



**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

*Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.*

**Tel.: 0746694307**

**Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219**

**E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**



**PROIECT nr. 04/2023**

## **STUDIU DE FEZABILITATE**

elaborat conform H.G. 907/2016

**Obiectiv:**

**"AMENAJARE PISTE DE BICICLISTI IN COMUNA VALCAU DE JOS, JUDETUL SALAJ"**

**Beneficiar:**

**VALCAU DE JOS**

**SEPTEMBRIE 2023**

**PROIECTANT GENERAL**

**ARC BUILDING CONS**

**PROIECTANT DE SPECIALITATE**

**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**





**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**  
*Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.*  
**Tel.: 0746694307**  
**Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219**  
**E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**



## FOAIE DE CAPĂT

1. Denumire proiect: " **AMENAJARE PISTE DE BICICLISTI IN COMUNA VALCAU DE JOS, JUDETUL SALAJ**"

2. Faza de proiectare: **STUDIU DE FEZABILITATE**

3. Beneficiar: **VALCAU DE JOS**

4. Proiectant: **S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

**Ing. Antal Cristian**



**Data si numarul contractului: nr ..... din .....**





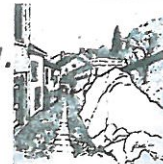
**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

**Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.**

**Tel.: 0746694307**

**Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219**

**E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**



### LISTĂ DE SEMNĂTURI

1. SEF PROIECT:

Ing.Antal Cristian

1. PROIECTAT:

Ing.Antal Cristian





## **CUPRINS**

### **A. PIESE SCRISE**

#### **1. Informații generale privind obiectivul de investiții**

- 1.1.** Denumirea obiectului de investiții
- 1.2.** Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3.** Ordonator de credite (secundar/terțiar)
- 1.4.** Beneficiarul investiției
- 1.5.** Elaboratorul studiului de fezabilitate

#### **2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții**

- 2.1.** Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză
- 2.2.** Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.3.** Analiza situației existente și identificarea deficiențelor
- 2.4.** Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții
- 2.5.** Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

#### **3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții**

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

##### **3.1. Particularități ale amplasamentului:**

- a)** descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);
- b)** relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
- c)** orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;
- d)** surse de poluare existente în zonă;
- e)** date climatice și particularități de relief;
- f)** existența unor:



- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

**g)** caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

**(i)** date privind zonarea seismică;

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

**(iii)** date geologice generale;

**(iv)** date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

**(v)** încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

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

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

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

**3.3.** Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

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

- studiu topografic;

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;

- studiu hidrologic, hidrogeologic;





- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
- studiu de trafic și studiu de circulație;
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;
- studiu privind valoarea resursei culturale;
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

### **3.5. Grafice orientative de realizare a investiției**

## **4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)**

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

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

**4.3.** Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;
- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

**4.4.** Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

- a)** impactul social și cultural, egalitatea de șanse;
- b)** estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;
- c)** impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;
- d)** impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

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

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

**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

**4.8.** Analiza de senzitivitate

**4.9.** Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor



## **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

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

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

**a)** obținerea și amenajarea terenului;

**b)** asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

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

**d)** probe tehnologice și teste.

**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, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

**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;

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

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

**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

**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.

## **6. Urbanism, acorduri și avize conforme**

**6.1.** Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

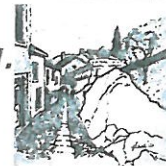
**6.2.** Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

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

**6.4.** Avize conforme privind asigurarea utilităților

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





**6.6.** Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

**7. Implementarea investiției**

**7.1.** Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

**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

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

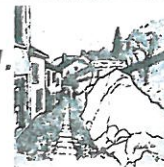
**7.4.** Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

**8. Concluzii și recomandări**

**B. PIESE DESENATE**

**Lucrari de drumuri**

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| <b>1. Plan de amplasare în zonă</b> | <b>scara 1:2500</b>       |
| <b>2. Plan de situatie general</b>  | <b>scara 1:5.000</b>      |
| <b>3. Plan de situatie</b>          | <b>scara 1:500</b>        |
| <b>4. Profil longitudinal</b>       | <b>scara 1:100-1:1000</b> |
| <b>5. Profile transversale tip</b>  | <b>scara 1:50</b>         |
| <b>6. Detalii</b>                   | <b>scara 1:50</b>         |



## **A. PIESE SCRISE**

### **1. Informații generale privind obiectivul de investiții:**

- 1.1. Denumirea obiectului de investiții:** "AMENAJARE PISTE DE BICICLISTI IN  
COMUNA VALCAU DE JOS, JUDETUL SALAJ"
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor:** VALCAU DE JOS
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar):** MINISTERUL DEZVOLTARII, LUCRARILOR  
PUBLICHE SI ADMINISTRATIEI (MDLPA)  
PRIN PLANUL NATIONAL DE REDRESARE  
SI REZILIENTA (PNRR) – COMPONENTA 10  
– FONDUL LOCAL
- 1.4. Beneficiarul investiției:** VALCAU DE JOS
- 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate:** S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.

**Data si numarul contractului: nr ..... din .....**



## **2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții**

**2.1.** Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile /opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu s-a elaborat în prealabil un studiu de fezabilitate.

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

### **"AMENAJARE PISTE DE BICICLISTI IN COMUNA VALCAU DE JOS, JUDETUL SALAJ"**

constituie obiectivul unui proiect de investiție ce va realizat prin finanțare nerambursabilă prin Planul National de Redresare si Rezilienta, dezvoltat de Ministerul Dezvoltarii, Lucrarilor Publice si Administratiei.

## **CONTEXT**

Drumurile fac parte din sistemul național de transport. Drumurile sunt căi de comunicație terestră special amenajate pentru circulația vehiculelor și pietonilor. Fac parte integrantă din drum: podurile, viaductele, pasajele denivelate, tunelurile, construcțiile de apărare și consolidare, trotuarele, piste pentru cicliști, locurile de parcare și staționare, plantațiile rutiere, indicatoarele de semnalizare rutieră și alte dotări pentru siguranța circulației, precum și terenurile care fac parte din zona drumului, mai puțin zonele de protecție. De asemenea, sunt asimilate fiind parte din drum, clădirile de serviciu și orice alte construcții, amenajări sau instalații destinate apărării sau exploatării drumurilor, inclusiv terenurile aferente.

### **Clasificarea și încadrarea drumurilor:**

Din punct de vedere al destinației drumurile se împart în:

a) drumuri publice - obiective de utilitate publică destinate transportului rutier în scopul satisfacerii cerințelor economiei naționale, ale pop

ulației și de apărare a țării; acestea aparțin proprietății publice;

b) drumuri de utilitate privată - servesc activităților economice, forestiere, petroliere, miniere, agricole, energetice, industriale și altora asemenea, de acces în incinte, ca și cele din interiorul acestora, precum și cele pentru organizări de șantier; ele sunt administrate de persoanele fizice sau juridice care le au în proprietate sau în administrare.

Din punct de vedere al circulației drumurile se împart în:

a) drumuri deschise circulației publice, care cuprind toate drumurile publice și acele drumuri de utilitate privată care servesc obiectivele turistice ori alte obiective la care publicul are acces;

b) drumuri închise circulației publice, care cuprind acele drumuri de utilitate privată care servesc obiectivelor la care publicul nu are acces.





Din punct de vedere funcțional și administrativ-teritorial, în ordinea importanței, drumurile publice se împart în următoarele categorii:

- a) drumuri de interes național;
- b) drumuri de interes județean;
- c) drumuri de interes local.

Drumurile de interes național aparțin proprietății publice a statului și cuprind drumurile naționale care asigură legătura capitalei țării cu orașele reședințe ale județelor, legăturile între acestea, precum și cu țările vecine, și pot fi:

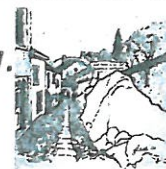
- autostrăzi;
- drumuri expres;
- drumuri naționale europene (E);
- drumuri naționale principale;
- drumuri naționale secundare.

Drumurile de interes județean fac parte din proprietatea publică a județului și cuprind drumurile județene care asigură legăturile între:

- municipiile reședințe de județ și reședințele de comune, municipii, orașe, stațiuni balneoclimaterice și turistice, porturi, aeroporturi, obiective importante legate de apărarea țării și obiective istorice importante;
- orașe și municipii între ele.

Drumurile de interes local aparțin proprietății publice a unității administrative pe teritoriul căreia se află și cuprind:

- a) drumurile comunale care asigură legăturile între:
    - reședința de comună și satele componente;
    - oraș și satele care îi aparțin, precum și alte sate;
  - b) drumurile vicinale sunt drumuri ce deservește mai multe proprietăți, fiind situate la limitele acestora;
  - c) străzile sunt drumuri publice din interiorul localităților, indiferent de denumire: stradă, bulevard, cale, chei, splai, șosea, alee, fundătură, uliță etc.
- Străzile din localitățile urbane se clasifică în raport cu intensitatea traficului și funcțiile pe care le îndeplinesc astfel:
- a) străzi de categoria I - magistrale, care asigură preluarea fluxurilor majore ale orașului pe direcția drumului național ce traversează orașul sau pe direcția principală de legătură cu acest drum;
  - b) străzi de categoria a II-a - de legătură, care asigură circulația majoră între zonele funcționale și de locuit;



c) străzi de categoria a III-a - colectoare, care preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre străzile de legătură sau magistrale;

d) străzi de categoria a IV-a - de folosință locală, care asigură accesul la locuințe și pentru servicii curente sau ocazionale, în zonele cu trafic foarte redus.

Străzile din localitățile rurale se clasifică în:

a) străzi principale;

b) străzi secundare.

Drumurile naționale, județene și comunale își păstrează categoria funcțională din care fac parte, fiind considerate fără întrerupere în traversarea localităților, servind și ca străzi.

Modificarea traseelor acestora în traversarea localităților se poate face numai cu acordul administrației drumului respectiv, în concordanță cu planul urbanistic aprobat. Încadrarea în categorii funcționale a drumurilor naționale, județene și comunale se face prin hotărâre a Guvernului, iar a drumurilor vicinale și a străzilor prin hotărâre a consiliului județean sau local, după caz.

Pistele de pentru biciclete reprezintă subdiviziunea părții carosabile, a trotuarului ori a acostamentului, special amenajată și marcată corespunzător.

