbracamintii necorespunzatoare;
- Tasari locale, pe zone restranse, care se pot datora compactarii necorespunzatoare, cedarii terenului datorita unei umeziri excesive sau a lucrarilor de reparatii ale rețelelor existente pe amplasamentul strazii;
- Accesele la proprietati nu sunt amenajate corespunzator;
- Accesele spre strazile laterale sunt neamanajate cu exceptia strazilor modernizate în prealabil;
- Capacele caminelor de vizitare a utilitatilor nu sunt ridicate la cota datorita reparatiilor succesive ale carosabilului;
- Sistemul rutier actual nu asigura o circulatie rutiera fluenta, în conditii de confort și de siguranta a autovehiculelor, în special în conditiile cresterii traficului în perioadele de varf.

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

La intocmirea prezentei documentatii s-a respectat legislatia în vigoare în domeniu cu privire la lucrarile de drumuri și prin respectarea STAS-ului 863-85 și standardelor conexe ale acestuia (STAS 2900-79 Lucrari de drumuri. Latimi de drumuri; STAS 10144/1-80 Profile transversale. Caracteristici ale arterelor de circulatie din localitatile urbane și rurale. Prescriptii de proiectare; STAS 10144/3-81 Elemente geometrice ale strazilor. Prescriptii de proiectare; STAS 10144/3-83 Amenajarea intersectiilor de strazi. Clasificarea și prescriptiile de proiectare).

Sub actiunea traficului și a factorilor climatici, suprafata drumului s-a degradat, prezentand anumite defectiuni (valuri, gropi, fagase, praf vara), ceea ce face ca circulatia vehiculelor sa fie ingreunata.

Situatia strazii deteriorate are implicatii la nivelul intregii circulatii de autovehicule, iar din perspectiva factorului uman, afecteaza siguranta populatiei, mobilitatea și confortul acesteia, costurile de diferite tipuri, etc.

Necesitatea realizarii lucrarii rezulta, pe de o parte, din faptul ca zona studiata este intens locuita, iar pe de alta parte, prin faptul ca dupa modernizarea strazii, în zona se pot crea mult mai multe oportunitati de investitie în diferite domenii.

În situatia în care nu se vor efectua lucrari de modernizare, strada se va degrada iar circulatia va deveni mult mai ingreunata.

Toate aceste aspecte demonstreza ca este necesara modernizarea strazii Vantului.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

-nu este cazul

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE

a) clasa de risc seismic;

În conformitate cu SR 11100/1-93 și normativul P100 / 2013, zona este caracterizata de următorii parametri și coeficienti seismici:

gradul de intensitate seismică a zonei: 71 (MSK);

acceleratia terenului (a_g) = 0.10g (pentru cutremure cu interval mediu de recurență (IMR) de 225 ani).

perioada de colt: $T_c = 0.7$ sec;

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

Se propun 2 scenarii tehnico-economice din care se alege cea mai buna varianta în raport tehnico-economici:

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

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

- imbracaminte din beton de ciment rutier BcR4,0 conf. SR 183-1, executata într-un singur strat, cu grosimea de 20cm;
- hartie kraft;
- strat de egalizare din nisip de 2cm grosime conf. STAS 6400, SR EN 13242;
- fundatie 15 cm piatra sparta (amestec agregat sort 0-31.5mm) conf. STAS 6400, SR EN 13242 ;
- fundatie inferioara 25 cm piatra sparta (amestec agregate sort 0-63 mm);
- strat de nisip anticapilar, anticontaminant , antigeliv de 7 cm grosime;
- terenul din amplasament ca pat al drumului prelucrat prin profilare și compactare.

Scenariul 2 – sistem rutier cu imbracaminti asfaltice (sistem rutier elastic) cu următoarea structura:

- 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).

Cele doua scenarii prezentate se deosebesc din punct de vedere al costurilor necesare, a conditiilor tehnice de realizare si a conditiilor de intretinere.

Din punct de vedere tehnic ambele solutii sunt viabile, verificând valorile de trafic.

Ambele scenarii sunt viabile, insa solutia finala se va lua in urma unui calcul tehnico-economic, luand in considerare si recomandarea beneficiarului. Solutia finala se va verifica la actiunea inghetului sau se vor lua masuri pentru prevenirea inghetului in conformitate cu STAS 1709/2.

Scenariul recomandat de catre elaborator este: Scenariul nr.2 - sistem rutier cu imbracaminti asfaltice (sistem rutier elastic).

c) solutiile 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;

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

Prin lucrările de modernizare a strazii, 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 incadra în măsura în care este posibil în ampriza existenta 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, 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 incepe 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 nesiguranta 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 (obligatii și răspunderi ale administratorilor și a utilizatorilor construcțiilor) și cu regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor, aprobat prin H.G. 766/1997, se propune executia lucrărilor de modernizare a strazii, 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 fagăsurire;
- rezistențe la alunecare sporite (stabilitatea corpului drumului)
- evacuarea mai rapidă a apelor;
- diminuarea fenomenului de acvaplănare;
- rezistența la îngheț- dezgheț sporită.

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

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

Nu este cazul

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

Nu este cazul

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

Pe langa amenajarea partii carosabile și a trotuarelor/acceselor, se va moderniza și rețeaua de iluminat public.

Pentru realizarea iluminatului public se vor realiza lucrări de terasamente, fundații stalpi, montare stalpi, alimentarea cu energie electrică și montarea de aparate de iluminat stradal cu led.

Se va asigura scurgerea apelor pluviale prin înființarea unei rețele de canalizare pluvială care va cuprinde guri de scurgere și camine de vizitare. Legătura dintre gurile de scurgere și caminele de canalizare pluvială se va face cu tuburi cu diametrul de D200, iar legătura dintre camine se face cu tuburi cu diametrul D400.

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

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

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

Nu este cazul.

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

În 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 nesiguranta pentru defășurarea 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.

În profil transversal, strada Vantului în lungime de 347.75 m, se va amenaja în limita zonei cadastrale (CF. nr. 335880) cu un carosabil având o lățime variabilă între 2.75 m – 3.50 m, panta în secțiune transversală va fi tip unică 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. De la km 0+000 – km 0+230 s-a propus trotuar pe ambela

parti ale strazii cu latime variabila si de la km 0+230 – km 0+340 trotuar pe partea dreapta, conform planului de situatie.

Scurgerea apelor

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

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

Tinand cont de situatia existenta , avand in vedere ca pe amplasament nu exista o retea de canalizare pluviala, este necesara realizarea unui sistem corespunzator de colectare, dirijare si descarcare a apelor pluviale se impune prevederea urmatoarelor lucrari:

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

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

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

Consolidari

In urma realizarii expertizei geotehnice si a analizei de stabilitate pentru amplasamentul studiat expertul a dispus urmatoarele masuri:

- aval de strada Vantului se va executa o fundatie adancita de parapet tip L de la intersectia cu str. Bradului pana la strada Vanatorului (capatul estic).
- Daca sapaturile depasesc 3.00 m se vor respecta prevederile normativului NP 120 – 2014; se vor evita cu desavarsire excavatiile nesprijinite, mentinute deschis mai mult timp, in special in perioadele ploioase. Sapaturile se vor executa cu sprijiniri calculate pe tronsoane de max.5m.
- Asigurarea scurgerii apelor pluviale prin executarea unor santuri de garda de descarcare aale apei pluviale la sistemul de evacuare ale apei pluviale;

Se va acorda o atentie speciala taluzurilor.

Strazile laterale

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

Siguranta circulatiei

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

Pentru siguranta circulatiei s-a prevazut semnalizare orizontala si verticala, conform aviz de la Serviciul Siguranta Circulatiei.

Protecția persoanelor cu dizabilitati

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

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

Prin documentația întocmită și măsurile dispuse, se va încerca reducerea la minimum a disconfortului participanților la trafic, respectarea principiilor fundamentale pentru lucrările de modernizare la străzi, 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 101444/2 „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: Latimi de drumuri etc.), NP 116-2004, „Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide și suplă pentru străzi”, normativului PD 177-2001 “Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suplă și semirigide (metoda analitică)”, STAS 1709/1,2-90 “Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri încă în vigoare, care stau la baza stabilirii elementelor geometrice de execuție a lucrărilor la străzi.

Se vor lua măsuri pentru respectarea Normativului NP 051-2012 - „NORMATIV PRIVIND ADAPTAREA CLADIRILOR CIVILE 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 principiului adaptării rezonabile. Aceste situații unde nu se pot respecta în totalitate prevederile stărilor și normativelor mai sus menționate, vor fi sesizate și aduse din timp la cunoștința Beneficiarului, în vederea stabilirii soluției cele mai potrivite, acordate de toți factorii implicați, cu respectarea prescripțiilor tehnice în vigoare, a Legii 10/ 1995 privind calitatea în construcții cu toate modificările ulterioare, a exigențelor specifice persoanelor cu handicap în vigoare, cât și cele referitoare la cerința de “siguranță în exploatare”.

