



**INFRASTRUCTURA INTEGRATA PENTRU
CICLISM SI TRAFIC PIETONAL CU
FACILITATI COMPLEMENTARE – TRASEU 1**



**DOCUMENTAȚIE
STUDIU DE FEZABILITATE**

-OCTOMBRIE 2018-

COLECTIV ELABORATOR

Proiectant general	<p>Hentza Business SRL Sediul: Sos. Pipera Tunari, Nr. 17, Et. 4, Biroul nr. 2, Oras Voluntari, Jud Ilfov Punct de lucru: Bd. Pipera, nr. 11, C2, Et. 2, Biroul nr. 9, Oras Voluntari, Jud. Ilfov C.U.I. – RO 38395463 Reg. com. – J23/5351/2017 Tel./Fax - 0374-940.449 Email – office@hentza.ro Web – www.hentza.ro</p>	
Arhitect – sef proiect	Arh. Dan Androne	
Ing. transporturi	Ing. Dinu Marian	
Ing. CFDP	Ing. Parascan Teodor Constantin	
Ing. Geotehnica	Ing. Sabau Bogdan	
Ing. topograf	Ing. Bodeanu Alexandra	
Expert de mediu	Avram Horea	
Specialist analiza cost-beneficiu	Ing. Patroi Stefan George	
Urbanist	Arh. Stoian Ionut-Sorin	
Ing. instalatii	Ing. Diaconescu Gabriel Bogdan	
Ing. automatizari	Ing. Diaconescu Gabriel Bogdan	

**BORDEROU**

Pagina de titlu.....	1
LISTA DE SEMNATURI.....	2
BORDEROU	3
A. STUDIU DE FEZABILITATE.....	5
1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII	5
1.1. Denumirea obiectivului de investitii	5
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	5
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)	5
1.4. Beneficiarul investiției	5
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate	5
1.6. Data elaborarii si faza de proiectare	5
1.7. Contract nr. 253/74512/30.08.2018	5
2. SITUAȚIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI / PROIECTULUI DE INVESTITII	5
2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate si propuse spre analiza	5
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale.	5
2.3. Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor	8
2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen scurt si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii.	11
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice	13
3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	14
3.1. Particularități ale amplasamentului	18
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic.	20
3.3. Costurile estimative ale investiției	26
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor:	33
3.5 Grafice orientative de realizare a investiției:	34
4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUS(E)	34
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	34
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	36
4.3. Situatia utilitatilor si analiza de consum:	38
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:	38



4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții:	39
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	42
4.8. Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor:	47
a. Faza de pregătire și elaborare proiect.....	48
b. Faza de implementare a proiectului și realizarea efectivă a lucrărilor.....	48
c. Faza de gestionare și monitorizare a proiectului	48
I. Riscuri și flexibilitate. Structura riscurilor.....	48
II. Gestionarea riscurilor.....	52
5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)	53
5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	53
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)	54
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:	55
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:	59
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	60
5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.	62
6. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME	62
7. IMPLEMENTAREA INVESTITIEI.....	63
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	63
7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare	63
A. Pregătirea implementării proiectului:	63
B. Achiziția publică Strategia de contractare.....	64
C. Managementul implementării, monitorizarea proiectului si receptia lucrarilor.....	64
D. Auditarea proiectului:	65
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare	65
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	65
8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI	66

B. PIESE DESENATE

1. Plan de amplasament
2. Plan de situație
3. Profil transversal tip

STUDIU DE FEZABILITATE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

- 1.1. Denumirea obiectivului de investitii - STUDIU DE FEZABILITATE – INFRASTRUCTURA INTEGRATA PENTRU CICLISM SI TRAFIC PIETONAL CU FACILITATI COMPLEMENTARE – TRASEUL 1
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor – MUNICIPIUL BRASOV
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar) – NU ESTE CAZUL
- 1.4. Beneficiarul investiției - MUNICIPIUL BRASOV
- 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate – HENTZA BUSINESS SRL.
- 1.6. Data elaborarii si faza de proiectare – 02/11/2018 / Studiu de fezabilitate
- 1.7. Contract nr. 253/74512/30.08.2018

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

2.1 Concluziile studiului de prefezabilitate privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate si propuse spre analiza

Nu a fost elaborat studiul de prefezabilitate in cadrul proiectului "Infrastructura integrata pentru ciclism si trafic pietonal cu facilitate complementare – Traseul 1".

2.2 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale.

Proiectul „INFRASTRUCTURA INTEGRATA PENTRU CICLISM SI TRAFIC PIETONAL CU FACILITATI COMPLEMENTARE – TRASEUL 1” isi propune reducerea emisiilor de CO₂ prin constructia unui traseu de infrastructura integrata pentru trafic pietonal si ciclism cu o lungime cumulata de 6,0 km. Ruta aleasa va permite biciclistilor si pietonilor sa se deplaseze catre centrul Brasovului si zonele de interes (zona Garii Brasov, zona Coresi-Tractorul, Centrul Civic) in conditii de siguranta rutiera , totodata asigurandu-le acestora o expunere scazuta la factorii poluanti (nox, fonici), astfel incat o parte din cei care folosesc mijloace de transport motorizate vor alege sa se deplaseze cu bicicleta sau pe jos, ceea ce va duce la o scadere considerabila a emisiilor de CO₂.



De asemenea, prin acest proiect, avem in vedere amenajarea spatiului pietonal prin reabilitarea suprafetelor degradate si refacerea spatiilor verzi, cu scopul de a asigura calitatea peisajului urban.

Infrastructura integrata va contine si un sistem inteligent pentru bike-sharing in trei puncte de interes situate in Terminal Poienelor, zona Garii Brasov si bulevardul Mihail Kogalniceanu. Acest sistem va include:

- Statii automate de inchiriere si predare a bicicletelor. Astfel utilizatorii pot prelua o bicicleta dintr-un punct al orasului si o pot preda intr-o alta statie automata in zona de interes fara sa fie necesara returnarea in locatia initiala. Acest sistem presupune o inregistrare prealabila in sistem.

- Terminale de inchiriere a bicicletelor la care sa aiba acces atat locuitorii Brasovului, cat si cei care viziteaza orasul, prin facilitarea inchirierii cu ajutorul unor aplicatii specifice. Acest sistem nu necesita o inregistrare prealabila, fiind destinat in special turistilor.

Fiecare punct de inchiriere/parcare va fi dotat cu ambele optiuni (statii automate si terminale de inchiriere), diferenta intre cele doua amenajari este ca statiile automate pot fi folosite de cei care utilizeaza aplicatia dedicata acestui serviciu, terminalul de inchiriere este deservit de un agent care ajuta persoanele ce nu folosesc o aplicatie dedicata inchirierii/parcarii de biciclete.

Locatiile statiilor de inchiriere si predare a bicicletelor au fost alese tinand cont de punctele majore de interes de pe traseu:

- Poienelor: nod de transport public si zona rezidentiala si comerciala importanta; poate servi ca punct de plecare cu mijloace alternative de transport pentru locuitorii din Sacele care isi desfasoara activitatea in Municipiul Brasov.
- Zona Garii Brasov: important nod de transport si legatura prin preluarea calatorilor ce provin de la traficul feroviar si autogara; centru comercial si de afaceri; asigura legatura cu campusul rezidential, comercial si de business Coresi.
- Centrul Civic (bulevardul Mihail Kogalniceanu): centrul nou administrativ al Brasovului si un important nod de legatura.

Proiectul se incadreaza in actiunile sprijinite in cadrul axei prioritare 4, prioritatea de investitii 4.1 Reducerea emisiilor de carbon in municipiile resedinta de judet prin investitii bazate pe planurile de mobilitate urbana durabila, respectiv:

- Construirea/modernizarea/reabilitarea/extinderea pistelor/traseelor pentru biciclete.



- Plantarea de aliniamente de arbori si arbusti
- Investitii destinate transportului electric si nemotorizat: Crearea/modernizarea/ extinderea sistemelor de inchiriere de biciclete (bike-rental, bike-sharing)

In acelasi timp, proiectul se incadreaza si in urmatoarea sub-activitate asociata activitatii de construire / modernizare / reabilitare/extindere piste/trasee pentru biciclete:

- Achizitionarea si instalarea de rastele, a camerelor de supraveghere video pentru parcare bicicletelor
- Construirea/modernizarea/extinderea punctuala a sistemului de iluminat public.

Proiectul este complementar cu un pachet complex de proiecte /masuri care vizeaza cresterea calitatii sistemului de transport public si incurajarea locuitorilor Municipiului Brasov de a utiliza transportul public in defavoarea transportului privat cu vehicule personale. Acesta abordare integrata, prezentata in PMUD include urmatoarele proiecte:

- Achizitia de mijloace de transport moderne
- Infrastructura integrata pentru transportul public in Municipiul Brasov si functiuni complementare
- Amenajare benzi dedicate transportului public in Municipiul Brasov si trotuare adiacente
- Infrastructura de garaj pentru transport public
- Amenajarea statiilor de calatori
- Terminal transport urban Gara Brasov
- Sistem centralizat de monitorizare si control al traficului in Municipiul Brasov
- Extindere sistem de management informatizat al sistemului de transport public.

Alaturi de aceste proiecte, infrastructura pentru ciclisti si pietoni va sprijini politica locala de descurajare a transportului cu autoturismul personal si orientarea catre moduri sustenabile de transport – mersul cu bicicleta, mersul pe jos.

Constructia de piste si parcare pentru biciclete este necesara pentru asigurarea unei infrastructuri de ciclism adecvata, care furnizeaza dotari specifice



utilizatorilor, cu impact direct asupra nivelului de carbon generat de activitățile de transport.

Proiectul se integrează în Obiectivul specific 1.2. din cadrul SIDU – Îmbunătățirea mobilității în interiorul Zonei Metropolitane Brașov, programul de dezvoltare 1.2.4. Piste de biciclete. Proiectul se regăsește în PMUD Brașov 2017 la Cap. 6 DIRECTII DE ACTIUNE SI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITATII URBANE, tabelul 6.2. Proiect de plan de acțiuni pentru Brașov – componenta operațională MB3: Dezvoltarea sistemului de închiriere de biciclete din Municipiul Brașov.

Conform PMUD, în Brașov există amenajări minime destinate bicicliștilor, ce nu asigură condițiile necesare pentru a încuraja în mod real utilizarea bicicletei ca mijloc de deplasare în interiorul orașului. Ca urmare, numărul de bicicliști care utilizează infrastructura existentă este mic deși există un număr mare de persoane care practică ciclismul ca metode de petrecere a timpului liber.

Măsurile prevăzute a fi implementate pe termen scurt, conform PMUD sunt:

- Realizarea a 21 de stații de închiriere de biciclete cu andocare, plus un vehicul pentru colectarea/livrarea bicicletelor
- Realizarea a 17 chioscuri pentru închirierea bicicletelor.

2.3 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Deși măsurile luate în ultimii ani pentru sistematizarea și fluidizarea traficului au fost eficiente și au permis unui oraș de dimensiunea Brașovului să fie traversat cu autoturismul, la ora de vârf, în aproximativ 20 de minute, modificări legislative adoptate la nivel național, (precum reducerea/eliminarea taxei de mediu), au dus la mărirea parcului auto și, implicit, la creșterea numărului de autoturisme în trafic, până la nivelul la care rețeaua strădală se apropie de congestie.

Trendul ascendent pe care se află Brașovul și aria sa de influență au permis creșterea calității vieții. Un efect al acestei creșteri este dorința de a fi mobil (catre și dinspre locul de muncă, zone de relaxare, zone comerciale etc.) în condiții de confort și siguranță. În prezent, aceste două atribute sunt asociate deplasărilor autoturismului în defavoarea transportului public sau a mersului pe jos sau cu bicicletă.

În condițiile creșterii constante a numărului de autoturisme individuale (atât ale rezidenților cât și a turiștilor care vizitează orașul), modelul actual de trafic și-a atins limitele și nu mai dispune de capacitatea de adaptare/extindere. Acest fapt este confirmat de următoarele aspecte:

- creșterea rapidă a valorilor de trafic
- creșterea duratei de deplasare
- depășirea capacității parcarilor, în special în zona centrală a municipiului
- formarea de ambuteiaje în anumite zone ale municipiului, în special în orele de vârf
- existența de puncte negre cu risc ridicat de accidente rutiere (pietoni și/sau autovehicule)
- creșterea valorilor NO_x, PM 10.

Majoritatea pistelor de bicicliști amenajate în Brașov nu respectă dimensiunile minime recomandate pentru a oferi confort și siguranță în exploatare, multe dintre pistele de bicicliști existente nu au continuitate și nu urmează un traseu coerent.



Rețeaua existentă de piste pentru biciclete este fragmentată, fără o conexiune la zonele cheie ale orașului și cu numeroase situații conflictuale cu alți participanți la trafic: pietoni, autobuze etc.

Numeroasele intersecții organizate cu sensuri giratorii îngreunează implementarea unui sistem de piste de biciclete, iar semafoarele cu o vechime

apreciabilă, pe bază de becuri cu filament sau halogene, cu consum mare de energie, au o temporizare fixă pe timpul zilei și programare pe culoarea galben intermitent noaptea, nu reacționează la volumul de trafic.



Având în vedere aceste aspecte, este evidentă necesitatea creării și amenajării de piste dedicate biciclistilor pe traseele importante, către zonele de interes major (centru, obiective turistice, spații de recreere, etc). Amenajarea pistelor de biciclete trebuie să respecte legislația în vigoare privind dimensiunile minime (1,5 m pe sens) și se va realiza, pe cât posibil pe partea carosabilă, dat fiind că bicicleta este mijlocul de deplasare cel mai eficient din punct de vedere al spațiului ocupat.

De aceea, amenajarea unei piste de biciclisti, pe traseul Terminal Poienelor, strada Poienelor, Calea București, Bulevardul Saturn, strada Minerva, strada Crinului, strada Micsunelelor, strada Lamaitei, strada Branduselor, Bulevardul Alexandru Vlahuta, Bulevardul Garii, Bulevardul Victoriei, Bulevardul Mihail Kogalniceanu, care va lega terminalul Poienelor (punct de legătură cu Traseul 2 de biciclisti) de Gara Brașov și de centrul orașului este mai mult decât necesară.

Pe acest traseu, există câteva sectoare amenajate pentru biciclisti, discontinue, și care nu oferă spațiul necesar pentru a asigura siguranța și confortul biciclistilor și a pietonilor (dat fiind că pistele de biciclete sunt amenajate pe trotuare). Pistele existente pe Bulevardul Saturn se opresc la trecerea de pietoni către terminalul Saturn. Pe Bulevardul Alexandru Vlahuta, pista de biciclete se



întrerupe pe zona stației de autobuz Branduselor, iar acolo unde amenajarea există, pistele de biciclete nu depășesc lățimea de 1 m pe sens. La intersecția strada Harmanului cu Bulevardul Garii, pista de biciclete nu lasă spațiu pe trotuar pentru pietoni.

Educația rutieră în ceea ce privește utilizarea modurilor alternative de deplasare este importantă în procesul de acceptare a biciclistilor pe partea carosabilă, având în vedere că deplasarea cu bicicleta este cel mai eficient tip de mobilitate din punct de vedere al spațiului ocupat. În același timp constituie un mod ecologic de transport, fără impact negativ asupra mediului.

În același timp, creșterea numărului de utilizatori de biciclete va avea un impact pozitiv asupra siguranței în trafic a pietonilor, prin faptul că numărul și gravitatea accidentelor provocate de bicicliști sunt cu mult mai mici decât în cazul vehiculelor motorizate.

2.4 Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen scurt și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții.

Brasovul ocupă locul patru la nivel național, în topul deținătorilor de autoturisme, cu 308 mașini/1.000 de locuitori, iar numărul automobilelor este în continuă creștere, acest aspect generând o poluare atmosferică excesivă. În momentul de față, rețeaua de piste de biciclete a municipiului Brasov însumează aproximativ 22 de km.

Prezentul proiect integrează o serie de măsuri incluse în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Brasov, prevăzute a fi implementate pe termen scurt. Acestea sunt:

- Realizarea a 21 de stații de închiriere de biciclete cu andocare, plus un vehicul pentru colectarea/livrarea bicicletelor
- Realizarea a 17 chioscuri pentru închirierea bicicletelor.

Implementarea prezentului proiect respectă principiile dezvoltării durabile, care presupune satisfacerea necesităților din prezent, fără a pune în pericol capacitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile necesități de dezvoltare.

Elementul esențial al proiectului îl reprezintă promovarea mijloacelor de transport nemotorizate (mersul cu bicicleta), având un impact direct asupra scaderii emisiilor de poluanți specifici sectorului de transport / mobilitate urbană.

Prin ideea de proiect se urmărește reducerea poluării aerului și a emisiilor fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic. Astfel, se vor îmbunătăți condițiile de viață în orașe prin reducerea congestiilor în trafic



prin atragerea de noi utilizatori de la transportul privat, scaderea duratelor de călătorie și a consumurilor energetice.

Prin acest proiect se dorește ca utilizarea autoturismelor să devină o opțiune mai puțin atractivă din punct de vedere economic și al timpilor de parcurs față de utilizarea modurilor de transport nemotorizate, creându-se în acest sens condițiile de reducere a emisiilor de dioxid de carbon, prin reducerea traficului motorizat.

Grupul țintă al proiectului este format atât din locuitorii Municipiului Brașov cât și din locuitorii Zonei Metropolitane Brașov și a turiștilor care vizitează zona.

Beneficiari:

Populația Municipiului Brașov: 290.359 locuitori, conform INSSE, la data de 01.01.2017.

Populația Zonei Metropolitane Brașov (mai puțin Municipiul Brașov): 153.911 locuitori conform INSSE, la data de 01.01.2017

Turiștii Municipiului Brașov: 565.643 persoane, conform INSSE, pentru anul 2016.

Necesitatea investiției este fundamentată pe baza rezultatelor Studiului de trafic (anexat prezentei documentații). Acesta conține o descriere detaliată a situației existente în zona de studiu, ilustrează principalele deficiențe din punct de vedere al accesibilității, capacității arterelor de circulație precum și din punct de vedere al corelării traficului în raport cu zonele adiacente amplasamentului și punctele de interes locale cu atractivitate ridicată.

Conform Studiului de trafic numărul de vehicule deținute, în Brașov, a crescut de la 232 vehicule /1000 locuitori în 2013, la 308 vehicule/1000 locuitori, cu tendința de creștere continuă.

Din Studiul de trafic, rezulta ca traseul studiat (Terminal Poienelor, strada Poienelor, Calea București, Bulevardul Saturn, strada Minerva, strada Crinului, strada Micsunelelor, strada Lamaitei, strada Branduselor, Bulevardul Alexandru Vlahuta, Bulevardul Garii, Bulevardul Victoriei, Bulevardul Mihail Kogalniceanu) nu este foarte folosit de utilizatorii de biciclete, la acest fapt contribuie într-o măsură covârșitoare lipsa amenajărilor unor trasee care să faciliteze accesul biciclistilor pe strazile specificate mai sus. Putinii bicicliști care parcurg, chiar și parțial acest traseu sunt expuși pericolelor accidentelor pe partea carosabilă sau obstructionează traficul pietonal pe trotuarele care nu oferă suficient spațiu ce ar putea fi amenajat ca traseu pentru biciclete.

Oportunitatea amenajării unei piste dedicate biciclistilor rezulta din faptul că traseul face legătura între zona terminalului Poienelor și centrul orașului, în zona Camerei de Comerț. Sistemizarea traseului va conduce la creșterea semnificativă a numărului de utilizatori de biciclete ce vor tranzita orașul utilizând ca mijloc de transport bicicleta, contribuind la scăderea numărului de vehicule motorizate din trafic, cu impact imediat în fluidizarea traficului rutier și scăderea nivelului de emisii de carbon.



Pe termen lung, acesta poate deveni un traseu foarte utilizat, în special datorită faptului că oferă acces la centrul orașului evitând cozile de vehicule de la semafoare.

Proiectul contribuie la scăderea emisiilor de CO₂ din Municipiul Brașov provenite din transportul rutier, prin creșterea numărului de persoane care renunță a se deplasa în Municipiul Brașov cu mijloace de transport motorizate, folosind în schimb mijloace nemotorizate.

Construirea infrastructurii pentru pietoni și bicicliști contribuie la sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon, prin scăderea emisiilor de noxe provenite din transport, respectiv oferirea opțiunilor de transport alternativ.

Prezentul proiect își propune realizarea unui traseu dedicat utilizatorilor de biciclete către centrul orașului dinspre terminalul Poienelor, prin strada Minerva și strada Crinului. Acest traseu va crește atractivitatea utilizării ca mijloc de transport a bicicletei în detrimentul autoturismelor particulare cu efect major în scăderea emisiilor de carbon din trafic și, în același timp popularizarea utilizării bicicletei ca mijloc de locomotivă în locul vehiculelor motorizate.

Educația rutieră către un transport ecologic și sănătos este foarte importantă și va duce la mărirea constantă a numărului de utilizatori de biciclete, cu efect pozitiv major în calitatea aerului din orașe, creșterea eficienței transportului și a vitezei de deplasare, având în vedere că bicicleta este cel mai eficient mijloc de transport din punct de vedere al spațiului ocupat.

Pe lângă scăderea constantă a emisiilor de noxe, mișcarea în aer liber și renunțarea la autovehicul, mai ales pe distanțe scurte, va crește calitatea vieții și nivelul de sănătate al populației, în special al celor mai tineri.

Crearea de centre de închiriere de biciclete, va contribui de asemenea la creșterea atractivității unui număr cât mai mare de utilizatori de biciclete. Urmare a creșterii numărului de bicicliști în trafic, va scădea numărul de vehicule motorizate pe trasa strădală actuală, ceea ce va oferi oportunitatea de a crește spațiul destinat deplasărilor cu bicicleta.

Aceasta va avea un impact semnificativ în scăderea emisiilor de CO₂ din atmosferă și va rezolva o problemă iminentă, aceea a congestiei traficului rutier datorat utilizării excesive a autoturismelor private. Practic se preconizează obținerea unui efect de bumerang, astfel încât va crește numărul de bicicliști, cu atât mai mult va fi scăderea numărului de vehicule motorizate în trafic.

2.5 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- Realizarea infrastructurii integrate pentru ciclism și trafic pietonal cu o lungime cumulată de 6,0 km pe traseul Terminal Poienelor, strada Poienelor, Calea București, Bulevardul Saturn, strada Minerva, strada



Crinului, strada Micsunelelor, strada Lamaitei, strada Branduselor, Bulevardul Alexandru Vlahuta, Bulevardul Garii, Bulevardul Victoriei, Bulevardul Mihail Kogalniceanu. Amenajarea trotuarelor adiacente pe o suprafata totala de 1135 m² in zonele afectate de lucrari pe perioada executiei.

- Dezvoltarea infrastructurii de bike-sharing prin amenajarea de 3 puncte de inchiriere/parcare pentru biciclete. Fiecare punct va fi dotat cu 50 de biciclete si cu rastele pentru parcare a 50 de biciclete in fiecare punct.

Prin implementarea proiectului se urmareste:

- Reducerea emisiilor de carbon;
- Asigurarea accesibilității tuturor locuitorilor, oferită de sistemul de transport;
- Dezvoltarea sistemului local de transport utilizand mijloace alternative nepoluante de transport;
- Reducerea timpului de deplasare pe ruta aleasa;
- Reducerea congestiei traficului;
- Creșterea atractivității transportului utilizand bicicleta si, prin urmare, creșterea cotei modale deținute de acest sistem în detrimentul transportului privat cu autoturismul privat;

Prin construcția infrastructurii integrate pentru trafic pietonal și ciclism cu o lungime cumulată de aproximativ 6,0 km pentru Traseul 1 (Terminal Poienelor, strada Poienelor, Calea Bucuresti, Bulevardul Saturn, strada Minerva, strada Crinului, strada Micsunelelor, strada Lamaitei, strada Branduselor, Bulevardul Alexandru Vlahuta, Bulevardul Garii, Bulevardul Victoriei, Bulevardul Mihail Kogalniceanu) se va obtine o scadere a emisiilor de CO₂, estimata in cadrul Studiului de trafic la 1,04 tCO₂/an, pentru primul an dupa finalizarea implementarii proiectului.

Pe termen lung, estimam o utilizare medie de 200 de utilizatori zilnic, iar emisiile de CO₂ vor fi reduse cu 0,4 tCO₂/zi, respectiv 146tCO₂/an.

De asemenea, reabilitarea a 1135 m² de trotuare de-a lungul traseului pistei de biciclete va asigura pietonilor un spatiu sigur, confortabil si atractiv de utilizat.

Cele 3 puncte de bike-sharing care ofera facilitati de inchiriere/parcare pentru biciclete in cadrul Traseului 1, vor fi dotate cu cate 50 de biciclete si cu rastele pentru parcare a 50 de biciclete in fiecare punct (unul la Terminal Poienelor, unul la Gara, si unul la Camera de Comert).

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

Ruta aleasă (Terminal Poienelor, strada Poienelor, Calea Bucuresti, Bulevardul Saturn, strada Minerva, strada Crinului, strada Micsunelelor, strada Lamaitei, strada Branduselor, Bulevardul Alexandru Vlahuta, Bulevardul Garii,



Bulevardul Victoriei, Bulevardul Mihail Kogalniceanu) va permite biciclistilor și pietonilor să se deplaseze către centrul orasului, trecand pe la Gara Brasov, în condiții de siguranță rutieră, totodată asigurându-le acestora o expunere scăzută la factorii poluanți (noxe, fonici), astfel încât o parte din cei care acum folosesc mijloace de transport motorizate pot să aleagă să se deplaseze cu bicicleta sau pe jos, ceea ce va duce la o scădere considerabilă a emisiilor de CO₂.

Traseul pistelor de biciclete se suprapune cu traficul rutier pe trei sectoare de drum, 558 de metri pe zona de început a strazii Minerva, 17.60 metri pe strada Lamaitei și 386 de metri pe strada Branduselor.

Pe strada Minerva, se realizează un sistem rutier nou, pe o lungime de 2206 m, cu o lățime de 1,50 metri pe sens (total 3 metri) pe spațiul verde dintre carosabil și calea ferată.

Pentru creșterea confortului utilizatorilor pistei de biciclete, am prevăzut un gard de protecție cu înălțimea de 2 m ce va fi acoperit cu vegetație perenă, pe lungimea de 2206 m între calea ferată și zona amenajată pentru bicicliști.