Infrastructura pentru biciclete se realizează în așa fel încât să se creeze un echilibru între avantajele oferite celor care aleg să utilizeze bicicleta sau trotineta electrică și avantajele celor care aleg să folosească deplasările motorizate.

Promovarea mersului cu trotineta electrică sau pe bicicleta contribuie la reducerea poluării, a emisiilor de CO<sub>2</sub> cauzate de transportul motorizat și la eliminarea congestiilor din trafic. Modul de realizare a infrastructurii pentru biciclete trebuie să transmită mesajul că persoanele care aleg să utilizeze bicicleta sunt cel puțin la fel de importante ca cele care aleg să utilizeze deplasările motorizate. Pentru siguranța utilizatorului, trebuie să se asigure spațiul necesar efectuării în siguranță a tuturor manevrelor prevăzute de legislația privind circulația pe drumurile publice.

### **2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor**

Comuna Valcău de Jos este o unitate administrativ-teritorială amplasată în partea de sub-vest a județului Sălaj și are în componență șase sate: Valcău de Jos (reședința), Valcău de Sus, Preoteasa, Sub Cetate, Lazuri și Ratovei.

Comuna este relativ eterogenă ca structură. Aflate la altitudinile cele mai mici (250-260 m), Valcău de Jos și Valcău de Sus sunt sate adunate, cu gospodării compacte. Celelalte patru sate, aflate la altitudini între 300 și 360 m, sunt sate răsfirate, cu gospodării ceva mai distanțate. Satul Preoteasa, aflat la cea mai înaltă altitudine, se află la poalele Munților Plopiș, cu altitudini de 600-700 m, care mărginesc comuna la V-SV.





Satele componente ale comunei au o istorie îndelungată, cu atestare documentare medievală (a se vedea secțiunea cadru istoric). Satul Ratovei este atestat documentat în modernitate, la mijlocul secolului trecut.

Comuna Valcău de Jos aparține din punct de vedere administrativ de județul Sălaj și este situată în partea de S-V a județului la o distanță de 50 km de municipiul Zalău și la 20 km de orașul Șimleu Silvaniei. Față de reședința comunei, satele sunt situate la distanțe cuprinse între 2 km (satul Valcău de Sus) și respectiv 5 km (satul Preoteasa).

Din punct de vedere al teritoriului comuna Valcău de Jos este o comună mijlocie având o suprafață de 63,23 km<sup>2</sup>.

Comuna Valcău de Jos se mărginește la:

- V cu satul Iaz (comuna Plopiș)
- E cu satul Marin (comuna Crasna)
- N cu satul Boghiș (comuna Nușfalău)
- S cu satul Fizeș (comuna Sâg).

În cadrul acestei documentații se dorește amenajarea unei piste de biciclete localitatea între localitatea Valcau de Sus și Preoteasa, pista care se regăsește în proximitatea drumului comunal DC81. Pista de biciclete propusă va avea o lungime de aproximativ 3.24 km, lățimea acesteia propusă între acostamente de piatră spartă va fi de 2.0 m. Conform plan de situație aceasta va începe la km 0+400 iar finalul proiectului este km 3+640, prima bucată de la km 0+000 – km 0+400 nerealizându-se prin acest proiect.

Sistemul de colectare a apelor pluviale se va realiza din santuri de beton datorită penturilor longitudinale mari aferente pământului din zonă și a terenului din zonă susceptibil afuerilor.

Prin cadrul acestui proiect se dorește mărirea infrastructurii de acest tip și oferirea ciclistilor a unor noi alternative de traseu.

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

○ **Necesitatea investiției**

Din punct de vedere al dezvoltării durabile al Primăriei comunei Valcau de Jos, amenajarea pistei de biciclete va avea efecte pozitive în special prin:

- Reducerea accidentelor de pe drumul județean;
- Reducerea cheltuielilor cu consumul de combustibili ;
- Reducerea cheltuielilor cu trenul de rulare;
- Reducerea noxelor poluante și a prafului;

○ **Oportunitatea investiției**





Autoritatea care se ocupa cu implementarea acestui proiect deține un potențial uman și natural care poate asigura o frumoasă perspectivă în ceea ce privește dezvoltarea economico-socială.

Din punct de vedere al protecției mediului prin realizarea unui proiect vor scadera considerabila producerea noxelor noxelor etc.

### **2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice**

**Prin implementarea acestei lucrari se preconizeaza a fi atinse urmatoarele obiective:**

- 1) reducerea riscului de accidente in care sunt implicati biciclisti;**
- 2) deplasarea rapida si in siguranta a biciclistilor dintr-un punct in altul;**

### **3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții**

Se propun 2 scenarii tehnico-economice din care se alege cea mai bună variantă:

#### **Scenariu 1**

##### **3.1. Particularități ale amplasamentului (s1)**

**a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preemțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz); (s1)**

Suprafata construita intre localitatea Valcau de Sus si Preoteasa este de aprox 18822 mp. Pista de biciclete se afla pe teritoriul administrativ al Primariei Comunei Valcau de Jos.

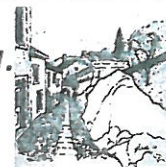
| CF-uri Pista de biciclete |    |         |               |                |
|---------------------------|----|---------|---------------|----------------|
| Nr. Crt.                  | CF | Tronson | UAT           | Suprafata (mp) |
| 1                         |    | 1       | VALCAU DE JOS |                |

**b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile; (s1)**

| Nr.crt | Denumire Drum | Acces existent |
|--------|---------------|----------------|
| 1      | Drum agricol  | DC81           |

**c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite; (s1)**

Nu este cazul.



**d) surse de poluare existente în zonă; (s1)**

Nu este cazul.

**e) date climatice și particularități de relief; (s1)**

Geografia comunei Valcău de Jos prezintă o varietate de forme de relief: câmpie în lunca Râului Barcău, dealuri, inclusiv cu piemontan la poalele Munților Plopiș și parte din munții respectivi, subgrupă din partea nord vestică a grupeii Munților Apuseni din Carpații Occidentali.

Din acest motiv, altitudinile variază, și ating 400-500 m în zona de deal până la peste 700 de metri în zona montană. Interfluviul principal prezintă înălțimi între 600-700 m. Pe teritoriul comunei nu sunt consemnate resurse minerale care să poată fi puse în valoare. Ca potențial de resursă geotermică, menționăm faptul că în 1968 au fost realizate prospecțiuni pentru hidrocarburi la o adâncime de 900 m, care au constatat existența de resurse de apă termală caldă. În prezent, cele două foraje din 1968 sunt blindate. În contextul tranziției ecologice, se impune realizarea unor noi prospecțiuni și studierea potențialului de energie geotermală.

Regimul hidrologic este 2b, corespunzător condițiilor hidrologice defavorabile, conform STAS 1709/2-90.

Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adâncimea investigată.

**f) existența unor: (s1)**

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate; (s1)

De-a lungul drumului județean pe extravilanul localității Valcau de Jos și Preoteasa au fost introdu-se rețele edilitare ele nefiind afectate de realizarea pistei de biciclete.

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție; (s1)

Nu este cazul.

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională; (s1)

Nu este cazul.

**g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând: (s1)**

**(i) date privind zonarea seismică; (s1)**

Din punct de vedere seismic, conform stas SR 11100/93, amplasamentul se află în zona de grad VI pe scara MSK, cu o perioadă de revenire de cca. 100 ani și conform normativului P100/2013, amplasamentul se află în zona cu valorile coeficienților  $T_c=0,7\text{sec.}$  și  $a_g=0,10g$ , pentru un interval mediu de recurență  $IMR = 225$  de ani.





(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice; (s1)

În urmă investigațiilor și încercărilor de laborator s-a constatat că terenul de fundare nu își modifică condițiile preliminare de încadrare, astfel:

| Factorii de avut în vedere                             | Descriere       | Punctaj |
|--------------------------------------------------------|-----------------|---------|
| Condiții de teren*                                     | Terenuri medii  | 3       |
| Apa subterană                                          | Fara epuizmente | 1       |
| Clasificarea construcției după categoria de importanță | Normala         | 3       |
| Vecinătăți                                             | Fără riscuri    | 1       |
| Riscul geotehnic                                       | $A_q=0.10 g$    | 1       |
| Categoria geotehnică                                   |                 | 1       |

Încadrarea în categoria terenurilor reduse s-a făcut pe bază identificării stratelor. Punctajul final calculat este de 9 puncte, ( $a_g=0.10g$  s-a adăugat un punct pentru zona F) categoria geotehnică 1, risc geotehnic redus, conform Normativului privind documentațiile geotehnice pentru construcții, indicativ **NP 074/2022**.

Pentru oricare alte dimensiuni ale lățimii fundației și altă adâncime se impune aplicarea corecțiilor metodologiei de calcul prescrisă de **NP 112/2014**.

Identificare pamantului care alcatuieste terenul de fundare s-a facut in baza **SREN ISO 14688-2/2005**.

(iii) date geologice generale; (s1)

Din punct de vedere geologic, Comuna Valcău de Jos este așezată la contactul celor două apofize nordice ale Munților Apuseni: Munții Meseș și Munții Plopiș. În piemontul Oșteana, pe versantul estic - al Munților Plopișului, în nord-vestul Măgurii Șimleului, au fost identificate depozite ce sunt legate de transgresiunea de la începutul Sarmațianului. În imediata apropiere a țărmului, peste rocile fundamentului s-au depus calcare lumoselice și oolitice, în timp ce la gurile râurilor și la o oarecare adâncime în larg se dezvoltă un facies detritic, mai puțin fosilifer, alcătuit din pietrișuri, nisipuri și marne. În partea sudică a Bazinului Șimleului (care cuprinde și arealul comunei Valcău de Jos ) se semnalează roci eruptive de tip Vlădeasa, care trec către nord, în depozite deltaice. Ele confirmă că și în Sarmațian râurile ce-și aveau izvoarele în partea nordică a Munților Apuseni aveau legătură cu zona depresionară situată la nord de aceștia.





Cea mai mare parte a rocilor sunt de vârstă poliocenă. Grosimea lor apreciabilă arată că la sfârșitul Terțiarului, blocurile ce alcătuiesc fundamentul erau antrenate într-o continuă, dar lentă scufundare.

Orizontul superior al Pontianului este alcătuit dintr-o alternanță de nisipuri și pietrișuri torențiale cu grosimi de peste 100 m, în timp ce către nordul bazinului Șimleu, depozitele sunt tot mai fine.

