

**HOTĂRÂRE NR. 25 /2023**

privind aprobarea Studiului de fezabilitate ,a indicatorilor tehnico-economici si a devizului general aferenți investiției “Construirea de noi piste de biciclete și alte vehicule electrice in Municipiul Vulcan”

Consiliul Local al Municipiului Vulcan, întrunit în ședința ordinară din data de 23.02.2023;

Analizând Proiectul de hotărâre nr. 25/1/16/16.02.2023 și Referatul de aprobare nr. 25/1/17/16.02.2023 întocmit de către Primarul Municipiului Vulcan din care reiese necesitatea și oportunitatea adoptării unei hotărâri privind aprobarea Studiului de fezabilitate ,a indicatorilor tehnico-economici si a devizului general aferenți investiției “Construirea de noi piste de biciclete și alte vehicule electrice in Municipiul Vulcan”;

Având în vedere Raportul nr. 25/1/13/16.02.2023 al Biroului PFI-DL din cadrul aparatului de specialitate al Primarului municipiului Vulcan;

În baza avizului Comisiei de specialitate „Activități economico-financiare și agricultură”, înregistrat sub nr. 38/1/14/23.02.2023 a Consiliului local Vulcan;

În baza prevederilor art. 45, alin. 1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare și ale art. (1), lit. b aliniatul 2 respectiv articolul 5 litera b din Hotărârea de Guvern 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

În temeiul art. 129, alin. 4, lit. d) , art. 136 (1) , art. 196, alin.1), lit a) și ale art. 243, alin.1, lit. a) din O.U.G nr. 57/2019 privind Codul administrativ;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă Indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiție “*Construirea de noi piste de biciclete și alte vehicule electrice in Municipiul Vulcan*”, conform Anexei nr. 1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2 Se aprobă Studiul de fezabilitate aferent investiției “*Construirea de noi piste de biciclete și alte vehicule electrice in Municipiul Vulcan*” conform Anexei nr. 2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre

Art.3.Se aprobă Devizul general al obiectului de investiții aferent investiției “*Construirea de noi piste de biciclete și alte vehicule electrice in Municipiul Vulcan*” conform Anexei nr. 3 care face parte integrantă din prezenta hotărâre

Art.4. Se aprobă Descrierea investiției aferenta investiției “*Construirea de noi piste de biciclete și alte vehicule electrice in Municipiul Vulcan*” conform Anexei nr. 4 care face parte integrantă din prezenta hotărâre

Art.5. Împotriva prevederilor prezentei hotărâri se poate face contestație în conformitate cu prevederile Legii nr. 554/2004 privind contenciosul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

Art.6. Prezenta hotărâre se comunică Prefectului - județul Hunedoara, primarului municipiului Vulcan, Direcției Economice, Biroului Proiecte cu Finanțare Internațională – Dezvoltare Locală și se aduce la cunoștință publică.

Municipiul Vulcan, 23.02.2023

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ:
CONSILIER SIMION SPIRIDON



CONTRASEMNEAZĂ : SECRETAR GENERAL
JR. ROGOBETE MIHAELA

Această hotărâre fost adoptată cu următoarele voturi:

Total consilieri locali:19

Prezenți :17

Pentru :17

Împotrivă:0

Abțineri:0

ANEXA 1
la H.C.L nr. 25/2023

Indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiție “Construirea de noi piste de biciclete și alte vehicule electrice in Municipiul Vulcan”

Prezenta anexă conține 5 file

Municipiul Vulcan, 23.02.2023

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ:
CONSILIER SIMION SPIRIDON



CONTRASEMNEAZĂ : SECRETAR GENERAL
JR. ROGOBETE MIHAELA



ARCHISTUDIO

Mun. Petrosani, jud. Hunedoara; TEL: 0727/435.309; e-mail: office@archistudio.ro



ANEXA 1. INDICATORII TEHNICO - ECONOMICI

Construirea de noi piste de biciclete și alte vehicule electrice în Municipiul Vulcan

1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE

Denumire Investitor: **Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene** prin Planul Național de Redresare și Reziliență – componenta C10, I.1.4 - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – piste pentru biciclete la nivel local/metropolitan

Adresa investitor: **Șos. București-Ploiești, nr. 1 – 1B, Victoria Office** Intrarea str. Meneștilor, nr. 7, Sector 1, București

Telefon: **+ 4 0372 838 743; +4 0372 838 857;**

Fax: **+ 4 0372 838 502**

E-mail: **contact.minister@mfe.gov.ro**

1.3. ORDONATOR DE CREDITE SECUNDAR

Denumire Investitor: **MUNICIPIUL VULCAN**

Adresa investitor: **Mun. Vulcan, Str. Bld. Mihai Viteazu, nr. 31, jud. Hunedoara**

Telefon: **0254.570.340, 0254.570.011, 0372.733.044**

Fax: **0254.571.910**

E-mail: **primvulcan@yahoo.com**

1.4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

Denumire Investitor: **MUNICIPIUL VULCAN**

Adresa investitor: **Mun. Vulcan, Str. Bld. Mihai Viteazu, nr. 31, jud. Hunedoara**

Telefon: **0254.570.340, 0254.570.011, 0372.733.044**

Fax: **0254.571.910**

E-mail: **primvulcan@yahoo.com**

1.5. ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC

Denumirea elaboratorului: **S.C. ARCHISTUDIO S.R.L.**

Adresa elaboratorului: **Municipiul Petroșani, str. G-ral. V. Milea, nr. 61A**
 județul Hunedoara
Stoin Anamaria Minerva

Persoană de contact: **0727/435.309**

Telefon: **proiectare2006@gmail.com**

E-mail:



ARCHISTUDIO

Mun. Petrosani, jud. Hunedoara; TEL: 0727/435.309; e-mail: office@archistudio.ro



Principali indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții

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

Nr. Crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*2 (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
	TOTAL	7.179.068,67	1.350.351,55	8.529.420,22
	Din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	6.086.842,84	1.156.500,14	7.243.342,98

- 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

Principali indicatori tehnico - economici

- Categoria de importanță: D - redusă;
- Clasa de importanță: IV
- Dotarea cu 4 rastele de biciclete.
- Lungime pistă biciclete=3073 ml pe sens; 6146ml în total.
- Lățime pistă biciclete =1,50 ml pe sens (include :0,2 m bordură mare+1,20m îmbrăcămintă asfaltică+0,1 m bordură mică)
- Suprafață totală piste biciclete= 6146 ml x 1,20 ml => 7375.20mp
- Lungime bordură mare=6146 ml
- Lungime bordură mică=6146 ml
- Lungime rigolă carosabilă= 2300 ml



ARCHISTUDIO

Mun. Petrosani, jud. Hunedoara; TEL: 0727/435.309; e-mail: office@archistudio.ro



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

Denumirea capitolelor/ subcapitolelor	Valoare (fără TVA)	Valoare cu TVA
1. Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului	0,00	0,00
1.3. Amenajări pentru protecția mediului și aducerea în stare inițială	0,00	0,00
2. Cheltuieli pentru asigurarea utilităților	0,00	0,00
3. Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică	345.691,39	410.422,75
3.1. Studii	16.000,00	19.040,00
3.2. Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5.000,00	5.950,00
3.3. Expertiza tehnică	0,00	0,00
3.5. Proiectare	265.390,29	315.814,44
3.6. Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00
3.7. Consultanță	0,00	0,00
3.8. Asistență tehnică	90.732,26	107.971,39
4. Cheltuieli pentru investiția de bază	6.050.982,84	7.200.669,58
4.1. Construcții și instalații	6.046.342,84	7.195.147,98
4.2. Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00
4.3. Utilaje echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00
4.5. Dotări	4.640,00	5.521,60
5. Alte cheltuieli	766.601,94	899.534,81
5.1. Organizare de șantier	40.500,00	48.195,00



ARCHISTUDIO

Mun. Petrosani, jud. Hunedoara; TEL: 0727/435.309; e-mail: office@archistudio.ro



5.2. Comisioane, cote, taxe, costul creditului	66.955,27	66.955,27
5.3. Cheltuieli diverse și neprevăzute	640.710,54	762.445,54
5.4. Informare și publicitate	20.000,00	23.800,00
Total	7.179.068,67	8.529.420,22

d) Durata estimativă de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata estimată de execuție a lucrărilor: 5 luni.



ARCHISTUDIO

Mun. Petrosani, jud. Hunedoara; TEL: 0727/435.309; e-mail: office@archistudio.ro



FILĂ FINALĂ

„ Construirea de noi piste de biciclete și alte vehicule electrice in Municipiul Vulcan”

PROIECT / DATA:

14 / 05.2022

FAZA DE PROIECTARE:

S.F.

BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:

U.A.T. MUNICIPIUL VULCAN

AMPLASAMENT:

Mun. Vulcan, Str. Bld. Mihai Viteazu, nr. 31, jud. Hunedoara

PROIECTANT:

Denumirea elaboratorului: **S.C. ARCHISTUDIO S.R.L.**

Adresa elaboratorului: **Municipiul Petroșani, str. G-ral Vasile Milea, nr. 61A, Jud. Hd**

Persoană de contact: **Stoin Anamaria Minerva**

Telefon: **0727/435.309**

E-mail: **office@archistudio.ro**

ANEXA 2
la H.C.L nr. 25/2023

Studiul de fezabilitate aferent investiției “Construirea de noi piste de biciclete și alte vehicule electrice
in Municipiul Vulcan”

Prezenta anexă conține 48 file

Municipiul Vulcan, 23.02.2023

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ:
CONSILIER SIMION SPIRIDON

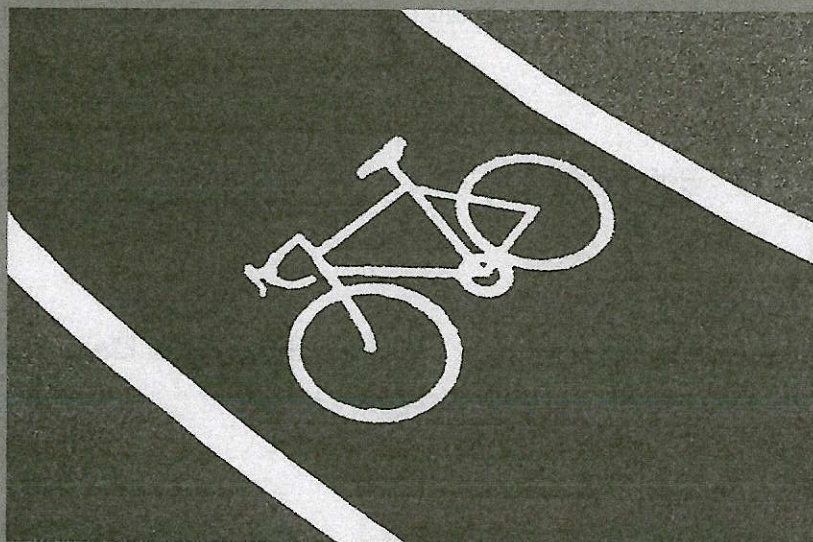


CONTRASEMNEAZĂ : SECRETAR GENERAL
JR. ROGOBETE MIHAELA

A blue ink handwritten signature, likely belonging to the General Secretary, JR. Rogobete Mihaela.



"Construirea de noi piste de biciclete și alte vehicule electrice în Municipiul Vulcan"



STUDIU DE FEZABILITATE

Beneficiar: Municipiul Vulcan

Amplasament: Municipiul Vulcan

Data: Mai 2022

Elaborator: S.C. ARCHISTUDIO S.R.L.

Proiect nr.: 14/Mai 2022



ARCHISTUDIO

Mun. Petrosani, jud. Hunedoara; TEL: 0727/435309; FAX: 0354/105693; office@archistudio.ro



COLECTIV DE ELABORARE Conform contract nr. 33991 din 11.07.2022

Proiectant general:

S.C. ARCHISTUDIO S.R.L.



Sef proiect:

Ing. Mihai Margarita

M. Margarita

Proiectant:

Ing. Mihai Margarita

M. Margarita

Desenat:

Ing. Cristina Miclaus

C. Miclaus

Devize:

ing. Mărioara DEAC

M. Deac

Tehnoredactare:

Silvia Poliopol

S. Poliopol



A. PIESE SCRISE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII	5
1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	5
1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE	5
1.3. ORDONATOR DE CREDITE SECUNDAR	5
1.4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI	5
1.5. ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE	5
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII	6
2.1. CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFEZABILITATE	6
2.2. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE	6
2.3. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA DEFICIENȚELOR	7
2.4. ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG PRIVIND EVOLUȚIA CERERII, ÎN SCOPUL JUSTIFICĂRII NECESITĂȚII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	8
2.5. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE	9
3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	10
3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI	10
a) Descrierea amplasamentului	10
b) Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile	11
c) Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite	12
d) Surse de poluare existente în zonă	13
e) Date climatice și particularități de relief	13
f) Existența unor rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare	15
g) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament	15
3.2. DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI TEHNOLOGIC	17
3.3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI	20
3.4. STUDII DE SPECIALITATE, ÎN FUNCȚIE DE CATEGORIA ȘI CLASĂ DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR, DUPĂ CAZ	28
3.5. GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI	30
4. ANALIZA FIECĂRUI SCENARIU TEHNICO-ECONOMIC PROPUȘ	31
4.1. PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ	31
4.2. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CARE POT AFECTA INVESTIȚIA	31
4.3. SITUAȚIA UTILITĂȚILOR ȘI ANALIZA DE CONSUM	32
4.4. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	32
4.5. ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII CARE JUSTIFICĂ DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	34
4.6. ANALIZA FINANCIARĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ: FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE; SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ	34
4.7. ANALIZA ECONOMICĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ ECONOMICĂ	34
4.8. ANALIZA DE SENZITIVITATE	34
4.9. ANALIZA DE RISURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR	34
5. SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM RECOMANDAT	36
5.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR PROPUSE	36
5.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI OPTIM RECOMANDAT	39
5.3. DESCRIEREA SCENARIULUI OPTIM RECOMANDAT	39
a) Obținerea și amenajarea terenului	39
b) Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului	39
c) Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional – arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico - economici propuși	39
5.4. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	40
a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimat în lei, cu TVA și, respectiv fără TVA, din care construcții – montaj (C+M), în conformitate cu devizul general	40
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	40