Pe strada Vantului, studiată în prezenta documentație se regăsește o zonă de aproximativ 135ml (de la km 0+090 până la km 0+225) unde panta în profil longitudinal este cuprinsă între 15.26% și 22.88%, nu se poate respecta Normativului NP 051-2012 deoarece distanța între limita de proprietate este mică, sunt cote impuse de accesul la proprietăți private, etc. Pe această zonă se vor aplica măsuri compensatorii respectând principiului adaptării rezonabile.

Structurile rutiere vor fi urmatoarele:

Structura rutiera pentru partea carosabila si parcari:

Sistem rutier cu imbracaminti asfaltice (sistem rutier elastic) cu urmatoarea structura:

- 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 utilitati, relocarea sau protejarea celor existente se va fi stabili în urma obtinerii avizelor de la furnizorii de utilitati.

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

Durata de implementare a investitiei este de 6 (sase) luni, din care: 2 (doua) luni proiectare si 4 (patru) luni executie.

5.4. Costurile estimative ale investiției:

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

Valoarea totala (INV), inclusive TVA (lei) : **3 224 641.69 lei**

Din care: constructii-montaj (C+M) **2 632 734.23** cu **TVA** și **2 212 381.71** fara **TVA**

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

Modernizarea strazii prezinta urmatoarele avantaje:

- cresterea standardelor de viata și a confortului riveranilor;
- asigurarea continuitatii traversarii în siguranta pentru pietoni, etc.

1. Asupra mediului:

- reducerea poluării;
- reducerea zgomotului;

2. din punct de vedere economic:

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

3. din punct de vedere social:

- deplasari mai rapide;
- cresterea accesibilitatii 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 calitatii apelor

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

Atat pe durata executiei lucrarilor 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 organizarii 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 executiei se pot stopa prin intretinerea corespunzatoare a santierului.

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

3. Protecția împotriva zgomotului

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

4. Protecția împotriva radiatiilor

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

5. Protecția solului și subsolului

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

6. Protecția sistemelor terestre și acvatice

Lucrarile proiectate nu afecteaza flora și fauna locala.

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

Scopul principal al lucrarii este aducerea drumului la parametrii normali de exploatare, colectarea și evacuarea corecta a apelor, semnalizarea corecta a drumului

precum și repararea degradărilor aparute 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 lucrarile proiectate sunt ecologice.

11. Prevederi pt. monitorizarea mediului

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

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

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

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

Implementarea proiectului se va derula pe o perioadă de 6 luni, din care 2 luni perioada în care se vor efectua studiile de teren, cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri, autorizații, expertiza tehnică și proiectare și 4 luni executarea lucrărilor.

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 Vantului, 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 2 luni perioada de implementare și 4 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 strada studiata are zona de carosabil nemodernizata (pământ, balast, piatra) și nu are trotuare. Starea actuala a carosabilului favorizeaza fenomenul de baltire, producand un disconfort major participantilor la trafic (atat rutier cat și pietonal). Nu este asigurata o circulatie fluanta, în conditii de siguranta iar accesul la și dinspre proprietatile riveranilor se desfasoara cu dificultate.

În cazul acestei variante nu exista 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	
COSTURI	
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
TOTAL	431,400.00

Scenariul B

Pentru modernizarea străzii Vantului 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 si 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 in 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 suprafata;

- Este usor de întreținut;
- Fluidizarea traficului și reducerea timpului de transport;
- Reducerea poluării.

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

Scenariu A-fara proiect	
COSTURI	
Pietruire	40,506.00
TOTAL	40,506.00

Scenariul B-cu proiect	
COSTURI	
Intretinere imbracaminte carosabila	7,300.38
Întreținere trotuare	4,351.60
Intretinere si inlocuirea bordurilor	390.00
TOTAL	12,041.98

Proгноza veniturilor

In ambele scenarii veniturile provin doar din subvenții din bugetul local

Scenariu A-fara proiect	
VENITURI	
Venituri (subvenții din bugetul local)	26,800.00
TOTAL	26,800.00

Scenariul B-cu proiect	
VENITURI	
Venituri (subventii dn bugetul local)	18,500.00
TOTAL	18,500.00

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

Scenariul A-fara investiție

Starea actuala 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
VENITURI													
Subvenții din bugetul local		26.800,00	27.604,00	28.432,12	29.285,08	30.163,64	31.068,55	32.000,60	32.960,62	33.949,44	34.967,92	36.016,96	37.097,47
TOTAL VENITURI	0,00	26.800,00	27.604,00	28.432,12	29.285,08	30.163,64	31.068,55	32.000,60	32.960,62	33.949,44	34.967,92	36.016,96	37.097,47
COSTURI													
Pictură		40.506,00	41.721,18	42.972,82	44.262,00	45.589,86	46.957,56	48.366,28	49.817,27	51.311,79	52.851,14	54.436,68	56.069,78
II		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
II		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
II		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL COSTURI	0,00	40.506,00	41.721,18	42.972,82	44.262,00	45.589,86	46.957,56	48.366,28	49.817,27	51.311,79	52.851,14	54.436,68	56.069,78

Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
38.210,39	39.356,70	40.537,40	41.753,53	43.006,13	44.296,32	45.625,21	46.993,96	48.403,78	49.855,89	51.351,57	52.892,12	54.478,88
38.210,39	39.356,70	40.537,40	41.753,53	43.006,13	44.296,32	45.625,21	46.993,96	48.403,78	49.855,89	51.351,57	52.892,12	54.478,88
57.751,87	59.484,43	61.268,96	63.107,03	65.000,24	66.950,25	68.958,75	71.027,52	73.158,34	75.353,09	77.613,68	79.942,10	82.340,36
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
57.752	59.484	61.269	63.107	65.000	66.950	68.959	71.028	73.158	75.353	77.614	79.942	82.340

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, 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.

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
VENITURI														
Subvenții din bugetul local						18,500.00	19,055.00	19,626.65	20,215.45	20,821.91	21,446.57	22,089.97	22,752.67	23,435.25
TOTAL VENITURI	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18,500.00	19,055.00	19,626.65	20,215.45	20,821.91	21,446.57	22,089.97	22,752.67	23,435.25
Intretinere imbracaminte carosabila						7,300.38	7,519.39	7,744.97	7,977.32	8,216.64	8,463.14	8,717.04	8,978.55	9,247.90
Intretinere trotuare						4,351.60	4,482.15	4,616.61	4,755.11	4,897.76	5,044.70	5,196.04	5,351.92	5,512.48
Intretinere si inlocuirea bordurilor						390.00	401.70	413.75	426.16	438.95	452.12	465.68	479.65	494.04
0						0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL COSTURI	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12,041.98	12,403.24	12,775.34	13,158.60	13,553.35	13,959.96	14,378.75	14,810.12	15,254.42

Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
24,138.30	24,862.45	25,608.33	26,376.58	27,167.87	27,982.91	28,822.40	29,687.07	30,577.68	31,495.01	32,439.86	33,413.06
24,138.30	24,862.45	25,608.33	26,376.58	27,167.87	27,982.91	28,822.40	29,687.07	30,577.68	31,495.01	32,439.86	33,413.06
9,525.34	9,811.10	10,105.43	10,408.60	10,720.85	11,042.48	11,373.75	11,714.97	12,066.42	12,428.41	12,801.26	13,185.30
5,677.85	5,848.19	6,023.63	6,204.34	6,390.47	6,582.19	6,779.65	6,983.04	7,192.53	7,408.31	7,630.56	7,859.47
508.86	524.13	539.85	556.05	572.73	589.91	607.61	625.84	644.61	663.95	683.87	704.38
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15,712.05	16,183.41	16,668.92	17,168.98	17,684.05	18,214.58	18,761.01	19,323.84	19,903.56	20,500.66	21,115.68	21,749.16

Durabilitatea financiară a proiectului:

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

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

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

Fluxul de numerar scenariul B													
	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12
VENITURI													
Suportati din bugetul local		0.00	0.00	0.00	0.00	18,500.00	19,055.00	19,626.65	20,215.45	20,821.91	21,446.57	22,089.97	22,752.67
TOTAL VENITURI	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18,500.00	19,055.00	19,626.65	20,215.45	20,821.91	21,446.57	22,089.97	22,752.67
COSTURI													
Amplasari pentru protectia mediului													
Studii de teren si afanari	4,543.28												
Expertiza tehnica	2,680.72												
Documentatii pentru avize	8,858.26												
Studiu de fezabilitate/DALJ, documentatii pentru avize, proiect tehnic si detalii de executie	14,895.65												
Verificare tehnica	1,500.00												
Constituinta si posesiunea de achizitie													
Dirigentie de santier	21,584.21												
Construcii si instalatii	2,158,421.18												
Organizare de santier	54,460.53												
Comisioane, taxe, cote	13,274.29												
Cheltuieli diverse si neprevazute	431,684.24												
Intretinere													
Intretinere subscamion/camion						7,300.38	7,519.39	7,744.97	7,977.32	8,216.64	8,463.14	8,717.04	8,978.55
Intretinere motoraie						4,351.60	4,482.15	4,616.61	4,755.11	4,897.76	5,044.70	5,196.04	5,351.92
Intretinere si inlocuirea bordurilor						390.00	401.70	413.75	426.16	438.95	452.13	465.68	479.65
	0					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL COSTURI	2,711,902.36	0.00	0.00	0.00	0.00	12,041.98	12,403.24	12,775.34	13,158.60	13,553.35	13,959.96	14,378.75	14,810.12
FLUX DE NUMERAR (V-C)	-2,711,902.36	0.00	0.00	0.00	0.00	6,458.02	6,651.76	6,851.31	7,056.85	7,268.56	7,486.62	7,711.21	7,942.55