*(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz; (s1)*

**În baza observațiilor directe din teren și celor mai sus menționate precizăm următoarele:**

**- Conform Codului de Proiectare Seismică, indicativ P100-1/2013, construcția se încadrează în clasa III de importanță, iar conform HG 766/1997 se încadrează în categoria clădirilor de importanță normală-C.**

**- Seismic, amplasamentul se află, conform normativului P100/2013, în zona cu valorile coeficienților  $a_g = 0,10g$  și  $T_c = 0,7\text{sec}$ .**

**- Conform normativului NP 074/2022, aceste pământuri în care se va funda construcția, datorită caracteristicilor lor, corespund condițiilor „terenurilor medii pentru fundare” și după punctajul acumulat, lucrarea poate fi încadrată în „categoria geotehnică de grad 1 - cu risc geotehnic redus”.**

**Valoarea presiunii convenționale corespunzătoare situației de proiectare se determină utilizând valoarea de bază menționată corectată în funcție numai de adâncimea de fundare, respectându-se STAS 6054/77 și conform normativului NP 112/2014.**

**- Adâncimea maximă de îngheț în zona amplasamentului și în cadrul arealului localității Valcau de Sus și Preoteasa, este de 0,80-90 m, ce rezultă din lucrări de specialitate (conf. STAS 6054/77).**

**- Este obligatorie chemarea inginerului geolog în momentul executării sapaturilor pentru fundații.**

**Conform PD 177 - 2001 – valorile de calcul ale modului de elasticitate dinamic al pământului de fundare „Ep” (pentru tip climateric „III” și condiții hidrologice „defavorabile”), respectiv valoarea de calcul a coeficientului lui Poisson, pentru tipurile de rocă întâlnite:**

| TIPUL CLIMATERIC | REGIMUL HIDROLOGIC | TIPUL DE ROCĂ |
|------------------|--------------------|---------------|
|------------------|--------------------|---------------|



|    |    |                                                   |                                                   |
|----|----|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| II | 2b | P <sub>5</sub><br>E <sub>p</sub> =70Mpa<br>μ=0,42 | P <sub>4</sub><br>E <sub>p</sub> =70Mpa<br>μ=0,35 |
|----|----|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

**(v)** încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare; (s1)

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se găsește obiectivul cercetat se va face în conformitate cu Legea nr. 575/noiembrie 2001 din Monitorul Oficial al României, lege privind aprobarea „Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a – zone de risc natural”. Riscul este o estimare matematică a probabilității producerii de pierderi umane și materiale pe o perioadă de referință viitoare și într-o zonă dată pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc auți în vedere sunt: cutremurele de pamant, inundațiile și alunecările de teren.

- **cutremurele de pământ:** zona analizată din punct de vedere al cutremurelor de pământ se găsește în macrozona de intensitate seismică VI, cu o perioada de revenire de cca. 100 ani, conform scării MSK;

- **inundații:** risc inundații la cursuri de apă și la torenți – **risc inexistent.**

- **alunecări de teren:** aria nu se încadrează în zone cu potențial de producere a alunecarilor de teren (Legea 575/2001).

La data efectuării investigațiilor geotehnice s-a constatat că terenul cercetat este stabil, nu prezintă la suprafață niciunul din semnele specifice fenomenelor fizico-geologice active. – **risc inexistent.**

**(vi)** caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic. (s2)

- nu este cazul.

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

- **caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;** (s1)

a) categoria și clasa de importanță

Obiectivul studiat este pista de biciclete conform OUG 195/2002 privind circulația pe drumurile publice având categoria de importanță C.

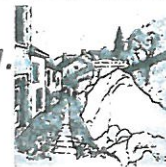
b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.



**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.***Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.***Tel.: 0746694307****Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219****E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**

d) suprafata construita;

Suprafata construita intre localitatea Valcau de Sus si Preoteasa componenta a Primariei comunei Valcau de Jos este de aprox 18822 mp. Pista de biciclete se afla pe teritoriul administrativ al Primariei comunei Valcau de Jos.

| CF-uri Pista de biciclete |    |         |               |                |
|---------------------------|----|---------|---------------|----------------|
| Nr. Crt.                  | CF | Tronson | UAT           | Suprafata (mp) |
| 1                         |    | 1       | VALCAU DE JOS |                |

e) suprafata construita desfasurata;

Suprafata construita intre localitatea Valcau de Sus si Preoteasa componenta a Primariei comunei Valcau de Jos este de aprox 18822 mp. Pista de biciclete se afla pe teritoriul administrativ al Primariei comunei Valcau de Jos.

f) valoarea de inventar a constructiei;

Nu este cazul.

g) alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente

Nu este cazul.

La baza alegerii solutiilor proiectate, au stat urmatoarele criterii principale:

- respectarea temei de proiectare la cererea stricta a beneficiarului ;
- respectarea normelor tehnice in vigoare;

In urma dezvoltarii localitatilor limitrofe a aparut necesitatea dezvoltarii mijloacelor de deplasare alternativa si in urma conditiilor tot mai stricte din punct de vedere a conditiilor de mediu astfel intre localitatile Valcau de Sus si Preoteasa apare necesitatea implemenetarii acestei piste de biciclisti.

**Scenariul 1:**

In cadrul acestei documentatii se doreste amenajarea unei piste de biciclete intre localitatea Valcau de Sus si Preoteasa in proximitatea unui drum comunal DC81 care va deservii locuitorii din zona , pista de biciclete propusa va avea o lungime de aproximativ 3.24 km.

**Elementele geometrice în plan**

Din punct de vedere al elementelor geometrice în plan, pista de biciclete s-a amenajat printr-o succesiune de aliniamente și curbe, în special aliniamente, respectiv acolo unde unghiurile sunt mai mari de 177 grade s-au considerat frânturi.

**Profilul longitudinal**



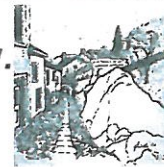
## S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.

Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.

Tel.: 0746694307

Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219

E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)



Linia roșie s-a proiectat astfel încât volumele de umplură, săpătură să fie cât mai mici, urmărind în mare parte configurația drumului inițial în zonele în care acesta este existent iar în zonele în care acesta este nou s-a ținut seama și de construcțiile care vor urma să se realizeze în această zonă însă se vor ține cont și de grosimile straturilor structurii rutiere propuse. S-a propus respectarea pantei longitudinale maxime acceptate conform normativ 10144/2-91 de 4% iar pe zonele cu pante excepționale va respecta normativul mai sus amintit conform tabel numărul 5.

### Profilul transversal tip

Din punct de vedere al elementelor geometrice în profil transversal, pista de biciclete se încadrează conform STAS 10144/2 – 91 și OUG 195/2002, cu următoarele caracteristici:

|                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| ♦ categoria :                        | Pista de biciclete |
| ♦ categoria tehnică:                 | V                  |
| ♦ lungimea traseului proiectat:      | 3.24 km            |
| ♦ lățimea părții pistei de ciclisti: | 2,00m              |
| ♦ acostament (zona de protecție)     | 0x0.50 m           |
| ♦ Tipul structurii rutiere:          | supla              |

Profilul transversal în aliniament se va amenaja cu pantă unică către dispozitivele de scurgere a apelor de 2 %.

Se propune amenajarea pistei de ciclisti prin realizarea unui sistem compus din următoarele straturi:

- ♦ Sistem rutier:
  - 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA8
  - 10 cm strat de piatră spartă impanată
  - 15 cm strat de fundație din balast
- ♦ Acostament:
  - 14 cm strat de piatră spartă de piatră spartă impanată
  - 15 cm strat de fundație din balast

Nota: În zona cu accesele la proprietăți structura rutieră se va mari cu 10 cm balast, piatră spartă și asfaltul va fi 6 cm BA8.

### Amenajarea intersecțiilor cu drumurile laterale și accesurile la proprietăți

În zonele în care pista de biciclete se intersectează cu drumuri laterale sau cu un acces la proprietate aceasta se va coborî la nivelul drumului iar continuarea pistei de biciclete se va face prin marcaj rutier aferent.

### Dispozitive de scurgere a apelor:

Pista de biciclete proiectată va avea un sistem de colectare a apelor meteorice prin intermediul unui sant de pământ de la km 0+400 – km 2+214, km 2+805 – km 3+640 pe partea





dreapta, km 2+225 – km 2+365, km 2+500 – km 3+430 partea stanga. Se vor monta podete de evacuarea a apelor meteorice catre emisari din tuburi  $d=600$  mm astfel vom avea tub  $d=600$  mm premo,  $L=5.00$  m – km 0+400, km 0+750, km 1+550, km 2+167, km 3+430, iar la km 1+962, km 2+225, km 3+620 podetul va avea lungimea de  $L=7.50$  m, km 2+535, km 2+805 lungimea acestuia va fi de  $L=10$  m, iar pentru continuitatea scurgerii apelor, accesul la proprietati se vor monta podete  $d=400$  mm si  $L=5.00$ m – km 0+405 dreapta, km 1+385 dreapta, km 2+210 stanga, km 2+280 stanga, km 2+295 stanga, km 2+375 stanga, km 2+575 stanga, km 2+736 stanga, km 3+035 stanga, km 3+440 stanga, iar la km 3+625 dreapta este in lungime de  $L=10$ m, km 2+720 stanga lungimea de  $L=15.00$ m.

### **Semnalizarea rutieră**

După terminarea lucrărilor la pista de biciclete, aceasta se va marca prin semnalizare orizontala cele doua margini si axial iar vertical cu semne de tipul D8-9 bucati, C18 pentru greutate maxima de 2t – 9 bucati datorita structurii rutiere cu o capacitate portanta destinata doar ciclistilor, acestea se vor amplasa la distanta de 500 m pe ambele parti ale sensului de mers, acestea realizandu-se conform SR 1848 – 2011. Pe toata lungimea piste de biciclete se vor monta stalpisor de plastic la distanta de 1.50m avand un numar de bucati de 4320 pe ambele parti, exceptand zonele de acces drumuri laterale etc. In zona kilometrului 2+200 se va realiza un marcaj orizontal pe asfalt care sa indice zona de traversare a pistei de biciclete peste drumul comunal DC81, de asemenea se vor realiza marcare orizontale in dreptul figurilor D8, care sa indice folosita acestia conform Stas 1848-7. Pistele se vor marca atat axial cat si lateral fiind de dublu sens. Se vor monta 2 semne de atentionare Fig. A24 plus un semn aditional care sa marcheze numarul de sensuri de circulatie pe pista de biciclete.