Am asigurat legătura cu traseele de bicicliști existente pe Bulevardul Saturn, și pe Bulevardul Gării, astfel încât să rezulte trasee continue, care să permită un transport sigur și confortabil cu bicicleta.

Pentru realizarea obiectivului de investiții s-au analizat două scenarii tehnico-economice:

Scenariul 1:

Amenajarea pistei de biciclete pe partea carosabilă, delimitată față de traficul rutier prin marcaj longitudinal și profile prefabricate din cauciuc, peste care pot trece, la nevoie, mașinile de intervenție și salvare, fără a fi afectate.

În zonele unde dimensiunea strazilor nu permite crearea de traseu dedicat bicicletelor, traficul se va desfășura în comun cu autovehiculele, pe partea carosabilă, unde se vor amenaja marcaje transversale vizibile, la distanță de maxim 25 metri, dublate de indicatoare rutiere care informează participanții la trafic despre existența traseului de biciclete pe partea carosabilă.

De-a lungul strazilor Minerva și Crinului, trotuarul de pe partea dreaptă în sensul de mers către strada Harmanului / Gara Brasov, oferă spațiu suficient pentru pista de biciclete, care se va realiza ca un sistem rutier nou cu următoarea structură:

- 25 cm Strat de fundație din balast
- 10 cm Beton de ciment C25/30
- 5 cm Strat de uzură colorat BA8

Pe toată lungimea traseului (Terminal Poienelor, strada Poienelor, Calea București, Bulevardul Saturn, strada Minerva, strada Crinului, strada Micsunelilor, strada Lamaitei, strada Branduselor, Bulevardul Alexandru Vlahuța, Bulevardul Gării, Bulevardul Victoriei, Bulevardul Mihail Kogalniceanu), se vor reabilita trotuarele, în zonele afectate de fisuri, tasări, valuri, prin frezarea stratului de



uzura, si asternerea unei suprafete noi de uzura, care sa ofere confortul si siguranta in deplasare a pietonilor.

Detaliile implementarii proiectului in cadrul Scenariului 1:

- Punct de pornire: Statia de autobuz Poienelor (Terminal Poienelor)
 - S-a prevazut un punct de pornire bike – sharing si o parcare de biciclete langa Terminalul RAT in zona strazii Poienelor.
 - Puncte de interes – zona comerciala Carrefour – Kaufland, platforma industrială Roman S.A.
- Strada Poienelor
 - Traseul pistei de biciclete se incadreaza pe partea dreapta a carosabilului, in ambele sensuri de mers, marcat si delimitat de traficul rutier prin marcaje longitudinale realizate cu vopsea reflectorizanta si delimitata prin montarea de profile din cauciuc, astfel incat sa asigure confort si siguranta utilizatorilor pistei de biciclete. S-au prevazut indicatoare rutiere si marcaje amplasate pe carosabil pentru attentionarea tuturor participantilor la trafic de prezenta biciclistilor in aceasta zona.
- Traversare Calea Bucuresti catre Bulevardul Saturn
- B-dul Saturn
 - Amenajare pista de biciclete pe prima banda de circulatie aferenta sensului de mers catre strada Minerva, delimitata de traficul rutier si pe trotuar pentru sensul catre Terminal Poienelor, in continuarea pistei deja existente.
- Strada Minerva
 - Semnalizare prin marcaj rutier a pistelor de biciclete pe ambele sensuri de circulatie.
 - Traseul pistei de biciclete este comun cu cel al traficului rutier pana la zona adiacenta caili ferate (558m), s-au prevazut indicatoare rutiere si marcaje amplasate pe carosabil pentru attentionarea tuturor participantilor la trafic de prezenta biciclistilor in aceasta zona.
 - Dupa cel de-al doilea viraj la stanga, pe strada Minerva, in paralel cu calea ferata, pista de biciclete se desfasoara, in continuare, pe partea dreapta a carosabilului si am prevazut un gard de protectie intre pista de biciclete si calea ferata, realizat din metal si acoperit cu vegetatie, astfel incat sa creeze o bariera de verdeata intre pista de biciclete si calea ferata.
- Traversare strada Zizinului catre strada Crinului
- Strada Crinului
 - Pista de biciclete se desfasoara pe trotuarul din partea dreapta a carosabilului pe directia catre strada Harmanului, pentru ambele sensuri de mers, pe un sistem rutier nou realizat la standarde ridicate, care va asigura posibilitatea de a folosi pista de biciclete de catre toti cei interesati de miscare si de a folosi moduri ecologice de transport.
 - Si pe aceasta zona, am prevazut un gard de protectie intre pista de biciclete si calea ferata, realizat din metal si acoperit cu vegetatie, astfel incat sa creeze o bariera de verdeata intre pista de biciclete si calea ferata.
- Strada Micsunelelor
 - Amenajarea de piste de biciclete pentru ambele sensuri pe partea dreapta, in sensul de mers spre strada Branduselor, marcat si delimitat de traficul



rutier prin marcaje longitudinale realizate cu vopsea reflectorizanta si delimitata prin montarea de profile din cauciuc.

- Traversare strada Lamaitei catre strada Branduselor
- Stada Branduselor
 - Traseul pistei de biciclete este comun cu cel al traficului rutier pana la intersectia cu Bulevardul Alexandru Vlahuta (386m), s-au prevazut indicatoare rutiere si marcaje amplasate pe carosabil pentru attentionarea tuturor participantilor la trafic de prezenta biciclistilor in aceasta zona.
- Bulevardul Alexandru Vlahuta
 - Amenajare de piste de biciclete pentru ambele sensuri de mers pe trotuarul de pe partea dreapta a carosabilului in directia de mers catre Strada Harmanului, prin reabilitarea pistei existente.
- Traversare strada Harmanului catre Bulevardul Garii
- Bulevardul Garii
 - Amenajare de piste de biciclete pentru ambele sensuri de mers pe trotuarul de pe partea dreapta a carosabilului in directia de mers catre Gara Brasov, folosind traseul existent, care va fi reabilitat.
 - Amenajare bike-sharing in cadrul Terminalului de transport urban de langa Gara Brasov.
- Bulevardul Victoriei
 - Amenajare de piste de biciclete pentru ambele sensuri de mers pe trotuarul de pe partea dreapta a carosabilului in directia de mers catre Bulevardul Mihail Kogalniceanu, in continuarea traseului existent.
- Bulevardul Mihail Kogalniceanu
 - Amenajare de piste de biciclete pentru ambele sensuri de mers pe trotuarul de pe partea dreapta a carosabilului in directia de mers catre Camera de Comert.
 - Amenajare bike-sharing in zona Camera de Comert.
 - Puncte de interes – Camera de Comert, zona comerciala AFI si zona de birouri.
- Punct terminus: Camera de Comert.

De asemenea prin acest proiect se are in vedere modernizarea:

- trotuarelor si reabilitarea structurii trotuarelor pe zonele afectate de degradari, tasari, fisuri,
- aleilor ce asigura accesul direct catre terenul supus interventiei (parcarile de biciclete);

Infrastructura integrata va contine si un sistem inteligent pentru bike sharing in 3 puncte de interes situate pe Traseul 1 in zona terminalului RAT Poienelor, in incinta Terminalului de transport urban de la Gara Brasov si in zona Camerei de Comert.

Acest sistem inteligent include:

- Statii automate de inchiriere si predare a bicicletelor. Astfel utilizatorii pot prelua o bicicleta dintr-un punct al orasului si o pot preda intr-o alta statie automata in zona de interes fara sa fie necesara returnarea in locatia initiala. Acest sistem presupune o inregistrare prealabila in sistem.



- Terminale de inchiriere a bicicletelor la care sa aiba acces atat locuitorii Brasovului, cat si cei care viziteaza orasul, prin facilitarea inchirierii cu ajutorul unor aplicatii specifice. Acest sistem nu necesita o inregistrare prealabila, fiind destinat in special turistilor.

Fiecare punct de inchiriere/parcare va fi dotat cu ambele optiuni (statii automate si terminale de inchiriere), diferenta intre cele doua amenajari este ca statiile automate pot fi folosite de cei care utilizeaza aplicatia dedicata acestui serviciu, terminalul de inchiriere este deservit de un agent care ajuta persoanele ce nu folosesc o aplicatie dedicata inchirierii/parcarii de biciclete.

Scenariul 2:

Amenajarea pistelor de biciclete pe trotuarele adiacente strazilor din traseu prin dezafectarea spatiului verde si relocarea stalpilor de electricitate existenti, pentru a evita ocuparea partii carosabile destinate deplasarii vehiculelor.

Se va desface trotuarul existent pe toata lungimea traseului si se realizeaza un sistem rutier nou cu urmatoarea structura:

- 25 cm Strat de fundatie din balast
- 10 cm Beton de ciment C25/30
- 5 cm Strat de uzura colorat BA8

Pe toata lungimea traseului (Terminal Poienelor, strada Poienelor, Calea Bucuresti, Bulevardul Saturn, strada Minerva, strada Crinului, strada Micsunelelor, strada Lamaitei, strada Branduselor, Bulevardul Alexandru Vlahuta, Bulevardul Garii, Bulevardul Victoriei, Bulevardul Mihail Kogalniceanu), se vor reabilita trotuarele, in zonele afectate de fisuri, tasari, valuri, prin frezarea stratului de uzura, si asternerea unei suprafete noi de uzura, care sa ofere confortul si siguranta in deplasare a pietonilor.

Conceptul proiectului se refera la implementarea unor masuri de separare a caii de rulare a pistelor de biciclete in scopul cresterii sigurantei participantilor la trafic in acelasi timp, sunt vizate masuri de constientizare a participantilor la trafic cu vehicule motorizate, despre existenta zonelor destinate biciclistilor.

Pe scurt, proiectul vizeaza: restrictionarea circulatiei autoturismelor si promovarea (prin dezvoltare) a transportului public ecologic.

Estimam cresterea numarului de biciclisti participanti la trafic de la 8 biciclisti/ora la un numar de 16 biciclisti/ora la orele de varf, in urmatoarele 12 luni dupa implementarea proiectului.

Analizand ambele solutii din punct de vedere economic si tinand cont ca relocarea stalpilor de electricitate implica o implementare mai dificila si cu impact negativ major asupra transportul in comun de pe traseul pistei de biciclete, recomandam ca fezabila Solutia 1.

3.1. Particularități ale amplasamentului



a. Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații /obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism). Pentru ambele Soluții, terenul este proprietatea Municipiului Brașov, situat în intravilanul municipiului Brașov și se află în zona Terminal Poienelor, strada Poienelor, Calea București, Bulevardul Saturn, strada Minerva, strada Crinului, strada Micsunelelor, strada Lamaitei, strada Branduselor, Bulevardul Alexandru Vlahuta, Bulevardul Garii, Bulevardul Victoriei, Bulevardul Mihail Kogalniceanu.

b. Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile - Zone învecinate, accesurile existente și caile de acces se regăsesc în planul/planurile de situație existente.

c. Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes natural sau construite - Orientările propuse față de punctele cardinale se vor consulta din planul de situație din partea desenată.

d. Surse de poluare existente în zonă - Nu există surse de poluare semnificativă în zonă.

Singurele surse de poluare sunt cele uzuale mediului urban, respectiv trafic uzual stradal și activități specifice locuirii în locuințe colective.

e. Date climatice și particularități de relief - Municipiul Brașov este situat în partea centrală a țării, pe cursul mijlociu al râului Olt, în interiorul arcului Carpatic și deținând 2,2% din suprafața țării (5363 km²). Județul Brașov se învecinează cu opt județe. La est se mărginește cu Județul Covasna (144 km), în sud-est cu Județul Buzău (2 km), în sud cu Județul Prahova (73 km) și Județul Dâmbovița (15 km), în sud-vest cu Județul Argeș (72 km), la vest cu Județul Sibiu (88 km), la nord-vest cu Județul Mureș (28 km) și în nord cu Județul Harghita (35 km).

Municipiul Brașov (reședința județului) este situat la 25°30' longitudine estică și 45°45' latitudine nordică cu o altitudine medie de aproximativ 600 m față de nivelul Mării Negre.

Județul Brașov are o suprafață de 5.363 km², reprezentând 2,30% din suprafața țării.

Relieful este accidentat și crește în altitudine de la nord spre sud. La nord se află Depresiunea Făgărașului și Depresiunea Brașov, despărțite de culmile scunde ale Munților Perșani, iar la nord-vest se întinde o parte din Podișul Târnavelor. Spre sud se înalță versantul nordic al Făgărașului, care depășește în unele locuri 2000m altitudine, Munții Bucegi, Piatra Craiului, Postăvaru, Piatra Mare, Munții Ciucaș și o parte din Munții Întorsura Buzăului.

Clima este temperat-continentală, mai precis caracterizată de nota de tranziție între clima temperată de tip oceanic și cea temperată de tip continental; mai umedă și răcoroasă în zonele montane, cu precipitații relativ reduse și temperaturi ușor scăzute în zonele mai joase. Pe vârful Omul se înregistrează cea



mai joasă temperatură medie anuală (-2,6 oC) și cea mai ridicată medie de precipitații anuale din țară (1.346 mm). Temperatura medie anuală în județ este de 8 °C. Temperatura minimă absolută a fost înregistrată la 25 ianuarie 1942 în localitatea Bod (-38,5 oC), iar temperatura maximă absolută a fost înregistrată în vara anului 1951 la Săcele (39,5 °C). Vânturile nu prea străbat depresiunile, dar pe culmile munților ajung chiar și la 25–30 m/s. Vânturile de vest aduc ploi, iar cele dinspre nord și nord-est concură la păstrarea timpului frumos.

f. Date privind restricții sau necesitate de lucrări suplimentare (relocări/protejări) cauzate de factori existenți pe amplasament sau vicinali.

Nu au fost identificate obiective ce ar putea impune restricții sau lucrări suplimentare de protecție sau relocare.

g. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament (Extras din Studiul Geotehnic)

Studiul geotehnic este atasat prezentului studiu de fezabilitate și face parte integrantă din acesta.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic.

Traseul 1 prezintă o lungime de 6,0 km: Terminal Poienelor – Str. Poienelor – Calea București - B-dul. Saturn – Str. Minerva – Str. Crinului – Str. Micsunelilor – Str. Lamaitei - Str. Branduselor - B-dul. Alexandru Vlahuta – B-dul. Garii – B-dul Victoriei – B-dul Mihail Kogalniceanu.

Scenariul 1

Amenajarea pistei de biciclete pe partea carosabilă, delimitată față de traficul rutier prin marcaj longitudinal și profile prefabricate din cauciuc, peste care pot trece, la nevoie, mașinile de intervenție și salvare, fără a fi afectate.

În zonele unde dimensiunea strazilor nu permite crearea de traseu dedicat bicicletelor, traficul se va desfășura în comun cu autovehiculele, pe partea carosabilă, unde se vor amenaja marcaje transversale vizibile, la distanță de maxim 25 metri, dublate de indicatoare rutiere care informează participanții la trafic despre existența traseului de biciclete pe partea carosabilă.

De-a lungul strazilor Minerva și Crinului, trotuarul de pe partea dreaptă în sensul de mers către strada Harmanului / Gara Brașov, oferă spațiu suficient pentru pista de biciclete, care se va realiza ca un sistem rutier nou cu următoarea structură:

- 25 cm Strat de fundație din balast
- 10 cm Beton de ciment C25/30
- 5 cm Strat de uzură colorat BA8

Detaliile implementării proiectului în cadrul Soluției 1:

- Punct de pornire: Stația de autobuz Poienelor (Terminal Poienelor)
 - S-a prevăzut un punct de pornire bike – sharing și o parcare de biciclete lângă Terminalul RAT în zona strazii Poienelor.



- Puncte de interes – zona comerciala Carrefour – Kaufland, platforma industrială Roman S.A.
- Strada Poienelor
 - Traseul pistei de biciclete se încadrează pe partea dreaptă a carosabilului, în ambele sensuri de mers, marcat și delimitat de traficul rutier prin marcaje longitudinale realizate cu vopsea reflectorizantă și delimitată prin montarea de profile din cauciuc, astfel încât să asigure confort și siguranța utilizatorilor pistei de biciclete. S-au prevăzut indicatoare rutiere și marcaje amplasate pe carosabil pentru atenționarea tuturor participanților la trafic de prezență biciclistilor în această zonă.
- Traversare Calea București către Bulevardul Saturn
- B-dul Saturn
 - Amenajare pista de biciclete pe prima bandă de circulație aferentă sensului de mers către strada Minerva, delimitată de traficul rutier și pe trotuar pentru sensul către Terminal Poienelor.
- Strada Minerva
 - Semnalizare prin marcaj rutier a pistelor de biciclete pe ambele sensuri de circulație.
 - Traseul pistei de biciclete este comun cu cel al traficului rutier până la zona adiacentă căii ferate (558m), s-au prevăzut indicatoare rutiere și marcaje amplasate pe carosabil pentru atenționarea tuturor participanților la trafic de prezență biciclistilor în această zonă.
 - După cel de-al doilea viraj la stânga, pe strada Minerva, în paralel cu calea ferată, pista de biciclete se desfășoară, în continuare, pe spațiul verde în partea dreaptă a carosabilului și am prevăzut un gard de protecție între pista de biciclete și calea ferată, realizat din metal și acoperit cu vegetație, astfel încât să creeze o barieră de verdeată între pista de biciclete și calea ferată.
- Traversare strada Zizinului către strada Crinului
- Strada Crinului
 - Pista de biciclete se desfășoară pe trotuarul din partea dreaptă a carosabilului pe direcția către strada Harmanului, pentru ambele sensuri de mers, pe un sistem rutier nou realizat la standarde ridicate, care va asigura posibilitatea de a folosi pista de biciclete de către toți cei interesați de mișcare și de a folosi moduri ecologice de transport.
 - Și pe această zonă, am prevăzut un gard de protecție între pista de biciclete și calea ferată, realizat din metal și acoperit cu vegetație, astfel încât să creeze o barieră de verdeată între pista de biciclete și calea ferată.
- Strada Micsunelelor
 - Amenajarea de piste de biciclete pentru ambele sensuri pe partea dreaptă, în sensul de mers spre strada Branduselor, marcat și delimitat de traficul rutier prin marcaje longitudinale realizate cu vopsea reflectorizantă și delimitată prin montarea de profile din cauciuc..
- Traversare strada Lamaitei către strada Branduselor
- Strada Branduselor
 - Traseul pistei de biciclete este comun cu cel al traficului rutier până la intersecția cu Bulevardul Alexandru Vlahuță (386m), s-au prevăzut indicatoare rutiere și marcaje amplasate pe carosabil pentru atenționarea tuturor participanților la trafic de prezență biciclistilor în această zonă.



- Bulevardul Alexandru Vlahuta
 - Amenajare de piste de biciclete pentru ambele sensuri de mers pe trotuarul de pe partea dreapta a carosabilului in directia de mers catre Strada Harmanului.
- Traversare strada Harmanului catre Bulevardul Garii
- Bulevardul Garii
 - Amenajare de piste de biciclete pentru ambele sensuri de mers pe trotuarul de pe partea dreapta a carosabilului in directia de mers catre Gara Brasov.
 - Amenajare bike-sharing in cadrul Terminalului de transport urban de langa Gara Brasov.
- Bulevardul Victoriei
 - Amenajare de piste de biciclete pentru ambele sensuri de mers pe trotuarul de pe partea dreapta a carosabilului in directia de mers catre Bulevardul Mihail Kogalniceanu.
- Bulevardul Mihail Kogalniceanu
 - Amenajare de piste de biciclete pentru ambele sensuri de mers pe trotuarul de pe partea dreapta a carosabilului in directia de mers catre Camera de Comert.
 - Amenajare bike-sharing in zona Camera de Comert.
 - Puncte de interes – Camera de Comert, zona comerciala AFI si zona de birouri.
- Punct terminus: Camera de Comert.

Infrastructura integrata va contine si un sistem inteligent pentru bike sharing in 3 puncte de interes situate pe Traseul 1 in zona Terminal Poienelor, Gara Brasov si Camera de Comert.

Acest sistem inteligent include:

- Statii automate de inchiriere si predare a bicicletelor. Astfel utilizatorii pot prelua o bicicleta dintr-un punct al orasului si o pot preda intr-o alta statie automata in zona de interes fara sa fie necesara returnarea in locatia initiala. Acest sistem presupune o inregistrare prealabila in sistem.
- Terminale de inchiriere a bicicletelor la care sa aiba acces atat locuitorii Brasovului, cat si cei care viziteaza orasul, prin facilitarea inchirierii cu ajutorul unor aplicatii specifice. Acest sistem nu necesita o inregistrare prealabila, fiind destinat in special turistilor.

Fiecare punct de inchiriere/parcare va fi dotat cu ambele optiuni (statii automate si terminale de inchiriere), diferenta intre cele doua amenajari este ca statiile automate pot fi folosite de cei care utilizeaza aplicatia dedicata acestui serviciu, terminalul de inchiriere este deservit de un agent care ajuta persoanele ce nu folosesc o aplicatie dedicata inchirierii/parcarii de biciclete.

Pe scurt, proiectul vizeaza: restrictionarea circulatiei autoturismelor si promovarea (prin dezvoltare) a transportului public ecologic.

Scenariul 2



Amenajarea pistei de biciclete pe trotuar, prin relocarea stalpilor de electricitate, si amenajarea unui sistem rutier nou cu urmatoarea structura:

- 25 cm Strat de fundatie din balast
- 10 cm Beton de ciment C25/30
- 5 cm Strat de uzura colorat BA8

Detaliile implementarii proiectului in cadrul Solutiei 2:

- Punct de pornire: Statia de autobuz Poienelor (Terminal Poienelor)
 - S-a prevazut un punct de pornire bike – sharing si o parcare de biciclete langa Terminalul RAT in zona strazii Poienelor.
 - Puncte de interes – zona comerciala Carrefour – Kaufland, platforma industriala Roman S.A.
- Strada Poienelor
 - Traseul pistei de biciclete se incadreaza pe trotuare pe ambele parti ale carosabilului, in ambele sensuri de mers, marcat si delimitat de traficul pietonal prin marcaje longitudinale realizate cu vopsea reflectorizanta astfel incat sa asigure confort si siguranta utilizatorilor pistei de biciclete. S-au prevazut indicatoare rutiere si marcaje rutiere pentru atentionarea tuturor participantilor la trafic de prezenta biciclistilor in aceasta zona.
- Traversare Calea Bucuresti catre Bulevardul Saturn
- B-dul Saturn
 - Amenajare pista de biciclete pe ambele trotuare .
- Strada Minerva
 - Semnalizare prin marcaj rutier a pistelor de biciclete pe ambele sensuri de circulatie.
 - Traseul pistei de biciclete este comun cu cel al traficului rutier pana la zona adiacenta caii ferate (558m), s-au prevazut indicatoare rutiere si marcaje amplasate pe carosabil pentru atentionarea tuturor participantilor la trafic de prezenta biciclistilor in aceasta zona.
 - Dupa cel de-al doilea viraj la stanga, pe strada Minerva, in paralel cu calea ferata, pista de biciclete se desfasoara, in continuare, pe partea dreapta a carosabilului si am prevazut un gard de protectie intre pista de biciclete si calea ferata, realizat din metal si acoperit cu vegetatie, astfel incat sa creeze o bariera de verdeata intre pista de biciclete si calea ferata.
- Traversare strada Zizinului catre strada Crinului
- Strada Crinului
 - Pista de biciclete se desfasoara pe trotuarul din partea dreapta a carosabilului pe directia catre strada Harmanului, pentru ambele sensuri de mers, pe un sistem rutier nou realizat la standarde ridicate, care va asigura posibilitatea de a folosi pista de biciclete de catre toti cei interesati de miscare si de a folosi moduri ecologice de transport.
 - Si pe aceasta zona, am prevazut un gard de protectie intre pista de biciclete si calea ferata, realizat din metal si acoperit cu vegetatie, astfel incat sa creeze o bariera de verdeata intre pista de biciclete si calea ferata.
- Strada Micsunelelor



- Amenajarea de piste de biciclete pentru ambele sensuri pe partea dreapta, in sensul de mers spre strada Branduselor, marcat si delimitat de traficul rutier prin marcaje longitudinale realizate cu vopsea reflectorizanta si delimitata prin montarea de profile din cauciuc.
- Traversare strada Lamaitei catre strada Branduselor
- Stada Branduselor
 - Traseul pistei de biciclete este comun cu cel al traficului rutier pana la intersectia cu Bulevardul Alexandru Vlahuta (386m), s-au prevazut indicatoare rutiere si marcaje amplasate pe carosabil pentru atentionarea tuturor participantilor la trafic de prezenta biciclistilor in aceasta zona.
- Bulevardul Alexandru Vlahuta
 - Amenajare de piste de biciclete pentru ambele sensuri de mers pe trotuarul de pe partea dreapta a carosabilului in directia de mers catre Strada Harmanului.
- Traversare strada Harmanului catre Bulevardul Garii
- Bulevardul Garii
 - Amenajare de piste de biciclete pentru ambele sensuri de mers pe trotuarul de pe partea dreapta a carosabilului in directia de mers catre Gara Brasov.
 - Amenajare bike-sharing in cadrul Terminalului de transport urban de langa Gara Brasov.
- Bulevardul Victoriei
 - Amenajare de piste de biciclete pentru ambele sensuri de mers pe trotuarul de pe partea dreapta a carosabilului in directia de mers catre Bulevardul Mihail Kogalniceanu.
- Bulevardul Mihail Kogalniceanu
 - Amenajare de piste de biciclete pentru ambele sensuri de mers pe trotuarul de pe partea dreapta a carosabilului in directia de mers catre Camera de Comert.
 - Amenajare bike-sharing in zona Camera de Comert.
 - Puncte de interes – Camera de Comert, zona comerciala AFI si zona de birouri.
- Punct terminus: Camera de Comert.

Pentru ambele Scenarii din acest proiect se are in vedere modernizarea:

- trotuarelor;
- pistelor existente;
- aleilor ce asigura accesul direct catre terenul supus interventiei (parcarile de biciclete);

ORGANIZARE DE SANTIER

Lucrarile de executie se vor desfasura numai in limitele amplasamentelor detinute.