5.5. 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	41
5.6. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE	42
6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME	42
6.1. CERTIFICATUL DE URBANISM ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE	42
6.2. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ	42
6.3. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI	42
6.4. AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR	42
6.5. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ	42
6.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI CARE POT CONȚINE SOLUȚIILE TEHNICE	42
7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI	43
7.1. INFORMAȚII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILĂ CU IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI	43
7.2. STRATEGIA DE IMPLEMENTARE	43
7.3. STRATEGIA DE EXPLOATAREA/OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE	43
7.4. RECOMANDĂRI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITĂȚII MANAGERIALE ȘI INSTITUȚIONALE	44
8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI	45
FILĂ FINALĂ	48



1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

"Construirea de noi piste de biciclete și alte vehicule electrice în Municipiul Vulcan"

1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE

Denumire Investitor: **MUNICIPIUL VULCAN**
Adresa investitor: **Mun. Vulcan, Str. Bld. Mihai Viteazu, nr. 31, jud. Hunedoara**
Telefon: **0254.570.340, 0254.570.011, 0372.733.044**
Fax: **0254.571.910**
E-mail: **primvulcan@yahoo.com**

1.3. ORDONATOR DE CREDITE SECUNDAR

Denumire Investitor: **MUNICIPIUL VULCAN**
Adresa investitor: **Mun. Vulcan, Str. Bld. Mihai Viteazu, nr. 31, jud. Hunedoara**
Telefon: **0254.570.340, 0254.570.011, 0372.733.044**
Fax: **0254.571.910**
E-mail: **primvulcan@yahoo.com**

1.4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

Denumire Investitor: **MUNICIPIUL VULCAN**
Adresa investitor: **Mun. Vulcan, Str. Bld. Mihai Viteazu, nr. 31, jud. Hunedoara**
Telefon: **0254.570.340, 0254.570.011, 0372.733.044**
Fax: **0254.571.910**
E-mail: **primvulcan@yahoo.com**

1.5. ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE

Denumirea elaboratorului: **S.C. ARCHISTUDIO S.R.L.**
Adresa elaboratorului: **Municipiul Petroșani, str. G-ral Vasile Milea, nr. 61A, județul Hunedoara**
Persoană de contact: **Stoin Anamaria Minerva**
Telefon: **0727/435.309**
E-mail: **office@archistudio.ro**



2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII

2.1. CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFEZABILITATE

Anterior elaborării Studiului de fezabilitate, pentru acest proiect nu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate.

2.2. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE

Oportunitatea realizării investiției a apărut în contextul în care Beneficiarul urmărește îmbunătățirea continuă a calității vieții atât pentru generațiile prezente, cât și pentru cele viitoare, asigurând opțiuni de transport și deplasare pentru toți cetățenii, reducerea poluării fonice și a aerului, ambele datorate creșterii numărului de mașini din municipiul Vulcan sau a celor ce tranzitează orașul și totodată sporirea gradului de mobilitate al populației.

Comisia Europeană, prin politicile de coeziune, prevede acordarea unei atenții sporite dezvoltării urbane durabile, incluși prin dezvoltarea unor sisteme de transport care respectă mediul, cu emisii scăzute de dioxid de carbon și promovarea unei mobilități urbane durabile.

La data de 9 martie 2007, Uniunea Europeană a adoptat pachetul Energie pentru o lume în schimbare, angajându-se unilateral să reducă emisiile de gaze cu efect de seră cu 20% până în anul 2020, prin creșterea cu 20% a eficienței energetice și prin atingerea procentului de 20% de energie obținută din surse regenerabile în mixul energetic.

Comitetul Regiunilor Uniunii Europene a subliniat necesitatea unirii eforturilor locale regionale, dat fiind că guvernata pe mai multe niveluri constituie un instrument adecvat pentru a spori eficiența acțiunilor menite să combată schimbările climatice.

În acest context, un element esențial îl reprezintă Planul de Mobilitate Urbană Durabilă, care, conform definiției din documentele Uniunii Europene, este un document strategic de politică publică ce are drept scop satisfacerea nevoilor de mobilitate ale persoanelor și activităților economice în arealurile urbane sau metropolitane pentru o mai bună calitate a vieții, adresându-se tuturor formelor de transport din întreaga aglomerație urbană, cu precădere transportul public și privat, de marfă și pasageri, motorizat și nemotorizat, în mișcare sau staționare.

Creșterea mobilității urbane și interurbane sunt teme principale ale Uniunii Europene pentru perioada 2014-2020, astfel, crearea, modelizarea sau extinderea unor sisteme de transport inteligente reprezintă priorități de finanțare în exercițiul în curs al Uniunii Europene.

În acest sens, obiectivul de investiții privind reducerea emisiilor de carbon în Municipiul

Vulcan poate fi atins și prin realizarea unei rețele de piste de biciclete, independent de alte investiții în infrastructură, integrată într-o rețea urbană continuă care să ofere legături cu zonele de importanță locală sau turistică ale municipiului.

Prezenta documentație cuprinde caracteristicile principale și indicatorii tehnico-economici ai investiției, care asigură aspectele cantitative și calitative avute în vedere: reducerea emisiilor GES, a numărului de kilometri parcurși cu vehiculul privat și creșterea numărului de persoane atrase de deplasarea cu mijloace nemotorizate.

Obiectivele documentației sunt corelate cu obiectivele documentelor strategice existente la nivelul municipiului, la nivel județean, regional și european, după cum urmează:
-Cartea Verde Europeană a Transportului Urban -, „Spre o noii culturii a mobilației urbane”.



Documentul stabilește provocările principale la care trebuie să răspundă mobilitatea urbană, proiectul propus având impact asupra următoarelor aspecte menționate: orașe cu trafic fluid, orașe mai puțin poluante.

-Programul Național de Redresare și Reziliență, componenta C10 – Fondul Local, sub investiția I.1. – Mobilitate urbană durabilă, sub investiția I.1.4. Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – piste pentru biciclete la nivel local/metropolitan;

La elaborarea prezentului studiu de fezabilitate s-a ținut cont de toate prevederile legislative în vigoare, precum:

- Hotărârea de Guvern 907/2016, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor, cu modificările și completările ulterioare;
- Norme metodologice din 12 octombrie 2009 pentru aplicarea Legii 50 din 1991 privind autorizarea executării construcțiilor, actualizată în 2016;
- Legea 184 din 12 aprilie 2001 privind organizarea și exercitarea profesiei de arhitect - Republicare;
- Ordinul ministrului administrației și internelor nr. 602 din 2 decembrie 2003 pentru aprobarea Normelor privind avizarea pe linie de protecție civilă a documentațiilor de investiții în construcții;
- Ordonanța de Urgență 164 din 19 noiembrie 2008 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.

2.3. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA DEFICIENȚELOR,

Investiția ce urmează să se realizeze va fi amplasată în Municipiul Vulcan, județul Hunedoara.

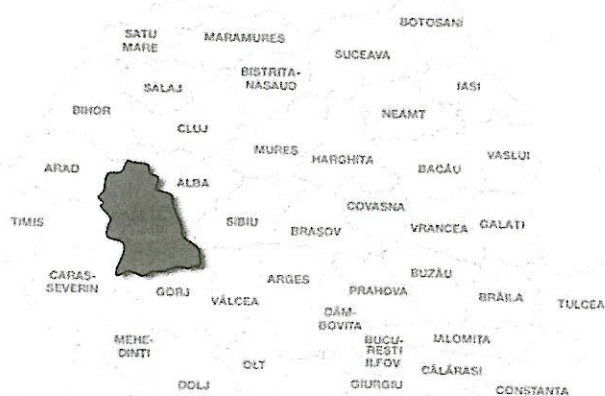


Fig. 1 Harta județelor, România



Fig. 2 Harta județului Hunedoara



Municipiul Vulcan este situat în partea de sud a județului Hunedoara (S-V României), la poalele munților Vâlcă, în depresiunea Petroșani, fiind traversat de drumul național DN 66 A, care face legătura între Petroșani și Valea de Pești.

Localitatea este așezată la vest de municipiul Petroșani, la circa 12 Km, la est de orașul Lupeni, la circa 6 km și de circa 110 km de municipiul Deva (reședința județului Hunedoara).

În prezent Vulcanul se întinde pe o suprafață de 8.731 ha și are două localități componente: Dealul Babii (localitate situată în partea nordică, pe DJ 666) și Paroșeni (localitate situată în partea vestică a municipiului, pe DN 66A).

Principalele axe de legătură rutiere și feroviare sunt:

- DN 66A Câmpul lui Neag - Uricani - Vulcan - Tg. Jiu; DJ 664 (Vulcan - Pasul Vulcan - Tg. Jiu), DJ 666 (Vulcan - Dealul Babii - Merișor),
- CF secundară, simplă, electrificată Livezeni - Vulcan - Lupeni, cu lung. de 3.2 km, care traversează teritoriul administrativ al municipiului, cu stația Vulcan (km 90+831 - 91+897).

Municipiul Vulcan este situat la 630 m altitudine, pe Valea Jiului, la poalele munților Vâlcă (1870 m), Retezat (2509 m), Parâng (2518 m), la confluența dintre două mari regiuni ale României, Transilvania și Oltenia.

Municipiul Vulcan este situat într-un cadru deosebit de pitoresc fiind încadrat de munții Vâlcă cu vârfurile Straja, Mutu și Negri spre sud și ramificațiile masivului Retezat spre nord (Zănoaga, După Piatră, Oboroaca, Scorșu, Dealul Mare).

Relieful este reprezentat de culmi domoale, nu prea înalte, bine împădurite, în special cu păduri de foioase, mai rar conifere. Versanții Văii Jiului sunt străbătuți de numeroase văi scurte, dispuse simetric.

Municipiul Vulcan este așezat paralel cu râul Jiul de Vest, străjuit de două șiruri de munți care leagă Munții Retezat de Munții Parâng. Datorită acestei poziții, clima este răcoroasă și zona este ferită de vânturi puternice.

Municipiul Vulcan se află în zona bazinului hidrografic Jiu, iar rețeaua hidrografică a municipiului este reprezentată de râul Jiul de Vest și afluenții acestuia: Sohodol, Baleia, Caprișoara, Mohora, Mărișoara, Valea Lupșească, Valea Socănească, Valea Ungurului pe partea dreaptă și Valea Bugarilor, Valea Lupului, Crividia, Pleșnitoarea pe partea stângă.

Rețeaua hidrografică a zonei este reprezentată, în special de râul Jiul de Vest, care izvorăște din căldarea Soarbele și culege toate pâraiele de pe versanți prin care și-a creat drum. Dintre acestea amintim: Valea Vacii, Roșia, Sohodol, Tusu, Lazaru, Mierleasa, Mierlașu, Boncii, Brăița.

În prezent în zona studiată se constată fluxuri mari de pietoni și bicicliști care se suprapun peste fluxuri auto, neexistând trasee pentru bicicliști în spații proprii.

Deficiența identificată este materializată prin nevoia de deplasare cu bicicleta, a locuitorilor Municipiului Vulcan în condiții de maximă siguranță.

2.4. ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG PRIVIND EVOLUȚIA CERERII, ÎN SCOPUL JUSTIFICĂRII NECESITĂȚII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII.

Lipsa infrastructurii pentru bicicliști este unul dintre principalele motive pentru care românii preferă în continuare automobilul propriu.

Necesitatea și oportunitatea investiției rezultă prin întărirea următoarelor aspecte:

- Siguranța participanților la trafic cu bicicleta;



- Proiectul are influență pozitivă asupra stării de sănătate a populației, asupra creșterii gradului de confort al populației, ducând la îmbunătățirea calității mediului;
- Una dintre componentele esențiale ale proiectului constă în creșterea nivelului de viață a populației cu efect pozitiv asupra reducerii poluării în Municipiul Vulcan și zonele limitrofe.

Tot mai multe țări europene au elaborat și implementat strategii naționale de încurajare a utilizării bicicletei. Majoritatea acestor strategii naționale și/sau planuri de acțiune stabilesc activități clare și obiective precise pentru dezvoltarea deplasării cu bicicleta la nivel național.

În primul rând, strategiile naționale de încurajare a utilizării bicicletei le permit guvernelor naționale să stabilească un cadru clar pentru dezvoltarea deplasării cu bicicleta în țările lor. În acest fel, guvernele pot transmite autorităților regionale și locale un semnal legat de importanța deplasării cu bicicleta, iar aceasta nu trebuie trecută cu vederea în politicile publice. Cadrul stabilit de strategiile naționale de încurajare a utilizării bicicletei se referă în mod ideal la coordonarea politicilor pentru deplasarea cu bicicleta (vertical și orizontal între autoritățile guvernamentale), schimbul de bune practici, consolidarea capacităților autorităților locale și regionale, asigurarea mijloacelor de cofinanțare a investițiilor în infrastructura pentru biciclete și de finanțare a proiectelor pilot, desfășurarea de activități de cercetare și de campanii de informare.

Pe lângă cadrul general destinat dezvoltării deplasării cu bicicleta, strategiile naționale de încurajare a utilizării bicicletei facilitează adoptarea la nivel național a unor noi cadre legislative și fiscale. Domenii deosebit de relevante sunt codul rutier, ratele de impozitare și stimulentele fiscale pentru naveta cu bicicleta. În cele din urmă, strategiile naționale de încurajare a utilizării bicicletei sunt și un mijloc de impulsioneare a dinamicii la nivel național și în diverse domenii conexe deplasării cu bicicleta, cum ar fi cicloturismul, intermodalitatea, educația sau activitatea fizică. Prin stabilirea unor obiective clare, mai ales în ceea ce privește distribuția modală, autoritățile naționale pot să mobilizeze diferitele părți interesate implicate în activitățile de promovare a deplasării cu bicicleta.

2.5. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE

Principalul obiectiv al studiului de fezabilitate prezent este de a analiza principalele caracteristici și indicatori tehnici, financiari și economici ai investiției care asigură o utilizare eficientă și rațională a capitalului și resurselor pentru satisfacerea nevoilor locuitorilor municipiului Vulcan.

Obiectivul general al prezentului proiect este creșterea standardului de viață al cetățenilor.

Proiectul propus contribuie la atingerea acestui obiectiv prin sporirea conectivității locale, creșterea calității infrastructurii publice și prin acestea la creșterea standardului de viață.