Fluxul de numerar scenariul B													
Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25	
23,435.25	24,138.30	24,862.45	25,608.33	26,376.58	27,167.87	27,982.91	28,822.40	29,687.07	30,577.68	31,495.01	32,439.86	33,413.06	
23,435.25	24,138.30	24,862.45	25,608.33	26,376.58	27,167.87	27,982.91	28,822.40	29,687.07	30,577.68	31,495.01	32,439.86	33,413.06	
9,247.90	9,525.34	9,811.10	10,105.43	10,408.60	10,720.85	11,042.48	11,373.75	11,714.97	12,066.42	12,428.41	12,801.26	13,185.30	
5,512.48	5,677.85	5,848.19	6,023.63	6,204.34	6,390.47	6,582.19	6,779.65	6,983.04	7,192.53	7,408.31	7,630.56	7,859.47	
494.04	508.86	524.13	539.85	556.05	572.73	589.91	607.61	625.84	644.61	663.95	683.87	704.38	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
15,254.42	15,712.05	16,183.41	16,668.92	17,168.98	17,684.05	18,214.58	18,761.01	19,323.84	19,903.56	20,500.66	21,115.68	21,749.16	
8,180.83	8,426.25	8,679.04	8,939.41	9,207.59	9,483.82	9,768.33	10,061.38	10,363.23	10,674.12	10,994.35	11,324.18	11,663.90	

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 rata de actualizare pentru care valoarea actualizată a costurilor (ieșirile de trezorerie) este egală cu valoarea actualizată a veniturilor (intrărilor de trezorerie), iar profiturile viitoare actualizate sunt zero. Ea măsoară capacitatea veniturilor din operare de a acoperi costurile totale ale proiectului.

Este utilizată în vederea stabilirii gradului de profitabilitate al investiției și trebuie comparată cu valoarea ratei de actualizare. RIRF/C trebuie să fie mai mare decât valoarea ratei de actualizare considerate, pentru a putea certifica profitabilitatea proiectului. Cu cât RIRF/C este mai mare cu atât investiția este mai rentabilă. Pe de 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 eşalonare 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											
Flux de numerar	-2.500.105,42	-13.706,00	-14.117,18	-14.540,70	-14.976,92	-15.426,22	-15.899,01	-16.395,60	-16.916,65	-17.462,35	-17.933,22
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	-2.500.105,42	-13.053,33	-12.804,70	-12.560,80	-12.321,55	-12.086,85	-11.856,62	-11.630,78	-11.409,25	-11.191,90	-10.978,75
NPV 5%	-2.851,688										
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
-2.785.649,07	-2.784.621,30	-2.804.162,88	-2.824.290,55	-2.845.022,13	-2.866.375,64	-2.888.369,74	-2.911.023,67	-2.934.357,22	-2.958.389,77	-2.983.145,33	-3.008.642,53	-3.034.904,85	-3.061.954,62	-3.089.816,10
-18.419,72	-18.972,31	-19.641,48	-20.127,72	-20.731,55	-21.353,50	-21.994,11	-22.653,93	-23.333,95	-24.033,55	-24.764,50	-25.497,20	-26.262,11	-27.049,98	-27.861,40
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
-10.769,63	-10.564,49	-10.353,26	-10.165,87	-9.972,23	-9.782,29	-9.595,96	-9.413,18	-9.233,88	-9.057,69	-8.885,49	-8.716,21	-8.550,19	-8.387,33	-8.227,67

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												
Flux de numerar	-2.711.902,36	0,00	0,00	0,00	0,00	6.458,02	6.651,76	6.851,31	7.056,85	7.268,56	7.486,62	7.711,21
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	1,71
Valori Actualizate	-2.711.902,36	0,00	0,00	0,00	0,00	5.060,03	4.663,65	4.269,10	3.885,38	3.516,13	3.161,13	2.819,13
NPV 5%	-2.623,637											
IRR	-0,14	<5%										

Randamentul 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
-2.054.475,48	-2.046.294,65	-2.037.868,40	-2.029.189,36	-2.020.249,95	-2.011.042,36	-2.001.558,54	-2.591.790,20	-2.581.728,82	-2.571.365,59	-2.560.691,47	-2.549.697,12	-2.538.372,94	-2.526.709,04
7.942,55	8.180,83	8.426,25	8.679,04	8.939,41	9.207,59	9.483,82	9.768,33	10.061,38	10.363,23	10.674,12	10.994,35	11.324,18	11.663,90
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
4.422,71	4.338,47	4.255,83	4.174,77	4.095,25	4.017,24	3.940,72	3.865,66	3.792,03	3.719,80	3.648,95	3.579,44	3.511,28	3.444,38

Analizând proiecțiile financiare și indicatorii financiari obținuți, reiese din fapt 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 -2.623.637 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 economică 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 investitiei: RRF/C și VNAF/C																											
SCENARIUL A																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
Venituri de la negocierea	24.800	27.604	29.432	29.255	30.154	31.049	32.001	32.861	33.849	34.968	36.017	37.097	38.210	39.357	40.537	41.751	43.000	44.286	45.615	46.984	48.404	49.876	51.392	52.952	54.479		
Cheltuieli de exploatare	46.946	41.221	40.270	41.262	41.530	41.668	41.616	41.417	41.112	40.751	40.334	39.862	39.336	38.757	38.125	37.441	36.706	35.921	35.087	34.205	33.276	32.301	31.281	30.216	29.107		
Cheltuieli pentru investiții	239.025.43	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Flux numerar net / V	-13.766.0	-14.117.2	-14.440.7	-14.976.3	-15.426.2	-15.893.9	-16.357.7	-16.866.7	-17.462.4	-17.813.2	-18.073.3	-18.272.3	-18.419.5	-18.517.7	-18.565.2	-18.562.0	-18.507.7	-18.393.0	-18.218.0	-17.983.6	-17.698.4	-17.363.2	-16.987.6	-16.571.7	-16.116.1	-15.631.4	
Flux numerar net / V actualizat	-13.766.0	-14.117.2	-14.440.7	-14.976.3	-15.426.2	-15.893.9	-16.357.7	-16.866.7	-17.462.4	-17.813.2	-18.073.3	-18.272.3	-18.419.5	-18.517.7	-18.565.2	-18.562.0	-18.507.7	-18.393.0	-18.218.0	-17.983.6	-17.698.4	-17.363.2	-16.987.6	-16.571.7	-16.116.1	-15.631.4	
Valoarea actualizată	0.00	20.523.81	20.847.28	24.292.55	22.682.29	21.229.23	19.833.86	18.453.41	17.471.43	16.572.71	15.747.71	14.982.61	14.244.28	13.522.42	12.844.28	12.209.31	11.615.17	11.058.71	10.536.71	10.045.17	9.581.28	9.143.07	8.728.43	8.334.28	7.958.43	7.598.43	
TOTAL VENTURILE ACTUALIZATE	239.025.43	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	
TOTAL CHELTUIELILE ACTUALIZATE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
B/C																											

Randamentul financiar asupra investitiei: RRF/C și VNAF/C																											
SCENARIUL B																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
Venituri de la negocierea	24.800	27.604	29.432	29.255	30.154	31.049	32.001	32.861	33.849	34.968	36.017	37.097	38.210	39.357	40.537	41.751	43.000	44.286	45.615	46.984	48.404	49.876	51.392	52.952	54.479		
Cheltuieli de exploatare	46.946	41.221	40.270	41.262	41.530	41.668	41.616	41.417	41.112	40.751	40.334	39.862	39.336	38.757	38.125	37.441	36.706	35.921	35.087	34.205	33.276	32.301	31.281	30.216	29.107		
Cheltuieli pentru investiții	239.025.43	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Flux numerar net / V	-13.766.0	-14.117.2	-14.440.7	-14.976.3	-15.426.2	-15.893.9	-16.357.7	-16.866.7	-17.462.4	-17.813.2	-18.073.3	-18.272.3	-18.419.5	-18.517.7	-18.565.2	-18.562.0	-18.507.7	-18.393.0	-18.218.0	-17.983.6	-17.698.4	-17.363.2	-16.987.6	-16.571.7	-16.116.1	-15.631.4	
Flux numerar net / V actualizat	-13.766.0	-14.117.2	-14.440.7	-14.976.3	-15.426.2	-15.893.9	-16.357.7	-16.866.7	-17.462.4	-17.813.2	-18.073.3	-18.272.3	-18.419.5	-18.517.7	-18.565.2	-18.562.0	-18.507.7	-18.393.0	-18.218.0	-17.983.6	-17.698.4	-17.363.2	-16.987.6	-16.571.7	-16.116.1	-15.631.4	
Valoarea actualizată	0.00	20.523.81	20.847.28	24.292.55	22.682.29	21.229.23	19.833.86	18.453.41	17.471.43	16.572.71	15.747.71	14.982.61	14.244.28	13.522.42	12.844.28	12.209.31	11.615.17	11.058.71	10.536.71	10.045.17	9.581.28	9.143.07	8.728.43	8.334.28	7.958.43		
TOTAL VENTURILE ACTUALIZATE	239.025.43	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23	219.229.23		
TOTAL CHELTUIELILE ACTUALIZATE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
B/C																											