Materialele și utilajele de execuție a lucrărilor rutiere vor fi cele agrementate conform normelor tehnice.

Lucrările necesare de întreținere după realizarea investiției vor fi asigurate prin grija beneficiarului, Primariei comunei Valcau de Jos, prin personalul din cadrul departamentului tehnic care va urmări și întreține atât pe perioada de iarnă cât și pe perioada de primăvară – toamnă drumul propus pentru modernizare cât și cele existente.

### **Siguranța circulației**

Pe perioada execuției lucrărilor constructorul va lua măsurile de semnalizarea punctului de lucru conform Ordinului MT/MI 1124/411/2000.

### **Scenariul 2:**



## S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.

Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.

Tel.: 0746694307

Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219

E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)



În cadrul acestei documentații se dorește amenajarea unei piste de biciclete între localitatea Valcau de Sus și Preoteasa în proximitatea unui drum comunal DC81 care va deservi locuitorii din zonă, pista de biciclete propusă va avea o lungime de aproximativ 3.24 km.

### Elementele geometrice în plan

Din punct de vedere al elementelor geometrice în plan, pista de biciclete s-a amenajat printr-o succesiune de aliniamente și curbe, în special aliniamente, respectiv acolo unde unghiurile sunt mai mari de 177 grade s-au considerat frânturi.

### Profilul longitudinal

Linia roșie s-a proiectat astfel încât volumele de umplutură, săpătură să fie cât mai mici, urmărind în mare parte configurația drumului inițial în zonele în care acesta este existent iar în zonele în care acesta este nou s-a ținut seama și de construcțiile care vor urma să se realizeze în această zonă însă se vor ține cont și de grosimile straturilor structurii rutiere propuse. S-a propus respectarea pantei longitudinale maxime acceptate conform normativ 10144/2-91 de 4% iar pe zonele cu pante excepționale va respecta normativul mai sus amintit conform tabel numărul 5.

### Profilul transversal tip

Din punct de vedere al elementelor geometrice în profil transversal, pista de biciclete se încadrează conform STAS 10144/2 – 91 și OUG 195/2002, cu următoarele caracteristici:

|                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| ♦ categoria :                        | Pista de biciclete |
| ♦ categoria tehnică:                 | V                  |
| ♦ lungimea traseului proiectat:      | 3.24 km            |
| ♦ lățimea părții pistei de cicliști: | 2,00m              |
| ♦ acostament (zona de protecție)     | 0x0.50 m           |
| ♦ Tipul structurii rutiere:          | supla              |

Profilul transversal în aliniament se va amenaja cu pantă unică către dispozitivele de scurgere a apelor de 2 %.

Se propune amenajarea pistei de cicliști prin realizarea unui sistem compus din următoarele straturi:

- ♦ Sistem rutier:
  - 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA8
  - 10 cm strat de balast stabilizat cu lianți hidraulici
  - 15 cm strat de fundație din balast
- ♦ Acostament:
  - 14 cm strat de piatră spartă de piatră spartă impanată
  - 15 cm strat de fundație din balast





## S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.

Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.

Tel.: 0746694307

Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219

E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)



Nota: In zona cu accesele la proprietati structura rutiera se va mari cu 10 cm balast, balast stabilizat si asfaltul va fi 6 cm BA8.

### **Amenajarea intersectiilor cu drumurile laterale si accesurile la proprietati**

In zonele in care pista de biciclete se intersecteaza cu drumuri laterale sau cu un acces la proprietate aceasta se va cobora la nivelul drumului iar continuarea pistei de biciclete se va face prin marcaj rutier aferent.

### **Dispozitive de scurgere a apelor:**

Pista de biciclete proiectata va avea un sistem de colectare a apelor meteorice prin intermediul unui sant de pamant de la km 0+400 – km 2+214, km 2+805 – km 3+640 pe partea dreapta, km 2+225 – km 2+365, km 2+500 – km 3+430 partea stanga. Se vor monta podete de evacuarea a apelor meteorice catre emisari din tuburi  $d=600$  mm astfel vom avea tub  $d=600$  mm premo,  $L=5.00$  m - km 0+400, km 0+750, km 1+550, km 2+167, km 3+430, iar la km 1+962, km 2+225, km 3+620 podetul va avea lungimea de  $L=7.50$  m, km 2+535, km 2+805 lungimea acestuia va fi de  $L=10$  m, iar pentru continuitatea scurgerii apelor, accesul la proprietati se vor monta podete  $d=400$  mm si  $L=5.00$ m - km 0+405 dreapta, km 1+385 dreapta, km 2+210 stanga, km 2+280 stanga, km 2+295 stanga, km 2+375 stanga, km 2+575 stanga, km 2+736 stanga, km 3+035 stanga, km 3+440 stanga, km 3+625 dreapta este in lungime de  $L=10$ m, km 2+720 stanga lungimea de  $L=15.00$ m.

### **Semnalizarea rutieră**

După terminarea lucrărilor la pista de biciclete, aceasta se va marca prin semnalizare orizontala cele doua margini si axial iar vertical cu semne de tipul D8-9 bucati, C18 pentru greutate maxima de 2t – 9 bucati datorita structurii rutiere cu o capacitate portanta destinata doar ciclistilor, acestea se vor amplasa la distanta de 500 m pe ambele parti ale sensului de mers, acestea realizandu-se conform SR 1848 – 2011. Pe toata lungimea piste de biciclete se vor monta stalpisor de plastic la distanta de 1.50m avand un numar de bucati de 4320 pe ambele parti, exceptand zonele de acces drumuri laterale etc. In zona kilometrului 2+200 se va realiza un marcaj orizontal pe asfalt care sa indice zona de traversare a pistei de biciclete peste drumul comunal DC81, de asemenea se vor realiza marcare orizontale in dreptul figurilor D8, care sa indice folosita acestia conform Stas 1848-7. Pistele se vor marca atat axial cat si lateral fiind de dublu sens. Se vor monta 2 semne de atentionare Fig. A24 plus un semn aditional care sa marcheze numarul de sensuri de circulatie pe pista de biciclete.

Materialele și utilajele de execuție a lucrărilor rutiere vor fi cele agrementate conform normelor tehnice.

Lucrările necesare de întreținere după realizarea investiției vor fi asigurate prin grija beneficiarului, Primariei comunei Valcau de Jos, prin personalul din cadrul departamentului tehnic



care va urmări și întreține atât pe perioada de iarnă cât și pe perioada de primăvară – toamnă drumul propus pentru modernizare cât și cele existente.

### **Siguranța circulației**

Pe perioada execuției lucrărilor constructorul va lua măsurile de semnalizarea punctului de lucru conform Ordinului MT/MI 1124/411/2000.

### **3.3. Costurile estimative ale investiției: (s1) (s2)**

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții; (s1) (s2)

Estimarea costului obiectivului s-a făcut în prețuri valabile la data finalizării și predării documentației indicându-se cursul de schimb RON/EURO luat în considerare.

Devizul general pentru realizarea investiției este prezentat în anexa. Mai jos se regăsește deviz general varianta 1 și varianta 2:

La formarea devizului general defalcarea pe capitole de lucrări și a evaluării pretului general al proiectului s-a ținut cont de ofertele de pret din partea ofertanților pe toate tipurile de lucrări. Explicațiile despre realizarea calculelor sunt următoarele:

- în prima coloană după numerotarea coloanelor se afla denumirea categoriei de lucrări în care sunt prezentate lucrările care se vor realiza în proiectul respectiv pe capitole de lucrări.
- în următoarea coloană se afla denumirea fiecărei categorii de lucrări
- coloana 3 unitatea de măsură
- coloana 4 sunt exprimate cantitățile calculate
- coloana 5 pretul unitar în lei fără TVA este pretul ales în urma ofertelor pentru realizarea lucrării și ducerea la bun sfârșit a tuturor cerințelor prevăzute prin proiect.
- coloana 6 valoarea fără TVA în lei reprezintă înmulțirea coloanelor cantități cu cea a pretului unitar în lei.

În cele ce urmează atasăm listele de cantități pe capitole 4.1 evaluarea de pret pentru categoriile de lucrări din proiect:

Cap.4 Cheltuieli pentru construcția de bază



**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.

Tel.: 0746694307

Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219

E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)

| Liste de cantitati - scenariul 1                                          |                                                                           |     |          |                       |                         |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|----------|-----------------------|-------------------------|
| " AMENAJARE PISTE DE BICICLISTI IN COMUNA VALCAU DE JOS, JUDETUL SALAJ "  |                                                                           |     |          |                       |                         |
| Principalii indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice |                                                                           |     |          |                       |                         |
| NR.<br>CRT.                                                               | DENUMIREA CATEGORIEI DE LUCRARI                                           | UM  | CANT.    | PRET<br>UNITAR<br>lei | VALOARE<br>fara TVA lei |
| <b>TERASAMENTE SI SUPRASTRUCTURA+ACOSTAMENT</b>                           |                                                                           |     |          |                       |                         |
| 1                                                                         | Sap. mec. desc. auto                                                      | smc | 102.65   | 1,000.00              | 102,652.70              |
| 2                                                                         | Decopertare start vegetal                                                 | smc | 65.90    | 800.00                | 52,717.04               |
| 3                                                                         | Scarificare drum existent                                                 | smp | 183.31   | 500.00                | 91,654.20               |
| 4                                                                         | Reprofilare drum existent                                                 | smp | 183.31   | 400.00                | 73,323.36               |
| 5                                                                         | Umplutura de pamant                                                       | mc  | 7,150.64 | 10.00                 | 71,506.40               |
| 6                                                                         | Strat de fundație inferior de balast 15 cm - pista + acc                  | mc  | 2,313.82 | 190.00                | 439,626.37              |
| 7                                                                         | Strat de piatra sparta impanata - 10 cm - pista + acc+adaos pt zone acces | mc  | 1,299.39 | 210.00                | 272,871.90              |
| 8                                                                         | Strat de uzură BA 8 - 6 cm                                                | mp  | 340.00   | 55.00                 | 18,700.00               |
| 9                                                                         | Strat de uzură BA 8 - 4 cm                                                | mp  | 6,140.00 | 50.00                 | 307,000.00              |
| <b>TOTAL TERASAMENTE SI SUPRASTRUCTURA+ACOSTAMENT</b>                     |                                                                           |     |          |                       | <b>1,430,051.96</b>     |
| <b>SANTURI ,PODETE, SEMNALIZARE</b>                                       |                                                                           |     |          |                       |                         |
| 1                                                                         | Sap. mec. desc. auto                                                      | smc | 55.79    | 1,000.00              | 55,785.00               |
| 4                                                                         | Podet d=600 premo, L=5 m                                                  | buc | 5.00     | 6,000.00              | 30,000.00               |
| 5                                                                         | Podet d=600 premo, L=7.5 m                                                | buc | 3.00     | 8,500.00              | 25,500.00               |
| 6                                                                         | Podet d=600 premo, L=10 m                                                 | buc | 2.00     | 9,500.00              | 19,000.00               |
| 7                                                                         | Podet d=400 premo, L=5 m                                                  | buc | 10.00    | 4,500.00              | 45,000.00               |
| 8                                                                         | Podet d=400 premo, L=10 m                                                 | buc | 1.00     | 6,000.00              | 6,000.00                |
| 9                                                                         | Podet d=400 premo, L=15 m                                                 | buc | 1.00     | 8,000.00              | 8,000.00                |
| 11                                                                        | Semnalizare orizontala                                                    | km  | 9.72     | 1,243.51              | 12,086.91               |
| 12                                                                        | Semnalizare trasversala si semne pe asfalt                                | buc | 1.00     | 1,000.00              | 1,000.00                |
| 13                                                                        | Semne verticale                                                           | buc | 20.00    | 373.81                | 7,476.13                |
| <b>TOTAL SANTURI ,PODETE, SEMNALIZARE</b>                                 |                                                                           |     |          |                       | <b>209,848.04</b>       |
| <b>Total Capitol 4.1</b>                                                  |                                                                           |     |          |                       | <b>1,639,900.00</b>     |