Pe durata executarii lucrarilor se vor respecta urmatoarele:

Legea 90/1996 privind protectia muncii; - Ord. MMPS 578/1996 privind norme generale de protectia muncii;



Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 - privind protectia si igiena muncii in constructii -ed. 1995;

Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la inaltime;

Ord. MMPS 255/1995 - normativ cadru privind acordarea echipamentului de protectie individuala;

Normativele generale de prevenirea si stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr.775/22.07.1998;

Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 - Normativ C300.

Lucrarile vor fi semnalizate atat in timpul zilei cat si in timpul noptii si in masura in care este posibil se va asigura paza punctului de lucru.

Dupa finalizarea lucrarilor de executie, se vor lua masuri pentru redarea in folosinta a terenului ocupat in urma lucrarilor. In cazul in care se constata o degradare a acestora vor fi aplicate masuri de reconstructie ecologica. Portiunile de teren care au fost distruse in timpul de executie a lucrarilor se inierbeaza.

Transportul deseurilor rezultate in urma lucrarilor de constructii-montaj se va efectua in asa fel incat sa nu existe pierderi, scurgeri sau sa fie antrenate de vant.

Echiparea si dotarea specifica functiunii propuse = 288.900 lei conform deviz

SUPPORT BICICLETE VERTICAL	buc	150	120	18.000
BICICLETE	buc	150	683	102.450
STATII AUTOMATE PENTRU BICICLETE	buc	150	1.100	165.000
CAMERA SUPRAVEGHERE	buc	8	150	1.200
CALCULATOR	mp	1	1.795	1.795
IMPRIMANTA	buc	1	290	290
BIROU	buc	1	165	165
TOTAL EXCLUSIV TVA				288.900

Suportul de biciclete va fi realizat din metal si va oferi o densitate mare de biciclete, pentru a optimiza ocuparea spatiului prevazut pentru parcare bicicletelor. Acesta este usor de utilizat si de intretinut dat fiind ca este realizat din materiale rezistente. Se poate realiza din sloturi de cate 12 locuri pentru biciclete, sau se poate realiza, la comanda pentru un numar mai mare de biciclete. Se va incadra in dimensiuni de 40 cm inaltime si 50 cm latime, cu lungimea variabila, in functie de cererea beneficiarului.

Bicicletele au cadru din otel si vor avea dimensiuni standard pentru a fi utilizate de persoane peste 18 ani.



Statiile automate pentru biciclete sunt realizate din materiale rezistente la intemperii si dotate cu sisteme de andocare ce se pot debloca prin intermediul aplicatiilor specifice.

Statiile de inchiriere biciclete vor fi dotate cu camere de supraveghere cu urmatoarele caracteristici:

- Imagine Full HD 3 Megapixel 1080p, cu rezolutie maxima 2048X1536pixeli si 20 fps
- Lentila de 4mm cu deschidere de 70grade si senzor de imagine CMOS 1/3" Progressive auto-iris
- Optimizata pentru timp de noapte Day&Night, infrarosu pentru maxim 30m
- Functioneaza la temperaturi cuprinse -30 °C ~ 60C, Waterproof IP6
- Alimentare DC12V sau PoE
- Un conector RJ45 10M/100M ethernet port
- Dimensiunile si greutate: Φ105mm×300mm mm, 1.2kg
- Compatibila cu protocolul ONVIF sau NVR Hikvision
- Livrata cu aplicatie gratuita a furnizorului pana la 64 camere/server, se poate configura sa inregistreze pe laptop sau PC.

Camerele de supraveghere se vor monta in zona statiilor de inchiriere, astfel: 3 camere in cadrul statiei Bike-sharing din zona Terminal Poienelor, 2 camere in cadrul Bike-sharing din zona Terminalului de transport de la Gara Brasov si 3 camere in cadrul statiei de Bike-sharing din zona Camerei de Comert

In cadrul Terminalului Poienelor se va utiliza o incapere cu birou, calculator si imprimanta, necesare derularii activitatilor de operare ale instalatiilor si de urmarire a numarului de biciclete in fiecare locatie amenajata.

3.3. Costurile estimative ale investitiei

DEVIZ GENERAL – SCENARIUL 1

al obiectivului de investitie

INFRASTRUCTURA INTEGRATA PENTRU CICLISM SI TRAFIC PIETONAL CU FACILITATI COMPLEMENTARE – TRASEUL 1

NR CRT	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (FARA TVA)	TVA	VALOARE (INCLUSIV TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1: CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI				
	1.1 Obtinerea terenului			
	SUBTOTAL 1.1	0.00	0	0
	1.2 Amenajarea terenului			



		0.00	0.00	0.00
SUBTOTAL 1.2		0.00	0.00	0.00
1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala				
	- amenajari protectia mediului	0.00	0.00	0.00
SUBTOTAL 1.3		0.00	0.00	0.00
1.4 Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor				
		0.00	0.00	0.00
SUBTOTAL 1.4		0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2: CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI				
2.1 Retele, utilitati				
	Instalatii electrice	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3: CHELTUIELI PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA				
3.1,1 Studii teren				
	Studii topo	12,500.00	2,375.00	14,875.00
	Studii geo	11,000.00	2,090.00	13,090.00
SUBTOTAL 3.1,1		23,500.00	4,465.00	27,965.00
3.1,2 Raportul privind impactul asupra mediului				
		0.00	0.00	0.00
3.1,3 Alte studii specifice				
	Studiu trafic	11,500.00	2,185.00	13,685.00
SUBTOTAL 3.1		35,000.00	6,650.00	41,650.00
3.2 Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii				
	Avize si acorduri	10,000.00	1,900.00	11,900.00
SUBTOTAL 3.2		10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3,3 Expertiza tehnica	0.00	0.00	0.00
SUBTOTAL 3.3		0.00	0.00	0.00
	3,4 Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
SUBTOTAL 3.4		0.00	0.00	0.00
3.5, Proiectare				
	3,5,1 Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3,5,2 Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3,5,3, Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventie si deviz general	83,750.00	15,912.50	99,662.50
	3,5,4, Documentatiile tehnice necesare pentru obtinerea avizelor/acordurilor/autorizatiilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3,5,5, Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	14,000.00	2,660.00	16,660.00



3,5,6, Proiect tehnic si detalii de executie	165,660.55	31,475.50	197,136.05
SUBTOTAL 3.5	273,410.55	51,948.00	325,358.55
3,6 Organizarea procedurilor de achizitie			
Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
SUBTOTAL 3.6	0.00	0.00	0.00
3.7 Consultanta			
3,7,1, Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii(1,5%din total)	50,100.00	9,519.00	59,619.00
3,7,2 Audit financiar	0.00	0.00	0.00
SUBTOTAL 3.7	50,100.00	9,519.00	59,619.00
3.8 Asistenta tehnica			
3,8,1, Asistenta tehnica (proiectant)	29,212.01	5,550.28	34,762.29
3,8,1,1, pe perioada de executie a lucrarilor	24,212.01	4,600.28	28,812.29
3,8,1,2, pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	5,000.00	950.00	5,950.00
3,8,2, Supraveghere lucrari (diriginta de santier)	96,848.03	18,401.13	115,249.17
SUBTOTAL 3.8	126,060.04	23,951.42	150,011.46
TOTAL CAPITOLUL 3	494,570.59	93,968.42	588,539.01
CAPITOLUL 4: CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA			
4.1 Constructii si instalatii			
Ob. 1 -Constructii	4,759,571.45	904,318.58	5,663,890.03
SUBTOTAL 4.1	4,759,571.45	904,318.58	5,663,890.03
4.2 Montaj utilaje tehnologice			
		0.00	0.00
SUBTOTAL 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3 Utilaje, echipamente tehnologice functionale cu montaj			
	473,546.79	89,973.89	563,520.68
SUBTOTAL 4.3	473,546.79	89,973.89	563,520.68
4.4 Utilaje fara montaj si echipamente de transport			
	0.00	0.00	0.00
SUBTOTAL 4.4	0.00	0.00	0.00
4.5 Dotari			
	288,900.00	54,891.00	343,791.00
	288,900.00	54,891.00	343,791.00
4.6 Active necorporale			
SUBTOTAL 4.6			
TOTAL CAPITOLUL 4	5,522,018.24	1,049,183.47	6,571,201.71
CAPITOLUL 5: ALTE CHELTUIELI			
5.1 Organizare de santier			
5.1.1 Lucrari de constructii 1,5%	82,830.27	15,737.75	98,568.04
5.1.2 Cheltuieli conexe org de santier 5%xOS	0.00	0.00	0.00

SUBTOTAL 5.1		82,830.27	15,737.75	98,568.04
5.2 Comisioane, cote, taxe, costul creditului				
	5,2,2 Cote ISC pentru controlul calitatii in constructii 0,5%	24,212.01	0.00	24,212.01
	5,2,3, cota ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor in constructii- 0,1 %	4,842.40	0.00	4,842.40
	5,2,4 Comision CSC 0,5%	24,212.01	0.00	24,212.01
	5,2,1, Costul creditului	0.00	0.00	0.00
	5,2,5 Taxe avize, acorduri si autorizatia de construire/desfiintare	45,000.00	8,550.00	53,550.00
SUBTOTAL 5.2		98,266.42	8,550.00	106,816.42
	5,3 Cheltuieli diverse si neprevazute 10%	552,201.82	104,918.35	657,120.17
SUBTOTAL 5.3		552,201.82	104,918.35	657,120.17
	5,4 Cheltuieli informare si publicitate	12,605.04	2,394.96	15,000.00
	5.5. Cheltuieli de promovare a obiectivului de investitii	84,033.61	15,966.39	100,000.00
SUBTOTAL 5.4		96,638.65	18,361.35	115,000.00
TOTAL CAPITOLUL 5		829,937.17	147,567.45	977,504.62
CAPITOLUL 6: CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE SI PREDARE LA BENEFICIAR				
6.1 Pregatirea personalului de exploatare				
	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
SUBTOTAL 6.1		0.00	0.00	0.00
6.2 Probe tehnologice si teste				
	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
SUBTOTAL 6.2		0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 6				
TOTAL DEVIZ GENERAL		6,846,526.00	1,290,719.34	8,137,245.34
TOTAL C+M		4,842,401.72	920,056.33	5,762,458.06

Costurile estimative de operare pe durata normată de viață de amortizare a investiției publice:

➤ Scenariul 1

Conform datelor relevate de analizele economico - financiare efectuate având la bază respectarea principiului celor „3E” – economicitate, eficiență, eficacitate, costurile privind utilitățile, cheltuielile de personal și cele de întreținere a obiectivului de investitii: - Nu este cazul.

Costurile estimate pentru reparații și întreținere a elementelor constructive se consideră costuri suplimentare. Costurile cu întreținerea și reparațiile au fost estimate a fi de 1% din



valoarea totală a investiției, adică 81.372,45 lei. Această cheltuială a fost previzionată a se realiza o data la 5 ani;

- Aceste valori sunt calculate în baza consumurilor estimative/previzionate;
- Valoarea totală a investiției aferente scenariului 1 prezentat este:

Scenariul 1 – 8.137.245,34 lei inclusiv TVA

DEVIZ GENERAL – SCENARIUL 2

al obiectivului de investitii

**INFRASTRUCTURA INTEGRATA PENTRU CICLISM SI TRAFIC
PIETONAL CU FACILITATI COMPLEMENTARE – TRASEUL 1**

NR CRT	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (FARA TVA)	TVA	VALOARE (INCLUSIV TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1: CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI				
1.1 Obținerea terenului				
	SUBTOTAL 1.1	0	0	0
1.2 Amenajarea terenului				
		0.00	0.00	0.00
	SUBTOTAL 1.2	0.00	0.00	0.00
1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala				
	- amenajari protectia mediului	0.00	0.00	0.00
	SUBTOTAL 1.3	0.00	0.00	0.00
1.4 Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor				
		0.00	0.00	0.00
	SUBTOTAL 1.4	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 1	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2: CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI				
2.1 Rețele, utilități				
	Instalatii electrice	0.00	0.00	0.00
	Relocare rețele electrice si de trolebuz	1,598,000.00	303,620.00	1,901,620.00
		1,598,000.00	303,620.00	1,901,620.00
	TOTAL CAPITOLUL 2	1,598,000.00	303,620.00	1,901,620.00
CAPITOLUL 3: CHELTUIELI PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA				
3.1,1 Studii teren				
	Studii topo	12,500.00	2,375.00	14,875.00
	Studii geo	11,000.00	2,090.00	13,090.00
	SUBTOTAL 3.1,1	23,500.00	4,465.00	27,965.00
3.1,2 Raportul privind impactul asupra mediului				



		0.00	0.00	0.00
3.1,3 Alte studii specifice				
	Studiu trafic	11,500.00	2,185.00	13,685.00
	Studii specifice	0.00	0.00	0.00
SUBTOTAL 3.1		35,000.00	6,650.00	41,650.00
3.2 Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii				
	Avize si acorduri	10,000.00	1,900.00	11,900.00
SUBTOTAL 3.2		10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3,3 Expertiza tehnica	0.00	0.00	0.00
SUBTOTAL 3.3		0.00	0.00	0.00
	3,4 Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
SUBTOTAL 3.4		0.00	0.00	0.00
3.5, Proiectare				
	3,5,1 Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3,5,2 Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3,5,3, Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventie si deviz general	83,750.00	15,912.50	99,662.50
	3,5,4, Documentatiile tehnice necesare pentru obtinerea avizelor/acordurilor/autorizatiilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3,5,5, Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	14,000.00	2,660.00	16,660.00
	3,5,6, Proiect tehnic si detalii de executie	183,503.35	34,865.64	218,368.99
SUBTOTAL 3.5		291,253.35	55,338.14	346,591.49
3.6 Organizarea procedurilor de achizitie				
	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
SUBTOTAL 3.6		0.00	0.00	0.00
3.7 Consultanta				
	3,7,1, Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	80,745.00	15,341.55	96,086.55
	3,7,2 Audit financiar	0.00	0.00	0.00
SUBTOTAL 3.7		80,745.00	15,341.55	96,086.55
3.8 Asistenta tehnica				
	3,8,1, Asistenta tehnica (proiectant)	45,784.89	8,699.13	54,484.02
	3,8,1,1, pe perioada de executie a lucrarilor	40,784.89	7,749.13	48,534.02
	3,8,1,2, pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	5,000.00	950.00	5,950.00
	3,8,2, Supraveghere lucrari (diriginte de santier)	140,881.67	26,767.52	167,649.18
SUBTOTAL 3.8		186,666.56	35,466.65	222,133.20
TOTAL CAPITOLUL 3		603,664.91	114,696.33	718,361.25
CAPITOLUL 4: CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4.1 Constructii si instalatii				



Ob. 1 -Constructii si instalatii	5,354,331.70	1,017,323.02	6,371,654.72
SUBTOTAL 4.1	5,354,331.70	1,017,323.02	6,371,654.72
4.2 Montaj utilaje tehnologice			
		0.00	0.00
SUBTOTAL 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3 Utilaje, echipamente tehnologice functionale cu montaj			
	473,546.79	89,973.89	563,520.68
SUBTOTAL 4.3	473,546.79	89,973.89	563,520.68
4.4 Utilaje fara montaj si echipamente de transport			
	0.00	0.00	0.00
SUBTOTAL 4.4	0.00	0.00	0.00
4.5 Dotari			
	288,900.00	54,891.00	343,791.00
	288,900.00	54,891.00	343,791.00
4.6 Active necorporale			
SUBTOTAL 4.6			
TOTAL CAPITOLUL 4	6,116,778.49	1,162,187.91	7,278,966.40
CAPITOLUL 5: ALTE CHELTUIELI			
5.1 Organizare de santier			
5.1.1 Lucrari de constructii 1,5%	91,751.68	17,432.82	109,184.50
5.1.2 Cheltuieli conexe org de santier 5%xOS	0.00	0.00	0.00
SUBTOTAL 5.1	91,751.68	17,432.82	109,184.50
5.2 Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
5,2,2 Cote ISC pentru controlul calitatii in constructii 0,5%	27,189.93	0.00	27,189.93
5,2,3, cota ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor in constructii- 0,1 %	5,437.98	0.00	5,437.98
5,2,4 Comision CSC 0,5%	27,189.93	0.00	27,189.93
5,2,1, Costul creditului	0.00	0.00	0.00
5,2,5 Taxe avize, acorduri si autorizatia de construire/desfiintare	45,000.00	8,550.00	53,550.00
SUBTOTAL 5.2	104,817.84	8,550.00	113,367.84
5,3 Cheltuieli diverse si neprevazute 10%	611,677.85	116,218.79	727,896.64
SUBTOTAL 5.3	611,677.85	116,218.79	727,896.64
5,4 Cheltuieli informare si publicitate	12,605.04	2,394.96	15,000.00
5.5. Cheltuieli de promovare a obiectivului de investitii	84,033.61	15,966.39	100,000.00
SUBTOTAL 5.4	96,638.65	18,361.35	115,000.00
TOTAL CAPITOLUL 5	904,886.02	160,562.96	1,065,448.98
CAPITOLUL 6: CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE SI PREDARE LA BENEFICIAR			
6.1 Pregatirea personalului de exploatare			
Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00

SUBTOTAL 6.1		0.00	0.00	0.00
6.2 Probe tehnologice si teste				
Probe tehnologice si teste		0.00	0.00	0.00
SUBTOTAL 6.2		0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 6				
TOTAL DEVIZ GENERAL		9,223,329.42	1,741,067.21	10,964,396.63
TOTAL C+M		7,044,083.38	1,338,375.84	8,382,459.22

Costurile estimative de operare pe durata normată de viață de amortizare a investiției publice:

➤ **Scenariul 2**

Conform datelor relevate de analizele economico - financiare efectuate având la bază respectarea principiului celor „3E” – economicitate, eficiență, eficacitate, costurile privind utilitățile, cheltuielile de personal și cele de întreținere a obiectivului de investiții – Nu este cazul.

Costurile estimate pentru reparații și întreținere a elementelor constructive se consideră costuri suplimentare față de cele menționate mai sus. Costurile cu întreținerea și reparațiile au fost estimate a fi de 1% din valoarea totală a investiției, adică 109.643,96 lei. Această cheltuială a fost previzionată a se realiza o data la 5 ani.

- Aceste valori sunt calculate în baza consumurilor estimative/previzionate.
- Valoarea totală a investiției aferente scenariului 2 prezentat este:

Scenariul 2 – 10.964.396,63 lei inclusiv TVA

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor:

- studiu topografic;

Ridicarea topografică a fost executată în sistem STEREO 70, iar planșele de lucru au fost redactate la scara 1:2000. Planul de situație este anexat prezentului studiu.

- studiu geotehnic si/sau studii de analiza de stabilitate a terenului;

Pentru cercetarea geotehnică a terenului s-a întocmit un studiu geotehnic, anexat prezentului studiu.

- studiu hidrologic, hidrogeologic;



În cadrul studiului geotehnic sunt prezentate și chestiunile legate de nivelul apelor subterane.

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

Nu este cazul

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale caror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică; - studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajari spații verzi și peisajere;

Nu este cazul.

- *studiu privind valoarea resursei culturale;*

Nu este cazul.

- *studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției*
- studiul de trafic

3.5 Grafice orientative de realizare a investiției:

Graficul de realizare a investiției este atașat prezentului Studiu de Fezabilitate și face parte integrantă din acesta.

4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUȘ(E)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Obiectiv general: Proiectul presupune amenajarea de piste de biciclete prin separarea de restul carosabilului cu profile din cauciuc cu înălțime mică (maxim 10 cm), rotunjite, ce pot fi traversate la nevoie de mijloacele de transport sau cele de intervenție. Separarea cu profile din cauciuc va fi completată prin marcaje rutiere și semnalizată prin semne de circulație de avertizare și de informare despre poziția pistei de biciclete în spațiul carosabilului.

Amenajarea cailor de acces la intersecțiile cu pista de biciclete



Reabilitarea carosabilului unde este necesar si asigurarea scurgerii apelor pluviale

Amenajarea trotuarelor

Refacerea zonelor verzi afectate

Redimensionare/refacere marcaje si indicatoare rutiere;

Suplimentarea marcajelor si indicatoarelor rutiere – s-a prevazut refacerea marcajelor rutiere longitudinale si transversale pe toata suprafata carosabilului de-a lungul traseului studiat (Terminal Poienelor, strada Poienelor, Calea Bucuresti, Bulevardul Saturn, strada Minerva, strada Crinului, strada Micsunelelor, strada Lamaitei, strada Branduselor, Bulevardul Alexandru Vlahuta, Bulevardul Garii, Bulevardul Victoriei, Bulevardul Mihail Kogalniceanu).

Marcajele speciale ale pistei (utilizarea de asfalt colorat si semnalizare clara pentru a distinge pista, daca forma strazilor, legea si resursele economice permit acest lucru, etc.) si instalarea de panouri cu mesaje variabile pentru evidentierea pistei.

Conceptul proiectului se va referi la implementarea unor masuri de separare a pistei de biciclete in scopul asigurarii sigurantei si confortului utilizatorilor pistei. In acelasi timp sunt vizate masuri de restrictionare a circulatiei autoturismelor private prin diminuarea tramei stradale si descurajarea parcarii in zonele aglomerate.

Pe scurt, proiectul vizeaza: restrictionarea circulatiei autoturismelor si promovarea (prin dezvoltare) a transportului public ecologic.

O solutie viabila pentru Municipiul Brasov consta in separarea pistei (de regula banda 1) pe tronsoanele cu incarcare mare de mijloace de transport (si calatori) si aplicarea unor masuri de desfiintare/mutare a locurilor de parcare adiacente pistei de biciclete.

O solutie tehnica eficienta si care prezinta un cost de implementare redus o reprezinta separarea pistei cu profile din cauciuc cu inaltime mica (maxim 10 cm), rotunjite, ce pot fi traversate la nevoie de mijloacele de transport sau cele de interventie, completata prin marcaje rutiere si semnalizata prin semne de circulatie de avertizare si de informare despre pozitia pistei de biciclete in spatiul carosabilului. In plus, o aplicare



mai riguroasa a sanctiunilor contraventionale pentru obstructionarea pistei si utilizarea sistemelor de supraveghere video (din statii, intersectii) va descuraja complet circulatia/oprirea autovehiculelor neautorizate pe pista de biciclete. De asemenea realizarea pistei de biciclete va facilita sensibilizarea si constientizarea populatiei cu privire la mobilitatea durabila: „banda verde”.

Proiectul va urmari introducerea unor trasee pentru biciclisti, realizate prin eliminarea factorilor care perturba circulatia acestora. Aceasta amenajare va oferi un circuit continuu, sigur si atractiv pentru utilizatorii de biciclete si leaga cartierul Astra de centrul orasului cu un traseu destinat mijloacelor de transport ecologice.

Proiectul de fata a fost selectat de Autoritatea Municipiului Brasov drept proiect prioritar pentru incurajarea mersului pe jos sau cu bicicleta pe arterele principale.

Imbunatatirea infrastructurii pietonale si pentru ciclism in Brasov, in special legatura dintre terminalul Poienelor si centrul orasului este obiectivul scenariului de referinta (Scenariul 1).

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

RISCURI (HAZARDELE) NATURALE *Sunt manifestari extreme ale unor fenomene naturale, precum cutremurele, furtunile, inundatiile, seceta care au o influență directă asupra vietii fiecărei persoane, asupra societatii si a mediului înconjurator, în ansamblu.*

Conform SR 11100/1-93 privind macrozonarea seismică a teritoriului României, perimetrul studiat se situează în zona de gradul 7 (scara MSK).

Riscurile GEOMORFOLOGICE *cuprind o gamă variată de procese, cum sunt prabusirile, tasarile sau alunecarile de teren, avalansele.*

- Conform studiului geologic terenul de amplasament este stabil și nu reprezintă risc natural de tasări, prăbușiri, alunecări de teren.

Riscurile CLIMATICE *cuprind o gamă variată de fenomene si procese atmosferice care pot genera pierderi de vietii omenesti, mari pagube si distrugerii ale mediului înconjurator. Cele mai întâlnite manifestati tip risc sunt*



furtunile care definesc o stare de instabilitate a atmosferei ce se desfasoara sub forma unor perturbatii câteodată foarte violente.

- Zona nu este caracterizată de astfel de fenomene.

***Riscurile HIDROGRAFICE** Sunt procese de scurgere si revarsare a apei din albiile râurilor în lunci, unde ocupă suprafețe întinse, utilizate de om pentru agricultură, habitat, cai de comunicatie, etc. Producerea inundatiilor este datorată patrunderii în albii a unor cantitati mari de apă provenită din ploi, din topirea bruscă a zapezii si a ghetarilor montani, precum si din pânzele subterane de apă..*

***Riscurile BIOLOGICE NATURALE:** - sunt reprezentate de epidemii, invazii ale insectelor, boli ale plantelor, contaminariile infectioase. Nu e cazul.*

***Riscul de INCENDIU** sunt manifestari periculoase pentru mediu si pentru activitatile umane si determină distrugerii ale recoltelor, ale unor suprafețe împadurite si ale unor constructii. Incendiile pot fi declansate de cauze naturale cum sunt fulgerele, eruptiile vulcanice, fenomenele de autoaprindeere a vegetatiei si de activitatile omului (neglijenta folosirii focului, accidente tehnologice, incendieri intenționate)*

***Riscurile ANTROPICE:** Riscurile antropice sunt fenomene de interacțiune între om si natura declansate sau favorizate de activitati umane si care sunt daunatoare societății în ansamblu si existentei umane în particular.*

Aceste fenomene sunt legate de intervenția omului în natură, cu scopul de a utiliza elementele cadrului natural în interes propriu: activitati agricole, miniere, industriale, de constructii, de transport, amenajarea spațiului Clădirea va fi echipată cu instalație de supraveghere video și sistem antiefracție, fiind evitate astfel eventuale acțiuni distrugătoare.

***Riscurile SOCIALE:** Esecul utilitatilor publice - Riscul esecului utilitatilor publice este mai mare în zonele urbane/rurale, având în vedere densitatea populatiei si existenta mai multor sisteme de utilitati publice. Esecul (scoatere din functiune) sistemelor, instalatiilor si echipamentelor care poate conduce la întreruperea alimentării cu apă, energie electrică si termică pentru o zonă extinsă din cadrul localității / judetului poate duce la aparitia de epidemii, epizootii, contaminari sau riscuri sociale.*



Investiția a fost proiectată în baza cerințelor beneficiarului, în concordanță cu necesitățile comunității locale.