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

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

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

Analiza de risc

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

La nivelul activităților

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

- *Echipe de implementare* având stabilite sarcini, atribuții si responsabilități clare pentru fiecare membru al echipei (fise post, proceduri si 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 si disponibila pentru susținerea investiției;
- daca se vor obține avizele si autorizațiile necesare execuției de la toate instituțiile abilitate;
- soluția tehnica din proiectul de executie va putea fi realizata in condițiile specifice zonei;
- va exista capacitatea tehnica necesara pentru execuția investiției in timpul alocat;
- lucrarile contractate/subcontractate vor fi realizate in conformitate cu cerințele tehnice si calitative si in intervalul de timp alocat;
- vor exista resurse materiale suficiente si disponibile la nivelul calitativ si 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 in vedere următoarele ipoteze:

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

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

Riscuri asumate

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

Nivel	Factor de risc generat de	Nivel risc
Activitati	- lipsa resurselor umane corespunzător pregătite pentru completarea echipei de implementare a proiectului. Acest risc poate să apară dacă, în procesul de recrutare și selecție de personal nu există suficientă motivație și interes pentru angajarea în proiect	Scazut
	- modificări legislative în domeniul administrației publice care pot afecta și reorganiza activitatea consiliilor locale. Restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor și atribuțiilor personalului, etc.	Mediu
Rezultate	- capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției. Aici se include aportul la finanțare a proiectului din partea primăriei Cluj-Napoca.	Mediu
	- factori geo și hidrologici care să îngreuneze obținerea autorizațiilor și avizelor (risc seismic, alunecări de teren, inundații, debite hidrologice, etc.), eventual neidentificați	Scazut
	- întârziere a lucrărilor datorită alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului. Situația poate să apară dacă executantul derulează și alte lucrări în paralel	Scazut

	-nerespectarea specificațiilor tehnice si a standardelor de calitate in execuția lucrărilor. Situatia poate sa apara atunci cand executatul nu-si asuma in 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 si după. Acest risc tine de utilizarea terenului in perioada de executie, deteriorarea construcțiilor si a terenurilor ca urmare a utilizării necorespunzătoare etc.	Mediu
	- neimplicarea comunității în realizarea si întreținerea investiției in special in 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 in 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 dacă riscurile sunt legate de termene de execuție;
- instruire pentru activitățile influențate de productivitate și calitatea lucrărilor;
- prin reproiectarea judicioasă a activităților, fluxurilor de materiale și folosirea echipamentelor.

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

- inițierea unor activități suplimentare acolo unde este posibil;
- stabilirea unor 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 lucrări, servicii etc.
-indisponibilitatea temporară a unor materiale de construcții ca urmare a creșterii cererii pe piața materialelor de construcții	- condiționarea participării la procesul de achiziție a lucrărilor de execuție doar a 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
-nefuncționalitatea 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	- re-proiectarea 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 soluție în raport cu estimarea tehnico-economică:

În urma calculelor tehnico-economice a rezultat ca scenariul optim este scenariul 2 cu:

Structura rutieră pentru partea carosabilă și parcuri:

Scenariul 2 – sistem rutier cu îmbracaminti 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 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 pentru trotuare :

- 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 Vantului din Municipiul Cluj-Napoca SOLUTIA 1 - SISTEM RUTIER RIGID				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
TOTAL GENERAL		2,748,702.55	519,696.72	3,268,399.28
din care C+ M		2,242,773.04	426,126.88	2,668,899.92

Soluția II

Modernizare strada Vantului din Municipiul Cluj-Napoca SOLUTIA 2 - SISTEM RUTIER FLEXIBIL				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
TOTAL GENERAL		2,711,902.36	512,739.33	3,224,641.69
din care C+ M		2,212,381.71	420,352.52	2,632,734.23

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

Tinând 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, asternerea bituminoasă necesită un timp relativ mic, reducându-se astfel și disconfortul riveranilor creat pe parcursul execuției lucrărilor.
- Structurile cu îmbracaminti rutiere bituminoase, se pot da în exploatare imediat, pe când cele cu stratul de uzură din beton (respectiv structura rutieră propusă în scenariul 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 îmbracaminti rutiere bituminoase, are costuri minime de întreținere, așa cum am arătat prin analiză de mai sus, pe când structura rutieră din scenariul 1 cu strat de beton de ciment rutier are costuri de întreținere mai mari.
- Îmbracamintile bituminoase creează un confort sporit față de îmbracamintile de beton de ciment rutier, asigurând totodată și o siguranță mai mare în desfasurarea traficului rutier.
- Rugozitatea suprafeței poate fi sporită prin tratamente bituminoase, asigurându-se circulația și pentru decliviați cu valori mai mari.
- În cazul realizării ulterioare a rețelelor de utilități (apa, canalizare, gaz, telefonie sau internet), traversarea acestora se va realiza mult mai ușor pe structura din scenariul 2 cu îmbracaminti 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 îmbracaminti bituminoase, se impune atât din punct de vedere al stării de viabilitate existente (îmbrăcăminte cu durata de serviciu depășită, suprafețe carosabile degradate cu denivelări, gropi, etc.) cât și din punct de vedere urbanistic.

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

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), inclusive TVA (lei) : **3 224 641.69 lei**

Din care: constructii-montaj (C+M) **2 632 734.23** cu TVA și **2 212 381.71** fara TVA

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

Lista de cantitati – anexata prezentei documentatii.

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

Devizul general și devizul pe obiect - anexate prezentei documentatii.

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

Durata de implementare a investitiei este de 6 (sase) luni, din care: 2(doua) luni proiectare si 4(doua) luni executie.

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 finantate 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. 189/28.01.2022

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

- se prezinta in anexa la prezenta documentatie

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

Strada Vantului este inscrisa in C.F. nr. 335880, identificata prin nr.cad.335880.

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

- se prezinta in anexa la prezenta documentatie.

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

- se prezinta in anexa la prezenta documentatie

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 Documentatiei de Avizare a Lucrarilor de Interventii pentru modernizarea strazii Vantului sunt anexate prezentei documentatii.

**Intocmit:
ing. Oana Podar**



Liste de cantitati

Modernizare strada Vantului din Municipiul Cluj-Napoca

1	ARTICOL 2	U.M. 3	Cantitate 4
10	Mixtura asfaltica stabilizata: MAS16	TO	128.49
11	Beton asfaltic deschis BAD 20	TO	192.73
19	Reprofilarea partii carosabile cu autogrederul si compactarea platformei	MP	1338.40
22	Strat balast cilindrata	MC	428.83
23	Strat de piatra sparta cu impanare si innoroire	MC	613.84
30	Mixtura asfaltica executata la cald pentru trotuar, pusa in opera, BA8	TO	83.55
32	Plombare gropi imbracaminti din lianti hidraulici cu beton de ciment (alei, trotuare, scari pietonale)	MC	4.56
37	Curatirea (sapatura)platformei drumului, manual	MC	308.80
38	Curatirea (sapatura)platformei drumului, mecanic	MC	1235.19
45	Pozat borduri mici din beton, noi, pe fundatii din beton simplu	ML	455.95
46	Pozat borduri prefabricate mari din beton, noi, pe fundatii din beton simplu	ML	765.05
50	Canalizare D200, adancime =1.5m	ML	36.30
52	Canalizare D400, adancime = 3 m	ML	382.53
53	Infiintare gura de scurgere noua	BUC	11.00
55	Ridicat la cota camine carosabile existente cu placi prefabricate	BUC	2.00
56	Montat camine carosabile cu placi prefabricate noi	BUC	11.00
59	Confectii metalice	KG	6491.10
60	Spargere betoane	MC	13.20
62	Blocaj piatra	mc	462.72
79	Turnare beton armat în cofraje	mc	463.65
84	Montat cămin vizitare D=800mm; h=1.0 m	buc	33.00
85	Montat cămin vizitare D=800mm; h=0.25 m	buc	11.00
90	Amenajare teren cu pământ vegetal în zona adiacentă lucrărilor	mc	81.18

Intocmit:
Ing. Dana Podar



DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:
Modernizare strada Vantului din Municipiul Cluj-Napoca
SOLUTIA 1 - SISTEM RUTIER RIGID