Obiectivele ale acestui proiect, care vin în rezolvarea necesităților identificate sunt:

- reducerea emisiilor de echivalent CO₂ (gazelor cu efect de seră);
- diminuarea efectelor poluării aerului asupra mediului și sănătății populației, cauzate de emisiile de gaze de eșapament de la autovehicule;
- creșterea numărului de bicicliști prin crearea de piste de biciclete;
- creșterea siguranței traficului cicliștilor și pietonilor în vecinătatea arterelor de circulație existente;
- amplasarea de elemente pentru îmbunătățirea siguranței rutiere.



3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTULUI DE INVESTIȚII

3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

a) Descrierea amplasamentului

Municipiul Vulcan este situat în partea de sud a județului Hunedoara (S–V României), la poalele munților Vâlcan, în depresiunea Petroșani, fiind traversat de drumul național DN 66 A, care face legătura între Petroșani și Valea de Pești.

Coordonatele geografice ale orașului sunt situate între limitele 4522'52" N și 23017'29"E.

Localitatea este așezată la vest de municipiul Petroșani, la circa 12 Km, la est de orașul Lupeni, la circa 6 km și de circa 110 km de municipiul Deva (reședința județului Hunedoara).

În prezent Vulcanul se întinde pe o suprafață de 8.731 ha și are două localități componente: Dealu Babii (localitate situată în partea nordică, pe DJ 666) și Paroșeni (localitate situată în partea vestică a municipiului, pe DN 66A).

Vulcanul și-a luat denumirea de la Pasul Vâlcan aflat în zona Munților Vâlcan, pas de trecere între Valea Jiului și nordul Olteniei. Vulcanul este mărginit de orașul Aninoasa la est, municipiul Lupeni la vest, comuna Bănițala nord și județul Gorj la sud.

Principalele axe de legătură rutiere și feroviare sunt:

- DN 66A Câmpul lui Neag - Uricani - Vulcan - Tg. Jiu; DJ 664 (Vulcan - Pasul Vulcan - Tg. Jiu), DJ 666 (Vulcan - Dealul Babii - Merișor),
- CF secundară, simplă, electrificată Livezeni - Vulcan - Lupeni, cu lung. de 3.2 km, care traversează teritoriul administrativ al municipiului, cu stația Vulcan (km 90+831 – 91+897).

Municipiul Vulcan este situat la 630 m altitudine, pe Valea Jiului, la poalele munților Vâlcan (1870 m), Retezat (2509 m), Parâng (2518 m), la confluența dintre două mari regiuni ale României, Transilvania și Oltenia.

Un șir de înălțimi alcătuiesc o prispă ce domină Valea Jiului cu altitudini de 150 - 200 m, făcând trecerea de la regiunea muntoasă la cea depresionară.

Municipiul Vulcan este situat într-un cadru deosebit de pitoresc fiind încadrat de munții Vâlcan cu vârfurile Straja, Mutu și Negri spre sud și ramificațiile masivului Retezat spre nord (Zănoaga, După Piatră, Oboroca, Scorușu, Dealu Mare).

Relieful este reprezentat de culmi domoale, nu prea înalte, bine împădurite, în special cu păduri de foioase, mai rar conifere. Versanții Văii Jiului sunt străbătuți de numeroase văi scurte, dispuse simetric.

Valea Jiului se caracterizează printr-o climă montană, cu temperaturi medii cuprinse între -5°C și -6°C în lunile de iarnă și 18°C ÷ 28°C, în lunile de vară.

Direcția vântului este cea sudică cu viteze medii ale curenților. Datorită așezării în depresiune se produc inversiuni termice, iar circulația redusă a maselor de aer creează condiții favorabile stăgnării maselor la înălțimi mici deasupra solului. Pentru umezeala relativă, media lunară a aerului este mai ridicată în sezonul rece (84 ÷ 88%) și mai scăzută în cel cald (62 ÷ 70%). Având în vedere așezarea localității într-o zonă depresionară, se observă diferențieri la toate elementele climatice în raport cu alte regiuni.

Municipiul Vulcan este așezat paralel cu râul Jiul de Vest, străjuit de două șiruri de munți care leagă Munții Retezat de Munții Parâng. Datorită acestei poziții, clima este răcoroasă și zona este ferită de vânturi puternice.



Municipiul Vulcan se află în zona bazinului hidrografic Jiu, iar rețeaua hidrografică a municipiului este reprezentată de râul Jiul de Vest și afluenții acestuia: Sohodol, Baleia, Caprișoara, Mohora, Morișoara, Valea Lupșească, Valea Socănească, Valea Ungurului pe partea dreaptă și Valea Buganilor, Valea Lupului, Crividia, Pleșnitoarea pe partea stângă.

Rețeaua hidrografică a zonei este reprezentată, în special de râul Jiul de Vest, care izvorăște din căldarea Soarbele și culege toate pâraiele de pe versanți prin care și-a creat drum. Dintre acestea amintim: Valea Vacii, Roșia, Sohodol, Tusu, Lazaru, Mierleasa, Mierlașu, Boncii, Brăița.

Dezvoltarea industriei extractive în Valea Jiului a generat pe de o parte plasarea Văii Jiului în circuitul marilor zone industriale, iar pe de altă parte a influențat pozitiv dezvoltarea socială, culturală, sanitară a zonei. Societațile miniere, ca și statul, au fost interesate într-o anumită măsură de ocrotirea sănătății celor care locuiau și lucrau în Valea Jiului. Acest lucru era impus atât de creșterea populației, dar mai ales de specificul climatic al zonei, corelat cu condițiile deosebit de grele de muncă specifice mineritului.

Oltenia, precum și linia Ilia - Lugoj și Brad - Arad.

Frumusețea și varietatea cadrului natural, precum și bogăția elementelor cu caracter cultural (artistic, etnografic, istoric) conferă județului Hunedoara un potențial turistic remarcabil, obiectivele fiind grupate în 5 zone principale: Ținutul Pădurenilor, Țara Zarandului, Valea Mureșului, Țara Hațegului, Valea Jiului.

Zona studiată este str. Paroșeni, amplasată în intravilanul Municipiului Vulcan.

Regimul juridic: - Imobilele sunt situate în intravilanul Municipiului Vulcan, aparțin statului Român, domeniul public, administrate de consiliul local al Municipiului Vulcan și sunt intabulate în CF nr. 63343, 63346, 63367, 63344, 63477, 63345, 63533, 63347, 63355, 63525, 63526, 63529, 63531, 63532, 63534

Regimul economic: folosință actuală: potrivit extraselor de carte funciară: drum, curți construcții, ape curgătoare.

Potrivit Regulamentului Local de Urbanism aferent PUG-ului, terenurile fac parte din UTR-urile 7, 18, 19.

Regimul tehnic:

Se propune construirea unei piste de biciclete pe ambele părți ale străzii Paroșeni (DN 66A) cu dublu sens (sensurile coincid cu cele ale autoturismelor).

Pentru scurgerea apelor pluviale de pe carosabilul străzii Paroșeni se propune rigolă scafa amplasată în acostamentul acesteia. Rigola carosabilă va avea lățimea de 0,30 m, realizată din beton. Detaliile de execuție sunt conform profilelor tip.

Lățimea pistelor de biciclete va fi de:

-1,30m pe sens (cuprinde bordura mică înspre proprietăți și bordură mare înspre rigola carosabilă)

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

➤ Amplasament – Str. Paroșeni

Regimul juridic: Este situat în intravilanul municipiului Vulcan.

Pe terenul studiat nu se află construcții.

Vecinătăți:

- la nord: zona verde – domeniul public;
- la est: str. Caprișoara;
- la vest: Str. Paroșeni;
- la sud: Zona verde .



c) Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite

Coordonatele geografice ale municipiului sunt situate între limitele 45°22'52" N și 23°17'29" E.

Pe teritoriul administrativ al Văii Jiului există mai multe arii protejate, precum:

- **PARCUL NAȚIONAL REȚEZAT – REZERVAȚIE A BIOSFEREI** - S-a înființat în anul 1935 prin Jurnalul Consiliului de Miniștri nr. 593. În prezent parcul are statut de arie naturală protejată de interes național și internațional, fiind recunoscut ca Rezervație a Biosferei din anul 1979 – la cea de-a VI-a sesiune a Consiliului Internațional de Coordonare a Programului Om-Biosferă din cadrul UNESCO. Prin constituirea Parcului Național Retezat se urmărește protecția și conservarea unor eșantioane reprezentative pentru spațiul biogeografic național, cuprinzând elemente naturale cu valoare deosebită sub aspect fizico-geografic, floristic, faunistic, hidrologic, geologic, paleontologic, speologic, pedologic și peisagistic oferind posibilitatea vizitării sale în scopuri științifice, educative, recreative și turistice.

- **PARCUL NAȚIONAL DEFILEUL JIULUI** - S-a înființat în anul 2005 prin Hotărârea Guvernului nr. 1581/08.12.2005 ca arie protejată de interes național, cu o suprafață de 11127 ha; se încadrează în categoria a II-a IUCN – parc național. Din anul 2007 este protejat ca propunere de sit pentru rețeaua ecologică europeană NATURA 2000, în vederea conservării habitatelor naturale și a speciilor de plante și animale sălbatice de interes comunitar.

- **DEALUL ȘI PEȘTERA BOLII** - Este o arie naturală protejată de interes național situată pe raza Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina și corespunde categoriei a IV-a IUCN (rezervații naturale, tip mixt).

- **PEȘTERA ZEICULUI** - Este o arie naturală protejată de interes național inclusă Parcului Național Retezat și corespunde categoriei a IV-a IUCN (rezervații naturale, tip speologic). Situată în bazinul Jiului de Vest, pe teritoriul administrativ al localității Câmpu lui Neag, rezervația prezintă o mare varietate de formațiuni stalagmitice și un bogat material paleontologic.

- **PEȘTERA CU CORALI** - Este o arie naturală protejată de interes național inclusă sitului de interes comunitar Nordul Gorjului de Vest și corespunde categoriei a IV-a IUCN (rezervații naturale, tip speologic). Situată în bazinul Jiului de Vest, pe teritoriul administrativ al localității Câmpu lui Neag, rezervația, deși distrusă în mare parte de vizitatori prezintă numeroase urme ale numeroaselor concrețiuni (clusterite, stalactite, draperii și cruste).

- **CHEILE JIETULUI** - Este o altă arie naturală protejată de interes național, care corespunde categoriei a IV-a IUCN (rezervație naturală, tip mixt), inclusă în prezent unui sit de interes comunitar pentru protecția habitatelor naturale. Cu o suprafață de 10 ha, rezervația este situată pe teritoriul orașului Petrla, pe râul Jiet, fiind străbătută de drumul național DN 7A Petroșani-Voineasa.

- **CHEILE TAIA** - Este arie naturală protejată de interes național, care corespunde categoriei a IV-a IUCN (rezervație naturală, tip mixt), inclusă în prezent unui sit de interes comunitar pentru protecția habitatelor naturale, a speciilor de floră și faună sălbatică. Cu o suprafață de 2 ha, rezervația este situată pe valea râului Taia, teritoriul administrativ al orașului Petrla.

- **PIATRA CRINULUI** - Este o arie naturală protejată de interes național, care corespunde categoriei a IV-a IUCN (rezervație naturală, tip botanic), inclusă în prezent unui sit de interes comunitar pentru protecția habitatelor naturale, a speciilor de floră și faună sălbatică. Cu o suprafață de 0,5 ha, rezervația se află în apropierea municipiului Petroșani, în imediata vecinătate a zonei montane de agrement Parâng.



Lucrările ce urmează a se executa nu se situează în niciuna din aceste arii protejate.

d) Surse de poluare existente în zonă

Nu este cazul.

e) Date climatice și particularități de relief

Valea Jiului se caracterizează printr-o climă montană, cu temperaturi medii cuprinse între -5°C și -6°C în lunile de iarnă și 18°C ÷ 28°C , în lunile de vară.

Direcția vântului este cea sudică cu viteze medii ale curenților. Datorită așezării în depresiune se produc inversiuni termice, iar circulația redusă a maselor de aer creează condiții favorabile stagnerii maselor la înălțimi mici deasupra solului. Pentru umezeala relativă, media lunară a aerului este mai ridicată în sezonul rece ($84 \div 88\%$) și mai scăzută în cel cald ($62 \div 70\%$). Având în vedere așezarea localității într-o zonă depresionară, se observă diferențieri la toate elementele climatice în raport cu alte regiuni.

Municipiul Vulcan este așezat paralel cu râul Jiul de Vest, străjuit de două șiruri de munți care leagă Munții Retezat de Munții Parâng. Datorită acestei poziții, clima este răcoroasă și zona este ferită de vânturi puternice.

Zonarea climaterică:

- zona IV climaterică (conform S R 10907/1-97 - „Zonarea Climatică a României”)
- temperatura de calcul pentru vară - zona I - $\theta_e' = 22^{\circ}$ (conform STAS 6472/2-8383 - „Zonarea climatică a României”);
- temperatura de calcul pentru iarnă - zona IV = -21° (conform S R 10907/1-97- „Zonarea Climatică a României”);
- zona încărcărilor din vânt - $U_{ref} = 31\text{m/s}$; $q_{ref} = 0.4\text{ kPa}$ (conform NP 082-04 fig.A.1 și A2 - „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”);
- zona încărcărilor din zăpadă - $s_{0,k} = 2.0\text{ kN/m}^2$ (conform CR 1-1-3-2012 fig. 2.1-“ Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”);
- repartitia precipitațiilor medii anuale în arealul studiat, se încadrează între 600 și 1000 mm.

Municipiul Vulcan este situat în partea de sud a județului Hunedoara (S–V României), la poalele munților Vâlcan, în depresiunea Petroșani, fiind traversat de drumul național DN 66 A, care face legătura între Petroșani și Valea de Pești.

În prezent, Vulcanul se întinde pe o suprafață de 8.731 ha și are două localități componente: Dealu Babii (localitate situată în partea nordică, pe DJ 666) și Paroșeni (localitate situată în partea vestică a municipiului, pe DN 66A).

Vulcanul și-a luat denumirea de la Pasul Vâlcan aflat în zona Munților Vâlcan, pas de trecere între Valea Jiului și nordul Olteniei. Vulcanul este mărginit de orașul Aninoasa la est, municipiul Lupeni la vest, comuna Bănița la nord și județul Gorj la sud.