4.3. Situația utilitatilor și analiza de consum:

În amplasament sunt existente toate tipurile de utilități, iar lucrările propuse nu afectează rețelele prezente.

Alimentarea cu energie electrică pentru operarea stațiilor de închiriere biciclete se va face prin legarea la rețeaua existentă. Consumul unei stații de închiriere de biciclete este de 2.3 kW/h, inclusiv modulul de comunicații wireless prin care se asigură blocarea/deblocarea bicicletelor. În toate locațiile prevăzute pentru amenajarea stațiilor de închiriere biciclete există rețele electrice la mai puțin de 10 m.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a. impactul social și cultural, egalitatea de șanse:

Proiectul INFRASTRUCTURA INTEGRATĂ PENTRU CICLISM ȘI TRAFIC PIETONAL CU FACILITĂȚI COMPLEMENTARE – TRASEUL 1, va avea un impact social pozitiv prin creșterea nivelului calității vieții cetățenilor ca urmare a accesului la un spațiu dedicat bicicliștilor, care asigură confort și siguranță în exploatare, și care va deveni mult mai atractiv, în detrimentul transportului cu autovehiculele personale, care va fi descurajat prin reducerea cotei modale a transportului privat.

La implementarea proiectului se va asigura egalitatea de șanse și de tratament între angajați, femei și bărbați în cadrul relațiilor de muncă de orice fel, inclusiv prin introducerea de dispoziții pentru interzicerea discriminărilor bazate pe criteriile de sex, apartenență la grupuri minoritare, rasă, religie, dizabilități, etc.

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

- în faza de realizare, executantul lucrării va asigura personalul:
 - direct- circa 13 persoane,
 - indirect- neestimat – furnizori de materiale, echipamente și utilaje,
- în faza de operare, beneficiarul va asigura personalul:
 - direct - 5 persoane
 - indirect - neestimat – furnizori de servicii și produse.

c. impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate:



Realizarea investiției nu va ridica probleme deosebite din punct de vedere al protecției mediului.

Va scade cantitatea de emisii si substanțe poluante care ar putea periclita calitatea factorilor de mediu din zonă.

Având în vedere amplasamentul investiției, în intravilanul Municipiului Brașov (Terminal Poienelor, strada Poienelor, Calea București, Bulevardul Saturn, strada Minerva, strada Crinului, strada Micsunelelor, strada Lamaitei, strada Branduselor, Bulevardul Alexandru Vlahuța, Bulevardul Garii, Bulevardul Victoriei, Bulevardul Mihail Kogalniceanu), nu se pune problema impactului asupra diversității biologice.

d. impactul obiectivului de investiției raportat la contextul natural și antropoc în care se integrează.

Implementarea proiectului va avea un impact pozitiv asupra mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, prin scăderea numărului de autovehicule private aflate în trafic, prin oferirea unei alternative de transport ecologic.

Realizarea pistei de biciclete va reduce trasa strădala destinată transportului privat, și va oferi un spațiu adecvat mijloacelor de transport ecologice, pentru a asigura un serviciu de transport alternativ, confortabil și eficient, în detrimentul traficului cu autovehiculele private.

De asemenea prin amenajarea structurii trotuarelor, a spațiilor verzi, se asigură un mediu de viață sănătos, un spațiu pietonal sigur, atractiv și confortabil în utilizare, prin îmbunătățirea microclimatului, înfrumusețarea și protecția peisajului și menținerea curățeniei stradale.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții:

Brașovul ocupă locul patru la nivel național, în topul deținătorilor de autoturisme, cu 308 mașini/1.000 de locuitori, iar numărul automobilelor este în continuă creștere, acest aspect generând o poluare atmosferică excesivă. În



momentul de fata, rețeaua de piste de biciclete a municipiului Brasov insumeaza aproximativ 22 de km.

Prin prezentul proiect urmarim integrarea unor măsuri incluse în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Brasov, prevăzute a fi implementate pe termen scurt.

Implementarea prezentului proiect respecta principiile dezvoltării durabile, care presupune satisfacerea necesitatilor din prezent, fara a pune in pericol capacitatea generațiilor viitoare de a-si satisface propriile necesitati de dezvoltare.

Elementul esential al proiectului il reprezinta promovarea mijloacelor de transport nemotorizate (mersul cu bicicleta), avand un impact direct asupra scaderii emisiilor de poluanti specifici sectorului de transport / mobilitate urbana.

Prin ideea de proiect se urmărește reducerea poluării aerului și a emisiilor fonice, a emisiilor de gaze cu efect de sera și a consumului energetic. Astfel, se vor îmbunătăți condițiile de viață în orașe prin reducerea congestiilor în trafic prin atragerea de noi utilizatori de la transportul privat, scaderea duratelor de călătorie și a consumurilor energetice.

Prin acest proiect se dorește ca utilizarea autoturismelor să devină o opțiune mai puțin atractivă din punct de vedere economic și al timpilor de parcurs față de utilizarea modurilor de transport nemotorizate, creându-se în acest sens condițiile de reducere a emisiilor de dioxid de carbon, prin reducerea traficului motorizat.

Grupul țintă al proiectului este format atât din locuitorii Municipiului Brașov cât și din locuitorii Zonei Metropolitane Brașov și a turiștilor care vizitează zona.

Beneficiari:

Populația Municipiului Brașov: 290.359 locuitori, conform INSSE, la data de 01.01.2017.

Populația Zonei Metropolitane Brașov (mai puțin Municipiul Brașov): 153.911 locuitori conform INSSE, la data de 01.01.2017

Turiștii Municipiului Brașov: 565.643 persoane, conform INSSE, pentru anul 2016.

Necesitatea investiției este fundamentată pe baza rezultatelor Studiului de trafic (anexat prezentei documentatii). Acesta conține o descriere detaliată a situației existente în zona de studiu, ilustreaza principalele deficiențe din punct de vedere al accesibilității, capacității arterelor de circulație precum și din punct de vedere al corelării traficului in raport cu zonele adiacente amplasamentului și punctele de interes locale cu atractivitate ridicată.

Conform Studiului de trafic numarul de vehicule detinute, in Brasov, a crescut de la 232 vehicule /1000 locuitori in 2013, la 308 vehicule/1000 locuitori, cu tendinta de crestere continua.

Din Studiul de trafic, rezulta ca traseul studiat (Terminal Poienelor, strada Poienelor, Calea Bucuresti, Bulevardul Saturn, strada Minerva, strada Crinului, strada Micsunelelor, strada Lamaitei, strada Branduselor, Bulevardul Alexandru Vlahuta, Bulevardul Garii, Bulevardul Victoriei, Bulevardul Mihail Kogalniceanu) nu



este foarte folosit de utilizatorii de biciclete, la acest fapt contribuie intr-o masura covarsitoare lipsa amenajarilor unor trasee care sa faciliteze accesul biciclistilor pe strazile specificate mai sus. Putinii biciclisti care parcurg, chiar si partial acest traseu sunt expusi pericolelor accidentelor pe partea carosabila sau obstructioneaza traficul pietonal pe trotuarele care nu ofera suficient spatiu ce ar putea fi amenajat ca traseu pentru biciclete.

Oportunitatea amenajarii unei piste dedicate biciclistilor rezulta din faptul ca traseul face legatura intre zona terminalului Poienelor si centrul orasului, in zona Camerei de Comert. Sistematizarea traseului va conduce la cresterea semnificativa a numarului de utilizatori de biciclete ce vor tranzita orasul utilizand ca mijloc de transport bicicleta, contribuind la scaderea numarului de vehicule motorizate din trafic, cu impact imediat in fluidizarea traficului rutier si scaderea nivelului de emisii de carbon.

Pe termen lung, acesta poate deveni un traseu foarte utilizat, in special datorita faptului ca ofera acces la centrul orasului evitand cozile de vehicule de la semafoare.

Proiectul contribuie la scaderea emisiilor de CO₂ din Municipiul Brasov provenite din transportul rutier, prin cresterea numarului de persoane care renunta a se deplasa in Municipiul Brasov cu mijloace de transport motorizate, folosind in schimb mijloace nemotorizate.

Construirea infrastructurii pentru pietoni si biciclisti contribuie la sprijinirea tranzitiei catre o economie cu emisii scazute de dioxid de carbon, prin scaderea emisiilor de noxe provenite din transport, respectiv oferirea optiunilor de transport alternativ.

Prezentul proiect isi propune realizarea unui traseu dedicat utilizatorilor de biciclete catre centrul orasului dinspre terminalul Poienelor, prin strada Minerva si strada Crinului. Acest traseu va creste atractivitatea utilizarii ca mijloc de transport a bicicletei in detrimentul autoturismelor particulare cu efect major in scaderea emisiilor de carbon din trafic si, in acelasi timp popularizarea utilizarii bicicletei ca mijloc de locomotie in locul vehiculelor motorizate.

Educatia rutiera catre un transport ecologic si sanatos este foarte importanta si va duce la marirea constanta a numarului de utilizatori de biciclete, cu efect pozitiv major in calitatea aerului din orase, cresterea eficientei transportului si a vitezei de deplasare, avand in vedere ca bicicleta este cel mai eficace mijloc de transport din punct de vedere al spatiului ocupat.

Pe langa scaderea constanta a emisiilor de noxe, miscarea in aer liber si renuntarea la autovehicul, mai ales pe distante scurte, va creste calitatea vietii si nivelul de sanatate al populatiei, indeosebi a celor mai tineri.

Crearea de centre de inchiriere de biciclete, va contribui de asemenea la cresterea atractivitatii unui numar cat mai mare de utilizatori de biciclete. Urmare a cresterii numarului de biciclisti in trafic, va scadea numarul de vehicule motorizate pe trama stradala actuala, ceea ce va oferi oportunitatea de a creste spatiul destinat deplasarii cu bicicleta.



Aceasta va avea un impact semnificativ in scaderea emisiilor de CO₂ din atmosfera si va rezolva o problema iminenta, aceea a congestionarii traficului rutier datorat utilizarii excesive a autoturismelor private. Practic se preconizeaza obtinerea unui efect de bumerang, astfel cu cat va creste numarul de biciclisti, cu atat mai mare va fi scaderea numarului de vehicule motorizate in trafic.

Oportunitatea amenajarii unei piste dedicate biciclistilor cu dimensiuni minime de 1,5 m pe sens, care sa ofere confort si siguranta utilizatorilor, rezulta din faptul ca traseul face legatura intre zona terminalului Poienelor si centrul orasului, in zona Camerei de Comert. Sistematizarea traseului va conduce la cresterea semnificativa a numarului de utilizatori de biciclete ce vor tranzita orasul utilizand ca mijloc de transport bicicleta, contribuind la scaderea numarului de vehicule motorizate din trafic, cu impact imediat in fluidizarea traficului rutier si scaderea nivelului de emisii de carbon.

Pe termen lung, acesta poate deveni un traseu foarte utilizat, in special datorita faptului ca ofera acces la centrul orasului evitand cozile de vehicule de la semafoare.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

Nr. Crt.	Surse de finantare	INVESTITIE	
		Scenariul I	Scenariul II
1	Contributie proprie (2%+cheltuieli neeligibile)	162.744,91	219.287,93
2	FEDR+Buget de stat (98%)	7.974.500,43	10.745.108,69
TOTAL		8.137.245,34	10.964.396,63

- costurile estimative de operare pe durata normată de viata de amortizare a investitiei publice:

Scenariul 1

➤ **Scenariul 1**

Conform datelor relevate de analizele economico - financiare efectuate având la bază respectarea principiului celor „3E” – economicitate, eficiență, eficacitate, costurile privind utilitățile, cheltuielile de personal și cele de întreținere a obiectivului de investitii: - Nu este cazul.



Costurile estimate pentru reparații și întreținere a elementelor constructive se consideră costuri suplimentare. Costurile cu întreținerea și reparațiile au fost estimate a fi de 1% din valoarea totală a investiției, adică 81.372,45 lei. Această cheltuială a fost previzionată a se realiza o data la 5 ani;

- Aceste valori sunt calculate în baza consumurilor estimative/previzionate;
- Valoarea totală a investiției aferente scenariului 1 prezentat este:

Scenariul 1 – 8.137.245,34 lei inclusiv TVA

➤ Scenariul 2

Conform datelor relevate de analizele economico - financiare efectuate având la bază respectarea principiului celor „3E” – economicitate, eficiență, eficacitate, costurile privind utilitățile, cheltuielile de personal și cele de întreținere a obiectivului de investiții – Nu este cazul.

Costurile estimate pentru reparații și întreținere a elementelor constructive se consideră costuri suplimentare față de cele menționate mai sus. Costurile cu întreținerea și reparațiile au fost estimate a fi de 1% din valoarea totală a investiției, adică 109.643,96 lei. Această cheltuială a fost previzionată a se realiza o data la 5 ani.

- Aceste valori sunt calculate în baza consumurilor estimative/previzionate.
- Valoarea totală a investiției aferente scenariului 2 prezentat este:

Scenariul 2 – 10.964.396,63 lei inclusiv TVA

Pentru ca un proiect sa fie considerat eligibil pentru acordarea cofinantarii din Fonduri, VFNA/C trebuie sa fie negativ si RRF/C trebuie sa fie mai mica decat rata de actualizare pentru analiza. Daca aceste criterii nu sunt indeplinite, nu se poate obtine finantare, intrucat inseamna ca beneficiarul dispune de fonduri proprii suficiente pentru a realiza proiectul de investitie.

Analiza financiara a investitiei consta in compararea alternativelor de proiect prin prisma indicatorilor financiari ai investitiei RIRF si VNAF.

Confom valorilor financiare rezultate din tabelul de mai sus, proiectul necesita contributia fondurilor europene pentru a fi fezabil din punct de vedere financiar.

Conform valorilor financiare rezultate din tabelul de mai sus, proiectul necesita contributia fondurilor europene pentru a fi fezabil din punct de vedere financiar.

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate.

Analiza cost eficacitate consta in comparea alternativelor de proiect care urmaresc obtinerea unui singur efect sau rezultat comun, dar care poate diferi in intensitate. Aceasta are ca scop selectarea acelu proiect, care pentru un nivel dat al rezultatului, minimizeaza valoarea neta actualizata a costurilor, sau, alternativ, pentru un cost dat, maximizeaza nivelul rezultatului.

Estimam cresterea numarului de biciclisti participant la trafic primul an dupa finalizarea implementarii de la 34 la 41 biciclisti/ora.

Costurile de operare si de investitii incrementale actualizate pentru scenariul I se prezinta astfel:

Proiectii cu proiect	An 0	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5
Cheltuieli cu utilitati	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu personal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu intretinerea	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu mentenanta	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Cheltuieli	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli pentru investitii	153,212.50	1,798,596.26	4,372,931.25	0.00	0.00	
Valoarea reziduala						
Excedent/Deficit	-153,212.50	-1,798,596.26	-4,372,931.25	0.00	0.00	0.00

Proiectii cu proiect	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11
Cheltuieli cu utilitati	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu personal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu intretinerea	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu mentenanta	0.00	63,247.40	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Cheltuieli	0.00	63,247.40	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli pentru investitii						
Valoarea reziduala						
Excedent/Deficit	0.00	-63,247.40	0.00	0.00	0.00	0.00

Proiectii cu proiect	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17
Cheltuieli cu utilitati	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu personal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu intretinerea	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu mentenanta	63,247.40	0.00	0.00	0.00	0.00	63,247.40
Total Cheltuieli	63,247.40	0.00	0.00	0.00	0.00	63,247.40



Cheltuieli pentru investitii						
Valoarea reziduala						
Excedent/Deficit	-63,247.40	0.00	0.00	0.00	0.00	-63,247.40

Proiectii cu proiect	An 18	An 19	An 20	An 21	An 22	An 23
Cheltuieli cu utilitati	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu personal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu intretinerea	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu mentenanta	0.00	0.00	0.00	0.00	63,247.40	0.00
Total Cheltuieli	0.00	0.00	0.00	0.00	63,247.40	0.00
Cheltuieli pentru investitii						
Valoarea reziduala						
Excedent/Deficit	0.00	0.00	0.00	0.00	-63,247.40	0.00

Proiectii cu proiect	An 24	An 25	An 26	An 27	An 28	An 29	An 30
Cheltuieli cu utilitati	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu personal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu intretinerea	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu mentenanta	0.00	0.00	0.00	63,247.40	0.00	0.00	0.00
Total Cheltuieli	0.00	0.00	0.00	63,247.40	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli pentru investitii							
Valoarea reziduala							12,543.89
Excedent/Deficit	0.00	0.00	0.00	-63,247.40	0.00	0.00	0.00

Proiectii financiare incrementale(marginale)	An 0	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5
Cheltuieli cu utilitati	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu personal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu intretinerea	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu mentenanta	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Cheltuieli	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Excedent/ Deficit	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flux numerar disponibil	-153,212.50	-1,798,596.26	-4,372,931.25	0.00	0.00	0.00
Flux numerar actualizat	-153,212.50	-1,798,596.26	-4,372,931.25	0.00	0.00	0.00
Proiectii financiare incrementale(marginale)	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11
Cheltuieli cu utilitati	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu personal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu intretinerea	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu mentenanta	0.00	63,247.40	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Cheltuieli	0.00	63,247.40	0.00	0.00	0.00	0.00
Excedent/ Deficit	0.00	-63,247.40	0.00	0.00	0.00	0.00
Flux numerar disponibil	0.00	-63,247.40	0.00	0.00	0.00	0.00



Flux numerar actualizat	0.00	-63,247.40	0.00	0.00	0.00	0.00	
Proiectii financiare incrementale(marginale)	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	
Cheltuieli cu utilitati	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Cheltuieli cu personal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Cheltuieli cu intretinerea	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Cheltuieli cu mentenanta	63,247.40	0.00	0.00	0.00	0.00	63,247.40	
Total Cheltuieli	63,247.40	0.00	0.00	0.00	0.00	63,247.40	
Excedent/ Deficit	-63,247.40	0.00	0.00	0.00	0.00	-63,247.40	
Flux numerar disponibil	-63,247.40	0.00	0.00	0.00	0.00	-63,247.40	
Flux numerar actualizat	-63,247.40	0.00	0.00	0.00	0.00	-63,247.40	
Proiectii financiare incrementale(marginale)	An 18	An 19	An 20	An 21	An 22	An 23	
Cheltuieli cu utilitati	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Cheltuieli cu personal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Cheltuieli cu intretinerea	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Cheltuieli cu mentenanta	0.00	0.00	0.00	0.00	63,247.40	0.00	
Total Cheltuieli	0.00	0.00	0.00	0.00	63,247.40	0.00	
Excedent/ Deficit	0.00	0.00	0.00	0.00	-63,247.40	0.00	
Flux numerar disponibil	0.00	0.00	0.00	0.00	-63,247.40	0.00	
Flux numerar actualizat	0.00	0.00	0.00	0.00	-63,247.40	0.00	
Proiectii financiare incrementale(marginale)	An 24	An 25	An 26	An 27	An 28	An 29	An 30
Cheltuieli cu utilitati	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu personal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu intretinerea	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu mentenanta	0.00	0.00	0.00	63,247.40	0.00	0.00	0.00
Total Cheltuieli	0.00	0.00	0.00	63,247.40	0.00	0.00	0.00
Excedent/ Deficit	0.00	0.00	0.00	-63,247.40	0.00	0.00	0.00
Flux numerar disponibil	0.00	0.00	0.00	-63,247.40	0.00	0.00	0.00
Flux numerar actualizat	0.00	0.00	0.00	-63,247.40	0.00	0.00	0.00

Factor de actualizare: -0,94%

VAN -1,116,798.00

Raportul cost-eficacitate:

VNA Scenariul 1: 1.116.798,00 lei

Raportul Cost eficacitate: 1. 1.116.798,00 lei / 7 = 159.542,57 lei

VNA Scenariul 2: 1.483.263,70 lei

Raportul Cost eficacitate: 2. 1.483.263,70 lei/ 7 = 211.894,81 lei

Din analiza de mai sus se observa ca raportul cost-eficacitate cel mai scazut este pentru scenariul 1.

4.8. Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor:

Definirea termenilor utilizați în studiul riscurilor ajută la o mai bună înțelegere a definițiilor menționate mai sus, astfel tratând în ordinea importanței lor primul element îl reprezintă analiza riscului ceea ce reprezintă procesul de identificare a probabilității de manifestare a unui fenomen periculos. Odată analizat riscul se urmărește frecvența acestuia adică măsurarea probabilității exprimată printr-un număr de manifestări ale unui eveniment într-un interval de timp dat. Un alt termen utilizat în terminologia specifică este riscul dinamic sau rezultatul comportamentului episodic activ al unui proces, urmat de hazardul static ce relevă acțiunile umane care duc la îndeplinirea condițiilor periculoase statice.

Identificarea riscului este termenul utilizat pentru recunoașterea tuturor riscurilor posibile care ar putea să apară într-un anumit timp în arealul de interes. Scopul identificării acestora este:

- reducerea (pe cât posibil evitarea) pierderilor posibile generate de diferitele
 - riscuri;
 - asigurarea unei asistențe prompte și calificate a victimelor;
 - realizarea unei refaceri economico-sociale cât mai rapide și durabile.
- realizarea măsurilor de prevenire și de pregătire pentru intervenție;
- măsuri operative urgente de intervenție după declanșarea fenomenelor
 - periculoase cu urmări deosebit de grave;
 - măsuri de intervenție ulterioară pentru recuperare și reabilitare.

Se poate afirma că riscul este o stare probabilă a unui sistem definită de potențial de manifestare cu o magnitudine ce depășește un prag general acceptat, cu intervale de recurență în timp și spațiu care nu pot fi exact determinate.

Ipotezele formulate în legătură cu proiectul:



- a. Faza de pregătire și elaborare proiect
- b. Faza de implementare a proiectului și realizarea efectivă a lucrărilor
- c. Faza de gestionare și monitorizare a proiectului

a. **Faza de pregătire și elaborare proiect**

- Resurse umane cu experiență în implementarea proiectului
- Asigurarea surselor de finanțare.
- Natura proprietății este clarificată

b. **Faza de implementare a proiectului și realizarea efectivă a lucrărilor**

- Inflația este cea pronosticată
- Creșterea economică este cea previzionată
- Evoluția ratelor de schimb și a dobânzilor sunt cele stabilite
- Modificările legislative sunt cele previzibile
- Armonizarea legislației României cu legislația Uniunii

Europene

- Climat normal pe durata realizării fizice a lucrărilor
- Planul de finanțare va fi respectat
- Creșterea demografică este cea estimată
- Personalul instruit este disponibil

c. **Faza de gestionare și monitorizare a proiectului**

- Management performant al gestionarului
- Practici de muncă eficiente

I. **Riscuri și flexibilitate. Structura riscurilor**

Riscurile identificate în cadrul prezentului proiect sunt:

1. Riscuri comerciale și strategice
 - a. Schimbări tehnologice
 - b. Proprietatea asupra infrastructurii
2. Riscuri economice:
 - a. Creșterea ratei de actualizare
 - b. Schimbarea ratelor de schimb
 - c. Creșterea accelerată a inflației
 - d. Creșterea demografică



3. Riscuri contractuale:
 - a. Întârzieri în executarea lucrărilor
 - b. Forța majoră
 - c. Probleme neprevăzute ale furnizorilor de materiale și echipamente
4. Riscuri financiare:
 - a. Modificarea ratelor dobânzii
 - b. Lipsa surselor interne de finanțare
 - c. Majorarea impozitelor
 - d. Scăderea ratei de colectare a taxelor
 - e. Creșterea cheltuielilor de capital
5. Riscuri de mediu:
 - a. Întârzieri ale proceselor de avizare
6. Riscuri politice
 - a. Retragerea sprijinului politic local
 - b. Schimbări politice majore
 - c. Renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale
7. Riscuri sociale:
 - a. Înșelarea așteptărilor comunității
 - b. Răspuns negativ la consultarea comunității
8. Riscuri naturale
 - a. Cutremure
 - b. Alunecări de teren
 - c. Incendii
 - d. Inundații
9. Riscuri instituționale și organizaționale:
 - a. Management de proiect neadecvat
 - b. Greve
 - c. Lipsa de resurse și de planificare
10. Riscuri operaționale și de sistem:
 - a. Probleme de comunicare
 - b. Estimări greșite ale pierderilor

**11. Riscuri determinate de factorul uman:**

- a. Erori de estimare
- b. Erori de operare
- c. Sabotaj
- d. Vandalism

12. Riscuri tehnice:

- a. Lipsa de personal specializat și calificat
- b. Nerespectarea reglementărilor și standardelor tehnice de execuție
- c. Erori în documentația de licitație
- d. Evaluări geotehnice neadecvate
- e. Control defectuos al calității
- f. Întârzieri de finalizare

După identificarea riscurilor pe baza surselor de risc se pune problema evaluării impactului pe care l-ar avea aceste riscuri asupra proiectului în cazul producerii lor precum și a esimării probabilității producerii riscurilor. Evaluarea riscurilor oferă soluții în ceea ce privește măsurile care trebuie luate pentru gestionarea riscurilor.