Nr. crt.	Denumirea capitolului si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
1	2	3	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00
Capitolul 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
Capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	4,543.28	863.22	5,406.50
	3.1.1. Studii de teren	4,543.28	863.22	5,406.50
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii- suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1,489.32	282.97	1,772.29
3.3	Expertizare tehnica	2,680.72	509.34	3,190.06
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	23,764.59	4,515.27	28,279.86
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	7,368.94	1,400.10	8,769.04
	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	12,895.65	2,450.17	15,345.82
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	21,880.71	4,157.34	26,038.05
	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	21,880.71	4,157.34	26,038.05
TOTAL CAPITOL 3		54,358.62	10,328.14	64,686.76
Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Construcții si instalatii	2,188,071.26	415,733.54	2,603,804.80
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
TOTAL CAPITOL 4		2,188,071.26	415,733.54	2,603,804.80
Capitolul 5 - Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	55,201.78	10,488.34	65,690.12
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	54,701.78	10,393.34	65,095.12
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	500.00	95.00	595.00
5.2	Comision, taxe, cote, costul creditului	13,456.64	0.00	13,456.64
	5.2.1 Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	11,213.87	0.00	11,213.87
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statutului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	2,242.77	0.00	2,242.77
	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	437,614.25	83,146.71	520,760.96
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		506,272.67	93,635.05	599,907.72
Capitolul 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		2,748,702.55	519,696.72	3,268,399.28
din care C+ M		2,242,773.04	426,126.88	2,668,899.92

Data:06.2022

Beneficiar/Investitor
Municipiul Cluj- Napoca



DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:
Modernizare strada Vantului din Municipiul Cluj-Napoca
SOLUTIA 2 - SISTEM RUTIER FLEXIBIL

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00
Capitolul 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
Capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	4,543.28	863.22	5,406.50
	3.1.1. Studii de teren	4,543.28	863.22	5,406.50
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii- suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1,489.32	282.97	1,772.29
3.3	Expertizare tehnica	2,680.72	509.34	3,190.06
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	23,764.59	4,515.27	28,279.86
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	7,368.94	1,400.10	8,769.04
	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	12,895.65	2,450.17	15,345.82
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	21,584.21	4,101.00	25,685.21
	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	21,584.21	4,101.00	25,685.21
TOTAL CAPITOL 3		54,062.12	10,271.80	64,333.92
Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Construcții si instalatii	2,158,421.18	410,100.02	2,568,521.20
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
TOTAL CAPITOL 4		2,158,421.18	410,100.02	2,568,521.20
Capitolul 5 - Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	54,460.53	10,347.50	64,808.03
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	53,960.53	10,252.50	64,213.03
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	500.00	95.00	595.00
5.2	Comision, taxe, cote, costul creditului	13,274.29	0.00	13,274.29
	5.2.1 Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	11,061.91	0.00	11,061.91
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	2,212.38	0.00	2,212.38
	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	431,684.24	82,020.00	513,704.24
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		499,419.06	92,367.51	591,786.56
Capitolul 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		2,711,902.36	512,739.33	3,224,641.69
din care C+ M		2,212,381.71	420,352.52	2,632,734.23

Data:03.2022

Beneficiar/Investitor
Municipiul Cluj- Napoca

Proiectant,
SC DAMAR CONSULT SRL

Ing. Dana Popa



DEVIZUL OBIECTULUI

Modernizare strada Vantului din Municipiul Cluj-Napoca

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cap.4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Terasamente, sistematizarea pe verticala si amenajari exterioare	131,916.37	25,064.11	156,980.48
4.1.2	Drum (parte carosabila, trotuar si elemente de scurgerea apelor)	1,719,674.15	326,738.09	2,046,412.24
4.1.3	Iluminat public	306,830.66	58,297.83	365,128.49
TOTAL I - subcap. 4.1		2,158,421.18	410,100.02	2,568,521.20
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcap. 4.2		0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functinale care necesita montaj			
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functinale care nu necesita montaj si echipamente de transport			
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale			
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0.00	0.00	0.00
TOTAL DEVIZ PE OBIECT (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		2,158,421.18	410,100.02	2,568,521.20



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

	Capitole de lucrari	Durata de executie (luni)/ Valoarea lucrarilor					
		Implementare proiect		Executie proiect			
		1	2	3	4	5	6
1	Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
3	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii de teren	2,271.64	2,271.64				
3.2	Documentatii- suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1,489.32					
3.3	Expertizare tehnica	2,680.72					
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor						
3.5	Proiectare	11,882.30	11,882.30				
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie						
3.7	Consultanta						
3.8	Asistenta tehnica			5,396.05	5,396.05	5,396.05	5,396.05
4	Cheltuieli pentru investitia de baza			539,605.30	539,605.30	539,605.30	539,605.30
5	Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier						
5.1.1	Lucrari de constructii			53,960.53			
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului						500.00
5.2	Comisioane,taxe,cote legale, costul creditului			13,274.29			
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute						431,684.24
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate						
6	Probe tehnologice						
	Total in luna	18,323.97	14,153.93	612,236.17	545,001.35	545,001.35	977,185.58
	Total general						2,711,902.36



GRAFIC DE EXECUTIE
Modernizare strada Vantului din Municipiul Cluj-Napoca

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





Hartă cheie:

BENEFICIAR
Municipiul
Cluj-Napoca
prin R.A.D.P. Cluj

DENUMIREA CONTRACTULUI
PROIECTARE SI ASISTENTA
TEHNICA PT LUCRARI DE
MODERNIZARE, REPARATII SI
INTRETINERE A STRAZILOR,
ALEILOR, TROTUARELOR,
SISTEMULUI RUTIER DE PE PODUR
de pe raza
Municipiului Cluj-Napoca

Contract nr.:
116/06.07.2021

DENUMIREA PROIECTULUI

MODERNIZARE
STRADA VANTULUI

Proiect nr.:
07/2022

ASOCIEREA:
S.C. DAMAR CONSULT S.R.L.,
S.C. MVS PROCONS S.R.L.,
S.C. CARHI BOX S.R.L.,
S.C. DWAR CONSULT S.R.L.

Neam proiect de tehnologie aplicata in arta si in ingineria civila, reprezentata
sau utilizata, fara sa se negligeze dreptul autorilor de drept de autor si
Nu vor fi folosite in alt scop decat cel pentru care au fost elaborate.

Data: Martie 2022

Proiectat	Sef proiect	Data
ing. Ilie Olari	ing. Oana Podari	
Desenat	Manager pr.	VERIFICATOR TEHNIC
ing. Ilie Olari	Arh. Galin Lada	Data

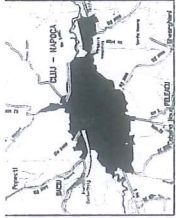
Inceput - Km0+000
Final - Km 0+347.76

**PLAN DE INCADRARE
STR. VANTULUI**

Scara: 1:500

Faza: D.A.L.I.





Hartă cheie:

BENEFICIAR
Municipiul
Cluj-Napoca
prin R.A.D.P. Cluj

DENUMIREA CONTRACTULUI
PROIECTARE SI ASISTENTA
TEHNICA PT LUCRARI DE
MODERNIZARE, REPARATII SI
INTRETINERE A STRAZILOR,
ALEILOR, TROTUARELOR,
SISTEMULUI RUTIER DE PE PODUR
de pe raza
Municipiului Cluj-Napoca

Contract nr.:
116/06.07.2021

DENUMIREA PROIECTULUI

MODERNIZARE
STRADA VANTULUI

Proiect nr.:
07/2022

ASOCIEREA:
S.C. DAMAR CONSULT S.R.L.,
S.C. MYS PROCONS S.R.L.,
S.C. ARII BOX S.R.L.

Proiect tehnic realizat în conformitate cu normele în vigoare, cuprinde: reproducerea
anexelor tehnice care au fost aprobate în scris de
S.C. DAMAR CONSULT S.R.L.
Nu vor fi folosite în alt scop decât cel pentru care au fost elaborate.