Municipiul Vulcan este situat la 630 m altitudine, pe Valea Jiului, la poalele munților: Vâlcan (1870 m), Retezat (2509 m), Parâng (2518 m), la confluența dintre două mari regiuni ale României, Transilvania și Oltenia.

Un șir de înălțimi alcătuiesc o prispă ce domină Valea Jiului cu altitudini de 150 - 200 m, făcând trecerea de la regiunea muntoasă la cea depresionară.

Municipiul Vulcan este situat într-un cadru deosebit de pitoresc fiind încadrat de munții Vâlcan cu vârfurile Straja, Mutu și Negri spre sud și ramificațiile masivului Retezat spre nord (Zănoaga, După Piatră, Oboroca, Scoruşu, Dealu Mare).



Relieful este reprezentat de culmi domoale, nu prea înalte, bine împădurite, în special cu păduri de foioase, mai rar conifere. Versanții Văii Jiului sunt străbătuți de numeroase văi scurte, dispuse simetric.



Fig. 1 Harta județelor, România



Fig. 2 Harta județului Hunedoara



f) Existența unor rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare

Rețelele edilitare existente pe amplasament nu vor fi afectate și nu se va interveni la ele, în timpul execuției lucrărilor.

Nu există:

- monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinate;
- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională.

g) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

(i) Date privind zonarea seismică;

- zona de accelerare a terenului - $a_g = 0.10$ g (conform P100-1/2013 fig. 3.1 - „Cod de proiectare seismică - partea I - prevederi de proiectare pentru clădiri”) perioada de colț - $T_c = 0.7$ s (conform P100-1/2013 fig. 3.2);

- terenul se prezintă stabil, fără forme de alunecare, nefiind depistate fenomene geologice majore.

- adâncimile maxime de îngheț în municipiul Vulcan, conform STAS 6054/77, sunt cuprinse între 0,80 și 0,90 m.

- intensitatea seismică: 6 grade (Conform SR 11100/1-93 - „Zonarea seismică - macrozonarea teritoriului României”)

- Intensitatea seismică: gradul VI (conform Normativului pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social culturale, agrozootehnice și industriale - indicativ P 100-92).

(ii) Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;

Cercetarea terenului s-a făcut prin sondaj care a pus în evidență următoarea litologică a terenului:

F1: Foraj Lăcrămioarelor Sohodol:

- 0,00 – 0,50 m sol vegetal;
- 0,50 – 2,50 m argilă nisipoasă cafenie uneori conținând pietriș mic;
- 2,5 – 4,00 m nisip argilos și pietriș îndesare medie.

Au fost interceptate infiltrații de apă la 3,7 m fata de ctn.

F2. Foraj B- ul Mihai Viteazu – CF 63234:

- 0.00-0,40m asfalt si umplutura de piatra;
- 0,40-2,30m argila nisipoasa cafenie uneori conținând pietriș mic
- 2,30-4.00m nisip cu pietriș și bolovaniș îndesare medie;

Stratul de argilă prăfoasă nisipoasă cafenie plastic consistentă are o textură laminară și șistoasă, structura fiind granulară fină.

Stratificația este uniformă și orizontală. Apele provenite din precipitații în lipsa unor șanțuri de drenare, se scurg cu greutate, stratul de argilă prăfoasă nisipoasă devenind impermeabil.

Presiunea convențională ce se va lua în calcul la dimensionarea fundațiilor conform STAS 3300/2-85 (NP112/2014) este de:

$p_{conv.} = 300 \text{ kPa}$

(iii) Date geologice generale



Zona masivului Vâlcan face parte din Munții Meridionali fiind delimitat în partea estică de Munții Parâng, în vest de Munții Godeanu, nord de Munții Retezat.

După unii autori Masivul Vâlcan se încadrează între autohtonul danubian și pânza getica și aparține șisturi cristaline hercinice, metaconglomeratica, filitoasă, grafitoasă care a fost denumită seria de Tusu.

Șisturile cristaline hercinice provin din formațiuni paleozoice preponderent terogene, care au fost slab metamorfozate în condițiile faciesului șisturilor verzi.

Ele prezintă o litologie foarte variată cu frecvente schimbări laterale de facies.

Datorită metamorfismului foarte slab, caracterele statonomice premetamorfice ale acestor formațiuni, (stratificație, granoclasare) sunt foarte evidente.

În baza seriei de Vâlcan se întâlnesc conglomerate și cuarțite microconglomeratice, iar spre partea superioară predomină rocile tufitice și cele samopelitice.

Absența rocilor granitoide în seria de Vâlcan, a determinat o structură friabilă a rocilor pe care o alcătuiesc.

După alți autori Lucian Pavelescu, Alex. Codarcea, Munții Vâlcan aparțin autohtonului.

În cristalinul autohtonului au fost separate trei serii:

- Seria de Lainici Paius
- Seria de Drăgușani
- Seria de Tulșa.

Seria de Lainici Paius, este formată în orizontul de bază din cuarțite cu intercalații de gnaise, șisturi micacee, șisturi sericito-cloritoase, pegmatite, iar în partea superioară domină șisturile micacee, șisturi cuarțito-sericitoase cu grafit.

Seria de Drăgușani, localizată în partea de nord a Munților Vâlcan, este formată din două complexe distincte: unul inferior amfibolitic și altul superior clorito-sericitos.

După Lucian Pavelescu se considera că acest complex a rezultat din sedimente epiclastice provenite mai ales din eroziunea șisturilor cristaline din complexul cu amfibolite și în parte a celor de Lainici Păiuș, amestecate în partea superioară cu material piroclastic provenit din erupții submarine.

Seria de Tulșa este formată din trei orizonturi:

- unul inferior format din sedimente intercalate între conglomerate și calcare;
- unul mediu cu calcare la bază și sedimente epiclastice și piroclastice la partea superioară;
- un orizont superior alcătuit din depozite de origine detritică.

Aceste trei orizonturi sunt slab metamorfozate și pot fi considerate ca reprezintă o serie stratigrafică normală.

Se considera că aceste șisturi cristaline provin din metamorfozarea mai ales dinamică, a sedimentelor formate prin eroziunea celor două serii precedente și a rocilor granitice.

(iv) Încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

Datorită așezării geografice, fiind situat la poalele munților Retezat și Vâlcan, la o altitudine de aproximativ 610 metri, orașul Uricani se întinde de-a lungul văii de vest a râului Jiu, fiind înconjurat de un relief predominant muntos. Riscurile specifice acestei zone sunt alunecările de teren, incendiile de vegetație și inundațiile. Frecvența de producere a acestor evenimente este în general redusă. Riscul de cutremur este scăzut, municipiul Vulcan nefiind amplasat în vecinătate a unor falii tectonice.

Lucrările în cauză se încadrează în categoria 1 - riscul geotehnic redus.



(v) *Caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.*

Municipiul Vulcan se află în zona bazinului hidrografic Jiu, iar rețeaua hidrografică a municipiului este reprezentată de râul Jiul de Vest și afluenții acestuia: Sohodol, Baleia, Căprioara, Mohora, Morișoara, Valea Lupșească, Valea Socănească, Valea Ungurului pe partea dreaptă și Valea Buganilor, Valea Lupului, Crividia, Pleșnitoarea pe partea stângă.

Rețeaua hidrografică a zonei este reprezentată, în special de râul Jiul de Vest, care izvorăște din căldarea Soarbele și culege toate pâraiele de pe versanți prin care și-a creat drum. Dintre acestea amintim: Valea Vacii, Roșia, Sohodol, Tusu, Lazăru, Mierleasa, Mierlașu, Boncii, Brăița.

3.2. DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI TEHNOLOGIC

În scopul creșterii calității vieții cetățenilor din municipiul Vulcan prin reducerea poluării generate de noxele emanate de autoturisme, se dorește promovarea circulației cu bicicleta în scop recreațional și util (naveta către locurile de muncă).

Varianta constructivă de realizare a investiției este amenajarea unei piste de biciclete pe ambele părți ale străzii Paroșeni (DN 66A) cu dublu sens (sensurile coincid cu cele ale autoturismelor).

- Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse sunt următoarele:

NR. CRT.	Echipamente cu montaj	BUC/[ml]
1.	Piste de biciclete	6146
2.	Rastel biciclete	4

Stadiul fizic: investiție nouă

Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Se propune construirea unei piste de biciclete pe ambele părți ale străzii Paroșeni (DN 66A) cu dublu sens (sensurile coincid cu cele ale autoturismelor).

Pentru scurgerea apelor pluviale de pe carosabilul străzii Paroșeni se propune rigolă scafa amplasată în acostamentul acesteia. Rigola scafa prefabricată cu lățimea de 300 mm, realizată din beton și va fi așezat pe un strat de bază din beton și strat de fundație din balast. Detaliile de execuție sunt conform poșilelor tip.

Conform CF nr. 63525, nr. 63534, nr. 63531, nr. 63533, nr. 63532, nr. 63526, nr. 63529, piste de biciclete traversează cursuri de ape. În aceste zone piste vor fi amenajate peste podețele.

Scenariul 1

Pista de biciclete va avea următoarea structură:

- 4 cm beton asfaltic BA8 rul 50/70 cu antiderapant de culoare verde.
- 10 cm balast stabilizat;
- 10 cm balast;
- Săpătură



Lăţimea pistelor de biciclete va fi de:

-1,50ml pe sens (cuprinde bordura mica înspre proprietăţi si bordură mare înspre rigola scafa)

Bordura mica va avea dimensiunile de 10x15x50 cm aşezata pe un strat de beton B250.

Descriere constructivă:

- Lungime pista biciclete=3073 ml pe sens; 6146ml in total.
- Laţime pista biciclete =1,50 ml pe sens(include :0,2 m bordura mare+1,20m imbracaminte asfaltica+0,1 m bordura mica)
- Suprafaţa totala piste biciclete= 6146 ml x 1,20 ml => 7375.20mp
- Lungime bordura mare=6146 ml
- Lungime bordura mica=6146 ml
- Lungime rigola carosabila= 2300 ml
- Cantitate sapatura= 6146ml x 1.50 ml*0.1 m 922 mc

Pentru scurgerea apelor pluviale de pe carosabilul străzii Paroşeni se propune rigolă scafa amplasata in acostamentul acesteia. Rigola scafa prefabricată cu lăţimea de 300 mm, realizată din beton si va fi asezat pe un strat de baza din beton si strat de fundatie din balast. Detaliile de execuţie sunt conform profilelor tip.

Scenariul 2

Pista de biciclete va avea următoarea structură:

- 4 cm beton asfaltic BA8 rul 50/70 cu pigment colorat roşu/verde, etc.;
- 10 cm balast stabilizat;
- 10 cm balast;
- Săpătură;

Lăţimea pistelor de biciclete va fi de:

-1,30ml pe sens (cuprinde bordura mica înspre proprietăţi si bordură mare înspre rigola carosabila)

Bordura mica va avea dimensiunile de 10x15x50 cm aşezata pe un strat de beton B250.

Descriere constructivă:

- Lungime pista biciclete=3028 ml pe sens; 6056ml in total.
- Laţime pista biciclete =1,3 ml pe sens(include :0,2 m bordura mare+1m imbracaminte asfaltica+0,1 m bordura mica)
- Suprafaţa totala piste biciclete= 6056 ml x 1 ml= 6056mp
- Lungime bordura mare=6056 ml
- Lungime bordura mica=6056 ml
- Lungime rigola carosabila=6056 ml
- Cantitate sapatura= 6056ml x 1.3 ml*0.1 m=800mc

Pentru scurgerea apelor pluviale de pe carosabilul străzii Paroşeni se propune rigolă carosabila amplasata in acostamentul acesteia. Rigola carosabila cu lăţimea de 0.75 m, realizată din beton C30/37. Detaliile de execuţie sunt conform profilelor tip.

Se recomanda a se implementa scenariu 1, întrucât scenariul 2 prevede ca suprafaţă pe care se va circula sa fie din dale din pavaj ornamental, ceea ce va crea un disconfort bicicliştilor, astfel structura din beton asfaltic oferind in conform la rulare sport.



Terasamente

Acestea constau în săpăturile ce se vor realiza parțial mecanizat și parțial manual pe o grosime de 10-15 cm în cazul pistelor de biciclete și pe o adâncime de 0,85 m și lățime de 0,30m în cazul rigolei carosabile.

Vor fi necesare și umpluturi în zona santurilor existente pentru aducerea la cota proiectată a pistei de biciclete. Umpluturile vor fi realizate din material granular în cantitate aproximativă de 800 mc.

Agregatele care se utilizează la prepararea mixturilor asfaltice sunt agregate concasate mari (37% - 66% granule cu dimensiunea peste 4 mm).

Se utilizează Criblură sort 4-8, 8-16, 16-25; Nisip de concasare sort 0-4; Nisip natural sort 0-4 (Nisipul natural raport 1:1 cu nisipul de concasare); Filer.

La betoanele asfaltice deschise pentru stratul de legătură se folosește nisip de concasare sau amestec de nisip de concasare cu nisip natural.

Conform SR EN 13108 – 1 art.3.1.12 aditivul este un material component care poate fi adăugat în cantități mici în mixtura asfaltică, de exemplu fibre minerale sau organice, sau de asemenea polimeri, pentru a modifica caracteristicile mecanice, lucrabilitatea sau culoarea mixturii asfaltice.

Așternerea mixturilor asfaltice se va face pe un strat suport uscat și la temperaturi atmosferice pozitive precum și temperatura stratului suport de min. 100C.

Mixtura se poate așterne manual doar în spații înguste. Așternerea stratului de uzură se face într-un singur strat.

Siguranța circulației

Se va realiza o semnalizare rutieră corespunzătoare prin prevederea de marcaje specifice pentru piste de biciclete și indicatoare rutiere. Se vor prevedea marcaje rutiere conform SR 1848-7-2015;. De asemenea, se vor prevedea indicatoare rutiere amplasate conform SR 1848-1-2011. Tipul acestora va fi normal, cu folie reflectorizantă gr. II. Stalpii pentru indicatoarele rutiere vor fi din teava zincată cu diametrul de 62 mm.

Indicatoare rutiere-15buc.

Marcajele rutiere constau în marcajele specifice pistelor de biciclete amplasate la începutul pistei și după fiecare drum lateral .