Abordarea analizei riscurilor se bazează astfel pe:

- Dimensiunea riscului – se determină impactul, mărimea riscului
 - Măsurarea riscului – se determină probabilitatea producerii riscului
- Abordarea riscurilor pe baza matricei:

Impact/Probabilitate

Impact			
Probabilitate	Scăzut	Mediu	Mare
Scăzută	1	2	3
Medie	4	5	6
Mare	7	8	9

Evaluarea riscurilor:

RISC	Punctaj conform matrice de evaluare
Schimbări tehnologice	2
Creșterea ratei de actualizare	3
Schimbarea ratelor de schimb	6
Creșterea accelerată a inflației	3
Creșterea demografică	1
Intârzieri în executarea lucrărilor	6
Forța majoră	3
Probleme neprevăzute ale furnizorilor de echipamente	2
Modificarea ratelor dobânzii	3
Lipsa surselor interne de finanțare	6
Majorarea impozitelor	2
Scăderea ratei de colectare a taxelor	2
Creșterea cheltuielilor de capital	2
Retragerea sprijinului politic local	3
Intârzieri ale proceselor de avizare	2
Schimbări politice majore	3
Renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale	2
Inșelarea așteptărilor comunității	2
Răspuns negativ la consultarea comunității	3
Cutremure	1
Alunecări de teren	3
Incendii	1
Inundații	1
Management de proiect neadecvat	2
Greve	1
Angajarea celor interesați în alte împrumuturi	1
Lipsa de resurse și de planificare	1
Probleme de comunicare	1
Estimări greșite ale pierderilor	2
Erori de estimare	2
Erori de operare	2
Sabotaj	2
Vandalism	2
Lipsa de personal specializat și calificat	2
Nerespectarea reglementărilor și standardelor tehnice de Execuție	3
Evaluări geotehnice neadecvate	1
Control defectuos al calității	3
Intârzieri de finalizare	2
Erori în documentația de licitație	2

Ca și concluzie generală a evaluării de riscuri, se pot afirma urătoarele:

- Riscurile care pot apărea în derularea proiectului au în general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusă de apariție și declanșare



- Riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare și economice

II. Gestionarea riscurilor

În funcție de structura riscurilor se vor lua măsurile necesare unei gestionări eficiente și corecte a riscurilor. Gestionarea riscurilor se realizează pe baza a patru operațiuni distincte:

- Planificarea (operațiune care intră în sarcina beneficiarului sau/și a consultantului desemnat în urma licitației de prestări servicii pentru această etapă)
- Monitorizarea (operațiune care intră în sarcina beneficiarului)
- Alocarea resurselor necesare prevenirii sau înlăturării efectelor riscurilor produse (operațiune care intră în sarcina beneficiarului)
- Control (operațiune care intră în sarcina beneficiarului)

Pentru a determina resursele necesare prevenirii producerii riscurilor de proiect, pentru a realiza gestionarea eficientă a riscurilor se impune realizarea unor analize complexe:

- Analiza instituțională – proiectul poate fi implementat din punct de vedere legislativ, nu exista premise privind modificarea legislației specifice.
- Analiza tehnică – analiza care în prezent se regăsește în stadiul de fezabilitate și furnizează informații cu privire la soluțiile tehnice necesare în atingerea obiectivelor
- Analiza economică - analiza care se regăsește tot în studiul de fezabilitate și furnizează informații legate de rentabilitatea proiectului, gradul de acoperire a creditului (dacă este cazul), structura și evoluția costurilor. În analiza economică s-a luat în considerare costuri pentru fiecare etapă a ciclului de viață (planificare, proiectare, construcție, operare și întreținere)
- Analiza de mediu – furnizează informații cu privire la integrarea prezentului proiect în strategia națională și regională de mediu, măsuri de respectare a reglementărilor de mediu naționale și internaționale.



Toate aceste analize dimensionează soluții și implicit obiective, dar acestea la rândul lor sunt însoțite de riscuri. Pentru gestionarea riscurilor se impun, încă din faza de elaborare a proiectului, luarea unor măsuri de prevenire și protecție a proiectului:

- Includerea de cheltuieli neprevăzute în bugetul proiectului, măsură care poate soluționa apariția unor riscuri naturale, tehnice și chiar financiar-economice
- Includerea în proiect a activităților de atenuare a riscurilor
- Proiecte complementare, susținute din fonduri locale sau din alte surse, care au ca și obiectiv consolidarea rezultatelor prezentului proiect
- Corelarea obiectivă între obiectivele, scopurile și rezultatele proiectului
- Atenuarea riscurilor pe perioada de implementare printr-o atență monitorizare
- Angrenarea factorilor interesați în toate etapele de derulare a proiectului
- Viabilitatea beneficiilor proiectului sunt:
- Co-interesarea și implicarea factorilor locali (instituții, administrație, asociații, oameni politici) (M)
- Transparența și comunicarea între principalii factori locali implicați: administrație, operator, utilități și populație (L)
- Sinergia cu programele locale, regionale și naționale (L)

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

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Tehnic, cele două scenarii propuse răspund corespunzător cerințelor formulate de beneficiar prin temă. Economic, financiar și tehnic scenariul 1 este mai favorabil.



Scenariul al doilea care propune devierea rețelei de electricitate implica o perioadă mai mare de implementare și costuri mai ridicate.

Criteria de comparatie	Scenariul 1	Scenariul 2
Lucrari necesare	Amenajarea pistei de biciclete pe partea carosabila, delimitata fata de traficul rutier prin marcaj longitudinal si profile prefabricate din cauciuc, peste care pot trece, la nevoie, masinile de interventie si salvare, fara a fi afectate.	Amenajarea pistei de biciclete pe trotuar.
Costuri de investitie	8.137.245,34 LEI	10.964.396,63 LEI
Termen de executie	16 luni	18 luni
Costuri suplimentare		Devierea stapilor si cablurilor de electricitate
Indicatori financiari	Eligibil	Eligibil

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

Analizand scenariile din punct de vedere tehnic, economic, financiar si al riscurilor, proiectantul isi asuma Scenariul 1.

Costul de investitie al Scenariului 1 se incadreaza in buget, termenul de executie este mai mic decat Scenariul 2 si nu implica lucrari complexe.

Scenariul 1 implica sistematizarea optima a traseului astfel incat sa ofere cea mai buna solutie din punct de vedere al costului, sigurantei participantilor la trafic si timpului de implementare a proiectului. Rezultatul este maxim, prin prisma crearii unui traseu dedicat biciclistilor ce leaga terminalul Poienelor (punctul terminus din cadrul proiectului de amenajare de piste de biciclisti – Traseul 2) si centrul orasului, fara a avea un impact negativ major asupra traficului rutier existent, prin crearea



unui sistem rutier nou in lungime de 2206 m si reabilitarea pistelor de biciclisti existente de-a lungul traseului (Terminal Poienelor, strada Poienelor, Calea Bucuresti, Bulevardul Saturn, strada Minerva, strada Crinului, strada Micsunelelor, strada Lamaitei, strada Branduselor, Bulevardul Alexandru Vlahuta, Bulevardul Garii, Bulevardul Victoriei, Bulevardul Mihail Kogalniceanu), avand traseu comun cu vehiculele motorizate doar pe o distanta de 558 m pe strada Minerva, 17.60 m pe strada Lamaitei si 386 m pe strada Branduselor.

Pe toata lungimea traseului (Terminal Poienelor, strada Poienelor, Calea Bucuresti, Bulevardul Saturn, strada Minerva, strada Crinului, strada Micsunelelor, strada Lamaitei, strada Branduselor, Bulevardul Alexandru Vlahuta, Bulevardul Garii, Bulevardul Victoriei, Bulevardul Mihail Kogalniceanu), se vor reabilita trotuarele, pe o suprafata totala de 1135 m², in zonele afectate de fisuri, tasari, valuire, prin frezarea stratului de uzura, si asternerea unei suprafete noi de uzura, care sa ofere confortul si siguranta in deplasare a pietonilor.

Scenariul 2 implica relocarea stalpilor de electricitate pe o lungime de 443 de metri fapt ce va presupune un proces de implementare mai lung si mai costisitor. Pe restul traseului, solutiile sunt asemanatoare.

5.3. Descrierea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a. Obtinerea si amenajarea terenului;

Terenul este proprietatea Municipiului Brasov. Pe strada Poienelor, Bulevardul Saturn, strada Minerva (558 m), strada Micsunelelor, strada Branduselor, stratul de uzura existent se frezeaza pe latime de 3 m si se reface stratul de uzura prin asternerea unui covor nou de beton asfaltic pe o latime de 1,5 m pe sens.

De-a lungul strazilor Minerva si Crinului, se realizeaza un sistem rutier nou pe trotuarul de pe partea dreapta a carosabilului, cu o latime de 3 m (doua sensuri de cate 1,5m fiecare) cu urmatoarea structura:

- 25 cm Strat de fundatie din balast
- 10 cm Beton de ciment C25/30
- 5 cm Strat de uzura colorat BA8

Pe Bulevardul Alexandru Vlahuta, Bulevardul Garii, Bulevardul Victoriei, Bulevardul Mihail Kogalniceanu pista de biciclete se desfasoara pe trotuarul din dreapta carosabilului, pe directia catre Camera de Comert. Se vor efectua lucrari locale la structura trotuarului pentru a remedia zonele degradate prin frezare si asternere de beton asfaltic atat pe zona dedicata pistelor de biciclete cat si partii trotuarului dedicat traficului pietonal.



b. asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului;

In amplasament sunt existente toate tipurile de utilitati, iar lucrarile propuse nu afecteaza retele prezente.

Alimentarea cu energie electrica pentru operarea statiilor de inchiriere biciclete se va face prin legarea la reseaua existenta. Consumul unei statii de inchiriere de biciclete este de 2.3 kW/h, inclusiv modulul de comunicatii wireless prin care se asigura blocarea/deblocarea bicicletelor. In toate locatiile prevazute pentru amenajarea statiilor de inchiriere biciclete exista retele electrice la mai putin de 10 m.

c. solutia tehnica cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional- arhitectural si economic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propusi;

Amenajarea pistei de biciclete pe partea carosabila, delimitata fata de traficul rutier prin marcaj longitudinal si profile prefabricate din cauciuc, peste care pot trece, la nevoie, masinile de interventie si salvare, fara a fi afectate.

In zonele unde dimensiunea strazilor nu permite crearea de traseu dedicat bicicletelor, traficul se va desfasura in comun cu autovehiculele, pe partea carosabila, unde se vor amenaja marcaje transversale vizibile, la distanta de maxim 25 metri, dublate de indicatoare rutiere care informeaza participantii la trafic despre existenta traseului de biciclete pe partea carosabila.

De-a lungul strazilor Minerva si Crinului, trotuarul de pe partea dreapta in sensul de mers catre strada Harmanului / Gara Brasov, ofera spatiu suficient pentru pista de biciclete, care se va realiza ca un sistem rutier nou cu urmatoarea structura:

- 25 cm Strat de fundatie din balast
- 10 cm Beton de ciment C25/30
- 5 cm Strat de uzura colorat BA8

Detaliile implementarii proiectului in cadrul Solutiei 1:

- Punct de pornire: Statia de autobuz Poienelor (Terminal Poienelor)
 - S-a prevazut un punct de pornire bike – sharing si o parcare de biciclete langa Terminalul RAT in zona strazii Poienelor.
 - Puncte de interes – zona comerciala Carrefour – Kaufland, platforma industriala Roman S.A.
- Strada Poienelor
 - Traseul pistei de biciclete se incadreaza pe partea dreapta a carosabilului, in ambele sensuri de mers, marcat si delimitat de traficul rutier prin marcaje longitudinale realizate cu vopsea reflectorizanta si delimitata prin montarea de profile din cauciuc, astfel incat sa asigure confort si siguranta utilizatorilor pistei de biciclete. S-au prevazut indicatoare rutiere si marcaje amplasate pe carosabil pentru attentionarea tuturor participantilor la trafic de prezenta biciclistilor in aceasta zona.
- Traversare Calea Bucuresti catre Bulevardul Saturn



- B-dul Saturn
 - Amenajare pista de biciclete pe prima banda de circulatie aferenta sensului de mers catre strada Minerva, delimitata de traficul rutier si pe trotuar pentru sensul catre Terminal Poienelor.
- Strada Minerva
 - Semnalizare prin marcaj rutier a pistelor de biciclete pe ambele sensuri de circulatie.
 - Traseul pistei de biciclete este comun cu cel al traficului rutier pana la zona adiacenta caii ferate (558m), s-au prevazut indicatoare rutiere si marcaje amplasate pe carosabil pentru attentionarea tuturor participantilor la trafic de prezenta biciclistilor in aceasta zona.
 - Dupa cel de-al doilea viraj la stanga, pe strada Minerva, in paralel cu calea ferata, pista de biciclete se desfasoara, in continuare, pe partea dreapta a carosabilului si am prevazut un gard de protectie intre pista de biciclete si calea ferata, realizat din metal si acoperit cu vegetatie, astfel incat sa creeze o bariera de verdeata intre pista de biciclete si calea ferata.
- Traversare strada Zizinului catre strada Crinului
- Strada Crinului
 - Pista de biciclete se desfasoara pe trotuarul din partea dreapta a carosabilului pe directia catre strada Harmanului, pentru ambele sensuri de mers, pe un sistem rutier nou realizat la standarde ridicate, care va asigura posibilitatea de a folosi pista de biciclete de catre toti cei interesati de miscare si de a folosi moduri ecologice de transport.
 - Si pe aceasta zona, am prevazut un gard de protectie intre pista de biciclete si calea ferata, realizat din metal si acoperit cu vegetatie, astfel incat sa creeze o bariera de verdeata intre pista de biciclete si calea ferata.
- Strada Micsunelor
 - Amenajarea de piste de biciclete pentru ambele sensuri pe partea dreapta, in sensul de mers spre strada Branduselor, marcat si delimitat de traficul rutier prin marcaje longitudinale realizate cu vopsea reflectorizanta si delimitata prin montarea de profile din cauciuc.
- Traversare strada Lamaitei catre strada Branduselor
- Strada Branduselor
 - Traseul pistei de biciclete este comun cu cel al traficului rutier pana la intersectia cu Bulevardul Alexandru Vlahuta (386m), s-au prevazut indicatoare rutiere si marcaje amplasate pe carosabil pentru attentionarea tuturor participantilor la trafic de prezenta biciclistilor in aceasta zona.
- Bulevardul Alexandru Vlahuta
 - Amenajare de piste de biciclete pentru ambele sensuri de mers pe trotuarul de pe partea dreapta a carosabilului in directia de mers catre Strada Harmanului.
- Traversare strada Harmanului catre Bulevardul Garii
- Bulevardul Garii
 - Amenajare de piste de biciclete pentru ambele sensuri de mers pe trotuarul de pe partea dreapta a carosabilului in directia de mers catre Gara Brasov.
 - Amenajare bike-sharing in cadrul Terminalului de transport urban de langa Gara Brasov.



- Bulevardul Victoriei
 - Amenajare de piste de biciclete pentru ambele sensuri de mers pe trotuarul de pe partea dreapta a carosabilului in directia de mers catre Bulevardul Mihail Kogalniceanu.
- Bulevardul Mihail Kogalniceanu
 - Amenajare de piste de biciclete pentru ambele sensuri de mers pe trotuarul de pe partea dreapta a carosabilului in directia de mers catre Camera de Comert.
 - Amenajare bike-sharing in zona Camera de Comert.
 - Puncte de interes – Camera de Comert, zona comerciala AFI si zona de birouri.
- Punct terminus: Camera de Comert.

Acest sistem inteligent include:

- Statii automate de inchiriere si predare a bicicletelor. Astfel utilizatorii pot prelua o bicicleta dintr-un punct al orasului si o pot preda intr-o alta statie automata in zona de interes fara sa fie necesara returnarea in locatia initiala. Acest sistem presupune o inregistrare prealabila in sistem.
- Terminale de inchiriere a bicicletelor la care sa aiba acces atat locuitorii Brasovului, cat si cei care viziteaza orasul, prin facilitarea inchirierii cu unor aplicatii specifice. Acest sistem nu necesita o inregistrare prealabila, fiind destinat in special turistilor.

Fiecare punct de inchiriere/parcare va fi dotat cu ambele optiuni (statii automate si terminale de inchiriere), diferenta intre cele doua amenajari este ca statiile automate pot fi folosite de cei care utilizeaza aplicatia dedicata acestui serviciu, terminalul de inchiriere este deservit de un agent care ajuta persoanele ce nu folosesc o aplicatie dedicata inchirierii/parcarii de biciclete.

Conceptul proiectului se va referi la implementarea unor masuri de separare a caii de rulare a pistelor de biciclete in scopul cresterii sigurantei participantului la trafic in acelasi timp sunt vizate masuri de restrictionare a circulatiei autoturismelor private prin diminuarea tramei stradale si descurajarea parcarii in zonele aglomerate.

Pe toata lungimea traseului (strada Poienelor, Bulevardul Saturn, strada Minervei, strada Crinului, strada Micsunelelor, strada Branduselor, Bulevardul Alexandru Vlahuta, Bulevardul Garii, Bulevardul Victoriei, Bulevardul Mihail Kogalniceanu), se vor reabilita trotuarele, in zonele afectate de fisuri, tasari, valuri, prin frezarea stratului de uzura, si asternerea unei suprafete noi de uzura, care sa ofere confortul si siguranta in deplasare a pietonilor.

Pe scurt, proiectul vizeaza: restrictionarea circulatiei autoturismelor si promovarea (prin dezvoltare) a transportului public ecologic.

Estimam cresterea numarului de biciclisti participanti la trafic de la 8 biciclisti/ora la un numar de 16 biciclisti/ora la orele de varf, in urmatoarele 16 luni dupa implementarea proiectului.

c) probe tehnologice și teste. - Nu este cazul

5.4. Principali indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

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

- VALOARE TOTALĂ (fără TVA) = 6.846.526,00 RON;
- VALOARE TOTALĂ (cu TVA) = 8.137.245,34 RON;
- VALOARE C+M (fără TVA) = 4.842.401,72 RON;
- VALOARE C+M (CU TVA) = 5.762.458,05 RON;

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;

Amenajare piste de biciclete și reabilitare trotuare adiacente (lungime traseu – 6000 ml) – 1.141,09 lei /ml fără TVA.

Din suprafața totală de 524.452 mp, cumulată pe toate extrasele de Carte Funciara, se amenajează piste de biciclete pe o suprafață totală de 16.093,64 mp, se amenajează circulația bicicletelor în comun cu autovehiculele pe o distanță cumulată de 961,60 m și o suprafață cumulată de 8.211,88 mp, se amenajează 3 stații de bike-sharing fiecare pe o suprafață de 60 mp, însumând 180 mp, se reabilitează 1135 mp de trotuare, și se refac spațiile verzi afectate pe timpul executiei lucrărilor. Total suprafețe ocupate de lucrări 25.620,52 mp.

Montarea a 520 de semne de circulație de atenționare și de informare despre existența pe traseu a pistelor de biciclete.

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

- scăderea anuală estimată a gazelor cu efect de seră:
 - o fără a implementa proiectul: de la 23,04 la 23,96 tone echivalent CO₂/an
 - o după implementarea proiectului: de la 23,04 la 22,92 tone echivalent CO₂/an, estimare pentru primul an după finalizarea implementării.
- creșterea numărului de utilizatori ai pistelor de biciclete:
 - o fără a implementa proiectul: de la 34 la 37 călători/h



- o dupa implementarea proiectului: de la 34 la 41 calatori/h, estimare pentru primul an dupa finalizarea implementarii.
- d) *durata estimată de executie a obiectivului de investitii, exprimată în luni.*
Durata de implementare a investitiei este 16 luni, din care 6 luni reprezinta perioada de executie a lucrarilor.

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

Conformarea cu reglementările specifice funcționării preconizate din punct de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere a propunerilor tehnice, a fost asigurata prin respectarea legislației si a tuturor standardelor si normativelor in vigoare si anume:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in construcții, cu modificările ulterioare.
- Hotararea 907/29.11.2016 privind etapele de elaborare si conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finantate din fonduri publice.
- Legea 319/2006, Legea securității s sanataii in munca;
- Legea 137/1995, Legea protecției mediului.
- HG 273/14.06.1994, - Regulament de recepție a lucrărilor de construcții si instalații aferente acestora.

SR 4032/1-2001 Lucrări de drumuri. Terminologie

- STAS 1709/1-90 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul
- STAS 1709/2-90 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezgheț. Prescripții tehnice
- STAS 1709/3-90 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri. Determinarea sensibilității la îngheț a pământurilor de fundație. Metoda de determinare
- STAS 1913/1-82 Teren defundare. Determinarea umidității
- STAS 1913/3-76 Teren defundare. Determinarea densității pământurilor
- STAS 1913/4-86 Teren de fundare. Determinarea limitelor de plasticitate



- STAS 1913/5-85 Teren de fundare. Determinarea granulozității
- STAS 1913/12-88 Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice și mecanice ale pământurilor cu umflări și contracții mari
- STAS 1913/13-83 Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Incercarea Proctor
- STAS 2914-84 Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate
- SR EN ISO 14688-1/AC:2007 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea I: Identificare și descriere
- SR EN ISO 14688-2:2005 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare
- SREN 933-1:2012 Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor, partea 1: Analiza granulometrică prin cernere
- SR EN 933-2:1998 Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 2: Analiza granulometrică. Site de control, dimensiunile nominale ale ochiurilor
- SR EN 933-4:2008 Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 4: Determinarea formei particulelor. Coeficient de formă
- SR EN 933-8+AL2015 Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 8: Evaluarea partilor fine. Determinarea echivalentului de nisip
- SR EN 1097-2:2010 Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice și fizice ale agregatelor, partea 2: Metode pentru determinarea rezistenței la sfărâmare.
- STAS 1913/15-75 Teren de fundare. Determinarea greutateții volumice, pe teren
- STAS 2900-89 Lucrări de drumuri. Lățimea drumurilor
- STAS 6400-84 Lucrări de drumuri. Straturi de bază
- STAS 12288-85 Lucrări de drumuri. Determinarea densității straturilor rutiere cu dispozitivul cu con și nisip
- SR EN 13242+A1-2008 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri



- SREN 1367-1:2007 încercări pentru determinarea caracteristicilor termice și de alterabilitate ale agregatelor. Partea 1: Determinarea rezistenței la îngheț-dezgheț
- SR 1367-2:2010 încercări pentru determinarea caracteristicilor termice și de alterabilitate ale agregatelor. Partea 2: încercarea cu sulfat de magneziu
- SR EN 933-5:2001 încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 5: Determinarea procentului de suprafețe sparte în agregate
- SR EN 933-9+AT.2013 încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 9: Evaluarea părților fine. încercarea cu albastru de metilen.

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

- Alocații de la bugetul de stat – 13% din valoarea cheltuielilor eligibile.
- Alocații FEDR – 85% din valoarea cheltuielilor eligibile.
- Cofinanțarea din partea solicitantului – minim 2% din valoarea cheltuielilor eligibile.

Proiectul este finanțat prin Programul Operațional Regional 2014-2020, Axa 4, prioritatea de investiții 4.1 Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă.

6. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

- Certificatul de Urbanism nr. 2083 din 06.08.2018
- Extras C.F. nr. 121502 (Terminal Poienelor)
- Extras C.F. nr. 121501 (Strada Poienelor)
- Extras C.F. nr. 133068 (Strada Poienelor)
- Extras C.F. nr. 154738 (Calea București)
- Extras C.F. nr. 146965 (B-dul Saturn)
- Extras C.F. nr. 154367 (Strada Minerva)
- Extras C.F. nr. 135051 (Strada Zizinului)
- Extras C.F. nr. 154215 (Strada Crinului)
- Extras C.F. nr. 156876 (Strada Micsunelelor)
- Extras C.F. nr. 156377 (Strada Lamaitei)
- Extras C.F. nr. 156284 (Strada Branduselor)
- Extras C.F. nr. 154297 (B-dul Alexandru Vlahuta)
- Extras C.F. nr. 154406 (Strada Harmanului)
- Extras C.F. nr. 154412 (B-dul Garii)
- Extras C.F. nr. 154039 (B-dul Garii)
- Extras C.F. nr. 150067 (B-dul Victoriei Tronson 1)



- Extras C.F. nr. 150682 (B-dul Victoriei Tronson 2)
- Extras C.F. nr. 150013 (B-dul Victoriei Tronson 3)
- Extras C.F. nr. 154670 (Strada Mihail Kogalniceanu)
- HG 972/2002
- Studiul topografic
- Studiul geotehnic
- Studiul de trafic

7. IMPLEMENTAREA INVESTITIEI

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

PRIMARIA MUNICIPIULUI BRASOV - Bd. Eroilor, Nr. 8, Mun. Brasov, Jud. Brasov.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Implementarea investitiei este de 16 luni, din care 6 luni reprezinta perioada de executie a lucrarilor. In vederea asigurarii implementarii proiectului se va urmari indeplinirea urmatoarelor activitati propuse:

A. Pregătirea implementării proiectului:

Această activitate vizează constituirea echipei de implementare a proiectului, care se compune din angajati ai primariei (responsabili din compartimentele financiar-contabil, achizitii publice, urbanism, persoane cu atributii in administrarea actului educational) si/sau angajatii unor agenti economici care presteaza servicii specializate pentru implementare.

Responsabilitatile necesare a fi acoperite de catre personalul angajat sau contractat prin agenti economici de specialitate sunt specifice urmatoarelor functii:

- manager de proiect;
- manager economic (financiar);
- manager tehnic;
- inspector /diriginte de șantier;



- responsabil achiziții.

B. Achiziția publică Strategia de contractare

Atribuirea contractelor de achiziții necesare implementării proiectului se va realiza în conformitate cu prevederile Legii 98/2016 privind achizițiile publice și Hotărârea Nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice.

Principiul de bază pentru procedurile de achiziții este folosirea unui sistem competitiv cu scopul de a furniza o transparență deplină și de a obține calitatea dorită a serviciilor, bunurilor și lucrărilor la cel mai bun preț.

Autoritatea Contractantă trebuie să garanteze o competiție loială și un tratament egal în derularea procedurilor de achiziție și în contractele finanțate de Comisia Europeană.

C. Managementul implementării, monitorizarea proiectului și recepția lucrărilor

Managementul proiectului presupune coordonarea activităților de implementare, întocmirea de rapoarte intermediare, supravegherea întocmirii documentațiilor de licitație, supravegherea derulării procedurii de licitație, supravegherea execuției contractelor de achiziție lucrări și bunuri, în conformitate cu prevederile și reglementările Ghidului finanțatorului.

Monitorizarea proiectului va fi o activitate continuă desfășurată pe tot parcursul implementării proiectului, ea furnizând informații și date legate de indicatorii stabiliți în prealabil de către echipa de implementare.

Monitorizarea este deosebit de utilă pentru a aprecia măsura în care modalitatea de administrare a proiectului, dinamica acestuia și primele rezultate corespund planurilor inițiale, în caz contrar putându-se interveni cu corecții oportune pe durata implementării proiectului.

În cadrul acestei activități se va întocmi un proces verbal de recepție la terminarea lucrărilor, document care va marca finalizarea lucrărilor de construcții.

**D. Auditarea proiectului:**

In cazul in care finantatorul solicita prin contract auditarea proiectului, se va achiziționa serviciul de audit prin contractarea cu un agent economic specializat, raportul de audit fiind documentul care atesta corectitudine informatiilor inregistrate la beneficiar.