Data: Martie 2022

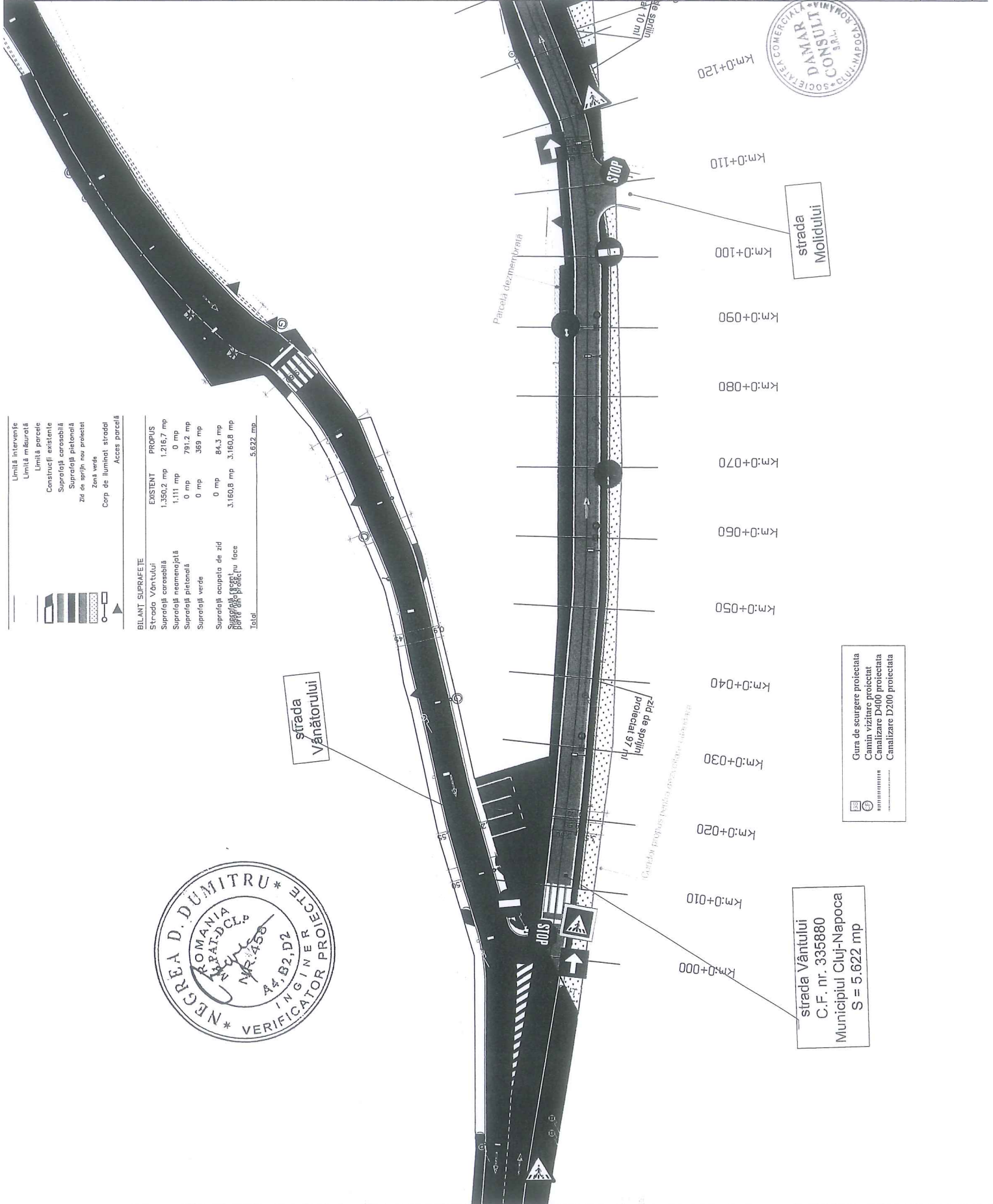
Proiectat	Ing. Ilie Orlar	Seif proiect	Ing. Cera Popel
Desenat	Ing. Ilie Orlar	Manager pr.	Arh. Călin Lada
VERIFICATOR TEHNIC		Data	

Inceput - Km0+000
Final - Km 0+347.76
PLAN DE SITUATIE
STR. VANTULUI

Scara: 1:500

Faza: D.A.L.I.

Cod: 07-22-S.U. - PS-01



strada
Molditului

Km:0+120

Km:0+110

Km:0+100

Km:0+090

Km:0+080

Km:0+070

Km:0+060

Km:0+050

Km:0+040

Km:0+030

Km:0+020

Km:0+010

Km:0+000

strada
Vântului

zid de sprijin/
protecție

Conținutul prezentei planșă reprezintă proiectul tehnic

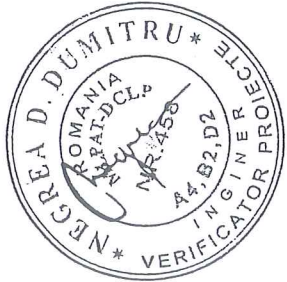
Gura de scurgere proiectata
Camin vizitare proiectat
Canalizare D400 protectiata
Canalizare D200 protectiata

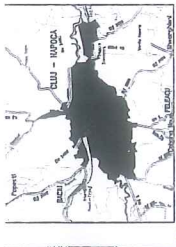
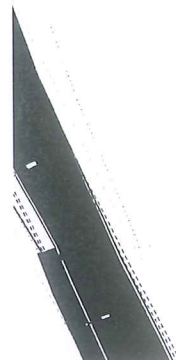
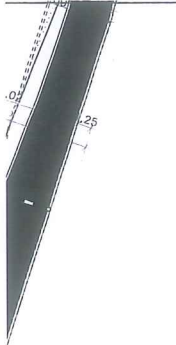
strada Vântului
C.F. nr. 335880
Municipiul Cluj-Napoca
S = 5.622 mp

BILANT SUPRAFETE

EXISTENT	PROPOUS
Strada Vântului	1.350,2 mp
Suprafață coresabilă	1.216,7 mp
Suprafață necoresabilă	0 mp
Suprafață pietonală	791,2 mp
Suprafață verde	0 mp
	369 mp
Suprafață ocupată de zid	0 mp
Suprafață ocupată de zid	84,3 mp
Suprafață ocupată de zid	3.160,8 mp
Suprafață ocupată de zid	3.160,8 mp
Total	5.622 mp

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită parcare
- Construcții existente
- Suprafață coresabilă
- Suprafață pietonală
- Zid de sprijin nou proiectat
- Zonă verde
- Corp de iluminat stradal
- Acces parcelă





Hartă cheie:

BENEFICIAR
Municipiul
Cluj-Napoca
prin R.A.D.P. Cluj

DENUMIREA CONTRACTULUI
PROIECTARE SI ASISTENTA
TEHNICA PT LUCRARI DE
MODERNIZARE, REPARATII SI
INTRETINERE A STRAZILOR,
ALEILOR, TROTUARELOR
SISTEMULUI RUTIER DE PE PODURI
de pe raza
Municipiului Cluj-Napoca

Contract nr.:
116/06.07.2021

DENUMIREA PROIECTULUI

MODERNIZARE
STRADA VANTULUI

Proiect nr.:
07/2022

ASOCIEREA:
S.C. DAMAR CONSULT S.R.L.,
S.C. MVS PROCONS S.R.L.,
S.C. ARHI BOX S.R.L.

Scopul proiectului este realizarea studiului de fezabilitate, proiectarea, executarea și întreținerea lucrărilor de modernizare, reparatii și intretinere a strazilor, aleilor, trotuarelor și sistemului rutier de pe poduri de pe raza Municipiului Cluj-Napoca.

Data: Martie 2022

Proiectat	Sef proiect
ing. Ilie Olari	ing. Cera Roder
Desenat	Manager pr.
ing. Ilie Olari	Arh. Calin Lada
VERIFICATOR TEHNIC	
Data	

Inceput - Km0+000
Final - Km 0+347.76

PLAN DE SITUATIE
STR. VANTULUI

Scara: 1:500

Faza: D.A.L.I.
Cod: 07-22 - S.U. - PS-02

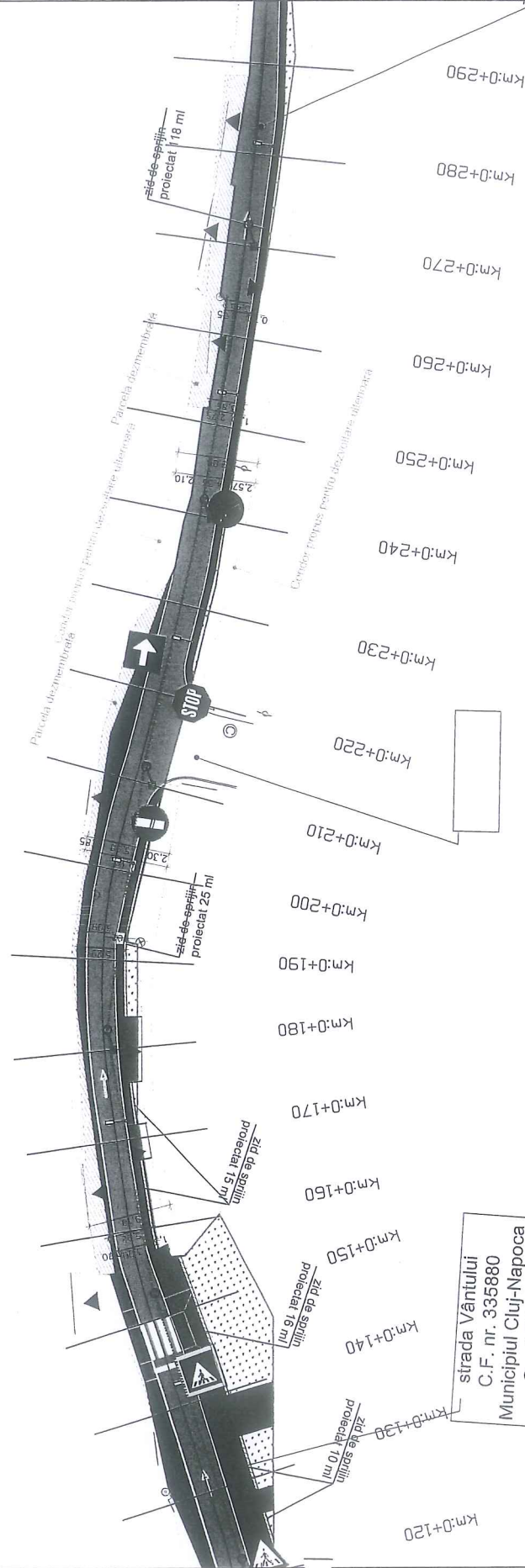


LEGENDA

- Limită intervenție
- Limită măsurată
- Limită parcele
- Construcții existente
- Suprafață carosabilă
- Suprafață pietonală
- Zid de sprijin nou proiectat
- Zona verde
- Corp de iluminat străzilor
- Acces pițonată