Baza de proiectare:

Prezența documentației a fost întocmită în conformitate cu legislația în vigoare:

- LEGEA 10/24 ian. 1995 – Privind calitatea în construcții;
- STAS 10144 / 1-90 – Profiluri transversale – Prescripții de proiectare;
- STAS 10144 / 2-91 – Trotuare, alei de pietoni și piste de cicliști – Prescripții de proiectare;
- Ordin 43, 44, 45, 46, 47, 49 – al Ministrului transporturilor din 27 ian. 1998 publicate în „Monitorul Oficial al României”, nr. 138 bis din 6 aprilie 1998;
- SR EN 13242+A1:2008 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri
- SR 6400/2008 – Lucrări de drumuri. Statute de bază și de fundații.
- Ordinul nr. 571/1997 privind proiectarea și amplasarea construcțiilor, instalațiilor și panourilor publicitare în zona drumurilor.
- Ordonanța Guvernului 43/1997 privind regimul drumurilor, cu modificările și actualizările ulterioare;
- Tema de proiectare elaborată de către beneficiar.



3.3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

**DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizării:
Construirea de noi piste de biciclete și alte vehicule electrice în Municipiul Vulcan**

Nr. Crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*2 (fără TVA) Lei	TVA Lei	Valoare cu TVA Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea / protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total Capitolul 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților	0,00	0,00	0,00
Total Capitolul 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii	16.000,00	3.040,00	19.040,00
	3.1.1 Studii de teren	16.000,00	3.040,00	19.040,00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3 Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5.000,00	0,00	5.000,00
3.3.	Expertiza tehnică		0,00	
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirii	0,00	0,00	0,00
3.5.	Proiectare	249.751,63	47.452,81	297.204,43
	3.5.1. Tema de proiectare	1.000,00	190,00	1.190,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	67.361,34	12.798,65	80.159,99
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor	54.417,09	10.339,25	64.756,33
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	18.139,03	3.446,42	21.585,44
	3.5.6. proiect tehnic și detalii de execuție	108.834,17	20.678,49	129.512,66
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7.	Consultanță	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Audit financiar	0,00	0,00	0,00
3.8.	Asistență tehnică	90.732,26	17.239,13	107.971,39
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	42.324,40	8.041,64	50.366,04
	3.8.1.1 pe perioada de execuție a lucrărilor	30.222,43	5.742,26	35.964,70
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de	12.101,97	2.299,37	14.401,34



	executie, avizat re catre Inspectoratul de Stat in Constructii			
	3.8.2. Dirigentie de santier	48.407,86	9.197,49	57.605,36
	Total Capitolul 3	361.483,89	67.731,94	429.215,83
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Constructii si instalatii	6.046.342,84	1.148.805,14	7.195.147,98
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necerita montaj			
4.4.	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotari	4.640,00	881,60	5.521,60
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	Total Capitolul 4	6.050.982,84	1.149.686,74	7.200.669,58
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de santier	40.500,00	7.695,00	48.195,00
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	40.500,00	7.695,00	48.195,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	66.955,27	0,00	66.955,27
	5.2.1. Comisioanele si dobanzilor aferente creditului banci finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor in constructii	30.434,21	0,00	30.434,21
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	6.086,84	0,00	6.086,84
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructiilor - CSC	30.434,21	0,00	30.434,21
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute	639.146,67	121.437,87	760.584,54
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	Total Capitolul 5	766.601,94	132.932,87	899.534,81
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar				
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice	0,00	0,00	0,00
	Total Capitolul 6	0,00	0,00	0,00
	TOTAL	7.179.068,67	1.350.351,55	8.529.420,22
	Din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	6.086.842,84	1.156.500,14	7.243.342,98

Data: 07.11.2022

1 euro = 4,9227lei

Beneficiar/Investitor,

Municipiul Vulcan

Intocmit

S.C. ARCHISTUDIO S.R.L.





FORMULAR F2

Obiectiv :
MUNICIPIUL VULCAN

Proiectant :

Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte

Construirea de noi piste de biciclete si alte vehicule electrice in Municipiul Vulcan,
OBIECT: Scenariul I

Nr.cap./subcap.	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
deviz pe obiect		
1	2	3
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	6,046,342.85
	BIC100 Terasamente	504,900.32
	BIC101 Parte carosabila pista	1,848,661.00
	BIC102 Borduri incadrare pista	1,140,783.81
	BIC103 Rigole scafa	417,831.59
	BIC104 Sant protejat	552,361.97
	BIC105 Podete tubulare Dn 1200mm, L=50m	119,760.67
	BIC106 Semnalizare rutiera	1,206,373.81
	BIC107 Siguranta circulatiei	255,669.67
4.1.2	Rezistenta	-
4.1.3	Arhitectura	-
4.1.4	Instalatii	-
	4.1.4.1 Instalatii electrice	-
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	-
	4.1.4.3 Instalatii termice	-
	TOTAL I	6,046,342.84
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	-
	Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-



ARCHISTUDIO

Mun. Petrosani, jud. Hunedoara; TEL: 0727/435309; FAX: 0354/105693; office@archistudio.ro



4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	4,640.00
	TOTAL III	-
6.2	Probe tehnologice si teste	4,640.00
	TOTAL IV	-
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	6,050,982.84
	Taxa pe valoarea adaugata	1,149,686.74
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	7,200,669.58

Proiectant





DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizării:
Construirea de noi piste de biciclete și alte vehicule electrice în Municipiul Vulcan
Scenariu II

Nr. Crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*2 (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea / protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
Total Capitolul 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților	0.00	0.00	0.00
Total Capitolul 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii	16,000.00	3,040.00	19,040.00
	3.1.1 Studii de teren	16,000.00	3,040.00	19,040.00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5,000.00	0.00	5,000.00
3.3.	Expertiza tehnică		0.00	
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirii	0.00	0.00	0.00
3.5.	Proiectare	207,350.00	39,396.50	246,746.50
	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/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	84,000.00	15,960.00	99,960.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	15,850.00	3,011.50	18,861.50
	3.5.5. Verificarea tehnicii de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	12,500.00	2,375.00	14,875.00
	3.5.6. proiect tehnic și detalii de execuție	95,000.00	18,050.00	113,050.00
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00



	3.7.2. Audit financiar	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistenta tehnică	117,341.39	22,294.86	139,636.25
	3.8.1. Asistenta tehnică din partea proiectantului	54,745.44	10,401.63	65,147.07
	3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor	39,096.45	7,428.33	46,524.78
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat re catre Inspectoratul de Stat in Constructii	15,648.99	2,973.31	18,622.29
	3.8.2. Dirigentie de santier	62,595.95	11,893.23	74,489.18
Total Capitolul 3		345,691.39	64,731.36	410,422.75
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Constructii si instalatii	7,820,777.28	1,485,947.68	9,306,724.96
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necerita montaj	3,716.00	706.04	4,422.04
4.4.	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total Capitolul 4		7,824,493.28	1,486,653.72	9,311,147.00
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de santier	40,500.00	7,695.00	48,195.00
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	40,500.00	7,695.00	48,195.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	86,474.05	0.00	86,474.05
	5.2.1. Comisioanele si dobanzilor aferente creditului banci finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor in constructii	39,306.39	0.00	39,306.39
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	7,861.28	0.00	7,861.28
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructiilor - CSC	39,306.39	0.00	39,306.39
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute	814,918.47	154,834.51	969,752.98
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
Total Capitolul 5		941,892.52	162,529.51	1,104,422.03
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar				
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00



ARCHISTUDIO

Mun. Petrosani, jud. Hunedoara; TEL: 0727/435309; FAX: 0354/105693; office@archistudio.ro



6.2.	Probe tehnologice	0.00	0.00	0.00
	Total Capitolul 6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL	9,112,077.18	1,713,914.60	10,825,991.78
	Din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	7,861,277.28	1,493,642.68	9,354,919.96

Data: 20.05.2022

1 euro = 4,9227lei

Beneficiar/Investitor,
Municipiul Vulcan

Întocmit
S.C. ARCHISTUDIO S.R.L.





Obiectiv :
MUNICIPIUL VULCAN

Proiectant :

Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte

OBIECT: Construirea de noi piste de biciclete și alte vehicule electrice în municipiul Vulcan
Scenariul 2

Nr.cap./subcap deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	7,820,777.28
	BIC000 Pista bicicleta - pavaj ornamental	750,000.00
	BIC002 Rigola carosabila-6056m - monolita	7,070,777.28
4.1.2	Rezistenta	-
4.1.3	Arhitectura	-
4.1.4	Instalatii	-
	4.1.4.1 Instalatii electrice	-
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	-
	4.1.4.3 Instalatii termice	-
	TOTAL I	7,820,777.28
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	-
	Procurare	-
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-
4.5	Dotari	3,716.00
4.6	Active necorporale	-
	TOTAL III	-
6.2	Probe tehnologice si teste	-



ARCHISTUDIO

Mun. Petrosani, jud. Hunedoara; TEL: 0727/435309; FAX: 0354/105693; office@archistudio.ro



	TOTAL IV	-
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	7,824,493.28
	Taxa pe valoarea adaugata	1,486,653.72
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	9,311,147.00

Executant

Proiectant





3.4. STUDII DE SPECIALITATE, ÎN FUNCȚIE DE CATEGORIA ȘI CLASĂ DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR, DUPĂ CAZ

- Studiu geotehnic anexat.
- Studiu topografic anexat.
- Studiu hidrologic, hidrogeologic - Nu este cazul.
- Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice - Nu este cazul.
- Studiu de trafic și studiu de circulație - Nu este cazul.
- Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauza de utilitate publică - Nu e cazul.
- Studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere - Nu este cazul.

Durata de realizare a investiției: 10 luni, din care lucrări de execuție: 5 luni.

GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTITIEI

[illegible]

4. ANALIZA FIECĂRUI SCENARIU TEHNICO-ECONOMIC PROPUȘ

4.1. PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ

Analiza opțiunilor constă în următorii pași procedurali:

- alcătuirea unei liste lungi de scenarii alternative care asigură îndeplinirea obiectivelor propuse;

- evaluarea scenariilor din perspectiva cadrului strategic/reglementarilor/fezabilității;
- elaborarea unei liste scurte de scenarii alternative ulterior evaluărilor de mai sus;
- ierarhizarea scenariilor din lista scurtă pe baza unei analize cost- beneficiu;
- selectarea scenariului optim.

Se recomandă parcurgerea următoarelor etape practice, pentru îndeplinirea cerințelor procedurale menționate:

- etapa 1: obiectivele sunt exprimate în variabile măsurabile (nu trebuie să fie redundante, dar pot fi alternative);
- etapa 2: fiecărui obiectiv îi este atribuită o pondere (care să reflecte importanța relativă pe care le-o acordă cadrul programatic comunitar/național);
- etapa 3: definirea criteriilor de evaluare;
- etapa 4: analiza de impact (analizarea, pentru fiecare criteriu ales, a efectelor cantitative sau calitative pe care acesta le produce);
- etapa 5: estimarea efectelor proiectului în termenii criteriilor selectate (cuantificarea fiecărui rezultat din etapa 4);
- etapa 6: ponderarea rezultatelor obținute;
- etapa 7: agregarea scorurilor diferitelor criterii.

4.2. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CARE POT AFECTA ÎNVEȘTIȚIA

Acest proiect are un impact pozitiv deoarece contribuie la eforturile administrației de îmbunătățire a condițiilor de viață a locuitorilor municipiului.

Înveștiția este amplasată pe un teren plan, unde nu s-au înregistrat factori de risc, antropici și naturali, sau de schimbări climatice, care ar putea afecta înveștiția.

În management se disting două concepte: riscul și incertitudinea. Când o decizie este luată în condiții de risc, aceasta presupune identificarea și o cunoaștere a riscului asumat, respectiv cunoașterea probabilității apariției riscului. În cazul unei decizii luate în condiții de incertitudine nu sunt cunoscute riscurile, deși acestea sunt asumate. De aceea asumarea unei decizii în condiții de incertitudine se bazează mai mult pe intuiție decât pe informații fundamentate, deci putem spune că dacă se cunoaște probabilitatea apariției unui eveniment se pot face raționamente mult mai corecte în condiții de risc decât în condiții de incertitudine. Legătura dintre risc și incertitudine poate fi exprimată prin raportul dintre Ignoranța totală și Informațiile complete, adică orice decizie luată pe baza unor informații complete va fi supusă unui nivel de risc mai redus.

Se observă că nivelul informațiilor poate varia de la o ignoranță totală, respectiv volumul informațiilor zero, până la un set de informații complet, ceea ce determină nivelul scăzut al incertitudinii sau al riscului. Granița dintre incertitudine și risc este reprezentată de linia corespunzătoare nivelului minim de informații necesare abordării situațiilor de risc. Managementul riscului proiectului asociază riscul cu estimările, iar dacă estimările nu sunt corecte atunci nici riscul nu este corect cuantificat, fapt ce duce la probleme majore în derularea proiectului. Riscul operațional este asociat cu derularea anumitor operațiuni sau activități. În cazul acestui proiect pot fi incluse riscurile legate de conducerea activităților de execuție, de operarea echipamentelor tehnologice implicate în execuție, de nivelul de calificare/specializare a forței de muncă implicate în execuție, de lipsa forței de muncă cu nivel ridicat de calificare și eficiență etc. Riscul apare atunci când un anumit eveniment afectează derularea operațiunii sau activității de execuție. Acest risc se impune a fi asumat



de antreprenorul lucrării de construire. Riscul tehnologic. Atunci când a fost abordată o activitate pentru prima dată, riscul ca bugetul și termenele să fie depășite sau să nu fie atinse obiectivele propuse este substanțial. Acest lucru se întâmplă adesea atunci când sunt utilizate tehnologii avansate, respectiv atunci când antreprenorul nu are experiența necesară pentru materializarea acestui gen de proiecte. Natura noilor tehnologii presupune riscuri în utilizarea lor datorită incertitudinii atingerii scopurilor pentru care au fost proiectate. În orice situație de utilizare a unor tehnologii noi există posibilitatea ca, din necunoașterea echipamentelor/procedurilor, termenele angajate să nu poată fi îndeplinite. Aceasta se suprapune posibilității de apariție a unei defecțiuni tehnice cu implicații în buna desfășurare a unei activități. Toate situațiile de acest gen se subsumează riscului tehnologic.