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Exploatarea, operarea si intretinerea statiilor de inchiriere biciclete si a bicicletelor va fi derulata de catre Primaria Municipiului Brasov, care va avea grija ca serviciile oferite sa nu genereze profit in balanta cu costurile de operare si mentenanta.

Astfel, reparatiile curente si intretinerea va intra in sarcina Serviciului amenajare drumuri publice si siguranta circulatiei din cadrul Primariei municipiului Brasov. Administrarea Bike sharing va fi externalizata catre un agent economic specializat.

Se recomanda stabilirea unui program de mentenanta de perspectiva prin care sa se stabileasca perioade precise in care se vor efectua analize multicriteriale a starii tehnice a investitiei.

Odata la 5 ani se va realiza o analiză detaliată care sa determine necesitatea repararii unor elemente constructive.

Se recomanda monitorizarea permanenta a starii elementelor de instalatii in vederea asigurarii unei interventii timpurii in cazul aparitiei unor defectiuni care pot fi realizate cu costuri scazute daca sunt identificate la timp.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Se recomanda ca exploatarea traseului sa se realizeze de catre personalul anagajat.

In cazul in care apar activitati necesare a fi realizate care nu se incadreaza in specializarea personalului angajat sa se contracteze firme de specialitate.

Coordonarea proiectului va fi asigurata de o echipa interna de management constituita la nivelul Primariei Municipiului Brasov, formata din 8 persoane:

- Manager de proiect – 1 persoana
- Asistent manager – 1 persoana
- Responsabil tehnic – 2 persoane



- Responsabil tehnic RAT – 1 persoana
- Responsabil financiar – 1 persoana
- Responsabil achizitii – 1 persoana
- Responsabil publicitate – 1 persoana

Chiar daca unele dintre acestea sunt indeplinite de aceeasi persoana sau de catre consultanti externi.

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Relizarea investiției de INFRASTRUCTURA INTEGRATA PENTRU CICLISM SI TRAFIC PIETONAL CU FACILITATI COMPLEMENTARE – TRASEUL 1 va avea un impact pozitiv la nivelul comunității locale, prin cresterea numarului de utilizatori ai traseului ce face obiectul proiectului. Scaderea numarului de vehicule personale aflate in trafic, ceea ce va duce la reducerea volumului de carbon generat de traficul auto.

Oferirea unei solutii ecologice de transport la nivelul Municipiului Brasov ce va avea ca rezultat cresterea calitatii mediului si a vietii locuitorilor municipiului, si implicit in cresterea calitatii vietii in localitate.

Respectarea soluțiilor propuse prin acest studiu de fezabilitate de către toți factorii implicați în implementarea proiectului (beneficiar, consultant, proiectant, executant și utilizator) va conduce la realizarea unei investiții care va corespunde scopului propus, va genera plus valoare la nivel local și județean.

Implicarea tuturor factorilor decizionali in dezvoltarea unui trafic ecologic si economic din punct de vedere energetic va accentua rezultatele pozitive ale proiectului, va crea un obicei sanatos, de a face miscare, si va duce la scaderea numarului de persoane ce utilizeaza vehiculele motorizate pentru deplasari scurte, in interiorul Municipiului Brasov.

Intocmit,
HENTZA BUSINESS SRL



Proiectant,
HENTZA BUSINESS SRL
Str. Pipera-Tunari, nr 1i, Cladirea C2, birou 13, Voluntari, jud. Ilfov
RC: J23/5351/2017
CUI: RO38395463

ANEXA NR 5 - DEVIZ GENERAL

DEVIZ GENERAL PRIVIND CHELTUIELILE NECESARE REALIZARI: -INFRASTRUCTURA INTEGRATA PENTRU
CICLISM SI TRAFIC PIETONAL CU FACILITATI COMPLEMENTARE TRASEU 1 - FAZA SF - SCENARIUL 1

IN LEI

NR CRT	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (FARA TVA)	TVA	VALOARE (INCLUSIV TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1: CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI				
1.1 Obtinerea terenului				
	SUBTOTAL 1.1	0,00	0	0
1.2 Amenajarea terenului				
		0,00	0,00	0,00
	SUBTOTAL 1.2	0,00	0,00	0,00
1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala				
	- amenajari protectia mediului	0,00	0,00	0,00
	SUBTOTAL 1.3	0,00	0,00	0,00
1.4 Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor				
		0,00	0,00	0,00
	SUBTOTAL 1.4	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOLUL 1	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2: CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI				
2.1 Rețele, utilitati				
	Instalatii electrice	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOLUL 2	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3: CHELTUIELI PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA				
3.1,1 Studii teren				
	Studii topo	12.500,00	2.375,00	14.875,00
	Studii geo	11.000,00	2.090,00	13.090,00
	SUBTOTAL 3.1,1	23.500,00	4.465,00	27.965,00
3.1,2 Raportul privind impactul asupra mediului				
		0,00	0,00	0,00
3.1,3 Alte studii specifice				
	Studiu trafic	11.500,00	2.185,00	13.685,00
	SUBTOTAL 3.1	35.000,00	6.650,00	41.650,00
3.2 Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii				
	Avize si acorduri	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	SUBTOTAL 3.2	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.3 Expertiza tehnica				
		0,00	0,00	0,00
	SUBTOTAL 3.3	0,00	0,00	0,00
3.4 Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor				
		0,00	0,00	0,00
	SUBTOTAL 3.4	0,00	0,00	0,00
3.5, Proiectare				
	3,5,1 Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3,5,2 Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3,5,3, Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventie si deviz general	83.750,00	15.912,50	99.662,50
	3,5,4, Documentatiile tehnice necesare pentru obtinerea avizelor/acordurilor/autorizatiilor	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3,5,5, Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	14.000,00	2.660,00	16.660,00
	3,5,6, Proiect tehnic si detalii de executie	165.660,56	31.475,51	197.136,07
	SUBTOTAL 3.5	273.410,56	51.948,01	325.358,57
3.6 Organizarea procedurilor de achizitie				
	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
	SUBTOTAL 3.6	0,00	0,00	0,00
3.7 Consultanta				
	3,7,1, Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii(1,5%din total)	50.100,00	9.519,00	59.619,00
	3,7,2 Audit financiar	0,00	0,00	0,00
	SUBTOTAL 3.7	50.100,00	9.519,00	59.619,00

Proiectant,
HENTZA BUSINESS SRL
Str. Pipera-Tunari, nr 11, Cladirea C2, birou 13, Voluntari, jud. Ilfov
RC: J23/5351/2017
CUI: RO38395463

3.8 Asistenta tehnica			
3.8,1, Asistenta tehnica (proiectant)	29.212,01	5.550,28	34.762,29
3.8,1,1, pe perioada de executie a lucrarilor	24.212,01	4.600,28	28.812,29
3.8,1,2, pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	5.000,00	950,00	5.950,00
3.8,2, Supraveghere lucrari (diriginta de santier)	96.848,03	18.401,13	115.249,16
SUBTOTAL 3.8	126.060,04	23.951,41	150.011,45
TOTAL CAPITOLUL 3	494.570,60	93.968,42	588.539,02
CAPITOLUL 4: CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA			
4.1 Constructii si instalatii			
Ob. 1 -Constructii	4.759.571,45	904.318,58	5.663.890,03
SUBTOTAL 4.1	4.759.571,45	904.318,58	5.663.890,03
4.2 Montaj utilitaje tehnologice			
		0,00	0,00
SUBTOTAL 4.2	0,00	0,00	0,00
4.3 Utilitaje, echipamente tehnologice functionale cu montaj			
	473.546,79	89.973,89	563.520,68
SUBTOTAL 4.3	473.546,79	89.973,89	563.520,68
4.4 Utilitaje fara montaj si echipamente de transport			
	0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL 4.4	0,00	0,00	0,00
4.5 Dotari			
	288.900,00	54.891,00	343.791,00
	288.900,00	54.891,00	343.791,00
4.6 Active necorporale			
SUBTOTAL 4.6			
TOTAL CAPITOLUL 4	5.522.018,24	1.049.183,47	6.571.201,71
CAPITOLUL 5: ALTE CHELTUIELI			
5.1 Organizare de santier			
5.1.1 Lucrari de constructii 1,5%	82.830,27	15.737,75	98.568,02
5.1.2 Cheltuieli conexe org de santier 5%xQS	0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL 5.1	82.830,27	15.737,75	98.568,02
5.2 Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
5.2,2 Cote ISC pentru controlul calitatii in constructii 0,5%	24.212,01	0,00	24.212,01
5.2,3, cota ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor in constructii- 0,1 %	4.842,40	0,00	4.842,40
5.2,4 Comision CSC 0,5%	24.212,01	0,00	24.212,01
5.2,1, Costul creditului	0,00	0,00	0,00
5.2,5 Taxe avize, acorduri si autorizatia de construire/desfiintare	45.000,00	8.550,00	53.550,00
SUBTOTAL 5.2	98.266,42	8.550,00	106.816,42
5.3 Cheltuieli diverse si neprevazute 10%	552.201,82	104.918,35	657.120,17
SUBTOTAL 5.3	552.201,82	104.918,35	657.120,17
5.4 Cheltuieli informare si publicitate	12.605,04	2.394,96	15.000,00
5.5. Cheltuieli de promovare a obiectivului de investitii	84.033,61	15.966,39	100.000,00
SUBTOTAL 5.4	96.638,65	18.361,35	115.000,00
TOTAL CAPITOLUL 5	829.937,16	147.567,45	977.504,61
BENEFICIAR			
6.1 Pregatirea personalului de exploatare			
Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL 6.1	0,00	0,00	0,00
6.2 Probe tehnologice si teste			
Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL 6.2	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 6			
TOTAL DEVIZ GENERAL	6.846.526,00	1.290.719,34	8.137.245,34
TOTAL C+M	4.842.401,72	920.056,33	5.762.458,05

Data,
4/8/2019

Beneficiar,
MUNICIPIUL BRASOV

Intocmit,
Ing. Stefan Patroi



Proiectant,
HENTZA BUSINESS SRL
Str. Pipera-Tunari, nr 1i, Cladirea C2, birou 13, Voluntari, jud. Ilfov
RC: J23/5351/2017
CUI: RO38395463

ANEXA NR 8 - DEVIZ PE OBIECTE

PRIVIND CHELTUIELILE NECESARE REALIZARII: -INFRASTRUCTURA INTEGRATA PENTRU CICLISM SI TRAFIC
PIETONAL CU FACILITATI COMPLEMENTARE TRASEU 1 - FAZA SF

OBIECTUL 1

PISTE BICICLETE

NR CRT	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (FARA TVA)	TVA	VALOARE (INCLUSIV TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 4: CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4.1.1 Amenajarea terenului				
	Delimitare benzi	1.331.733,06	253.029,28	1.584.762,34
	Sistem rutier nou	3.427.838,39	651.289,29	4.079.127,68
		4.759.571,45	904.318,58	5.663.890,03
4.1.2. Rezistenta				
			0,00	0,00
	SUBTOTAL 4.1.2	0,00	0,00	0,00
4.1.3. Arhitectura				
			0,00	0,00
	SUBTOTAL 4.1.3	0,00	0,00	0,00
4.1.4. Instalatii				
		0,00	0,00	0,00
	SUBTOTAL 4.1.4	0,00	0,00	0,00
	TOTAL 4.1	4.759.571,45	904.318,58	5.663.890,03
4.2 Montaj utilaje tehnologice				
			0,000	0,00
	SUBTOTAL 4.2	0,00	0,000	0,00
4.3 Utilaje, echipamente tehnologice functionale cu montaj				
		473.546,79	89.973,89	563.520,68
	SUBTOTAL 4.3	473.546,79	89.973,89	563.520,68
4.4 Utilaje fara montaj si echipamente de transport				
		0,0	0,0	0,0
	SUBTOTAL 4.4	0,0	0,0	0,0
4.5 Dotari				
		288.900,00	54.891,00	343.791,00
		288.900,00	54.891,00	343.791,00
4.6 Active necorporale				
	SUBTOTAL 4.6			
	TOTAL CAPITOLUL 4	5.522.018,24	1.049.183,47	6.571.201,71

Data,
4/8/2019

Beneficiar,
MUNICIPIUL BRASOV

Intocmit,
Ing. Stefan Patroi



Proiectant,
HENTZA BUSINESS SRL
Str. Pipera-Tunari, nr 1i, Cladirea C2, birou 13, Voluntari, jud. Ilfov
RC: J23/5351/2017
CUI: RO38395463

ANEXA NR 5 - DEVIZ GENERAL

DEVIZ GENERAL PRIVIND CHELTUIELILE NECESARE REALIZARII: -INFRASTRUCTURA INTEGRATA PENTRU
CICLISM SI TRAFIC PIETONAL CU FACILITATI COMPLEMENTARE TRASEU 1 - FAZA SF - SCENARIUL 2

IN LEI

NR CRT	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (FARA TVA)	TVA	VALOARE (INCLUSIV TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1: CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI				
1.1 Obținerea terenului				
	SUBTOTAL 1.1	0	0	0
1.2 Amenajarea terenului				
		0,00	0,00	0,00
	SUBTOTAL 1.2	0,00	0,00	0,00
1.3 Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială				
	- amenajări protecția mediului	0,00	0,00	0,00
	SUBTOTAL 1.3	0,00	0,00	0,00
1.4 Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor				
		0,00	0,00	0,00
	SUBTOTAL 1.4	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOLUL 1	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2: CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI				
2.1 Rețele, utilități				
	Instalații electrice	0,00	0,00	0,00
	Relocare rețele electrice și de trolebus	1.598.000,00	303.620,00	1.901.620,00
		1.598.000,00	303.620,00	1.901.620,00
	TOTAL CAPITOLUL 2	1.598.000,00	303.620,00	1.901.620,00
CAPITOLUL 3: CHELTUIELI PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA				
3.1,1 Studii teren				
	Studii topo	12.500,00	2.375,00	14.875,00
	Studii geo	11.000,00	2.090,00	13.090,00
	SUBTOTAL 3.1,1	23.500,00	4.465,00	27.965,00
3.1,2 Raportul privind impactul asupra mediului				
		0,00	0,00	0,00
3.1,3 Alte studii specifice				
	Studiu trafic	11.500,00	2.185,00	13.685,00
	Studii specifice	0,00	0,00	0,00
	SUBTOTAL 3.1	35.000,00	6.650,00	41.650,00
3.2 Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații				
	Avize și acorduri	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	SUBTOTAL 3.2	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.3 Expertiza tehnică				
		0,00	0,00	0,00
	SUBTOTAL 3.3	0,00	0,00	0,00
3.4 Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor				
		0,00	0,00	0,00
	SUBTOTAL 3.4	0,00	0,00	0,00
3.5, Proiectare				
	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 intervenție și deviz general	83.750,00	15.912,50	99.662,50
	3.5,4, Documentațiile tehnice necesare pentru obținerea avizelor/acordurilor/autorizațiilor	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.5,5, Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	14.000,00	2.660,00	16.660,00
	3.5,6, Proiect tehnic și detalii de execuție	183.503,35	34.865,64	218.368,99
	SUBTOTAL 3.5	291.253,35	55.338,14	346.591,49
3.6 Organizarea procedurilor de achiziție				
	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
	SUBTOTAL 3.6	0,00	0,00	0,00
3.7 Consultanță				
	3.7,1, Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	80.745,00	15.341,55	96.086,55
	3.7,2 Audit financiar	0,00	0,00	0,00
	SUBTOTAL 3.7	80.745,00	15.341,55	96.086,55

Proiectant,
HENTZA BUSINESS SRL
 Str. Pipera-Tunari, nr 1i, Cladirea C2, birou 13, Voluntari, jud. Ilfov
 RC: J23/5351/2017
 CUI: RO38395463

3.6 Asistenta tehnica			
3.8,1, Asistenta tehnica (proiectant)	45.784,89	8.699,13	54.484,02
3.8,1,1, pe perioada de executie a lucrarilor	40.784,89	7.749,13	48.534,02
3.8,1,2, pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	5.000,00	950,00	5.950,00
3.8,2, Supraveghere lucrari (diriginta de santier)	140.881,67	26.767,52	167.649,18
SUBTOTAL 3.8	186.666,56	35.466,65	222.133,20
TOTAL CAPITOLUL 3	603.664,91	114.696,33	718.361,25
CAPITOLUL 4: CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA			
4.1 Constructii si instalatii			
Ob. 1 -Constructii si instalatii	5.354.331,70	1.017.323,02	6.371.654,72
SUBTOTAL 4.1	5.354.331,70	1.017.323,02	6.371.654,72
4.2 Montaj utilaje tehnologice			
		0,00	0,00
SUBTOTAL 4.2	0,00	0,00	0,00
4.3 Utilaje, echipamente tehnologice functionale cu montaj			
	473.546,79	89.973,89	563.520,68
SUBTOTAL 4.3	473.546,79	89.973,89	563.520,68
4.4 Utilaje fara montaj si echipamente de transport			
	0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL 4.4	0,00	0,00	0,00
4.5 Dotari			
	288.900,00	54.891,00	343.791,00
	288.900,00	54.891,00	343.791,00
4.6 Active necorporale			
SUBTOTAL 4.6			
TOTAL CAPITOLUL 4	6.116.778,49	1.162.187,91	7.278.966,40
CAPITOLUL 5: ALTE CHELTUIELI			
5.1 Organizare de santier			
5.1,1 Lucrari de constructii 1,5%	91.751,68	17.432,82	109.184,50
5.1,2 Cheltuieli conexe org de santier 5% xOS	0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL 5.1	91.751,68	17.432,82	109.184,50
5.2 Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
5,2,2 Cota ISC pentru controlul calitatii in constructii 0,5%	27.189,93	0,00	27.189,93
5,2,3, cota ISC pentru controlul statutului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor in constructii- 0,1 %	5.437,98	0,00	5.437,98
5,2,4 Comision CSC 0,5%	27.189,93	0,00	27.189,93
5,2,1, Costul creditului	0,00	0,00	0,00
5,2,5 Taxe avize, acorduri si autorizatia de construire/desfiintare	45.000,00	8.550,00	53.550,00
SUBTOTAL 5.2	104.817,84	8.550,00	113.367,84
5,3 Cheltuieli diverse si neprevazute 10%	611.677,85	116.218,79	727.896,64
SUBTOTAL 5.3	611.677,85	116.218,79	727.896,64
5,4 Cheltuieli informare si publicitate	12.805,04	2.394,96	15.000,00
5.5. Cheltuieli de promovare a obiectivului de investitie	84.033,61	15.966,39	100.000,00
SUBTOTAL 5.4	96.638,65	18.361,35	115.000,00
TOTAL CAPITOLUL 5	904.886,02	160.562,96	1.065.448,98
CAPITOLUL 6: CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE SI PREDARE LA BENEFICIAR			
6.1 Pregatirea personalului de exploatare			
Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL 6.1	0,00	0,00	0,00
6.2 Probe tehnologice si teste			
Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL 6.2	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 6			
TOTAL DEVIZ GENERAL	9.223.329,42	1.741.067,21	10.964.396,63
TOTAL C+M	7.044.083,38	1.338.375,84	8.382.459,22

Data,
 4/8/2019

Beneficiar,
MUNICIPIUL BRASOV



Formularul F3

Obiectivul: 0526 45000000 INFRASTRUCTURA INTEGRATA PENTRU CICLISM SI TRAFIC
 PIETONAL CU FACILITATI COMPLEMENTARE TRASEU 1 - FAZA SF
 Obiectul: 0002 45000000 INFRASTRUCTURA INTEGRATA PENTRU CICLISM SI TRAFIC
 PIETONAL CU FACILITATI COMPLEMENTARE TRASEU 1 - FAZA SF
 Lista cu cantitatile de lucrari
 Deviz oferta 526228 DELIMITARE BENZI

Categoria de lucrari: 0526
 Preturile sunt exprimate in RON

Nr. Capitol de lucr. crt. (denumirea si sub- capitolele de lu- crari)	UM	CANTITATEA	PU		TOTAL
			(RON /	(RON)	(col.3xcol4)
			UM)		
0	1	2	3	4	5
001 SEPARATOR BENZI DIN CAUCIUC 60X20X10	ML.	2110.000		133.68	282065
002 LACATUS CONSTRUCTII METALICE CAT.6	ORA	400.000		30.38	12152
003 DECAP IMBR CU STRAT PINA LA 3CM GROS FORMATE DIN COVOARE ASFALTICE PERMANENTE, BETOANE ASFALTICE	MP.	2200.000		16.41	36093
004 AMORS SUPRAF STRAT BAZA SAU IMBRAC EXIST IN VEDER APLIC STRAT UZ MIX ASF CU EMULSIE CATIONICA	100 MP.	2200.000		266.34	585950
005 STRAT LEGAT(BINDER)DE MARG SAU PIETRIS EXECUT LA CALD CU ASTERNERE MECANICA	TONA	253.000		408.72	103405
006 IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARUNT EXEC LA CALD IN GROS DE 4,0 CM ASTERN MECANICA	MP.	253.000		388.98	98412
007 MARCAJE RUTIERE LONGIT SIMPLE DUBLE CU INTRERUPERISAU CONTINUE EXEC MEC VOP EMAIL,MICROBILE STIC	KM.	14.050		1765.53	24806
008 MARCAJE LONGIT TRANSV SI DIVERSE EXECUTATE MECANIZCU VOPSEA PE SUPRAFETE CAROSABILE	MP.	2510.000		45.28	113644
009 MONTAREA INDICATOARELOR PTR CIRC RUT DIN TABL OTELSAU ALUM PE UN STILP GATA PLANTAT	BUC.	520.000		300.82	75206
TOTAL GENERAL DEVIZ:					1 331 733.06

PROIECTANT

CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER



Formularul F3

Obiectivul: 0526 45000000 INFRASTRUCTURA INTEGRATA PENTRU CICLISM SI TRAFIC
PIETONAL CU FACILITATI COMPLEMENTARE TRASEU 1 - FAZA SF

Obiectul: 0002 45000000 INFRASTRUCTURA INTEGRATA PENTRU CICLISM SI TRAFIC
PIETONAL CU FACILITATI COMPLEMENTARE TRASEU 1 - FAZA SF

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta 526218 SISTEM RUTIER NOU

Categoria de lucrari: 0526

Preturile sunt exprimate in RON

Nr. Capitol de lucr. crt.	UM	CANTITATEA	PU	TOTAL
(denumirea si sub-capitolele de lucrari)			(RON / UM)	(col.3xcol4) (RON)
0	1	2	3	4
001	M.C.	1050.000	44.05	46251
SAP.MAN.IN SPATII INTINSE IN PAM.CU UMID.NAT.ARUNC.IN DEPOZ.SAU VEHIC.LA H <0,6M T.TARE				
002	100 MC.	8.600	504.62	4340
COMPACTARE CU MAI.MEC.DE 150-200KG A UMPL.IN STRAT.DE 20-30CM EXCLUSIV UDARE STRAT DIN PAM.NECO				
003	M.C.	2075.000	111.11	230552
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI ANTICAP CU ASTER MEC BALAST				
004	M.C.	840.000	606.57	509519
TURNARE BETON SIMPLU IN FUNDATII (CONTINUE,IZOLATE)SI SOCLURI CU VOLUM <3MC				
005	TONA	2100.000	11.03	23158
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC DIST. =10KM				
006	MP.	8400.000	46.04	386717
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARUNT EXEC LA CALD IN GROS DE 4,0 CM ASTERN MECANICA				
007	TONA	941.000	29.71	27953
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 10 KM.				
008	M	5500.000	51.37	282520
BORDURI PREFABRICATE DIN BETON PT TROTUARE 20 X 25CM,PE FUNDATIE DIN BETON 30 X 15 CM				

=====				
009	M.C.	115.000	381.79	43905
TURNARE BETON SIMPLU IN STRATURI DE 3- 20CM GROSIMELA CONSTRUCTII CU H<35M				
010	TONA	287.500	11.03	3170
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI- MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC DIST. =10KM				
011	M	2400.000	728.85	1749252
IMPREJM. H=2.0 M, PLASA SARMA BORD				
012	100 BUC.	80.000	1506.28	120502
PLANTARI DE PLANTE FLORALE PERENE CU BALOT, IN TEREN				
TOTAL GENERAL DEVIZ:			3 427 838.39	

PROIECTANT

CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER



Lista de echipamente, dotări, mijloace de transport, lucrări, servicii, cu încadrarea acestora în secțiunea de cheltuieli eligibile /neeligibile**INFRASTRUCTURA INTEGRATA PENTRU CICLISM SI TRAFIC PIETONAL CU FACILITATI COMPLEMENTARE
- TRASEUL 1**

În funcție de tipul de proiect și de ce se propune a se achiziționa, se va completa următorul tabel:

Nr. crt.	Denumirea echipamentelor/ dotărilor/ mijloacelor de transport public /lucrărilor/ serviciilor (obiecte de investiții)	UM	Cantitate	Prețul unitar (fără T.V.A)	Valoare totală	Sub-categoria bugetară	Eligibil/neeligibil (se va menționa suma inclusă pe eligibil și suma inclusă pe neeligibil)
0	1	2	3	4	5(3x4)		
Utilaje, echipamente tehnologice functionale cu montaj							
1.	Stalp iluminat	buc.	58	3.051,60	176.992,80	54	176.992,80 eligibil / 0,00 neeligibil
2.	Covor degivrare	buc.	251	1.181,49	296.553,99	54	296.553,99 eligibil / 0,00 neeligibil
TOTAL					473.546,79		473.546,79 eligibil / 0,00 neeligibil
Dotări							
1.	Suport biciclete vertical	buc.	150	120,00	18.000,00	54	18.000,00 eligibil / 0,00 neeligibil
2.	Bicicleta	buc.	150	683,00	102.450,00	54	102.450,00 eligibil / 0,00 neeligibil
3.	Statie automata biciclete	buc.	150	1.100,00	165.000,00	54	165.000,00 eligibil / 0,00 neeligibil
4.	Camera de supraveghere	buc.	8	150,00	1.200,00	54	1.200,00 eligibil / 0,00 neeligibil
5.	Calculator	buc.	1	1.795,00	1.795,00	54	1.795,00 eligibil / 0,00 neeligibil
6.	Imprimanta	buc.	1	290,00	290,00	54	290,00 eligibil / 0,00 neeligibil
7.	Birou	buc.	1	165,00	165,00	54	165,00 eligibil / 0,00 neeligibil
TOTAL					288.900,00		288.900,00 eligibil / 0,00 neeligibil