BILANT SUPRAFEȚE

EXISTENT	PROPUȘ
Suprafață carosabilă	1.350,2 mp
Suprafață pietonală	1.111 mp
Suprafață asfaltată	0 mp
Suprafață verde	791,2 mp
Suprafață ocupată de zid	0 mp
Suprafață ocupată de poduri	3.150,8 mp
Total	5.622 mp



strada Vântului
C.F. nr. 335880
Municipiul Cluj-Napoca
S = 5.622 mp

Cură de scurgere proiectată
Cămin vizitare proiectat
Canalizare D400 proiectată
Canalizare D200 proiectată



Hartă chieie:

BENEFICIAR
Municipiul
Cluj-Napoca
prin R.A.D.P. Cluj

DENUMIREA CONTRACTULUI
PROIECTARE SI ASISTENTA
TEHNICA PT LUCRARI DE
MODERNIZARE, REPARATII SI
INTRETINERE A STRAZILOR,
ALEILOR, TROTUARELOR
SISTEMULUI RUTIER DE PE PODUR
de pe raza
Municipiului Cluj-Napoca

Contract nr.:
116/06.07.2021

DENUMIREA PROIECTULUI

MODERNIZARE
STRADA VANTULUI

Proiect nr.:
07/2022

ASOCIEREA:
S.C. DAMAR CONSULT S.R.L.,
S.C. MVS PROCONS S.R.L.,
S.C. ARHI BOX S.R.L.

Acet proiect s elaborat in conformitate cu normele in vigoare si este un document tehnic care nu poate fi folosit pentru alte scopuri decat cele pentru care a fost elaborat.

Data: Martie 2022

Proiectat	ing. Iulie Olari	Sef proiect	ing. Oana Podari
Desenat	ing. Iulie Olari	Manager pr.	ing. Mihail Lada
VERIFICATOR	ing. Iulie Olari	VERIFICATOR	TEHNIC

Inceput - Km0+000
Final - Km 0+347.76

**PROFIL LONGITUDINAL
STR. VANTULUI**

Scara: 1:50/1:500

Faza: D.A.L.I.

Cod: 07-22 - S.U. - PL-01



km=109.12
L=40.00
di%= -0.35
de%= -15.26
U=14.90
c=74.51
t=20.00
R=268

km=140.00
L=20.00
di%= -0.26
de%= 22.88
U=7.62
c=15.05
t=10.00
R=262

km=33.23
L=20.00
di%= -0.35
de%= -0.35
U=1.87
c=4.68
t=10.00
R=1063

Crest



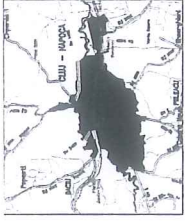
0 hm 1

LONGITUDINAL SECTION Km 0.000 to Km 150.000

Ref. 408.000

Declivitati	L=23.229	P=1.52%	R=1056.940	L=20.000	L=45.888	P=-0.35%	R=268.405	L=40.000	R=262.406	L=20.000	405.000				
Diferente in ax (Metres)	+0.00	+0.34	+0.02	+0.47	+0.36	+0.40	+0.77	+0.15	+0.02	-0.12	-0.13	-0.14	-0.20	-0.26	+0.16
Cote Existente	412.939	412.900	413.271	412.903	413.039	413.415	412.960	413.228	413.247	413.113	412.988	412.564	410.525	408.534	406.177
Cote Proiectate	412.939	413.243	413.292	413.373	413.415	413.415	413.408	413.384	413.279	412.988	412.988	412.431	410.125	408.274	406.177
Dist. Partiale	10.00	10.00	3.23	6.77	3.23	6.2307	3.23	6.77	9.12	10.00	10.00	9.12	9.12	10.00	10.00
Dist. cumulate	0.00	10.00	23.23	30.00	33.23	39.46	43.23	50.00	59.12	69.12	79.12	88.25	97.37	107.37	117.37

Kilometraj Km 0+000.00



Harta cheie:

BENEFICIAR
Municipiul
Cluj-Napoca
prin R.A.D.P. Cluj

DENUMIREA CONTRACTULUI
PROIECTARE SI ASISTENTA
TEHNICA PT LUCRARI DE
MODERNIZARE, REPARATII SI
INTRETINERE A STRAZILOR,
ALEILOR, TROTUARELOR,
SISTEMULUI RUTIER DE PE PODUR
de pe raza
Municipiului Cluj-Napoca

Contract nr.:
116/06.07.2021

DENUMIREA PROIECTULUI
MODERNIZARE
STRADA VANTULUI

Proiect nr.:
07/2022

ASOCIEREA:
S.C. DAMAR CONSULT S.R.L.,
S.C. MVS PROCONS S.R.L.,
S.C. ARHI BOX S.R.L.

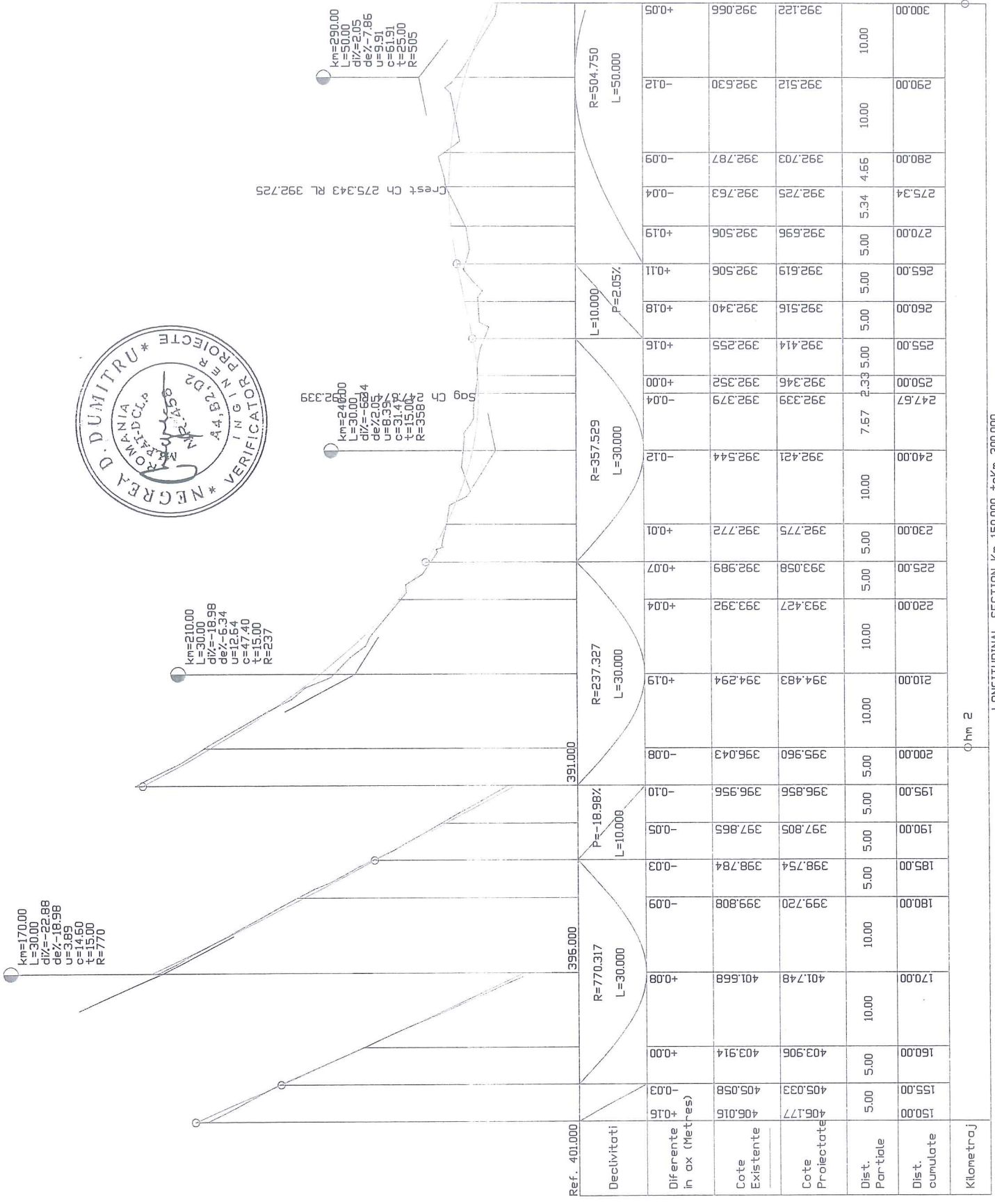
Acord pentru elaborarea proiectului este in vigoare, cuprinde toate actiunile necesare pentru realizarea proiectului.
S.C. DAMAR CONSULT S.R.L.