Riscul politic. Se referă la situațiile în care un factor de decizie este constrâns de factori politici. De exemplu în cazul în care investitorul are nevoie să construiască un edificiu cu funcționalitate strict necesară în îndeplinirea misiunii sale legale, acesta se poate confrunta cu o guvernare labilă, care nu îi permite o derulare a proiectului datorită constrângerilor bugetare, respectiv politica investițională a ordonatorului principal de credite nu permite finanțarea noului obiectiv de investiții. Particularizând concluziile acestei sinteze la cazul investiției analizate, toate cele trei riscuri se pot identifica drept reale, cu consecințe imprevizibile, iar Scenariile de promovare a investiției au avut în vedere să analizeze ponderea cu care aceste trei tipuri de riscuri pot influența demersul investițional. În concluzia analizei riscurilor potențiale, recomandarea Scenariului al doilea devine logică, rațională, pe deplin justificabilă.

4.3. SITUAȚIA UTILITĂȚILOR ȘI ANALIZA DE CONSUM.

Necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;

- Nu sunt preconizate depășiri ale necesarului de utilități actuale

Soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

-Nu este cazul

4.4. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Sustenabilitatea este acel criteriu care aduce unui proiect nu numai credibilitate în procesul de evaluare, ci mai ales, măsura în care proiectul are condiții să existe și după încheierea finanțării, să genereze servicii, mecanisme, structuri și resurse care să multiplice efectele pozitive din investiția inițială.

Proiectele finanțate din fonduri nerambursabile acoperă nevoi identificate și generează dezvoltare atât în perioada de implementare, cât și după finalizarea acestora, ele trebuind să demonstreze că sunt realiste și sustenabile încă din momentul inițierii și că vor aduce beneficii și mai departe de limita de timp propusă în cererea de finanțare.

Din acest punct de vedere sustenabilitatea proiectului se fundamentează pe următoarele variabile:

- de mediu: utilizarea patrimoniului natural al orașului fără a pune în pericol subzistența generațiilor viitoare;

- economic: prin dezvoltarea parametrilor de creativitate, eficiență și eficacitate și creșterea economică la implementarea de proiecte relevante pentru fiecare zonă;

- sociale: prin asigurarea principiilor de echitate între sexe, vârstă, generații, bunăstare, respectarea drepturilor omului, etc;

- politice: prin implicarea în mod egal a diferiților participanți, reprezentarea diverselor autorități în implementarea de proiecte, care va stimula inițierea unor relații de parteneriat în vederea rezolvării în comun a unor probleme de importanță majoră pentru comunitatea locală a Municipiului Vulcan;



- culturale: prin proiecte și acțiuni care promovează identitatea, tradițiile, obiceiurile, ideile, practicile și tehnicile utilizate de către diferite comunități ale Municipiului Vulcan;
- tehnologice: corespunzătoare naturii, nevoilor și potențialului mediului geografic și cultural;
- internaționale: prin forme și norme care să aibă în vedere promovarea parteneriatului și interacțiuni în arena europeană și internațională;

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Proiectul va avea un impact ridicat din punct de vedere cultural, acesta ducând la schimbarea mentalității oamenilor în ceea ce privește utilizarea transportului public în comun, a bicicletelor sau a mersului pe jos, „educându-i” pe aceștia în ceea ce privește beneficiile și impactul utilizării unor mijloace de transport nepoluante. Prin oferirea unei infrastructuri înalte calitativ, a unor facilități moderne și accesibile proiectul își aduce aportul la reducerea emisiilor de CO₂. Dezvoltarea și modernizarea mijloacelor de transport din municipiu vor contribui la creșterea atractivității acestuia, ducând la dezvoltarea sa economică.

Din punct de vedere cultural se încurajează promovarea noțiunii de „*energie verde*” ceea ce implică o *egalitate de șanse* de a trăi într-un mediu curat pentru toți locuitorii orașului indiferent că stau la bloc, în cartiere cu o densitate mare a populației sau la case/periferie.

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

În faza de realizare a investiției se antrenează pe orizontala fluxului de producție următoarele resurse umane:

- din administrația primăriei (1-2 persoane) pentru îndeplinirea cerințelor birocratice;
- din firmele mici și mijlocii (1-2 persoane) pentru achiziția echipamentelor specifice;
- din firmele de realizare a studiilor și proiectelor de specialitate (1-2 persoane);
- din firmele de execuție (3-5 persoane).
- din firmele de întreținere care pot fi terțe persoane juridice angajate de primărie sau specialiștii firmei de furnizare a serviciului de distribuție electrică (1 - 2) persoane.

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

Impactul asupra biodiversității se va manifesta mai mult în prima etapă a amenajării organizării de șantier și se concretizează, în speță, la nivelul terenului cu diferite folosințe care va fi ocupat temporar.

Pentru realizarea proiectului terenul afectat aparține domeniului public.

Pe întreaga perioadă de funcționare a organizării de șantier, principalele efecte negative asupra ecosistemelor din imediata vecinătate sunt cauzate de creșterea nivelului de zgomot și a vibrațiilor și de generarea de noxe de poluanți.

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

Elementele de planificare urbană și amenajare a teritoriului, țin din ce în ce mai des cont de valoarea serviciilor ecosistemice pentru calitatea vieții, mai ales în noile condiții ale spațiului urban: complexitate ridicată, fragmentare accentuată și lipsa structurării concentrice, amestec funcțional și folosesc infrastructurile rutiere, sau tehnici caracteristice acestora, drept un instrument de armonizare a legăturii dintre comunitățile umane și mediul în care trăiesc.



Nivelul local necesită dezvoltarea unui echilibru între componentele de mediu, sociale și economice, prin care vor determina pentru infrastructurile rutiere capacitatea de a atinge obiectivele stabilite.

Construcția se va realiza respectând principiile dezvoltării durabile, se vor utiliza materiale de construcție nepoluante și reciclabile.

Prin soluțiile adoptate în cadrul proiectului se va realiza diminuarea poluării mediului înconjurător:

- limitarea zgomotului și a vibrațiilor produse de autovehicule prin reabilitarea sistemului rutier;
- scăderea emisiilor de carbon prin diminuarea traficului auto și reducerea duratelor de deplasare.

4.5. ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII CARE JUSTIFICĂ DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Datorită faptului că investiția nu are scop de profitabilitate, menționarea beneficiilor de natură socială și de mediu este esențială pentru descrierea impactului proiectului asupra comunității beneficiare. Aceste beneficii sunt directe, imediat după finalizarea execuției lucrărilor se vor putea observa îmbunătățiri majore în ceea ce privește reducerea poluării și aspectul vizual al zonei, precum și a siguranței rutiere auto și pietonale.

4.6. ANALIZA FINANCIARĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ: FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE; SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ

Eficiența economică a serviciilor publice asigurate de către Primăria Municipiului Vulcan rezidă în eficiența managerială, care se bazează pe controlul strict al gestiunii interne și al cheltuielilor efectuate în funcționarea curentă a instituției (în condiții de normalitate). Nu se impune un alt gen de analiză financiară, pentru că, la obiectivele de utilitate publică, nu este relevant indicatorul de sustenabilitate financiară.

4.7. ANALIZA ECONOMICĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ ECONOMICĂ

Nu este cazul.

4.8. ANALIZA DE SENZITIVITATE

Analiza de senzitivitate reprezintă punctul de plecare al analizei riscurilor proiectului și riscurilor majore care trebuie luate în considerare de toate părțile implicate, fie beneficiar, ordonator de credit sau chiar grupuri țintă cărora le sunt dedicate pistele de biciclete.

Analiza de senzitivitate studiază modul în care variația rezultatului numeric al proiectului poate fi atribuită cantitativ unor surse diferite de variație a parametrilor de intrare (input) de bază. Astfel, aceasta asigură verificarea consistenței rezultatelor numerice ale proiectului și, mai exact, subliniază riscurile majore ce pot afecta întregul ciclu al proiectului, începând cu implementarea acestuia.

4.9. ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR

Analiza de risc vizează estimarea distribuției de probabilitate a modificărilor indicatorilor de performanță financiară și economică. Rezultatele analizei de risc se pot exprima ca medie estimată și deviație standard a acestor indicatori.

Managementul riscului presupune următoarele etape:



- Identificarea riscului;
- Analiza riscului;
- Reacția la risc.

Identificarea riscului - se realizează prin întocmirea unor liste de control.

Analiza riscului - utilizează metode cum sunt: determinarea valorii așteptate, simularea Monte Carlo și arborii decizionali.

Reacția la Risc - cuprinde măsuri și acțiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Numim risc nesiguranța asociată oricărui rezultat. Nesiguranța se poate referi la probabilitatea de apariție a unui eveniment sau la influența, la efectul unui eveniment în cazul în care acesta se produce. Riscul apare atunci când:

- un eveniment se produce sigur, dar rezultatul acestuia e nesigur;
- efectul unui eveniment este cunoscut, dar apariția evenimentului este nesigură;
- atât evenimentul cât și efectul acestuia sunt incerte.

Identificarea riscului

Pentru identificarea riscului se va realiza matricea de evaluare a riscurilor.

Analiza riscului. Această etapă este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru controlul și finanțarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanței riscurilor precum și aplicarea lor pentru riscurile identificate.

Pentru această etapă esențială este matricea de evaluare a riscurilor, în funcție de probabilitatea de apariție și impactul produs.

Reacția la risc. Tehnicile de control a riscului recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:

- Evitarea riscului – implică schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului;
- Transferul riscului – împărțirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții);
- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea și / sau impactul negativ al riscului.

Tip de risc	Elementele riscului	Tip acțiune corectivă	Metoda eliminare
Riscul construcției	Riscul de apariție a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizării acesteia la timp și la costul estimat	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu termen de finalizare fix
Riscul de întreținere	Riscul de apariție a unui eveniment care generează costuri suplimentare de întreținere datorită execuției lucrărilor	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu clauze de garanții extinse astfel încât aceste costuri să fie susținute de executant



Asigurarea finanțării	Riscul ca beneficiarul să nu poată asigura finanțarea	Eliminare risc	Beneficiarul va studia amănunțit documentația astfel încât să nu apară o astfel de situație
Soluțiile tehnice	Riscul ca soluțiile tehnice să nu fie corespunzătoare din punct de vedere tehnologic	Eliminare risc	Beneficiarul împreună cu proiectantul vor studia amănunțit documentația astfel încât să fie aleasă soluția tehnică cea mai bună
Grad de atractivitate scăzută a proiectului	Riscul ca locuitorii să nu aprecieze sistemul nou creat, chiar să vandalizeze și astfel să nu realizeze beneficiile prevăzute	Eliminare risc	Realizarea unei promovări intense a investiției în zonă
Preturile materialelor	Riscul ca prețurile materialelor să crească peste nivelul contractat	Diminuare risc	Semnarea unui contract de execuție ferm cu durata specificată și urmărirea realizării programului conform grafic.

După cum se poate observa riscurile de realizare a investiției sunt destul de reduse, iar gradul lor de impact nu afectează eficacitatea și utilitatea investiției.

5. SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM RECOMANDAT

5.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR PROPUSE

Principalele criterii de selecție pentru alternativa optimă trebuie să îndeplinească principiile unei dezvoltări durabile:

- să aibă efecte negative minime asupra mediului înconjurător;
- să fie acceptabil din punct de vedere social;
- să fie fezabil din punct de vedere economic.

În analiza opțiunilor s-a pornit de la faptul că proiectul, intrând în categoria bunurilor publice are două caracteristici principale: este nonexclusiv (este imposibil sau extrem de anevoios să fie împiedicată utilizarea lui de către anumiți consumatori) și nonrival (prin faptul că nu se vor percepe taxe și deci există mai mulți consumatori care să obțină beneficii de pe urma utilizării aceluși bun public în același timp și la același nivel al ofertei).



Variantele tehnico - economice luate in calcul sunt:

Scenariul 1

Pista de biciclete va avea următoarea structură:

- 4 cm beton asfaltic BA8 rul 50/70 + antiderapant de culoare verde;
- 10 cm balast stabilizat;
- 10 cm balast;
- Săpătură;

Lăţimea pistelor de biciclete va fi de:

-1,50ml pe sens (cuprinde bordura mica înspre proprietăţi si bordură mare înspre rigola carosabila)

Bordura mica va avea dimensiunile de 10x15x50 cm aşezata pe un strat de beton B250.

Descriere constructivă:

- Lungime pista biciclete=3073 ml pe sens; 6146ml in total.
- Laţime pista biciclete =1,50 ml pe sens(include :0,2 m bordura mare+1,20m imbracaminte asfaltica+0,1 m bordura mica)
- Suprafaţa totala piste biciclete= 6146 ml x 1,20 ml => 7375.20mp
- Lungime bordura mare=6146 ml
- Lungime bordura mica=6146 ml
- Lungime rigola carosabila= 2300 ml
- Cantitate sapatura= 6146ml x 1.50 ml*0.1 m 922 mc

Pentru scurgerea apelor pluviale de pe carosabilul străzii Paroşeni se propune rigolă scafa amplasata in acostamentul acesteia. Rigola scafa prefabricată cu lăţimea de 300 mm, realizată din beton si va fi asezat pe un strat de baza din beton si strat de fundatie din balast. Detaliile de execuţie sunt conform pofilelor tip.

Scenariul 2

Pista de biciclete va avea următoarea structură:

- 4 cm beton asfaltic BA8 rul 50/70 cu pigment colorat roşu/verde, etc.;
- 10 cm balast stabilizat;
- 10 cm balast;
- Săpătură;

Lăţimea pistelor de biciclete va fi de:

-1,30ml pe sens (cuprinde bordura mica înspre proprietăţi si bordură mare înspre rigola carosabila)

Bordura mica va avea dimensiunile de 10x15x50 cm aşezata pe un strat de beton B250.

Descriere constructivă:

- Lungime pista biciclete=3028 ml pe sens; 6056ml in total.
- Laţime pista biciclete =1,3 ml pe sens(include :0,2 m bordura mare+1m imbracaminte asfaltica+0,1 m bordura mica)
- Suprafaţa totala piste biciclete= 6056 ml x 1 ml= 6056mp
- Lungime bordura mare=6056 ml
- Lungime bordura mica=6056 ml
- Lungime rigola carosabila=6056 ml
- Cantitate sapatura= 6056ml x 1.3 ml*0.1 m=800mc



Pentru scurgerea apelor pluviale de pe carosabilul străzii Paroșeni se propune rigolă carosabila amplasata in acostamentul acesteia. Rigola carosabila cu lățimea de 0.75 m, realizată din beton C30/37. Detaliile de execuție sunt conform profilelor tip.