Denumire lucrări							
1	Construcții și instalații	Buc	1	4.759.571,45	4.759.571,45	53	4.759.571,45 eligibil/ 0,00 neeligibil
2	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	Buc	1	82.830,27	82.830,27	57	82.830,27 eligibil/ 0,00 neeligibil
3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	Buc	1	552.201,82	552.201,82	60	552.201,82 eligibil/ 0,00 neeligibil
TOTAL					5.394.603,54		5.394.603,54 eligibil/ 0,00 neeligibil
Denumire servicii							
1.	Studiu topografic	buc	1	12.500,00	12.500,00	42	12.500,00 eligibil / 0,00 neeligibil
2.	Studiu geotehnic	buc	1	11.000,00	11.000,00	42	11.000,00 eligibil / 0,00 neeligibil
3.	Studiu trafic	buc	1	11.500,00	11.500,00	42	11.500,00 eligibil / 0,00 neeligibil
4.	Avize și acorduri	pach	1	10.000,00	10.000,00	43	10.000,00 eligibil / 0,00 neeligibil
5.	Studiu de fezabilitate	buc	1	83.750,00	83.750,00	44	83.750,00 eligibil / 0,00 neeligibil
6.	Elaborarea documentațiilor tehnice necesare pentru obținerea avizelor/acordurilor/autorizațiilor	buc	1	6.250,00	6.250,00	43	6.250,00 eligibil / 0,00 neeligibil
7.	Obținerea avizelor și acordurilor prevăzute în certificatul de urbanism	buc	1	3.750,00	3.750,00	43	3.750,00 eligibil / 0,00 neeligibil
8.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	buc	1	14.000,00	14.000,00	44	14.000,00 eligibil / 0,00 neeligibil
9.	Proiect tehnic și detalii de execuție	buc	1	165.660,56	165.660,56	44	165.660,56 eligibil / 0,00 neeligibil
10.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	buc	1	50.100,00	50.100,00	45	50.100,00 eligibil / 0,00 neeligibil
11.	Asistența tehnică din partea proiectantului pe perioada de execuție a lucrărilor	buc	1	24.212,01	24.212,01	46	24.212,01 eligibil / 0,00 neeligibil

Model_F

12.	Asistenta tehnica din partea proiectantului pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie	buc	1	5.000,00	5.000,00	46	5.000,00 eligibil / 0,00 neeligibil
13.	Supraveghere lucrari (dirigentie de santier)	buc	1	96.848,03	96.848,03	46	96.848,03 eligibil / 0,00 neeligibil
14.	Cheltuieli de informare si publicitate	buc	1	12.605,04	12.605,04	17	12.605,04 eligibil / 0,00 neeligibil
14.1	Publicarea unui anunt de presa privind demararea proiectului	buc	1	2.500,00	2.500,00	17	2.500,00 eligibil / 0,00 neeligibil
14.2	Realizarea și amplasarea panouri temporare de informare	buc	2	2.200,00	4.400,00	17	4.400,00 eligibil / 0,00 neeligibil
14.3	Realizarea și amplasarea placi permanente de informare	buc	2	1.602,52	3.205,04	17	3.205,04 eligibil / 0,00 neeligibil
14.4	Publicarea unui anunt de presa privind finalizarea proiectului	buc	1	2.500,00	2.500,00	17	2.500,00 eligibil / 0,00 neeligibil
15.	Cheltuieli de promovare a obiectivului de investitii	buc	1	84.033,61	84.033,61	18	84.033,61 eligibil / 0,00 neeligibil
16.	Cota ISC pentru controlul calitatii in constructii 0,5%	buc	1	24.212,01	24.212,01	59	24.212,01 eligibil / 0,00 neeligibil
17.	Cota ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor in constructii- 0,1 %	buc	1	4.842,40	4.842,40	59	4.842,40 eligibil / 0,00 neeligibil
18.	Comision CSC 0,5%	buc	1	24.212,01	24.212,01	59	24.212,01 eligibil / 0,00 neeligibil
19.	Taxe avize, acorduri si autorizatia de construire/desfiintare	buc	1	45.000,00	45.000,00	59	45.000,00 eligibil / 0,00 neeligibil
TOTAL					689.475,67		689.475,67 eligibil/ 0,00 neeligibil

Data: 20 Noiembrie 2019

Proiectant,



Tabel centralizator pentru obiective de investiție

Infrastructură integrată pentru ciclism și trafic pietonal cu facilități complementare (traseu 1)

Nr. crt.	Denumire strada	Nr. carte funciară/Nr. document de proprietate/administrare/supraficie/folosință	Număr cadastral, elemente de identificare a imobilului /mijlocului de transport /bunurilor	Suprafață totală (mp), dacă este cazul	Suprafață ocupată de piste de biciclete (mp)	Suprafață amenajată în comun cu traficul rutier (mp)	Suprafață ocupată de lucrări pe trotuar (mp)	Obiectiv de investiție aferent proiectului	Istoric, dacă este cazul. Se vor menționa actele privind dezmembrările și alipirile, etc
1	Terminal Poienelor	121502	121502	8.377	119,19	60,00 (Bike-sharing)	-		
2	Strada Poienelor	121501	121501	12.833	598,64	-	-		
3	Calea Bucuresti	133068	133068	217	20,49	-	-		
4	Calea Bucuresti	154738	154738	124.097	427,37	1,40	-		
5	Bulevardul Saturn	146965	146965	61.665	804,62	-	-		
6	Strada Minerva	154367	154367	46.676	4.062,02	4.312,07	-		
7	Strada Zizinului	135051	135051	10.568	91,57	-	-		
8	Strada Crinului	154215	154215	46.670	2.447,29	3,95	-		
9	Strada Micsunelelor	156876	156876	1.937	445,01	-	-		
10	Strada Lamaitei	156377	156377	12.318	-	191,00	-		
11	Strada Branduselor	156284	156284	10.099	-	3.703,46	-		

Infrastructură integrată pentru ciclism și trafic pietonal cu facilități complementare (traseu 1)

Nu sunt

12	Bulevardul Alexandru Vlahuta	154297	154297	36.668	595,70	-	647,11	
13	Strada Harmanului	154406	154406	35.076	253,11	-	-	
14	Bulevardul Garii	102039	102039	6.597	-	-	60,00 (Bike-sharing)	
15	Bulevardul Garii	154412	154412	50.236	2.575,41	-	151,83	
16	Bulevardul Victoriei 3	150013	150013	11.598	305,89	-	-	
17	Bulevardul Victoriei 1	150067	150067	9.646	1.881,70	-	10,59	
18	Bulevardul Victoriei 2	150682	150682	16.640	78,41	-	-	
19	Strada Mihail Kogalniceanu	154670	154670	22.534	1.387,22	-	325,47(din care 60,00 m ² Bike-sharing)	

Nota: Amenajarea celor 3 locatii Bike-sharing (Terminal Poienelor - CF 121502, Terminal Gara - CF 102039 si Camera de Comert - CF 154670) cu suprafata de 60 de m² fiecare sunt incluse in suprafetele mai sus mentionate.

Echipamentele: calculator, imprimantă, birou vor fi amplasate in incinta Terminal Poienelor - CF 121502

Data: 06 Noiembrie 2019

Proiectant,
HENTZA BUSINESS SRL



Notă
privind încadrarea în standardele de cost

-model orientativ-

(Acest model se va completa de către proiectant și se va data, semna și ștampila, dacă este cazul)

În cadrul proiectului nr. 250/74495/30.08.2018, cu titlul "INFRASTRUCTURA INTEGRATA PENTRU CICLISM SI TRAFIC PIETONAL CU FACILITATI COMPLEMENTARE - TRASEUL 1", solicitant PRIMARIA MUNICIPIULUI BRASOV, sunt propuse lucrări:

(se vor bifa și completa variantele aplicabile, după caz)

care sunt cuprinse și se încadrează în standardele de cost, conform tabelului de mai jos:

Categorie de lucrări/achiziția de echipamente/mijloace de transport/dotări sau servicii de modernizare tramvaie	Standard de cost
PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA	CONFORM H.G. 363/2010
COMISIOANE SI TAXE	CONFORM Legea 50/1991, art. 30 Legea 177/2015 compl. la Legea 10/1995

care nu sunt cuprinse în standardele de cost, conform tabelului de mai jos:

Categorie de lucrări/achiziția de echipamente/mijloace de transport/dotări sau servicii de modernizare tramvaie	Documente justificative care stau la baza stabilirii costului aferent
4.1 Constructii si instalatii	Anexa formular F3 - Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari
4.3 Utilaje, echipamente tehnologice functionale cu montaj	Conform oferte atasate
4.5 Dotari	Conform oferte atasate

Documentele justificative care au stat la baza stabilirii costului aferent lucrărilor/achiziției de echipamente/mijloace de transport/dotări sau servicii de modernizare tramvaie, pentru care nu există standard de cost fac parte integrantă din această declarație.

HENTZA BUSINESS SRL certific corectitudinea datelor prezentate mai sus.

Semnătură proiectant

Data:

Ștampilă proiectant, *dacă este cazul*

10.04.2019



Proiectant,
HENTZA BUSINESS SRL
Str. Pipera-Tunari, nr 1i, Cladirea C2, birou 13, Voluntari, jud. Ilfov
RC: J23/5351/2017
CUI: RO38395463

LISTA SUPRAFETE

PISTA DE BICICLETA TRASEU 1		
Tip lucrare	UM	Suprafata ocupata
Realizare Pista de bicicleta	mp	16093,64
Traseu comun cu traficul rutier	mp	8211,88
Reabilitare trotuare	mp	1135,00
Suprafata amenajare Bike-sharing (3 buc)	mp	180,00
Amenajare bike sharing Terminal Poienelor	mp	60,00
Amenajare bike sharing Terminal Gara	mp	60,00
Amenajare bike sharing Camera de Comert	mp	60,00
Total suprafate ocupate	mp	25620,52
Suprafata totala conform Extras CF	mp	524452,00

Spatiile verzi se vor reabilita doar pe zonele afectate de lucrarile de realizare a pistei de biciclete si de reabilitare a trotuarelor.

Nota:

Amenajarea bike sharing presupune ocuparea unei zone de 30 m x 2 m unde vor fi instalate suporturile pentru biciclete si statia de inchiriere/terminalul.

Intocmit,
Ing. Stefan Patroi



GRAFIC DE REALIZARE A INVESTITIEI

Proiect: STUDIU DE FEZABILITATE - INFRASTRUCTURA INTEGRATA PENTRU CICLISM SI TRAFIC PIETONAL CU FACILITATI COMPLEMENTARE - SCENARIUL 1

Capitol/Subcapitol cheltuieli	Tip Cheltuieli/Activități	Anul 0	ANUL I												ANUL II				LEI FARA TVA	LEI FARA TVA	
																			TOTAL	Total pe capitol bugetar	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4			
3. Cheltuieli pentru proiectare si asistentă tehnică	3.1.1. Studii de teren	35.000,00																	35.000,00	494.570,60	
	3.2 Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize acorduri si autorizatii	10.000,00																	10.000,00		
	3.5.3. Studiul de fezabilitate	83.750,00																	83.750,00		
	3.5.6.Proiect tehnic si detalii de executie					165.660,56													165.660,56		
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție					14.000,00													14.000,00		
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor					10.000,00													10.000,00		
	3.6. Organizarea procedurilor de achiziție																		0,00		
	3.7.1. Consultanță în domeniul managementului investiției				12.525,00						12.525,00						12.525,00		12.525,00		50.100,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului															9.737,34		9.737,34	9.737,33		29.212,01
	3.8.2. Dirigenție de șantier															32.282,67		32.282,68	32.282,68		96.848,03
4.1. Construcții si instalatii	Frezare strat asfaltic pe latime de 4 m														679.938,78		679.938,78		1.359.877,56	4.759.571,45	
	Asternere strat asfaltic colorat verde pe latime de 4 m														679.938,78		679.938,78	679.938,78	2.039.816,34		
	Refacere marcaje rutiere pe toata latimea carosabilului+Dotari																679.938,78	679.938,77	1.359.877,55		
4.3 Utilaje, echipamente tehnologice functionale cu montaj	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj														94.709,35	94.709,36	94.709,36	94.709,36	94.709,36	473.546,79	473.546,79
4.5 Dotari	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj																144.450,00	144.450,00	288.900,00	288.900,00	
5. Alte cheltuieli	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier														82.830,27				82.830,27	829.937,16	
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții														8.070,67	8.070,67		8.070,67	24.212,01		
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții														4.842,40				4.842,40		
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor														24.212,01				24.212,01		
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire					45.000,00													45.000,00		
	5.3. Cheltuieli diverse si neprevazute														138.050,45	138.050,46		138.050,45	138.050,46		552.201,82
	5.4. Cheltuieli pentru informare si publicitate				24.159,66				24.159,66								24.159,66		24.159,67		96.638,65
TOTAL LUNAR		128.750,00	0,00	0,00	36.684,66	234.660,56	0,00	36.684,66	0,00	0,00	0,00	0,00	258.005,80	1.634.657,38	139.464,69	1.496.606,94	1.057.148,59	1.823.862,72	6.846.526,00		
TOTAL GENERAL																			6.846.526,00	6.846.526,00	
	C+M																		4.842.401,72		

Data,
3/9/2019

Beneficiar,
MUNICIPIUL BRASOV

Intocmit,
Ing. Stefan Patroi



Proiectant,
HENTZA BUSINESS SRL
Str. Pipera-Tunari, nr 11, Cladirea C2, birou 13, Voluntari, jud. Ilfov
RC: J23/5351/2017
CUI: RO38395463

Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei: - INFRASTRUCTURA INTEGRATA PENTRU CICLISM SI TRAFIC PIETONAL CU FACILITATI COMPLEMENTARE - TRASEU 1

Anul	An 0	Anul 1	Anul 2	Total
Etape in realizarea investitiei				
Proiectare si asistenta tehnica				
Studii de teren si alte studii	35.000,00	0,00		35.000,00
Obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	10.000,00	0,00		10.000,00
Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00		0,00
Proiectare SF	83.750,00	0,00		83.750,00
Proiectare PTh, DTAC, DA,DE,CS	0,00	165.660,56		165.660,56
obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor faza PT	0,00	10.000,00		10.000,00
Verificare tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0,00	14.000,00		14.000,00
Organizarea procedurilor de achizitie publica	0,00	0,00		0,00
Consultanta in domeniul managementului	0,00	25.050,00	25.050,00	50.100,00
Audit financiar	0,00	0,00		0,00
Asistenta tehnica din partea proiectantului	0,00	9.737,34	19.474,67	29.212,01
Dirigentie de santier	0,00	32.282,67	64.565,36	96.848,03
Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0,00	0,00		0,00
Investitia de baza				
Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilitati si bransamente	0,00	0,00		0,00
Investitia de baza	0,00	1.359.877,56	3.399.693,89	4.759.571,45
Utilaje, echipamente tehnologice functionale cu montaj	0,00	94.709,35	378.837,44	473.546,79
Dotari	0,00	0,00	288.900,00	288.900,00
Alte cheltuieli				
Organizarea de santier	0,00	82.830,27		82.830,27
Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00	82.125,08	16.141,34	98.266,42
Diverse si neprevazute	0,00	276.100,91	276.100,91	552.201,82
Publicitate	0,00	48.319,32	48.319,33	96.638,65
Probe tehnologice si teste				
Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00		0,00
Probe tehnologice si teste	0,00	0,00		0,00
Total:	128.750,00	2.200.693,06	4.517.082,94	6.846.526,00
Din care C+M	0,00	1.442.707,83	3.399.693,89	4.842.401,72

Data,
03.10.2019

Beneficiar,
MUNICIPIUL BRASOV

Intocmit,
Ing. Patroi Stefan



LISTA DE UTILAJE

DENUMIREA	U/M	CANTITATE	PRET UNITAR (Lei/UM)	VALOAREA EXCLUSIV T.V.A. -lei-	FISA TEHNICA
1.	2.	3.	4.	5.	6.
STALP ILLUMINAT	BUC	58	3.051,60	176.992,80	Nr.1
COVER DEGIVRARE	BUC	251	1.181,49	296.553,99	Nr.2
TOTAL				473.546,79	

PROIECTANT,



OFERTANT,

FISA TEHNICA NR - 1

Utilajul, echipamentul tehnologic : STALP ILUMINAT

BUC=60

Nr. crt.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1.	2.	3.	4.
1.	STALP ILUMINAT CU PANOUL FOTOVOLTAIC - putere 50 W, cu LED -h-4m		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante - Agrementele tehnice in conformitate cu legislatia in vigoare.		
4.	Conditii de garantie si postgarantie - Utilajul va fi garantat minim 24 luni si furnizorul va asigura service in garantie si post garantie		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic - Furnizorul va asigura asistenta tehnica la montarea si punerea in functiune a utilajului.		

PROIECTANT

OFERTANT



FISA TEHNICA NR - 2

Utilajul, echipamentul tehnologic COVOR DEGIVRARE

BUC=405

Nr. crt.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1.	2.	3.	4.
1.	<p>COVOR DEGIVRARE</p> <ul style="list-style-type: none"> - putere-3000 W - dimensiuni-0,5m X 20,1m - u-230 V 		
2.	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p>		
3.	<p>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agrementele tehnice in conformitate cu legislatia in vigoare. 		
4.	<p>Conditii de garantie si postgarantie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilajul va fi garantat minim 24 luni si furnizorul va asigura service in garantie si post garantie 		
5.	<p>Alte conditii cu caracter tehnic</p> <ul style="list-style-type: none"> - Furnizorul va asigura asistenta tehnica la montarea si punerea in functiune a utilajului. 		

PROIECTANT

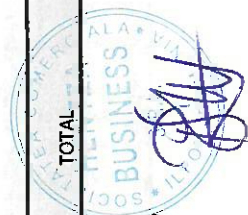


OFERTANT

STUDIU DE FEZABILITATE INFRASTRUCTURA INTEGRATA PENTRU CICLISM SI TRAFIC PIETONAL CU FACILITATI COMPLEMENTARE - TRASEU 1

Nr. crt.	Denumirea echipamentelor/dotărilor /lucrărilor/ serviciilor	UIM	Cantitate	Prețul unitar	Valoarea	Oferta nr. 1		Oferta nr. 2		Oferta nr. 3	
						Nr/data	Preț/buc/fara TVA	Nr/data	Preț/buc/fara TVA		
0	1	2	3	4	5(3x4)	Nr/data	Preț/buc/fara TVA	Nr/data	Preț/buc/fara TVA	Preț/buc/fara TVA	
Dotări / Echipamente											
1	SUPORT BICICLETE VERTICAL	buc	150,00	120,00	18.000,00	https://www.kronemag.com/suport-stradali-pentru-biciclete/suport-rastel-bicicleta-park-1-stradel	150,00	https://www.kronemag.com/suport-stradali-pentru-biciclete/rastel-parcare-biciclete-stradali-bike-10-3p	690,00	https://www.kronemag.com/suport-stradali-pentru-biciclete/rastel-metalic-pentru-biciclete-pack-4	489,00
2	BICICLETE	buc	150,00	683,00	102.450,00	https://www.emag.ro/bicicleta-thunder-2018-marime-19-inch-cadru-otel-negru-mat-lenta-double-br010005/pd/DZKFC5BB/M/	683,00	https://www.emag.ro/bicicleta-trekking-26-velors-cadru-otel-culoare-albastru-verde-v2619a/pd/DPZKMSBBM/L	906,72	https://www.emag.ro/bicicleta-city-26-velors-cadru-otel-culoare-verde-negru-v2636a/pd/DHMVXVBB/M/	1.075,63
3	STATII AUTOMATE PENTRU BICICLETE	buc	150,00	1.100,00	165.000,00	https://www.cleanenergyplanet.com/products/city-ls/	1.100,00	https://www.spinwaywa-bike/bout	2.000,00	https://www.alamy.com/stock-photo/automatic-self-service-bike-station.html	2.500,00
4	CAMERE DE SUPRAVEGHERE	buc	8,00	150,00	1.200,00	https://www.emag.ro/camera-supraveghere-hikvision-turbohd-720p-functie-day-night-ir-20-m-lentila-fxa-2-8-mm-unghi-90-grade-ds-2ce16cot-irp/pd/DWK6HFBM/	150	https://www.emag.ro/camera-ib-exterior-3-megapixel-lentila-varifocala-ir-50m-dalhua-km-9100/pd/DC2DNOBBM/L	1.179,00	https://www.emag.ro/camera-supraveghere-exterior-hikvision-4k-5mp-zoom-motorizat-lentila-varifocala-ds-2ce16hc-it3z/pd/D9pY6NBBM/2r	319,33

	buc	1,00	1.795,00	1.795,00	1795	<p>https://www.emag.ro/sist-emp-all-in-one-lenovo-330-201gm-cu-procesor-intel-ventium-silver-15005-pana-la-2-80-ghz-19-5-4gb-1tb-intel-uhd-graphics-605-dvd-rw-free-dos-white-f047000ar/1pd/DB1B1SBB</p> <p>BM/7X-Search- Id=4e45d78e3b064aacab 58&X-Product- Id=4828930&X-Search- Page=1&X-Search- Position=6&X- Section=search&X- MB=0&X-Search- Action=view</p>	<p>3.529,41</p> <p>2.388,24</p> <p>https://www.emag.ro/sistem-all-in-one-hp-22-f50012ng-cu-procesor-intel-core-i5-8250u-pana-la-3-40-ghz-kaby-lake-r-21-5-full-hd-ips-touch-4gb-1tb-dvd-rw-intel-uhd-graphics-620-free-dos-white-5e562ea/1pd/D3PKY4BB</p> <p>BM/7X-Search- Id=de45d78e3b064aacab b58&X-Product- Id=4992481&X-Search- Page=1&X-Search- Position=3&X- Section=search&X- MB=0&X-Search- Action=view</p>	
5 CALCULATOR	buc	1,00	290,00	290,00	290,00	<p>https://www.emag.ro/multifunctional-inkjet-color-canon-bixnra-mg2550s-af-negru-ch0727c006ba/1pd/DZ81Z78BM/7X-Search-</p> <p>Id=9260bc7f0fde48dcb3 7&X-Product- Id=1326691&X-Search- Page=1&X-Search- Position=0&X- Section=search&X- MB=0&X-Search- Action=view</p>	<p>672,27</p> <p>462,18</p> <p>https://www.emag.ro/multifunctional-laser-lexmark-33-ppm-ad-duplex-network-toner-2500-parahi-a4-mx317dn/1pd/DXVK8DB</p> <p>BM/7X-Search- Id=c9260bc7f0fde48dcb3 7&X-Product- Id=1472643&X-Search- Page=1&X-Search- Position=2&X- Section=search&X- MB=0&X-Search- Action=view</p>	
6 IMPRIMANTA	buc	1,00	165,00	165,00	165,00	<p>https://www.emag.ro/birotou-kirig-easy-way-sires-642628015093/1pd/DYRP728BM/7X-Search-</p> <p>Id=4a56c74482f23f03639 2&X-Product- Id=1146261&X-Search- Page=1&X-Search- Position=9&X- Section=search&X- MB=0&X-Search- Action=view</p>	<p>247,90</p> <p>256,30</p> <p>https://www.emag.ro/birotou-de-colt-luca-pal-melaminat-16-mm-cant-bvc-0-4-mm-stelair-ferrara-bitou-luca-ferrara/1pd/DJUMDBBM7X-Search-</p> <p>Id=4a56c74482f23f03639 92&X-Product- Id=17506382&X-Search- Page=1&X-Search- Position=10&X- Section=search&X- MB=0&X-Search- Action=view</p>	
7 BIROU	buc	1,00	165,00	165,00	165,00			
			288.900,00					



Proiectant,

Support Rastel Bicicleta PARK-1 Stradal

0268.477.587 Transport Politică de Retururi Autentificare Inregistrare Istoric comenzi Favorite

Cauta in KroneMag.com 0 produs(e) - 0,00lei

Stâlpi Iluminat Corpuri Iluminat Exterior Mobilier Urban Stradal Mobilier Grădină Oferte Info Blog Contact

Suport Rastel Bicicleta PARK-1 Stradal

Livrare oriunde in Romania
Persoanele fizice beneficiază de Transport Bonus* (în limita a 30 kg) la o valoare minimă a comenzii de 1.200 lei

Informații Preț
Prețurile sunt afișate fără TVA. La finalizarea comenzii se calculează și TVA legal.

Cod produs: PARK-1 Vizualizari: 5880
Disponibilitate: În Stoc

106,00lei

Opțiuni disponibile

Culoare Metal

Click pentru Galerie Imagini

Vizionate Recent

- Stalp Suport Supraveghere Video VILLA-1
Preț ?
- Cisnea Apa Stradala, Parc Fonta ZARGA
1.495,00lei
- Banca Parc fara spatar WIGAN-FR - Mobilier Stradal
607,00lei
- Cus Gonci Stradal Metalic cu Scrumiera URBAN 45 - volum 32 litri
240,00lei
- Banca Parc din Aluminiu si Leren SANEVE-AR - Mobilier Stradal
1.162,00lei

Produce Noi

- Stalp Iluminat Grădină, Curte Metalic cu Fonta MI27-2
Preț ?

ADAUGĂ IN COȘ



Rastel Metalic pentru Biciete R X +

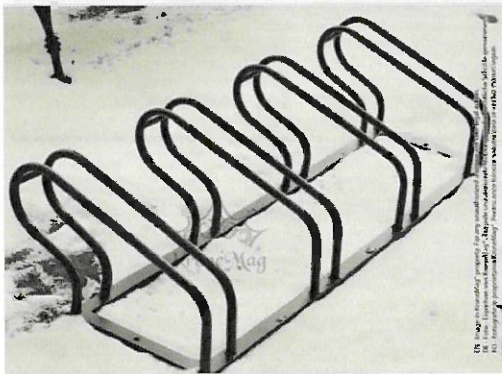
https://www.kronemag.com/suportii-stradali-pentru-biciclete/rastel-metalic-pentru-biciclete-rack-4

0268.477.587 Transport Politica de Returari Autentificare Inregistrare Istoric comenzi Favorite

Cauta in KroneMag.com... 0 produs(e) - 0,00lei

KroneMag

Stâlpi Iluminat Corpuri Iluminat Exterior Mobilier Urban Stradal Mobilier Grădină Oferte Info Blog Contact



Click pentru Galerie Imagini

Informații Stoc și Disponibilitate
Timul de producție și disponibilitatea acestor informații variază în

Livrare oriunde in Romania
 Persoanele fizice beneficiază de **Transport Bonus*** (în limita a 30 kg) la o valoare minimă a comenzii de 1.200 lei

Informații Preț
 Prețurile sunt afișate fără TVA.
 La finalizarea comenzii se calculează și TVA legal.