| Liste de cantitati - scenariul 2                                          |                                                                    |     |          |                 |                      |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----|----------|-----------------|----------------------|
| " AMENAJARE PISTE DE BICICLISTI IN COMUNA VALCAU DE JOS, JUDETUL SALAJ "  |                                                                    |     |          |                 |                      |
| Principalii indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice |                                                                    |     |          |                 |                      |
| NR. CRT.                                                                  | DENUMIREA CATEGORIEI DE LUCRARI                                    | UM  | CANT.    | PRET UNITAR lei | VALOARE fara TVA lei |
| <b>TERASAMENTE SI SUPRASTRUCTURA+ACOSTAMENT</b>                           |                                                                    |     |          |                 |                      |
| 1                                                                         | Sap. mec. desc. auto                                               | smc | 102.65   | 1,000.00        | 102,652.70           |
| 2                                                                         | Decopertare start vegetal                                          | smc | 65.90    | 800.00          | 52,717.04            |
| 3                                                                         | Scarificare drum existent                                          | smp | 183.31   | 500.00          | 91,654.20            |
| 4                                                                         | Reprofilare drum existent                                          | smp | 183.31   | 400.00          | 73,323.36            |
| 5                                                                         | Umplutura de pamant                                                | mc  | 7,150.64 | 10.00           | 71,506.40            |
| 6                                                                         | Strat de fundație inferior de balast 15 cm - pista + acc           | mc  | 2,313.82 | 190.00          | 439,626.37           |
| 7                                                                         | Strat de balast stabilizat - 10 cm-pista + acc+adaos pt zone acces | mc  | 1,299.39 | 280.00          | 363,829.20           |
| 8                                                                         | Strat de uzură BA 8 - 6 cm                                         | mp  | 340.00   | 55.00           | 18,700.00            |
| 9                                                                         | Strat de uzură BA 8 - 4 cm                                         | mp  | 6,140.00 | 50.00           | 307,000.00           |
| <b>TOTAL TERASAMENTE SI SUPRASTRUCTURA+ACOSTAMENT</b>                     |                                                                    |     |          |                 | <b>1,521,009.26</b>  |
| <b>SANTURI ,PODETE, SEMNALIZARE</b>                                       |                                                                    |     |          |                 |                      |
| 1                                                                         | Sap. mec. desc. auto                                               | smc | 55.79    | 1,000.00        | 55,785.00            |
| 4                                                                         | Podet d=600 premo, L=5 m                                           | buc | 5.00     | 6,000.00        | 30,000.00            |
| 5                                                                         | Podet d=600 premo, L=7.5 m                                         | buc | 3.00     | 8,500.00        | 25,500.00            |
| 6                                                                         | Podet d=600 premo, L=10 m                                          | buc | 2.00     | 9,500.00        | 19,000.00            |
| 7                                                                         | Podet d=400 premo, L=5 m                                           | buc | 10.00    | 4,500.00        | 45,000.00            |
| 8                                                                         | Podet d=400 premo, L=10 m                                          | buc | 1.00     | 6,000.00        | 6,000.00             |
| 9                                                                         | Podet d=400 premo, L=15 m                                          | buc | 1.00     | 8,000.00        | 8,000.00             |
| 11                                                                        | Semnalizare orizontala                                             | km  | 9.72     | 1,243.51        | 12,086.91            |
| 12                                                                        | Semnalizare trasversala si semne pe asfalt                         | buc | 1.00     | 1,000.00        | 1,000.00             |
| 13                                                                        | Semne verticale                                                    | buc | 20.00    | 373.81          | 7,476.20             |
| <b>TOTAL SANTURI ,PODETE, SEMNALIZARE</b>                                 |                                                                    |     |          |                 | <b>209,848.11</b>    |
| <b>Total Capitol 4.1</b>                                                  |                                                                    |     |          |                 | <b>1,730,857.37</b>  |

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Lucrările necesare de întreținere după realizarea investiției vor fi asigurate prin grija beneficiarului, Primăriei comunei Valcau de Jos, care prin personalul tehnic va urmări și asigura întreținerea atât pe perioada de iarnă cât și pe perioada de primăvară – toamnă pentru pista de biciclete.

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

(s1) (s2)

- studiu topografic; (s1) (s2)





Studiile topografice s-au executat utilizând echipamente moderne și programe adecvate lucrărilor de drumuri. Au fost realizate în sistem Stereo 70 plan de referință Marea Neagră 1975, respectând normativele impuse de Oficiul Național de Cadastru, Geodezie și Cartografie. Punctele rețelei de sprijin au fost materializate în teren prin borne de beton conform SR 3446-1/96.

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului; (s1) (s2)

Studiul geotehnic este prezentat în anexă și furnizează date pentru următoarele probleme:

- stabilirea structurii și naturii terenului (din punct de vedere litologic);
- stabilirea condițiilor hidrologice,
- stabilirea nivelului hidrostatic în zonă;
- stabilirea naturii litologice a pământului de fundație;
- precizarea zonelor cu probleme din punct de vedere al excesului de umiditate, portanței scăzute;
- considerații asupra condițiilor de scurgere a apelor de suprafață în prezent și recomandările ce se impun pentru remedierea situației în viitor.

În vederea determinării coloanei litologice s-au executat sondaje geotehnice conform SR EN ISO 14688-2/2005, SR EN 1997-2/2007, STAS 1242/3-87, STAS 1242/4-85.

Sondajele s-au executat până la adâncimea de 2,00 m față de cotă „0”, acestea s-au făcut prin foraj  $\Phi 2 \frac{1}{2}$  (63,5 mm) cu recuperaj continuu pentru prelevarea probelor de foraj, cu recuperaj până la adâncimea de 2,00 m. Din lucrările efectuate s-au prelevat probe pentru studiu.

Studiul geotehnic ca sinteză a cercetărilor terenului analizează și detaliază particularitățile amplasamentului prin prisma următoarelor aspecte:

- stratificația terenului de fundare;
- regimul hidrogeologic al zonei;
- caracteristicile fizico-mecanice ale terenului;
- prezentarea calculului capacității portante la nivelul tălpii fundației;
- aprecieri asupra stabilității de ansamblu a amplasamentului.

Programul de cercetare s-a desfășurat în conformitate cu *Normativul privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare* indicativ NP 074/2022.

- studiu hidrologic, hidrogeologic; (s1) (s2)

Nu este cazul



**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

**Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.**

**Tel.: 0746694307**

**Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219**

**E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**



- *studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice; (s1) (s2)*

Nu este cazul.

- *studiu de trafic și studiu de circulație; (s1) (s2)*

Nu este cazul.

- *raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică; (s1) (s2)*

Nu este cazul.

- *studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere; (s1) (s2)*

Nu este cazul.

- *studiu privind valoarea resursei culturale; (s1) (s2)*

Nu este cazul.





## S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.

Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.

Tel.: 0746694307

Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219

E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)



- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției. (s1) (s2)

Nu este cazul.

### 3.5. Grafice orientative de realizare a investiției (s1) (s2)

Graficul de realizare a investiției este la fel pentru ambele cazuri.

Durata de executie a lucrarilor este de 3 luni, 3 luni perioada de licitatie, si de durata de proiectare este de 6 luni de executie, durata totala (proiectare, achizitie, executie) 12 luni conform graficului anexat.

Table 1

| Nr.crt | Denumirea lucrării                                        | Esalonare calendaristica |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|--------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|        |                                                           | 1                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1      | Realizarea Proiectului tehnic si a detaliilor de executie |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 2      | Organizarea procedurii de achizitie a executiei           |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 3      | Realizarea Pistei de biciclete                            |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 4      | Semnalizarea rutiera                                      |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 5      | Siguranta circulatie                                      |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

## 4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)

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

### 4.1.1 SCENARIUL I

4.1.1.1. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta

Beneficiar: VALCAU DE JOS



Nu este cazul.

#### **4.1.2. SCENARIUL II**

##### **4.1.2. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta**

Nu este cazul.

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

#### **4.2.1. SCENARIUL I**

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

Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția sunt prezentate în cadrul analizei cost-beneficiu.

##### **Ipoteze la diferite nivele**

Fluxul de derulare a proiectului este compus dintr-o gamă largă de activități, care se finalizează cu obținerea unor rezultate necesare atingerii obiectivelor proiectului. Activitățile proiectului au la bază o serie de ipoteze sau prezumții care trebuiesc în prealabil soluționate pentru derularea în bune condiții a proiectului.