Terasamente

Acestea constau in săpăturile ce se vor realiza parțial mecanizat si parțial manual pe o grosime de 10-15 cm in cazul pistelor de biciclete si pe o adancime de 0,85 m si latime de 0,30 m in cazul rigolei carosabile.

Vor fi necesare si umpluturi in zona santurilor existente pentru aducerea la cota proiectata a pistei de biciclete. Umpluturile vor fi realizate din material granular in cantitate aproximativa de 800 mc.

Agregatele care se utilizează la prepararea mixturilor asfaltice sunt agregate concasate mari (37% - 66% granule cu dimensiunea peste 4 mm).

Se utilizeaza Criblură sort 4-8, 8-16, 16-25; Nisip de concasare sort 0-4; Nisip natural sort 0-4 (Nisipul natural raport 1:1 cu nisipul de concasare); Filer.

La betoanele asfaltice deschise pentru stratul de legătură se folosește nisip de concasare sau amestec de nisip de concasare cu nisip natural.

Conform SR EN 13108 – 1 art.3.1.12 aditivul este un material component care poate fi adăugat în cantități mici în mixtura asfaltică, de exemplu fibre minerale sau organice, sau de asemenea polimeri, pentru a modifica caracteristicile mecanice, lucrabilitatea sau culoarea mixturii asfaltice.

Așternerea mixturilor asfaltice se va face pe un strat suport uscat si la temperaturi atmosferice pozitive precum si temperatura stratului suport de min. 100C.

Mixtura se poate așterne manual doar în spații înguste. Așternerea stratului de uzura se face într-un singur strat.

Siguranta circulatiei

Se va realiza o semnalizare rutiera corespunzatoare prin prevederea de marcaje specifice pentru piste de biciclete si indicatoare rutiere. Se vor prevedea marcaje rutiere conform SR 1848-7-2015;. De asemenea, se vor prevedea indicatoare rutiere amplasate conform SR 1848-1-2011. Tipul acestora va fi normal, cu folie reflectorizanta gr. II. Stalpii pentru indicatoarele rutiera vor fi din teava zincata cu diametrul de 62 mm.

Indicatoare rutiere-35buc.

Marcajele rutiere constau in marcajele specifice pistelor de biciclete amplasate la inceputul pistei si dupa fiecare drum lateral.

Baza de proiectare:

Prezenta documentație a fost întocmită în conformitate cu legislația în vigoare:

- LEGEA 10/24 ian. 1995 – Privind calitatea în construcții;
- STAS 10144 / 1-90 – Profiluri transversale – Prescripții de proiectare;
- STAS 10144 / 2-91 – Trotuare, alei de pietoni și piste de cicliști – Prescripții de proiectare;
- Ordin 43, 44, 45, 46, 47, 49 – al Ministrului transporturilor din 27 ian. 1998 publicate în „Monitorul Oficial al României”, nr. 138 bis din 6 aprilie 1998;
- SR EN 13242+A1:2008 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri
- SR 6400/2008 – Lucrări de drumuri. Statuti de bază și de fundații.
- Ordinul nr. 571/1997 privind proiectarea și amplasarea construcțiilor, instalațiilor și panourilor publicitare în zona drumurilor.



- Ordonanța Guvernului 43/1997 privind regimul drumurilor, cu modificările și actualizările ulterioare;
- Tema de proiectare elaborată de către beneficiar.

5.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI OPTIM RECOMANDAT

La baza alcătuirii scenariilor au fost luate în considerare trei elemente esențiale pentru investițiile publice: prețul de investiție cel mai scăzut, durata de execuție și calitatea lucrărilor de construire. Fiecare dintre aceste criterii au fost apreciate după argumentele beneficiarului finanțator, dar și după specificul social-economic al municipiului.

Se recomandă a se implementa scenariu 1, întrucât scenariul 2 prevede ca suprafața pe care se va circula să fie din dale din pavaj ornamental, ceea ce va crea un disconfort bicicliștilor, astfel structura din beton asfaltic oferind în conformitate cu rulare sportivă.

5.3. DESCRIEREA SCENARIULUI OPTIM RECOMANDAT

a) Obținerea și amenajarea terenului

Pistele se vor amplasa pe raza Municipiului Vulcan, terenul pe care va fi amplasat proiectul este în proprietatea Municipiului Vulcan, domeniul public.

Amenajarea terenului implică curățirea totală a terenului de absolut tot ce înseamnă elemente nedorite. În această categorie pot intra buturugile, crengile, pietrele, resturile de la demolări, iarba sau orice alt obiect care stă în calea construcției;

b) Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului:

Lucrările prevăzute prin prezenta documentație nu necesită asigurarea de utilități.

c) Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional – arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico - economici propuși:

Varianta constructivă a scenariului 1 este următoarea:

Scenariul 1

Pista de biciclete va avea următoarea structură:

- 4 cm beton asfaltic BA8 rul 50/70 cu antiderapant de culoare verde
- 10 cm balast stabilizat;
- 10 cm balast;
- Săpătură;

Lățimea pistelor de biciclete va fi de:

-1,50m pe sens (cuprinde bordura mică înspre proprietăți și bordură mare înspre rigola carosabilă)

Bordura mică va avea dimensiunile de 10x15x50 cm așezată pe un strat de beton B250.

Descriere constructivă:

- Lungime pista biciclete=3073 m pe sens; 6146m în total.
- Lățime pista biciclete =1,50 m pe sens (include :0,2 m bordura mare+1,20m îmbrăcăminte asfaltică+0,1 m bordura mică)
- Suprafața totală piste biciclete= 6146 m x 1,20 m => 7375.20mp
- Lungime bordura mare=6146 m
- Lungime bordura mică=6146 m
- Lungime rigola carosabilă= 2300 m



- Cantitate sapatura= 6146ml x 1.50 ml*0.1 m 922 mc

Dotarea cu mobilier urban

Se propun următoarele elemente de mobilier urban:

- Rastel de biciclete.

5.4. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimat în lei, cu TVA și, respectiv fără TVA, din care construcții – montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Scenariul I

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si de subcapitolelor cheltuieli	Valoare*2 (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
TOTAL		7.179.068,67	1.350.351,55	8.529.420,22
Din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		6.086.842,84	1.156.500,14	7.243.342,98

Scenariul II

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si de subcapitolelor cheltuieli	Valoare*2 (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
TOTAL		9,112,077.18	1,713,914.60	10,825,991.78
Din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		7,861,277.28	1,493,642.68	9,354,919.96

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;

- Categoria de importanță: D - redusă;
- Clasa de importanță: IV
- lungime piste de biciclete = 6146 ml;
- dotarea cu 4 rastele de biciclete.

c) Durata estimativă de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata estimată de execuție a lucrărilor: 5 luni.



5.5. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE

Cerința "A" Rezistență și stabilitate

Nu este cazul.

Cerința "A" Rezistență și stabilitate

Nu este cazul.

Cerința "B" - Siguranță în exploatare:

Nu este cazul

Cerința "C" - Siguranța la foc:

Se vor respecta prevederile Normativului de protecție la foc – P118/1-2016, P118/2-2013 și a normelor generale de protecție împotriva incendiilor.

Cerința "D" - Igiena și sănătatea oamenilor:

Exploatarea se face în condițiile corespunzătoare, aprobate de forurile abilitate pentru a nu fi puse în pericol igiena și sănătatea oamenilor, a vecinilor și a mediului. Nu se vor folosi materiale la amenajarea amplasamentului ce pot avea efecte negative asupra igienei și sănătății oamenilor.

- Se respecta distanțele minime față de clădirile învecinate;
- exista grupuri sanitare conform normelor în vigoare;

Cerința "D" - Refacerea și protecția mediului

- prin lucrările propuse se vor planta un număr mai mare de pomi decât cei care vor fi tăiați;
- nu se generează noxe și nici alți factori de poluare a mediului.

Se vor monta containere noi de gunoi pentru colectare selectivă prin grija beneficiarului și a firmei specializate, pentru colectarea deșeurilor din zonă.

Se recomandă colectarea selectivă a deșeurilor pe următoarele categorii:

- Hârtie și cartoane (ziare, reviste, tipărituri, cutii de detergenți, de cereale etc.).
- Ambalaje PET și alte materiale plastice (pungi, folii, cutii de iaurt, butelii de la produse cosmetice și de curățenie etc.);
- Sticle și cioburi;
- Deșeuri feroase (fier, tablă s.a) și doze metalice;
- Deșeuri umede (resturi vegetale, animale etc.).

- în urma finalizării lucrărilor de construcție au fost propuse lucrări de "Amenajări pentru protecția mediului" unde au fost cuprinse lucrări de refacere a zonelor verzi afectate în urma lucrărilor de construcție

- prin funcțiunea spațiului nu se generează noxe și nici alți factori de poluare a mediului.

Deșeurile menajere, rezultate din procesul de exploatare a construcțiilor se vor depozita în containere speciale, evacuarea acestora se va face periodic de către firme specializate pe bază de contract, înainte ca acestea să depășească capacitatea de depozitare sau să intre în stare de descompunere, recipientele de colectare vor fi acoperite, confecționate din material rezistente, ușor de spălat și de dezinfectat.

La elaborarea proiectului s-au avut în vedere prevederile din Legea 265/2006 privind protecția mediului, Legea 107/1996 a apelor, OG 243/2000 privind protecția atmosferei.



Cerința "E" – Izolarea termică și economia de energie
Nu este cazul.

Cerința "F" – Protecția la zgomot
Nu este cazul.

5.6. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

Prezentul proiect va fi supus finanțării prin fonduri proprii.

Modalitatea de finanțare:

1. Bugetul local.

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

6.1. CERTIFICATUL DE URBANISM ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE

S-a obținut Certificatul de urbanism nr. 87 din 03.11.2022.

6.2. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ

Există extrasele de carte funciară atașate prezentei.

6.3. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

Investiția nu influențează mediul și se va face ținând cont de normele în vigoare privind protecția mediului.

6.4. AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR

Prin certificatul de urbanism nr. 87 din 03.11.2022 s-au cerut următoarele avize de utilități:

6.5. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ

Există studiu topografic vizat de O.C.P.I. întocmit de topograf autorizat categoria B Drescher Alexandru Adrian.

6.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE

În conformitate cu certificatul de urbanism nr. 87 din 03.11.2022 și contractul de achiziție publică nr. 33991 din 11.07.2022, s-a întocmit studiul geotehnic și face parte integrantă din prezentul studiu de fezabilitate.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1. INFORMAȚII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILĂ CU IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este Primăria Municipiului Vulcan, prin servicii de specialitate.

Echipa de implementare a proiectului va fi formată din funcționari ai Primăriei Municipiului Vulcan.

7.2. STRATEGIA DE IMPLEMENTARE

Durata de implementare respectiv de execuție a obiectivului de investiții se preconizează la 5 luni.

Metodologia de implementare a activitatilor are in vedere acțiuni de planificare, execuție, monitorizare activitati, buget, instrumente de monitorizare si control inclusiv stabilirea clara a termenelor de desfășurare a activitatii, gestionare tehnico- financiara proiect, asumarea prealabila a responsabililor pentru fiecare activitate. Astfel, metodologia de implementare ia in considerare mobilizarea resurselor alocate pentru fiecare sarcina/obiectiv si realizarea acestora conform specificațiilor si in intervalul de timp alocat; comunicarea permanenta cu factorii de decizie regionali si locali si a evoluției in timpul implementării proiectului; furnizarea permanenta de informații pentru implementarea proiectului; monitorizarea permanenta a indicatorilor si rezultatelor directe si indirecte si raportarea interna si externa, identificarea deviațiilor, a cauzelor si a acțiunilor corective necesare.

Instrumentele utilizate de către Echipa din cadrul primăriei in monitorizarea proiectului vor fi în principal Bugetul proiectului, Graficul de realizare a investiției și Analiza Riscurilor. Planul de implementare a proiectului se va revizui și actualiza periodic, pornind de la concluziile ședințelor de progres.

Echipa de monitorizare va elabora rapoarte intermediare de progres tehnice si financiare si un raport final. Strategia de monitorizare consta in folosirea metodologiei in cascada.

Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției

Număr de locuri de muncă create în faza de execuție

Obiectul acestor estimări este evidențierea efectelor economice directe, indirecte și induse asupra locurilor de muncă. Toate persoanele ce lucrează pentru proiect (specialiști, ingineri, operatori de echipamente, proiectanți, muncitori) reprezintă angajarea directă a forței de muncă.

Persoanele care sunt incluse în circuitul economic al proiectului fără a avea o implicare directă, beneficiază de efecte indirecte asupra locurilor de muncă prin efectul multiplicator (ex. fabricanți de materiale de construcții, șoferi de camioane, personal administrativ).

Număr de locuri de muncă create în faza de operare

Investiția nu va genera locuri de muncă noi.

7.3. STRATEGIA DE EXPLOATAREA/OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE

În cazul in care se optează pentru o investiție publică, după finalizare, obiectivul va intra în patrimoniul Primăriei Municipiului Vulcan și va fi exploatat de serviciul public specific. Aceasta va asigura totodată și întreținerea obiectivului.

Operarea va urmări în principal:

- menținerea nivelului de performanța și a costurilor de exploatare în limitele planificate prin
 - o încheierea de contracte cu furnizori competitivi;
 - o cunoașterea și respectarea reglementarilor legislative in domeniu;
 - o optimizarea legăturilor instituționale.
- asigurarea personalul operativ, specializat și calificat pentru toate funcțiunile prevăzute și respectiv pentru activitățile organizate prin instruiți periodice;



- utilizarea echipamentelor ce fac obiectul prezentului contract potrivit destinației stabilite prin contractul de finanțare.

Etape:

Entitatea responsabilă va cere prin Caietul de Sarcini anexat Proiectului Tehnic, documentația de exploatare, întreținere și reparație a echipamentului. Totodată va numi din cadrul organului administrativ un responsabil cu întreținerea și exploatarea celor 12 stații achiziționate. În acest sens va include în Fisa Postului atribuții specifice care să conducă la un proces de exploatare și întreținere corespunzător în concordanță cu cerințele producătorului.