Cod produs: RACK-4 Vizualizari: 867
 Disponibilitate: In Stoc

489,00lei

Opțiuni disponibile

- Rastel Parcure Biciete Stradal BIKE-10.5P 600,00lei **662,00lei**
- Suport Rastel Bicicleta PARK-1 Stradal 106,00lei
- Rastel Metalic pentru Biciete RACK-4 **489,00lei**
- Stalp Suport Supraveghere Video VILLA-1 **Preț ?**
- Cîsmea Apa Stradala, Parc Fonta ZARGA **1.495,00lei**

f t

Rastel Parcare Bicyclete Stradal BIKE-10.SP

0268.477.587 Transport Politică de Returnari Autentificare Inregistrare Istoric comenzi Favorite

Cauta in KroneMag.com...

Vizionate Recent 0 produs(e) - 0,00lei

Stâlpi Iluminat Corpuri Iluminat Exterior Mobilier Urban Stradal Mobilier Grădină Oferte Info Blog Contact



Click pentru Galerile Imagini

Informații Preț
Prețurile sunt afișate fără TVA.
La finalizarea comenzii se calculează și TVA legal.

Cod produs: BIKE-10.SP Vizualizari: 1873
Disponibilitate: În Stoc

Această ofertă expiră in:

1 zile	08 ore	38 min	57 sec
--------	--------	--------	--------

~~690,00lei~~ **662,00lei**

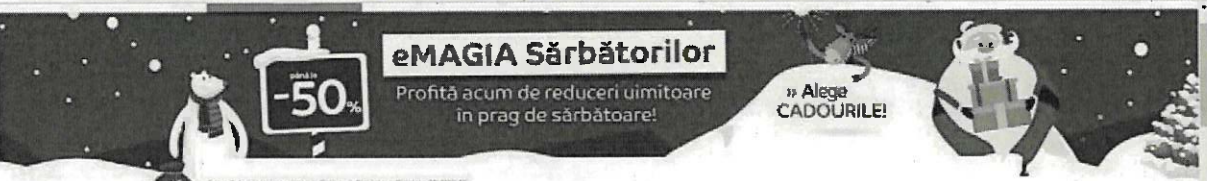
Produse Noi

- Bicyclete RACK-4 **489,00lei**
- Rastel Parcare Bicyclete Stradal BIKE-10.SP ~~690,00lei~~ **662,00lei**
- Stalp Suport Supraveghere Video VILLA-1 **Preț ?**
- Cisnea Apa Stradala, Par Fonta ZARCA **1.495,00lei**
- Stalp Iluminat Exterior Metalic cu Fonta M187-21 **1.450,00lei**

Informații Stoc și Disponibilitate

Produse disponibile





Sport & Activitate în aer liber / Ciclism / Biciclete / Biciclete BIKES CYCLES
Bicicleta Thunder 2018 , marime 19 inch , cadru otel , negru mat jenta double



Cylinți Shimano
★★★★★
Adauga un review | Adauga întrebare
Vandut de B&R Cycles
Livrare standard 25^{lei}

~~649^{lei}~~ (23%)
499^{lei}
Cumpara
Garantie inclusa: 3 ani
Persoane fizice: 24 luni

Adauga in Cos
Adauga la Favorite



Alina a fost la evenimentul eMAG
Fi primul care află cele mai bune promoții!
Abonează-te la newsletter

Bicicleta Trekking 26" VELORS V. x +
https://www.emag.ro/bicicleta-trekking-26-velors-cadru-otel-culoare-albastru-verde-v2619a/pd/DPZKMSBBM/

Sport & Activitati in aer liber / Ciclism / Biciclete / Biciclete Velors


Bicicleta Trekking 26" VELORS V2619A, cadru otel, culoare albastru / verde

Cod produs: V2619A

[Distributie](#) [Compara](#)

Opinia clientilor:
★★★★★
Adauga un review | Adauga intrebare

Vandut de: Carpat Sport

 Livrare standard 25⁰⁰ Lei


~~4.079⁰⁰ Lei~~ (-53%)
499⁰⁰ Lei

[In stock](#)

Garantie inclusa: detalii
Persoane fizice: 24 luni

[Adauga in Cos](#)

[Adauga la Favorite](#)



Descriere Produse compatibile Specificatii Review-uri Intrebări și răspunsuri





Sport & Activitatăți în aer liber / Ciclism / Biciclete / Biciclete Velors

Bicicleta CITY 26" VELORS V2636A, cadru oțel, culoare verde / negru

Cod produs: V2636A

[Facebook](#) [Compara](#)

Opinia clienților:
★★★★★
[Adauga un review](#) | [Adauga întrebare](#)

Vândut de: **Carpat Sport**

Livrare standard 25⁰⁰ Lei

~~4.280⁰⁰ Lei~~ (-60%)
499⁹⁹ Lei

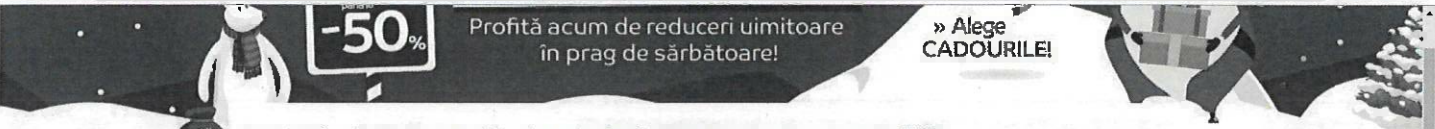
[In stoc](#)

Garantie inclusa: detalii
Persoane fizice: 24 luni

Adauga in Cos

Adauga la Favorite





PC, Periferice & Software / Retelistică & Supraveghere / Sisteme de supraveghere și securitate / Camere de supraveghere / Camere de supraveghere HIKVISION

Camera supraveghere Hikvision TurboHD 720p functie Day&Night IR 20 m lentila fixa 2.8 mm unghi 90 grade

Cod produs: DS-2CE16C0T-IRP

Distribuitor Compară



Opinia clienților:
★★★★★
Adauga un review | Adauga întrebare

Vandut de: DID PRINT

🚚 Livrare standard

20% Lei

~~115% Lei~~ (-43%)
6499 Lei

En stock

Garantie inclusa: detalii
Persoane fizice: 24 luni

Adauga in Cos

Adauga la Favorite

Cardul de cumpărături eMAG de la Raiffeisen Bank

până la **10%** înapoi

până la **36** rate fără dobândă



» vreau cardul



Abonează-te la newsletterul eMAG

Fii primul care află cele mai bune promoții!
Abonează-te la newsletter

Alte oferte (1 oferta)

[Descriere](#) [Produse compatibile](#) [Specificatii](#) [Review-uri](#) [Intrebări și răspunsuri](#)



Camera IP Exterior 1.3 megapixeli lentila varifocala IR 60m Dahua KM-9100IP

Cod produs: KM-9100IP

[Distribuie](#) [Compara](#)

Opinia clientilor:

★★★★★

[Adauga un review](#) | [Adauga intrebare](#)

Vandut de: eGarajul

Livrare standard

Gratuita

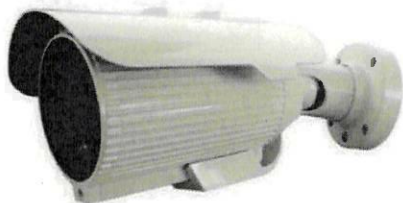
~~4.492^{Lei}~~

1.392³⁰ Lei

[In stoc](#)

Garantie inclusa: [detalii](#)

Persoane fizice: 24 luni



Adauga in Cos

Adauga la Favorite

Abonează-te la newsletterul eMAG
Fii primul care afiș cele mai bune promoții!
[Abonează-te la newsletter](#)

Cod produs: DS-2CE16H1T-I732

Distributie Compara



Opinia clientilor:
★★★★★ 5.00
1 review

Vandut de: CRISTAL

Livrare standard 25⁰⁰ Lei

Beneficii:
📺 4 puncte prin cardul eMAG-Raiffeisen detalii

883⁹⁴ Lei
379⁶¹ Lei

In stoc

Garantie inclusa: detalii
Persoane fizice: 24 luni

🛒 Adauga in Cos

📌 Adauga la Favorite

Cardul de cumpărături eMAG
de la Raiffeisen Bank

până la
10% înapoi

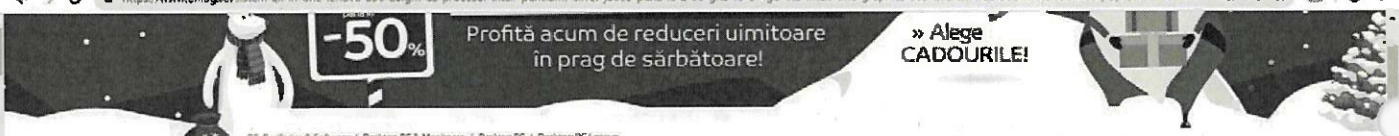
până la
36 rate fără dobândă



Abonează-te la newsletterul
eMAG

Fii primul care află cele mai bune
promoții!
Abonează-te la newsletter





PC, Periferice & Software / Desktop PC & Monitoare / Desktop PC / Desktop PC Lenovo
Sistem All-in-One Lenovo 330-20IGM cu procesor Intel® Pentium® Silver J5005 pana la 2.80 GHz, 19.5", 4GB, 1TB, Intel® UHD Graphics 605, DVD-RW, Free DOS, White
Cod produs: P0D7000QR



Opinia clientilor
★★★★★ 5.00
1 review

Vandut de eMAG
Ridicare personala din showroom:
Comanda produsul și vino să-l ridici din Showroom! Căutăm chiar acum cele mai bune opțiuni de livrare.

- Beneficii:
- 15 puncte prin cardul eMAG-Ralfeisen deștali
 - Livrare gratuită
 - Deschiderea coletului la livrare
 - Retur gratuit în 30 de zile

~~1.799⁹⁹ Lei~~ (-15%)
1.529⁹⁹ Lei

Garantie inclusa: detali
Persoane fizice: 24 luni
Folind o garanție produsului

Adauga in Cos

Cumpara in Rate
de la 100⁰⁰ Lei / luna

Adauga la Favorite

Cardul de cumpărături eMAG de la Ralfeisen Bank

pana la **10%** inapoi

pana la **36** rate fără dobândă

vreau cardul

Abonează-te la newsletterul eMAG
Pe primul card, ai acces la cele mai bune promoții!
Abonează-te la newsletter

Desktop All-in-One Lenovo IdeaCentre 520-22IKU with processor Intel® Core™ i3-6006U 2.00 GHz, Skylake, 21.5", Full HD, Touch, 4GB, 1TB, DVD-RW, Intel HD Graphics, WiFi, Black, Mouse + Keyboard

Cod produs: F005004LR

Opinia clientilor:
 ★★★★★ 5,00
 2 review-uri | 2 intrebari

Vandut de: Electronic World

📦 Livrare standard Gratuita

Beneficii:
 🎁 28 puncte prin cardul eMAG-Ralifeisen detalii
 📦 Livrare gratuita

2.844⁰⁰ Lei

🛒 Adauga in Cos

📖 Adauga la Favorite

Abonează-te la newsletterul eMAG
 Fii primul care află cele mai bune promoții!
 Abonează-te la newsletter

Descriere Produse compatibile Specificatii Review-uri (2) Intrebari si raspunsuri (2)



[Handwritten signature]

PC, Periferice & Software / Desktop PC & Monitoare / Desktop PC / Desktop PC HP

Sistem All-in-One HP 22-c0012nq cu procesor Intel® Core™ i5-8250U pana la 3.40 GHz, Kaby Lake R, 21.5", Full HD, IPS, Touch, 4GB, 1TB, DVD-RW, Intel® UHD Graphics 620, Free DOS, White

Cod produs: SE562EA

Distribuie Compara

24 RATE FARA DOBANDA



Opinia clientilor:
★★★★★
Adauga un review | 1 Intrebare

Vandut de: eMAG

Ridicare personala din showroom:
Comanda produsul si vino sa-l ridici din Showroom. Crangasi incepand de Vineti, 14 Dec., dupa ora 13:30
vezi toate optiunile de livrare

- Beneficii:
- 🎁 29 puncte prin cardul eMAG-Ralfeisen detalii
 - 🚚 Livrare gratuita
 - 👑 Deschiderea coletului la livrare
 - 🔄 Retur gratuit in 30 de zile

~~4.499⁹⁹ Lei~~ (-31%)
2.899⁹⁹ Lei

In stoc

Garantiile incluse: detalii
Persoane fizice: 24 luni
Persoane juridice: 12 luni
Extinde garantia produsului

Adauga in Cos

Cumpara in Rate

Abonează-te la newsletterul eMAG
Fii primul care aŃă cele mai bune promoŃii!
Abonează-te la newsletter

Multifunctional Inkjet color Can...

https://www.emag.ro/multifunctional-inkjet-color-canon-pixma-mg2550s-a4-negru-ch0727c006ba/pd/D2617788M/7X-Search-Id=c9260bc70f8ded6dcb378X-Product-Id=13266918X-Search-Page=16X-Search...

eMAG Gasesti mai mult decat crezi

PRODUSE [vezi toate >](#) Promotie saptamana [Iarna copilor](#) [Newsletter](#) [Card cadou](#) [E.ON - Energia ta de maine](#) [eMAG help](#)

eMAGIA Sărbătorilor
 Profită acum de reduceri uimitoare în prag de sărbătoare!
 » Alege CADOURILE!

PC, Periferice & Software / Imprimare, Scanare & Consumabile / Imprimare / Imprimante si multifunctionale / Imprimante si multifunctionale Canon

Multifunctional Inkjet color Canon Pixma MG2550s, A4, Negru
 Cod produs: CH0727C006BA

CADOU

Cadou:
 Cablu USB 2.0 A-B Genbird, 1.8M, bulk, vezi detalii
 (19⁹⁹ Lei)

219⁹⁹ Lei (-30%)
139⁹⁹ Lei
 In stock

Garantie inclusa [detalii](#)
 Persoane fizice: 12 luni
 Extinde garantia produsului

Opinia clientilor:
 ★★★★★ 4.31
 120 de review-uri | 18 intrebari

Vandut de: eMAG

Ridicarea personala din showroom:
 Comanda produsul si vino sa-l ridici din Showroom Craiova incepand de joi, 13 Dec. Dupa ora 12:30 vezi toate optiunile de livrare.

Beneficii:
 1 punct prin cardul eMAG-Raffleisen [detalii](#)
 Deschiderea coletului la livrare

Adauga in Cos
Adauga la Favorite

Descriere [Produse compatibile](#) [Specificatii](#) [Review-uri \(120\)](#) [Intrebari si raspunsuri \(18\)](#)



PC, Periferice & Software / Imprimante, Scanere & Consumabile / Imprimante / Imprimante si multifunctionale / Imprimante si multifunctionale HP

Multifunctional HP OfficeJet 6950 All-in-One, A4, Wireless, Fax, ADF

Cod produs: P4C78A

Distribuie

Compara



Opinia clientilor:

★★★★★ 4.22

18 review-uri | 3 intrebari

Vandut de: FortIT

Livrare standard 15⁰⁰ Lei

Beneficii:

6 puncte prin cardul eMAG-Raiffeisen detalii

550⁰⁰ Lei

livrare in 2 zile

Garantie inclusa: detalii

Persoane fizice: 12 luni

Extinde garantia produsului

Adauga in Cos

Adauga la Favorite

RESIGILAT

Produs cu mici urme de folosire si zgarieturi fine, cu ambalajul original deschis. Produsele resigilate nu beneficiaza de promotiile produselor noi.

550⁰⁰ Lei

Economisesti 140⁰⁰ Lei

409⁹⁹ Lei

Retur gratuit in 30 de zile

Multifunctional Laser Lexmark M X

https://www.emag.ro/multifunctional-laser-lexmark-33-ppm-adf-duplex-network-toner-2500-pagini-a4-mx317dn/pd/DXVKBD88M/7X-Search-Id=e9260bc7f0f...


PC, Periferice & Software / Imprimante, Scanere & Consumabile / Imprimante / Imprimante si multifunctionale / Imprimante si multifunctionale Lexmark

Multifunctional Laser Lexmark MX317DN, 33 ppm, ADF, Duplex, Network, toner 2500 pagini, A4


Cod produs: MX317DN

Distribuie Compara

24 RATE FARA DOBANDA



Cadou:

 **Cablu USB2.0 A-B Gembird, 1.8M, built**
vezi detalii
(19⁹⁹ Lei)

Opinia clientilor:
★★★★★ 415
20 de review-uri | 7 Intrebări

Vandut de: eMAG

Ridicare personala din showroom:
Comanda produsul si vino sa-l ridici din Showroom Crangasi incepand de Vineri, 14 Dec., dupa ora 13:30
vezi toate optiunile de livrare

Beneficii:
5 puncte prin cardul eMAG-Raiffeisen detalii
Livrare gratuita

~~799⁹⁹ Lei (-31%)~~
549⁹⁸ Lei

In stoc

Garantie inclusa: detalii
Persoane fizice: 24 luni
Extinde garantia produsului

Adauga in Cos

Cumpara in Rate
de la 36⁹⁹ Lei / luna

Adauga la Favorite

RESIGILAT
Produs ca nou, cu urme de amprente,
cu ambalajul original deschis si

Resigilate 1 Descriere Produse compatibile Specificatii Review-uri (20)



[Handwritten signature]

Birou Kring Easy Way, Cires - sli x

http://www.emag.ro/birou-kring-easy-way-clas-542622015093/pd/WPFT38BM7X-Search-Id=4456744022316163679X-Product-Id=11462616X-Search-Page=16X-Search-Position=980-Section=search&X...

EMAG Găsește-mă mult mai ușor!

Contul meu - Favorita - Căsuța mea


PRODUSE, servicii > Promocțiile săptămânii - Servicii suplimentare - Newsletter - Contul meu - ECR - Energia ta de motive - eMAG-help

eMAGIA Sărbătorilor
 Profită acum de reduceri uimitoare în prag de sărbătoare!

» Alege CADOURILE!

Clasament
 Compara

Descriere, Imagini & Prețuri / Modelul & Soluție / Modelul / Birou / Birou Kring
Birou Kring Easy Way, Cires
 Căsuța mea: 443228915093



Opțiuni de livrare:
 4.33
 32 de zile livrează | 4 întrebări

Vindeți de eMAG
 Alegeți în **5 exemplare** rămase

Livrare azi detaliat	1800 Lei
Livrare plătită din urmă	1000 Lei
Livrare standard	1400 Lei

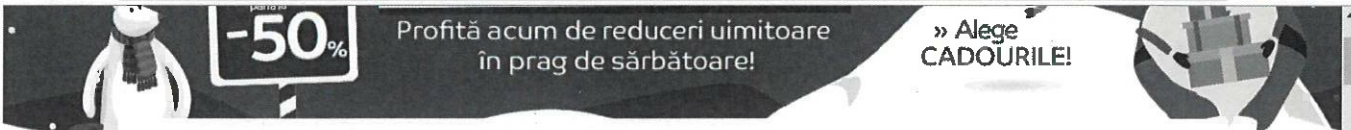
132 - Lei (27%)
9500 Lei

Garanta inclusă
 Persoane fizice - 12 luni

Adauga in Cos
 Adauga la Favorite

Beneficii:
 3 puncte prin cardul eMAG-Reflexion detaliat
 Deschiderea coletului la livrare
 Retur gratuit în 30 de zile
 Alege Căsuța

Descriere Produse compatibile Specificări Review-uri (32) Întrebări și răspunsuri (4)

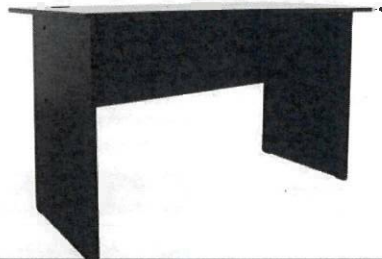


Casa, Bricolaj & Petshop / Mobilier & Saltele / Mobilier / Birouri / Birouri SPECTRAL MOBILA

Birou Office, Wenge/Brad, 130 x 75 x 70 cm

Cod produs: OfficeBirou

Distribuie Compara



Opinia clienților:
★★★★★ 4.12
17 review-uri | 5 întrebări

Vândut de: Spectralcom

Livrare standard 59⁰⁰ Lei

Beneficii:
 5 puncte prin cardul eMAG-Railfelsen detalii

~~304⁰⁰ Lei~~ (-30%)
213¹⁵ Lei

În stoc

Garantie inclusa: detalii

Persoane fizice: 24 luni

Adauga in Cos

Adauga la Favorite



Birou de Colt Luca, Pal Melaminat

https://www.emag.ro/birou-de-colt-luca-pal-melaminat-16-mm-cant-pvc-0-4-mm-stejar-ferrara-birou-luca-ferrara/pd/DIXJMDBBM/7X-Search-Id=4a56c74482...

Casa, Bricolaj & Petshop / Mobilier & Salvele / Mobilier / Birouri / Birouri Laguna Euromob

Birou de Colt Luca, Pal Melaminat 16 mm, Cant PVC 0.4 mm, Stejar Ferrara

Cod produs: Birou-Luca-ferrara

[Distributie](#) [Compara](#)

Opinia clientilor:
★★★★☆ 4.42
12 review-uri | 2 intrebari

Vandut de: LAGUNA EUROMOB SRL

Livrare standard 20⁰⁰ Lei

Beneficii:
 6 puncte prin cardul eMAG-Railfelsen detalii

~~294⁰⁰ Lei~~ (-30%)
206³⁰ Lei

[Inchiriere in 7 zile](#)

Garantie inclusa: detalii
Persoane fizice: 24 luni

[Adauga in Cos](#)

[Adauga la Favorite](#)



Iti mai recomandam si

Smart & communicating - City Public e-bike docking station



A concentrate of design and high technology make the City Public a reliable self-service e-bike docking station... and certainly the best mobility solution ever. Automatic Lock & Charge

Need to test our e-bike sharing solution? Discover our rental offer!

See more

Labellisée Advenir!



La City LS est labellisée par le dispositif Advenir et éligible à une subvention allant jusqu'à 1860 € HT

Plus d'info

Smart and communicating

Smart station

E-bike collection via RFID badge; SAAS for remote fleet management.

On option

E-bikes movement analysis and follow-up; Multilingual interface; Booking via manager; Labels; etc.

Easy and evolutive

Safety

Low-voltage fastener

Adaptability

Smart design and integration in the townscape; number of fasteners and dimensions adapted to your needs.





Spinway WA is a bike hire vending machine business based on the very popular bike share systems currently running around the world. We install, promote and service our own unique stand-alone vending machines known as "bike stations" throughout Western Australia. The Bikes are secured and are electronically monitored always through a central computer program.

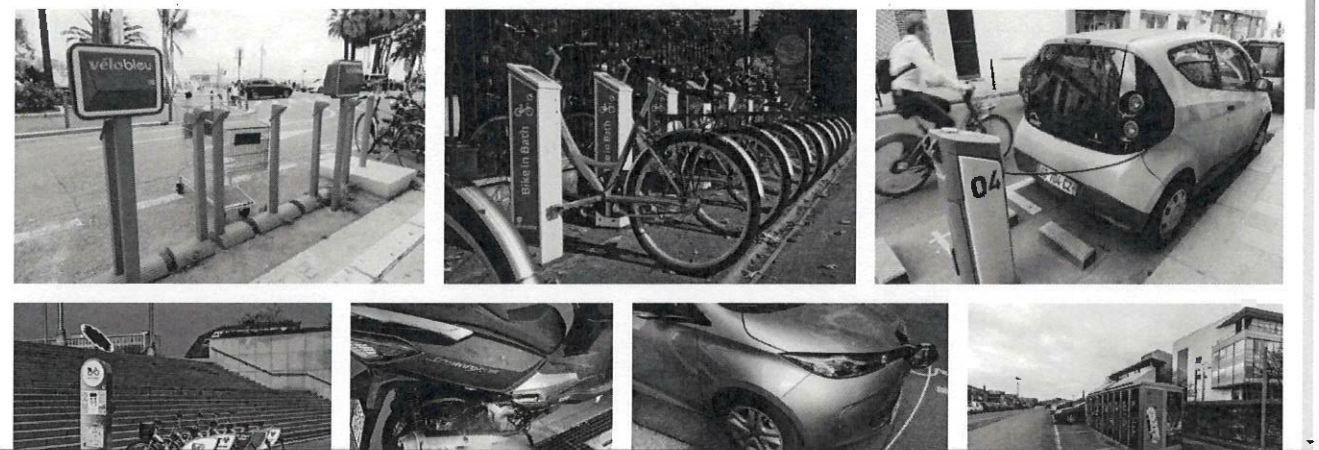
The Stations consist of an electronic credit card processing unit attached to a rack of between four and up to thirty-two bikes. The system is very simple and user friendly with customers simply swiping their credit card and following the on-screen prompts to hire a bike. Customers have the flexibility of hiring a bike for one hour up to 24 hours. The fees are very low making this an achievable activity for everyone.

Due to Western Australian law and our commitment at Spinway WA to bike safety all bike stations are located near a customer service counter so that bike helmets and locks can be borrowed free of charge with each bike.

Spinway was a concept designed originally with the hotel industry as the focus. Providing hotel guests with convenient access to quality bike hire to explore their surroundings and escape stuffy indoor gymnasiums. This concept has now expanded to local councils embracing our bicycle revolution with the first Spinway WA cycle station being installed at Fremantle fishing boat harbor opposite Ciccello's, allowing more general public to hire a bicycle.

Spinway WA is constantly looking for further opportunities to grow our business and increase the bike hire access across Western Australia. We will soon be offering corporate or businesses the opportunity for Spinway memberships. Offering bikes free to staff, by the company paying a set monthly fee. The company will also be given detailed electronic records of bike usage which could be very useful in setting up future fitness and staff development programs.





SOCIETATEA COMERCIALA
HENTZA
BUSINESS
S.R.L.
ILFOV
1