Data: Martie 2022

Proiectat	Sef proiect
ing. Ilie Olari	ing. Oana Podari
Desenat	Manager pr.
ing. Ilie Olari	Arh. Calin Lada
VERIFICATOR TEHNIC	Data

Inceput - Km0+000
Final - Km 0+347.76
PROFIL LONGITUDINAL
STR. VANTULUI

Scara: 1:50/1:500
Faza: D.A.L.I.
Cod: 07-22 - S.U. - PL-02



Ref.	401.000	396.000	391.000	220.000	240.000	250.000	255.000	260.000	265.000	270.000	275.34	280.000	290.000	300.000
Declivitat		R=770.317 L=30.000	P=-18.98% L=10.000	R=237.327 L=30.000	R=357.529 L=30.000	L=10.000 P=2.05%	R=504.750 L=50.000							
Diferente In ax (Metres)	+0.16	+0.03	+0.00	+0.08	-0.09	-0.03	-0.05	-0.10	-0.08	+0.19	+0.04	+0.07	+0.01	-0.04
Cote Existente	406.016	405.058	403.914	401.668	399.808	398.784	397.865	396.956	396.043	394.294	393.392	392.772	392.544	392.379
Cote Proiectate	406.177	405.033	403.906	401.748	399.720	398.754	397.805	396.856	395.960	394.483	393.427	392.775	392.421	392.339
Dist. Partiale	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	5.00	10.00	7.67
Dist. cumulate	150.00	155.00	160.00	170.00	180.00	185.00	190.00	195.00	200.00	210.00	220.00	225.00	230.00	240.00
Kilometraj														

LONGITUDINAL SECTION Km 150.000 to Km 300.000



Hartă cheie:

BENEFICIAR
Municipiul
Cluj-Napoca
prin R.A.D.P. Cluj

DENUMIREA CONTRACTULUI
PROIECTARE SI ASISTENTA
TEHNICA PT LUCRARI DE
MODERNIZARE, REPARATII SI
INTRETINERE A STRAZILOR,
ALEILOR, TROTUARELOR,
SISTEMULUI RUTIER DE PE PODURI
de pe raza
Municipiului Cluj-Napoca

Contract nr.:
116/06.07.2021

DENUMIREA PROIECTULUI

MODERNIZARE
STRADA VANTULUI

Proiect nr.:
07/2022

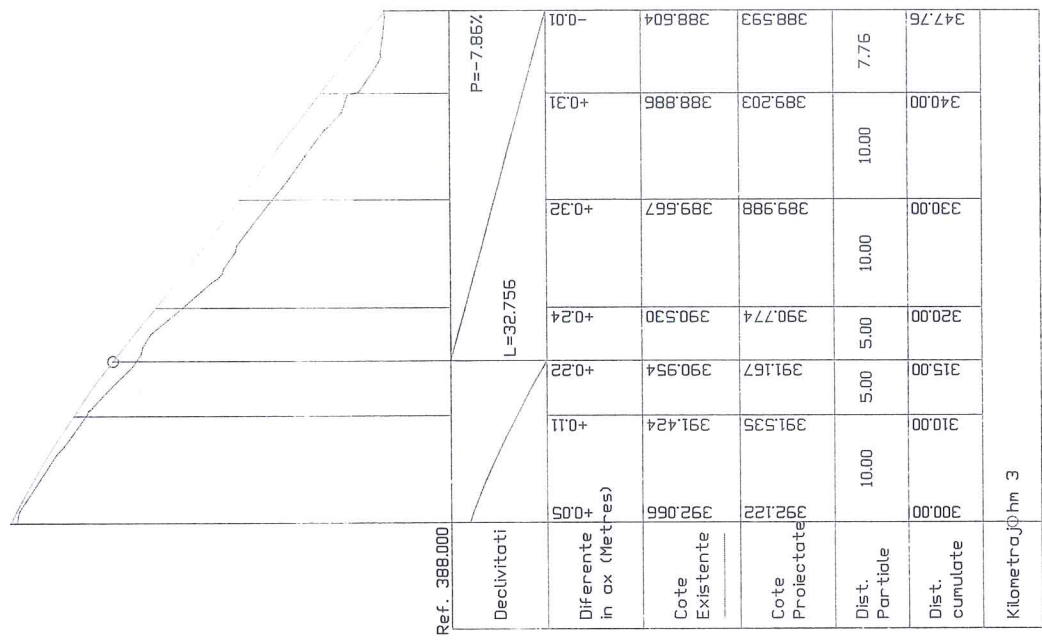
ASOCIEREA:
S.C. DAMAR CONSULT S.R.L.,
S.C. MVS PROCONS S.R.L.,
S.C. ARHI BOX S.R.L.,
S.C. DAMAR CONSULT S.R.L.
Ne vor fi folosite în alt scop decât cel pentru care au fost elaborate.

Data: Martie 2022

Proiectat	Sef proiect
ing. Ilie Olari	ing. Oana Podar
Desenat	Manager pr.
ing. Ilie Olari	Arh. Călin Lada

Inceput - Km0+000
Final - Km 0+347.76
PROFIL LONGITUDINAL
STR. VANTULUI

Scara: 1:50/1:500
Faza: D.A.L.I.
Cod: 07-22 - S.U. - PL-03



LONGITUDINAL SECTION Km 300.000 to Km 347.757



Hartă cheie:

BENEFICIAR
Municipiul
Cluj-Napoca
prin R.A.D.P. Cluj

DENUMIREA CONTRACTULUI
PROIECTARE SI ASISTENTA
TEHNICA PT. LUCRARI DE
MODERNIZARE, REPARATII SI
INTRETINERE A STRAZILOR,
ALEILOR, TROTUARELOR
SISTEMULUI RUTIER DE PE PODUR
de pe raza
Municipiului Cluj-Napoca

Contract nr.:
116/06.07.2021

DENUMIREA PROIECTULUI
MODERNIZARE
STRADA VANTULUI

Proiect nr.:
07/2022

ASOCIERIA:
S.C. DAMAR CONSULT S.R.L.,
S.C. MVS PROCONS S.R.L.,
S.C. ARHI BOX S.R.L.,
sunt parteneri si luam raspundere in comun pentru toate serviciile si produsele
sau utilizate, bați sau partii, deși ca rezultat sunt al
S.C. DAMAR CONSULT S.R.L.
Nu vor fi folosite în alt scop decât cel pentru care au fost elaborate.

Data: Martie 2022

Proiectat	Sef proiect
ing. Ilie Olari	ing. Cera Popel
Desenat	Manager pr.
ing. Ilie Olari	Arh. Calin Lada
VERIFICATOR	TEHNIC
Data	

Inceput - Km0+000
Final - Km 0+347.76

PROFIL TRANSVERSAL TIP
STR. VANTULUI

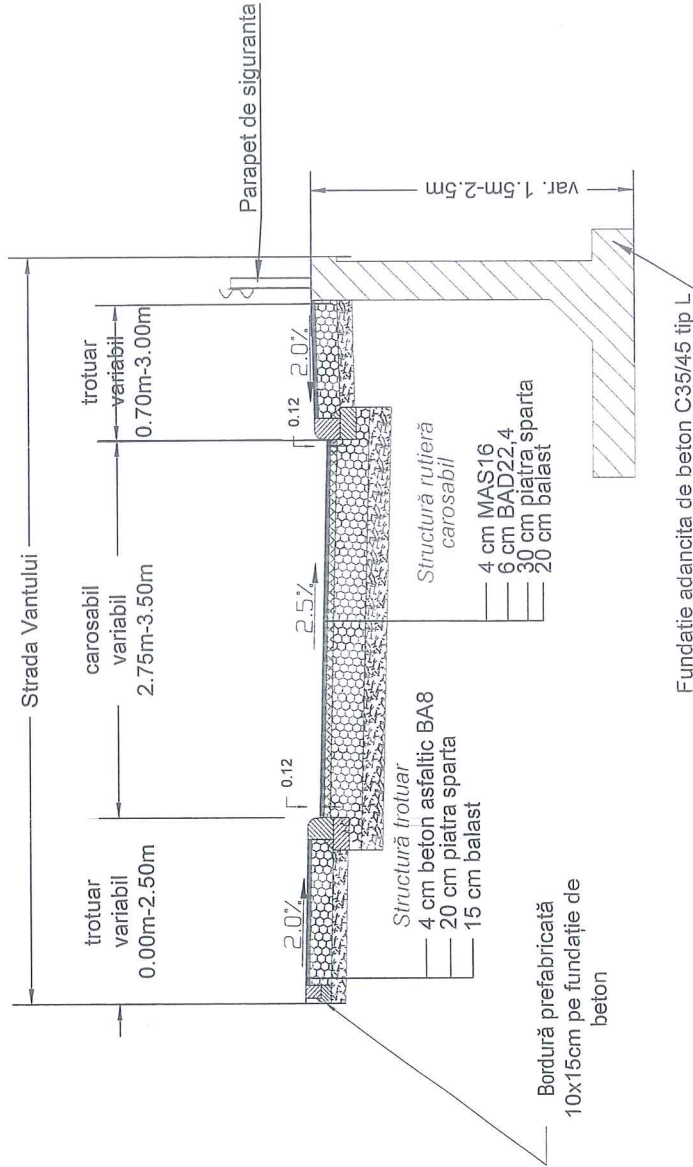


Scara: 1:50

Faza: D.A.L.I.

Cod: 07-22-S.U. - PTT-01

Profil transversal TIP
STRADA VANTULUI



Nota: Pe zonele unde se constata ca terenul de fundare nu este corespunzător se va îmbunătăți cu un strat de blocaj din piatra - 30 cm.