Ipotezele apar ca factori mai presus de controlul direct al proiectului, care sunt necesare să apară pentru ca proiectul să se poată îndeplini, factori definiți pozitiv și în termeni măsurabili, iar incertitudinile apar ca și modificări posibile a elementelor proiectului, dar a căror apariție nu este cunoscută.

Ipotezele formulate în legătură cu prezentul proiectul:

1. Faza de pregătire și elaborare proiect
2. Faza de implementare a proiectului și realizarea efectivă a lucrărilor
3. Faza de gestionare și monitorizare a proiectului

##### **1. Faza de pregătire și elaborare proiect**

- Resurse umane cu experiență în implementarea proiectului
- Performanța consultantului

Elaborarea documentației de finanțare și asistența la implementare a fost contractată de o firmă specializată în domeniu, iar aportul de resurse umane al comunelor direct implicat în proiect este format din experți tehnici și financiari din primărie.

- Asigurarea surselor de finanțare externe
- Asigurarea surselor de finanțare interne
- Natura proprietății este clarificată

##### **2. 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

### **3. Faza de gestionare și monitorizare a proiectului**

- Management performant al gestionarului
- Practici de muncă eficiente
- Continuarea dezvoltării strategiei lucrărilor

#### **Riscuri și flexibilitate. Structura riscurilor**

Riscurile se pot defini ca și probabilități de producere a unor pierderi în proiect. Pentru a proteja rezultatele proiectului de acțiunea riscurilor, se impune parcurgerea următoarelor trei etape:

- Identificarea riscurilor pe baza surselor de risc
- Estimarea și evaluarea riscurilor pe baza matricei impact/probabilitate
- Gestionarea riscului și îmbunătățirea conceptului proiectului, pe baza Graficului de Management al Riscului

Identificarea riscurilor se realizează prin:

- Analiza planului de implementare
- Brainstorming
- Experiența specialiștilor și a echipei de implementare
- Metode analitice (acolo unde este posibil)

Se identifică în structura proiectului două mari surse de risc și anume:

- Risc de realizare a proiectului cu efecte directe asupra implementării proiectului
- Risc privind beneficiile scontate cu efecte asupra duratei de viață a proiectului

Riscurile identificate în cadrul prezentului proiect prin metodele de identificare a riscurilor

mai sus menționate sunt:

1. Riscuri comerciale și strategice
  - a. Schimbări tehnologice
  - b. Proprietatea asupra utilităților
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. Lipsa surselor externe de finanțare



**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

**Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.**

**Tel.: 0746694307**

**Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219**

**E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**



- d. Majorarea impozitelor
- e. Scăderea ratei de colectare a taxelor
- f. Creșterea cheltuielilor de capital
- 5. Riscuri de mediu:
  - a. Întârzieri ale proceselor de avizare
- 6. Riscuri politice
  - a. Retragera sprijinului politic local
  - b. Schimbări politice majore
  - c. Renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale
- 7. Riscuri sociale:
  - a. Apariția grupurilor de presiune
  - b. Înșelarea așteptărilor comunității
  - c. 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. Retragera sprijinului acordat de către Consiliul Local
  - d. 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. Lipsa de ritmicitate în livrarea de utilaje
  - g. Întârzieri de finalizare

După identificarea riscurilor pe baza surselor de risc se pune problema evaluării impactului pe care l-ar avea riscurile respective 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:



**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.***Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.***Tel.: 0746694307****Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219****E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**

- Dimensiunea riscului – se determină impactul, mărimea riscului
- Măsurarea riscului – se determină probabilitatea producerii riscului

Abordarea riscurilor pe baza matricei Impact/Probabilitate

| <b>Impact</b>        |               |              |             |
|----------------------|---------------|--------------|-------------|
| <b>Probabilitate</b> | <b>Scăzut</b> | <b>Mediu</b> | <b>Mare</b> |
| Scăzută              | 1             | 2            | 3           |
| Medie                | 4             | 5            | 6           |
| Mare                 | 7             | 8            | 9           |

Evaluarea riscurilor:

| <b>RISC</b>                                                                                        | <b>Punctaj conform matrice de evaluare</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Schimbări tehnologice                                                                              | 2                                          |
| Creșterea ratei de actualizare                                                                     | 3                                          |
| Creșterea prețului la energie                                                                      | 2                                          |
| Schimbarea ratelor de schimb                                                                       | 6                                          |
| Creșterea accelerată a inflației                                                                   | 3                                          |
| Creșterea costului celorlalte utilități                                                            | 2                                          |
| Creșterea demografică                                                                              | 1                                          |
| Întârzieri în executarea lucrărilor                                                                | 6                                          |
| Forța majoră                                                                                       | 3                                          |
| Probleme neprevăzute ale furnizorilor de echipamente                                               | 2                                          |
| Modificarea ratelor dobânzii                                                                       | 3                                          |
| Lipsa surselor interne de finanțare                                                                | 6                                          |
| Lipsa surselor externe de finanțare                                                                | 3                                          |
| Majorarea impozitelor                                                                              | 2                                          |
| Scăderea ratei de colectare a taxelor                                                              | 2                                          |
| Creșterea cheltuielilor de capital                                                                 | 2                                          |
| Dificultăți la rambursarea împrumutului                                                            | 3                                          |
| Retragerea sprijinului politic local                                                               | 3                                          |
| Întârzieri ale proceselor de avizare                                                               | 2                                          |
| Schimbări politice majore                                                                          | 3                                          |
| Renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale | 2                                          |
| Apariția grupurilor de presiune                                                                    | 2                                          |
| Înșelarea așteptărilor comunități                                                                  | 2                                          |

**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.***Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.***Tel.: 0746694307****Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219****E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**

|                                                                   |   |
|-------------------------------------------------------------------|---|
| Răspuns negativ la consultarea comunității                        | 3 |
| Cutremure                                                         | 1 |
| Alunecări de teren                                                | 3 |
| Incendii                                                          | 1 |
| Inundații                                                         | 1 |
| Management de proiect neadecvat                                   | 2 |
| Greve                                                             | 1 |
| Retragerea sprijinului acordat de către Consiliul Local           | 3 |
| Angajarea celor interesați în alte împrumuturi                    | 1 |
| Lipsa de resurse și de planificare                                | 1 |
| Probleme de comunicare                                            | 1 |
| 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 |
| Lipsa de ritmicitate în livrarea de utilaje                       | 3 |
| Întârzieri 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
- Probabilitatea de apariție a riscurilor tehnice a fost semnificativ redusă prin contractarea lucrărilor de consultanță cu firme de specialitate.

**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 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 și altor instituții financiare sau administrative care sprijină proiectul)





- 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 factorilor interesați – factorii interesați sunt: consiliul local, Consiliul Județean
- Analiza socială – analiza a fost realizată de către beneficiar iar în urma acestei analize s-a determinat gradul de implicare civică a cetățenilor, reacția socială la obiectivele investiționale ale proiectului, crearea de noi locuri de muncă.
- Analiza instituțională – proiectul poate fi implementat din punct de vedere legislativ, dar în funcție de evoluția proiectului trebuie reglementat modul de gestionare al rețelei de drumuri de interes local din partea beneficiarului. Pot fi făcute de asemenea modificări de reglementare la nivel local pentru îmbunătățirea capacității instituționale și manageriale.
- 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 implică 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 atentă monitorizare
- Angrenarea factorilor interesați în toate etapele de derulare a proiectului

Pentru o mai bună evidențiere și urmărire a riscurilor la care proiectul este supus, precum și pentru o corectă selectare a acțiunilor de gestionare a riscurilor, se va folosi Graficul de Management al Riscului:

| Evaluare risc                                 | Management de risc<br>(măsuri de prevenire)          | Observații<br>(probabilitate impact-rating) |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Inflația este mai mare decât cea pronosticată | Aprovizionare ritmică, contracte ferme cu furnizorii | M                                           |
| Modificări legislative sunt altele            | Implicare operator în dezbateri de legi și           | M                                           |





|                                                                             |                                                                                        |   |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---|
| decât cele pronosticate                                                     | norme legislative, lobby, advocacy                                                     |   |
| Se întârzie armonizarea legislației României cu legislația Uniunii Europene | Sprijinirea implementării legislației la nivel local și regional                       | L |
| Condițiile de mediu îngreunează realizarea fizică a lucrărilor              | Reprogramarea activităților, corelarea lor cu prognozele INMH                          | M |
| Planul de finanțare va fi modificat                                         | Căutarea unor surse alternative                                                        | L |
| Lipsește personalul specializat instruit                                    | Organizare de programe și cursuri de instruire                                         | H |
| Nu există o continuare a dezvoltării strategiei lucrărilor                  | Refacerea strategiei în concordanță cu dezvoltarea socio-economică locală și regională | L |
| Managementul neperformant                                                   | Program de instruire adecvat pentru top management                                     | M |

Legendă: H-ridicat, M-mediu, L-scăzut

**Viabilitatea beneficiilor proiectului sunt:**

- Managementul operatorului de utilități (M)
- Suportabilitatea consumatorilor (H)
- 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)

#### **4.2.2. SCENARIUL II**

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

###### **Ipoteze la diferite nivele**

Fluxul de derulare a proiectului este compus dintr-o gamă largă de activități, care se finalizează cu obținerea unor rezultate necesare atingerii obiectivelor proiectului. Activitățile proiectului au la bază o serie de ipoteze sau prezumții care trebuiesc în prealabil soluționate pentru derularea în bune condiții a proiectului.

Ipotezele apar ca factori mai presus de controlul direct al proiectului, care sunt necesare să apară pentru ca proiectul să se poată îndeplini, factori definiți pozitiv și în termeni măsurabili, iar incertitudinile apar ca și modificări posibile a elementelor proiectului, dar a căror apariție nu este cunoscută.





**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

*Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.*

**Tel.: 0746694307**

**Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219**

**E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**



Ipotezele formulate în legătură cu prezentul proiectul:

1. Faza de pregătire și elaborare proiect
2. Faza de implementare a proiectului și realizarea efectivă a lucrărilor
3. Faza de gestionare și monitorizare a proiectului

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

- Resurse umane cu experiență în implementarea proiectului
- Performanța consultantului

Elaborarea documentației de finanțare și asistența la implementare a fost contractată de o firmă specializată în domeniu, iar aportul de resurse umane al comunelor direct implicat în proiect este format din experți tehnici și financiari din primărie.