Metode:

Responsabilul numit cu exploatarea și întreținerea stațiilor electrice își va însuși caracteristicile tehnice ale acestora și graficul de mentenanță furnizat de producător. Totodată va realiza un acord cadru cu o firmă de specialitate care să verifice și să controleze cel puțin o dată pe an echipamentul prin efectuarea unor inspecții vizuale interioare, măsurători electrice complexe cu rol de profilaxie.

Resurse:

Finanțare numai pentru derularea Acordului Cadru.

7.4. RECOMANDĂRI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITĂȚII MANAGERIALE ȘI INSTITUȚIONALE

Pe perioada de execuție a lucrărilor, Primăria Municipiului Vulcan va desemna un colectiv de lucru care se va ocupa cu implementarea proiectului. Propunem ca acest colectiv să fie format din: un responsabil tehnic, un responsabil economico-financiar, un secretar (corespondență, arhivare documentații, legături între finanțator, beneficiar, executant și proiectant, etc).

Va trebui să existe o colaborare strânsă între factorii responsabili și serviciile suport din aparatul administrativ, existând o comunicare în timp real și o rapiditate în luarea deciziilor optime. Pe baza acestor considerente s-a alcătuit graficul de eșalonare a derulării investiției de la capitolul 3.5.

De asemenea pentru punerea în aplicare a proiectului va avea loc o licitație cu privire la operatorul economic responsabil cu execuția obiectivului și echipa de lucru a acestuia.



8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Investiția propusă urmărește îndeplinirea obiectivelor strategice și operaționale privind reducerea emisiilor de CO₂ și a gazelor cu efect de seră datorate utilizării autoturismului personal, concomitent cu încurajarea și dezvoltarea de infrastructuri pentru moduri de transport alternative și durabile, nepoluante - transport public, transport velo și pietonal. Prin implementarea proiectului se va conduce la scăderea cotei modale a transportului cu autoturismul personal, atât datorită opțiunilor multiple de deplasare ce vor fi create prin proiect - transport cu bicicleta și/sau pietonal, cât și datorită unor măsuri operaționale adiacente, precum implementarea unei politici de parcare în zona de impact a proiectului sau acțiuni de informare, promovare și conștientizare pentru locuitorii municipiului, derulate în scopul schimbării mentalităților privind deplasările zilnice către moduri de deplasare durabile, nepoluante.

Scenariul investițional adoptat presupune un element de impact major în schimbarea concepțiilor și practicile de mobilitate cotidiene ale locuitorilor din zona deservită de proiect. Implementarea unui astfel de proiect va genera, pe termen scurt, un efect advers din partea beneficiarilor finali (stakeholder-ii principali ai proiectului, rezidenții din cartier) întrucât va fi redus numărul locurilor de parcare de pe strada. Acest efect advers poate fi contracarat pe termen scurt doar printr-un mix de acțiuni: pe de o parte, implementarea componentelor soft de promovare și conștientizare a beneficiilor unei mobilități alternative, durabile, nemotorizate, cu ajutorul campaniilor de informare, promovare și conștientizare care au fost cuprinse între activitățile preconizate în proiect și pentru care s-a prevăzut un buget distinct, iar pe de altă parte, de continuitatea și integrarea măsurilor de amenajare a rețelei de piste de biciclete la nivelul întregului municipiu, pentru a putea dezvolta cu adevărat o infrastructură coerentă, funcțională și de interes, nu doar pentru legături cu zonele de agrement și petrecere a timpului liber.

Pe termen lung, beneficiile implementării unui astfel de scenariu tehnic investițional sunt multiple și reale. În primul rând, piste de biciclete dedicate, separate de orice alt flux de mobilitate, vor fi atractive pentru bicicliștii uzuali, care vor genera curiozitate și atracție și pentru bicicliști ocazionali, realizând astfel conversia către o cotă modală durabilă, în detrimentul altor moduri de transport și, în special, a celei auto (mașina personală, mașina utilizată în comun, taxi, etc.).

Schimbarea de cotă modală, chiar și la nivel micro, aferent cartierelor unde se implementează prezentul proiect, va genera beneficii secundare substanțiale: reducerea traficului auto, implicit reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate din transporturi, reducerea poluării auditive, reducerea poluării vizuale generate de multitudinea de mașini parcate. În același timp, se vor îmbunătăți parametrii calitativi ai spațiului de locuire, al mediului urban amenajat, fiind un spațiu mai curat, atractiv, degajat, cu trafic auto redus, ceea ce va conduce la o creștere a cererii pentru rezidență sau prezenta în această zonă, propagând astfel efecte benefice pe termen lung ce nu pot fi cuantificate în prezent.

Recomandările care se pot face în urma analizei prezentului proiect investițional:

Implicarea și asumarea cu încredere, fermitate și hotărâre a conducerii municipiului Vulcan, implementarea măsurilor de transformare a infrastructurii de mobilitate la nivelul municipiului, având convingerea că pentru un Vulcan atractiv și nepoluat, soluția corectă o reprezintă orientarea și implementarea de măsuri investiționale și de informare-conștientizare privind necesitatea adoptării unor moduri de transport nepoluante, nemotorizate.

- derularea campaniilor de informare-conștientizare a măsurilor propuse și realizate, în toate etapele de implementare a proiectului, astfel încât riscurile unor efecte adverse din



partea locuitorilor sa fie minimizate si contracarate, iar proiectul sa fie cu adevarat utilizabil de către locuitorii municipiului Vulcan.

- sa persiste si sa se promoveze convingerea ca pentru o mobilitate sanatoasa si mai ales sigura, infrastructurile de mobilitate aferente fiecărui mod de deplasare trebuie separate intre ele. Astfel, daca intenția municipalității este de a dezvolta infrastructura pietonala si velo la nivelul întregului municipiu, atunci aceasta nu se poate realiza intr-un mod durabil decât prin redimensionarea spațiului ocupat in prezent de carosabil si parcare.



B. PIESE DESENATE

1.	Plan de încadrare în zona amplasament 1	P01
2.	Plan de situație	PS 01
3.	Plan de situație	PS 02
4.	Plan de situație	PS 03
5.	Plan de situație	PS 04
6.	Plan de situație	PS 05
7.	Plan de situație	PS 06
8.	Plan de situație	PS 07
9.	Plan de situație	PS 08
10.	Plan de situație	PS 09
11.	Plan de situație	PS 10
12.	Plan de situație	PS 11
13.	Plan de situație	PS 12
14.	Plan de situație	PS 13
15.	Plan de situație	PS 14
16.	Plan de situație	PS 15
17.	Plan de situație	PS 16
18.	Profil transversal Tip 1	PTL 01
19.	Profil transversal Tip 2	PTL 02
20.	Profil pongitudinal 1	PL 01
21.	Profil pongitudinal 2	PL 02
22.	Profil pongitudinal 3	PL 03
23.	Profil pongitudinal 4	PL 04
24.	Profil pongitudinal 5	PL 05
25.	Profil pongitudinal 6	PL 06
26.	Profil pongitudinal 7	PL 07
27.	Profil pongitudinal 8	PL 08
28.	Profil pongitudinal 9	PL 09



ARCHISTUDIO

Mun. Petrosani, jud. Hunedoara; TEL: 0727/435309; FAX: 0354/105693; office@archistudio.ro



FILĂ FINALĂ

“Construirea de noi piste de biciclete și alte vehicule electrice in Municipiul Vulcan”

BENEFICIAR:

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI VULCAN

Mun. Vulcan, Str. Bld. Mihai Viteazu, nr. 31, jud. Hunedoara

AMPLASAMENT:

Str. Paroseni, municipiul Vulcan, județul Hunedoara

PROIECTANT:

Denumirea elaboratorului: **S.C. ARCHISTUDIO S.R.L.**

Adresa elaboratorului: **Municipiul Petroșani, str. G-ral Vasile Milea, nr. 61A, județul Hunedoara**

Persoană de contact: **Stoin Anamaria Minerva**

Telefon: **0727/435.309**

E-mail: **office@archistudio.ro**

Prezenta documentație conține:

Pagini scrise: - 48 (patruzecisiopt);
Piese desenate:- 28 (douăzecisinoaua);
și este multiplicată în 3 exemplare

ANEXA 3
la H.C.L nr. 25/2023

Descrierea investiției aferenta investiției “*Construirea de noi piste de biciclete și alte vehicule electrice in Municipiul Vulcan*”

Prezenta anexă conține 2 file

Municipiul Vulcan, 23.02.2023

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ:
CONSILIER SIMION SPIRIDON



CONTRASEMNEAZĂ : SECRETAR GENERAL
JR. ROGOBETE MIHAELA

A handwritten blue ink signature, likely belonging to the General Secretary, JR. Rogobete Mihaela.

DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizarii:

Construirea de noi piste de biciclete si alte vehicule electrice in Municipiul Vulcan

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*2 (fara TVA)	TVA	Valoare cuTVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea / protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total Capitolul 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților	0,00	0,00	0,00
Total Capitolul 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii	16.000,00	3.040,00	19.040,00
3.1.1	Studii de teren	16.000,00	3.040,00	19.040,00
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	5.000,00	0,00	5.000,00
3.3.	Expertiza tehnică		0,00	
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirii	0,00	0,00	0,00
3.5.	Proiectare	249.751,63	47.452,81	297.204,43
3.5.1.	Tema de proiectare	1.000,00	190,00	1.190,00
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 si deviz general	67.361,34	12.798,65	80.159,99
3.5.4.	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatiilor	54.417,09	10.339,25	64.756,33
3.5.5.	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	18.139,03	3.446,42	21.585,44
3.5.6.	proiect tehnic si detalii de executie	108.834,17	20.678,49	129.512,66
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.	Audit financiar	0,00	0,00	0,00
3.8.	Asistenta tehnica	90.732,26	17.239,13	107.971,39
3.8.1.	Asistenta tehnica din partea proiectantului	42.324,40	8.041,64	50.366,04
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	30.222,43	5.742,26	35.964,70
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat re catre Inspectoratul de Stat in Constructii	12.101,97	2.299,37	14.401,34
3.8.2.	Dirigenție de santier	48.407,86	9.197,49	57.605,36
Total Capitolul 3		361.483,89	67.731,94	429.215,83
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	6.046.342,84	1.148.805,14	7.195.147,98
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necerita montaj			
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	4.640,00	881,60	5.521,60
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00

Total Capitolul 4		6.050.982,84	1.149.686,74	7.200.669,58
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de şantier	40.500,00	7.695,00	48.195,00
	5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	40.500,00	7.695,00	48.195,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului	0,00	0,00	0,00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	66.955,27	0,00	66.955,27
	5.2.1. Comisiunile şi dobânzilor aferente creditului banci finanţatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calitatii lucrărilor în construcţii	30.434,21	0,00	30.434,21
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	6.086,84	0,00	6.086,84
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Construcţiilor - CSC	30.434,21	0,00	30.434,21
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize şi autorizaţia de construire/desfiinţare	0,00	0,00	0,00
5.3.	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	639.146,67	121.437,87	760.584,54
5.4.	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total Capitolul 5		766.601,94	132.932,87	899.534,81
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste şi predare la beneficiar				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice	0,00	0,00	0,00
Total Capitolul 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL		7.179.068,67	1.350.351,55	8.529.420,22
Din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		6.086.842,84	1.156.500,14	7.243.342,98

Data: 07.11.2022

1 euro = 4,9227lei

Beneficiar/Investitor,

Municipiul Vulcan

Întocmit
S.C. ARCHISTUDIO S.R.L.



ANEXA 4
la H.C.L nr. 25/2023

Descrierea investiției aferenta investiției “*Construirea de noi piste de biciclete și alte vehicule electrice in Municipiul Vulcan*”

Prezenta anexă conține 1 file

Municipiul Vulcan, 23.02.2023

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ:
CONSILIER SIMION SPIRIDON



CONTRASEMNEAZĂ : SECRETAR GENERAL
JR. ROGOBETE MIHAELA

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to the General Secretary, JR. Rogobete Mihaela.

Se propune construirea unei piste de biciclete pe ambele părți ale străzii Paroșeni (DN 66A) cu dublu sens (sensurile coincid cu cele ale autoturismelor).

Pentru scurgerea apelor pluviale de pe carosabilul străzii Paroșeni se propune rigolă scafa amplasată în acostamentul acesteia. Rigola scafa prefabricată cu lățimea de 300 mm, realizată din beton și va fi așezată pe un strat de bază din beton și strat de fundație din balast. Detaliile de execuție sunt conform poștelor tip.

Conform CF nr. 63525, nr. 63534, nr. 63531, nr. 63533, nr. 63532, nr. 63526, nr. 63529, pistele de biciclete traversează cursuri de ape. În aceste zone pistele vor fi amenajate peste podețele.

Scenariul 1

Pista de biciclete va avea următoarea structură:

- 4 cm beton asfaltic BA8 rul 50/70 cu antiderapant de culoare verde.
- 10 cm balast stabilizat;
- 10 cm balast;
- Săpătură

Lățimea pistelor de biciclete va fi de:

-1,50m pe sens (cuprinde bordura mică înspre proprietăți și bordură mare înspre rigola scafa)

Bordura mică va avea dimensiunile de 10x15x50 cm așezată pe un strat de beton B250.

Descriere constructivă:

- Lungime pista biciclete=3073 m pe sens; 6146m în total.
- Lățime pista biciclete =1,50 m pe sens(include :0,2 m bordura mare+1,20m îmbracaminte asfaltică+0,1 m bordura mică)
- Suprafața totală piste biciclete= 6146 m x 1,20 m => 7375.20mp
- Lungime bordura mare=6146 m
- Lungime bordura mică=6146 m
- Lungime rigola carosabilă= 2300 m
- Cantitate săpătură= 6146m x 1.50 m*0.1 m 922 mc

Pentru scurgerea apelor pluviale de pe carosabilul străzii Paroșeni se propune rigolă scafa amplasată în acostamentul acesteia. Rigola scafa prefabricată cu lățimea de 300 mm, realizată din beton și va fi așezată pe un strat de bază din beton și strat de fundație din balast. Detaliile de execuție sunt conform poștelor tip.