- Asigurarea surselor de finanțare externe
- Asigurarea surselor de finanțare interne
- Natura proprietății este clarificată

**2. 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

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

- Management performant al gestionarului
- Practici de muncă eficiente
- Continuarea dezvoltării strategiei lucrărilor

**Riscuri și flexibilitate. Structura riscurilor**

Riscurile se pot defini ca și probabilități de producere a unor pierderi în proiect. Pentru a proteja rezultatele proiectului de acțiunea riscurilor, se impune parcurgerea următoarelor trei etape:

- Identificarea riscurilor pe baza surselor de risc
- Estimarea și evaluarea riscurilor pe baza matricei impact/probabilitate
- Gestionarea riscului și îmbunătățirea conceptului proiectului, pe baza Graficului de Management al Riscului

Identificarea riscurilor se realizează prin:

- Analiza planului de implementare
- Brainstorming
- Experiența specialiștilor și a echipei de implementare
- Metode analitice (acolo unde este posibil)

Se identifică în structura proiectului două mari surse de risc și anume:

- Risc de realizare a proiectului cu efecte directe asupra implementării proiectului
- Risc privind beneficiile scontate cu efecte asupra duratei de viață a proiectului

Riscurile identificate în cadrul prezentului proiect prin metodele de identificare a riscurilor mai sus menționate sunt:



**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

**Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.**

**Tel.: 0746694307**

**Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219**

**E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**



1. Riscuri comerciale și strategice
  - a. Schimbări tehnologice
  - b. Proprietatea asupra utilităților
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. Lipsa surselor externe de finanțare
  - d. Majorarea impozitelor
  - e. Scăderea ratei de colectare a taxelor
  - f. Creșterea cheltuielilor de capital
5. Riscuri de mediu:
  - a. Întârzieri ale proceselor de avizare
6. Riscuri politice
  - a. Retragera sprijinului politic local
  - b. Schimbări politice majore
  - c. Renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale
7. Riscuri sociale:
  - a. Apariția grupurilor de presiune
  - b. Îngelarea așteptărilor comunității
  - c. 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. Retragera sprijinului acordat de către Consiliul Local
  - d. 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



**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.****Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.****Tel.: 0746694307****Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219****E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**

- 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. Lipsa de ritmicitate în livrarea de utilaje
- g. Întârzieri de finalizare

După identificarea riscurilor pe baza surselor de risc se pune problema evaluării impactului pe care l-ar avea riscurile respective 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

| <b>Impact</b>        |               |              |             |
|----------------------|---------------|--------------|-------------|
| <b>Probabilitate</b> | <b>Scăzut</b> | <b>Mediu</b> | <b>Mare</b> |
| Scăzută              | 1             | 2            | 3           |
| Medie                | 4             | 5            | 6           |
| Mare                 | 7             | 8            | 9           |

**Evaluarea riscurilor:**

| <b>RISC</b>                                          | <b>Punctaj conform matrice de evaluare</b> |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Schimbări tehnologice                                | 2                                          |
| Creșterea ratei de actualizare                       | 3                                          |
| Creșterea prețului la energie                        | 2                                          |
| Schimbarea ratelor de schimb                         | 6                                          |
| Creșterea accelerată a inflației                     | 3                                          |
| Creșterea costului celorlalte utilități              | 2                                          |
| Creșterea demografică                                | 1                                          |
| Întârzieri în executarea lucrărilor                  | 6                                          |
| Forța majoră                                         | 3                                          |
| Probleme neprevăzute ale furnizorilor de echipamente | 2                                          |
| Modificarea ratelor dobânzii                         | 3                                          |
| Lipsa surselor interne de finanțare                  | 6                                          |
| Lipsa surselor externe de finanțare                  | 3                                          |
| Majorarea impozitelor                                | 2                                          |

**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.***Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.***Tel.: 0746694307****Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219****E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**

|                                                                                                    |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Scăderea ratei de colectare a taxelor                                                              | 2 |
| Creșterea cheltuielilor de capital                                                                 | 2 |
| Dificultăți la rambursarea împrumutului                                                            | 3 |
| Retragerea sprijinului politic local                                                               | 3 |
| Întârzieri ale proceselor de avizare                                                               | 2 |
| Schimbări politice majore                                                                          | 3 |
| Renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale | 2 |
| Apariția grupurilor de presiune                                                                    | 2 |
| Înșelarea așteptărilor comunități                                                                  | 2 |
| Răspuns negativ la consultarea comunității                                                         | 3 |
| Cutremure                                                                                          | 1 |
| Alunecări de teren                                                                                 | 3 |
| Incendii                                                                                           | 1 |
| Inundații                                                                                          | 1 |
| Management de proiect neadecvat                                                                    | 2 |
| Greve                                                                                              | 1 |
| Retragerea sprijinului acordat de către Consiliul Local                                            | 3 |
| Angajarea celor interesați în alte împrumuturi                                                     | 1 |
| Lipsa de resurse și de planificare                                                                 | 1 |
| Probleme de comunicare                                                                             | 1 |
| 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 |
| Lipsa de ritmicitate în livrarea de utilaje                                                        | 3 |
| Întârzieri de finalizare                                                                           | 2 |
| Erori în documentația de licitație                                                                 | 2 |

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



**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.***Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.***Tel.: 0746694307****Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219****E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**

|                                                                                                    |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Scăderea ratei de colectare a taxelor                                                              | 2 |
| Creșterea cheltuielilor de capital                                                                 | 2 |
| Dificultăți la rambursarea împrumutului                                                            | 3 |
| Retragerea sprijinului politic local                                                               | 3 |
| Întârzieri ale proceselor de avizare                                                               | 2 |
| Schimbări politice majore                                                                          | 3 |
| Renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale | 2 |
| Apariția grupurilor de presiune                                                                    | 2 |
| Înșelarea așteptărilor comunități                                                                  | 2 |
| Răspuns negativ la consultarea comunității                                                         | 3 |
| Cutremure                                                                                          | 1 |
| Alunecări de teren                                                                                 | 3 |
| Incendii                                                                                           | 1 |
| Inundații                                                                                          | 1 |
| Management de proiect neadecvat                                                                    | 2 |
| Greve                                                                                              | 1 |
| Retragerea sprijinului acordat de către Consiliul Local                                            | 3 |
| Angajarea celor interesați în alte împrumuturi                                                     | 1 |
| Lipsa de resurse și de planificare                                                                 | 1 |
| Probleme de comunicare                                                                             | 1 |
| 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 |
| Lipsa de ritmicitate în livrarea de utilaje                                                        | 3 |
| Întârzieri de finalizare                                                                           | 2 |
| Erori în documentația de licitație                                                                 | 2 |

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



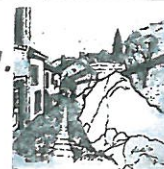
## S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.

Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.

Tel.: 0746694307

Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219

E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)



- 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
- Probabilitatea de apariție a riscurilor tehnice a fost semnificativ redusă prin contractarea lucrărilor de consultanță cu firme de specialitate.

### 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 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 și altor instituții financiare sau administrative care sprijină proiectul)
- 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 factorilor interesați – factorii interesați sunt: consiliul local, Consiliul Județean
- Analiza socială – analiza a fost realizată de către beneficiar iar în urma acestei analize s-a determinat gradul de implicare civică a cetățenilor, reacția socială la obiectivele investiționale ale proiectului, crearea de noi locuri de muncă.
- Analiza instituțională – proiectul poate fi implementat din punct de vedere legislativ, dar în funcție de evoluția proiectului trebuie reglementat modul de gestionare al rețelei de drumuri de interes local din partea beneficiarului. Pot fi făcute de asemenea modificări de reglementare la nivel local pentru îmbunătățirea capacității instituționale și manageriale.
- 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



**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.***Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.***Tel.: 0746694307****Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219****E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**

- Atenuarea riscurilor pe perioada de implementare printr-o atentă monitorizare
- Angrenarea factorilor interesați în toate etapele de derulare a proiectului

Pentru o mai bună evidențiere și urmărire a riscurilor la care proiectul este supus, precum și pentru o corectă selectare a acțiunilor de gestionare a riscurilor, se va folosi Graficul de Management al Riscului:

| Evaluare risc                                                               | Management de risc<br>(măsuri de prevenire)                                            | Observații<br>(probabilitate impact-rating) |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Inflația este mai mare decât cea pronosticată                               | Aprovizionare ritmică, contracte ferme cu furnizorii                                   | M                                           |
| Modificări legislative sunt altele decât cele pronosticate                  | Implicare operator în dezbateri de legi și norme legislative, lobby, advocacy          | M                                           |
| Se întârzie armonizarea legislației României cu legislația Uniunii Europene | Sprijinirea implementării legislației la nivel local și regional                       | L                                           |
| Condițiile de mediu îngreunează realizarea fizică a lucrărilor              | Reprogramarea activităților, corelarea lor cu prognozele INMH                          | M                                           |
| Planul de finanțare va fi modificat                                         | Căutarea unor surse alternative                                                        | L                                           |
| Lipsește personalul specializat instruit                                    | Organizare de programe și cursuri de instruire                                         | H                                           |
| Nu există o continuare a dezvoltării strategiei lucrărilor                  | Refacerea strategiei în concordanță cu dezvoltarea socio-economică locală și regională | L                                           |
| Managementul neperformant                                                   | Program de instruire adecvat pentru top management                                     | M                                           |

Legendă: H-ridicat, M-mediu, L-scăzut

**Viabilitatea beneficiilor proiectului sunt:**

- Managementul operatorului de utilități (M)
- Suportabilitatea consumatorilor (H)
- 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)



**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

*Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.*

**Tel.: 0746694307**

**Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219**

**E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**



➤ Sinergia cu programele locale, regionale și naționale (L)

#### **4.3. Situația utilităților și analiza de consum:**

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;

În cadrul acestui proiect nu sunt necesare lucrări de relocare sau protejare a rețelilor edilitare.

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

##### **1. Devieri și protejări de utilități afectate**

Pentru obținerea autorizației de construcție este obligatoriu obținerea avizelor de la toți deținătorii de utilități.

##### **2. Surse de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii**

Căile de acces provizorii sunt asigurate de drumurile existente.

##### **Surse de apă, energie electrică, telefon, etc. pentru organizarea de șantier și definitive.**

Sursa de apă necesară se va sigura din fântânile sau din cursurile de apă existente în zona amplasamentului, rețeaua de apă a comunei etc.

Energia electrică necesară efectuării lucrărilor de execuție și pentru punerea în funcțiune a diverselor utilaje, va fi asigurată de la rețeaua electrică din zonă.

Curenții slabi pentru racordarea camerelor și a calculatoarelor din centru de comandă și control se vor racorda la rețeaua locală de telefonie.

Nu este necesară asigurarea unui post telefonic pentru lucrările executate.

##### **Organizarea de șantier**

În vederea realizării investiției în bune condiții, executantul va asigura aprovizionarea cu materialele necesare de la furnizorii cei mai apropiați și care prezintă o garanție în privința calității acestora..

Beneficiarul investiției va preda către constructor amplasamentul viitoarei investiții, liber de orice sarcini. Organizarea de șantier pentru investiția de bază constă în amenajarea spațiilor pentru depozitarea materialelor necesare (balast, piatra concasată etc.).

##### **Serviciile sanitare**

Pentru lucrările ce se vor realiza, executantul va asigura un punct de prim ajutor echipat corespunzător. În cazuri mai dificile de accidente se va apela la serviciile sanitare oferite de unitățile specializate din VALCAU DE JOS.

##### **3. Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea**

Pentru execuția lucrărilor de modernizare a strazilor nu sunt necesare căii de comunicații permanente.





**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.

Tel.: 0746694307

Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219

E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)



**4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:**

**4.4.1. SCENARIUL I**

**4.4.1. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:**

- ✚ **Aspectul financiar:** după încetarea finanțării, menținerea investiției se va face din fonduri proprii, respectiv din bugetul local.

**Aspectul instituțional:** Solicitantul își va continua activitatea curentă, după finalizarea proiectului cu performanțe îmbunătățite ca urmare a experienței câștigate și a rezultatelor dezvoltate pe parcursul implementării proiectului. Proiectul contribuie și la îmbunătățirea experienței solicitantului și în ceea ce privește implementarea de proiecte finanțate din fonduri europene determinând un plus de valoare instituțională

**a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;**

Proiectul ține cont de creșterea inteligentă, sustenabilă și incluzivă astfel este asigurată egalitatea de gen, nediscriminarea.

Nediscriminarea reprezintă o condiție necesară pentru o creștere inteligentă, sustenabilă și incluzivă. În cadrul proiectului și după finalizarea proiectului discriminarea pe baza de naționalitate, etnie, limbă, religie, categorie socială, convingeri, sex, orientare sexuală, vârstă, handicap, boală cronică necontagioasă, apartenența la o categorie defavorizată, nu va fi prezentă.

**Impactul social** pe care îl are implementarea proiectului este aceea că locuitorii din localitățile Valcau de Sus și Preoteasa se vor bucura de o pistă de biciclete.

**Egalitatea de șanse** este o valoare comună atât la nivelul Uniunii Europene, cât și la nivelul României. Respectarea principiului egalității de șanse în cadrul proiectului se va realiza prin faptul că accesul la infrastructura rutieră nu va fi limitat.

**Egalitatea de gen**

Proiectul respectă principiile privind dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, gen și nediscriminare. Proiectul asigură egalitatea de șanse și tratament între bărbați și femei (egalitatea de gen). Egalitatea de gen în cadrul proiectului este realizată prin faptul că atât femeile cât și bărbații au acces la infrastructură rutieră.

Implementarea proiectului va conduce la următoarele beneficii și avantaje:

- se vor crea premisele dezvoltării unor activități economice susținute;
- va contribui la ridicarea standardului de viață și la menținerea populației în zona rurală;
- se va asigura un trafic rutier în condiții crescute de siguranță și confort;
- se vor reduce factorii poluanți de mediu;
- scăderea nivelului de poluare fonică prin îmbunătățirea planeității drumului;
- scăderea nivelului de poluare a aerului prin eliminarea prafului;
- asigurarea scurgerii apelor pluviale în condiții optime;



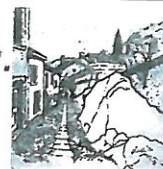
**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

*Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.*

**Tel.: 0746694307**

**Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219**

**E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**



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

Numărul locurilor de muncă în faza de realizare a investiției: 2-4.

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

**Protecția calității apelor**

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

Atât pe durata execuției lucrărilor, cât și la finalizarea acestora, se va asigura scurgerea normală a apei.

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

**Protecția aerului**

Lucrarea proiectată nu constituie o sursă de poluare a atmosferei.

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

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

**Protecția împotriva zgomotului**

Având în vedere că lucrările ce urmează a fi executate se află și în localitate și faptul că se vor folosi utilaje de transport, pe perioada lucrărilor se va respecta un program strict în care utilajele pot tranzita satul. De asemenea, pe raza localităților se vor introduce restricții de viteză, respectiv de tonaj și se va evita pe cât posibil apropierea de locuințe în ideea evitării transmiterii acestor vibrații la clădirile de locuit.

Sursele de zgomot specifice care se manifestă în timpul execuției lucrării vor dispărea odată cu închiderea șantierului.

**Protecția împotriva radiațiilor**

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

**Protecția solului și subsolului**

Ca potențiale surse de poluare a solului se enumeră scurgerile de lubrifianți sau alte produse petroliere, atât în zona construită cât și în cadrul organizării de șantier și a locului de





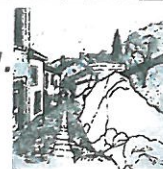
**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

*Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.*

**Tel.: 0746694307**

**Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219**

**E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**



staționare a utilajelor. Se recomandă ca zona de staționare a utilajelor, care nu este amenajată prin betonare, să se prevadă cu material absorbant (nisip, rumeguș), pentru a preveni infiltrațiile materialelor poluante în sol.

Ansamblul proiectat nu afectează negativ solul și subsolul din zona drumului, ci dimpotrivă, are efect de stabilizare a terasamentelor și de protecție.

**Protecția sistemelor terestre și acvatice**

Lucrările ce se realizează, fiind situate pe traseul existent, nu au impact negativ asupra florei și faunei și nu influențează acest factor de mediu.

Prin prevederile din proiect se urmărește realizarea exigențelor de calitate, rezistență și stabilitate, siguranța în exploatare și protecția mediului.

**Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

Scopul principal al lucrării este realizarea pistei de biciclete la parametrii normali. Prin lucrările propuse, nu se vor aduce implicații nefavorabile asupra mediului înconjurător. În acest sens scurgerea apelor pluviale se va realiza către santurile existente. De asemenea, se poate afirma că realizarea pistei de biciclete va contribui la reducerea emisiilor de poluanți în atmosferă, reducerea prafului și a nivelului de zgomot, creșterea confortului, vitezei și siguranței circulației.

**Gospodărirea deșeurilor**

La acest gen de lucrări, șantierul fiind pe ampriza drumului existent, executantul va lua măsurile necesare ca la terminarea lucrărilor și consemnarea în procesul verbal de recepție, să aducă amplasamentul la starea inițială, prin îndepărtarea pământului în exces, refacerea carosabilului, accesului la corpurile clădirilor existente, nivelarea zonei, etc. De asemenea executantul va îndepărta de pe aceste amplasamente toate resturile de moloz etc, care au rămas ca urmare a lucrărilor efectuate.

Executantul are obligația ca în cadrul măsurilor de protecția muncii, a siguranței circulației, precum și a mediului, să asigure curățenia pe șantier.

Nu se permite să se depoziteze materialele rămase din procesul de execuție pe zona carosabilă sau zona verde, acestea vor fi transportate la halda de gunoi a localității. Surplusul de pământ rezultat în urma săpăturilor din timpul execuției investiției, se va depozita în spațiul special amenajat sau în gropi de imprumut.

Deșeurile rezultate din procesul tehnologic se vor depozita într-o pubela care va fi preluată periodic.

**Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase**

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



## S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.

Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.

Tel.: 0746694307

Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219

E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)



### **Lucrări de reconstrucție ecologică**

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

### **Prevederi pentru monitorizarea mediului**

Obiectivele de investiții se află în administrarea Primăriei Vlacau de Jos, care va lua măsuri pentru întreținere curentă și periodică a investiției.

În vederea realizării investiției în bune condiții, executantul va asigura aprovizionarea cu materialele necesare de la furnizorii cei mai apropiați și care prezintă o garanție în privința calității acestora. Beneficiarul investiției va preda către constructor amplasamentul viitoarei investiții, liberă de orice sarcini.

Organizarea de șantier pentru investiția de bază constă în amenajarea spațiilor pentru depozitarea materialelor necesare (sort, piatră concasată, etc.) aceste depozite se vor amenaja pe traseul drumului în zona intersecțiilor cu drumurile laterale, nefiind necesare amenajări de platforme speciale.

Staționarea utilajelor pe perioada de repaus se va face pe ampriza drumului cu respectarea normelor de semnalizare.

Ca potențiale surse de poluare a solului se enumeră scurgerile de lubrifianti sau alte produse petroliere, atât în zona construită cât și în cadrul organizării de șantier și a locului de staționare a utilajelor. Se recomandă ca zona de staționare a utilajelor, care nu este amenajată prin betonare, să se prevadă cu material absorbant (nisip, rumeguș), pentru a preveni infiltrațiile materialelor poluante în sol.

### **Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului**

- materialele excedentare sau cu deficiențe se vor colecta după realizarea investiției, înainte de recepția la terminarea lucrărilor și se vor transporta în spații special amenajate, lăsând situl curat. Măsurile ce se impun pentru diminuarea impactului asupra mediului pe timpul execuției lucrărilor sunt :

- realizarea obiectivului în perioadele adecvate ale anului de către un constructor de specialitate cu experiență în domeniu și certificat în managementul mediului va face ca efectele negative ce pot apărea în timpul realizării obiectivului să fie cât mai mici.

- sistematizarea terenului și refacerea cadrului natural afectat de lucrări prin sistematizare și împrăștiere de pământ vegetal, replantarea de arbori afectați accidental în timpul execuției

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





#### **4.4.2. SCENARIUL II**

##### **4.4.2. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:**

În vederea realizării investiției în bune condiții, executantul va asigura aprovizionarea cu materialele necesare de la furnizorii cei mai apropiați și care prezintă o garanție în privința calității acestora. Beneficiarul investiției va preda către constructor amplasamentul viitoarei investiții, liberă de orice sarcini.

Organizarea de șantier pentru investiția de bază constă în amenajarea spațiilor pentru depozitarea materialelor necesare (sort, piatră concasată, etc.) aceste depozite se vor amenaja pe traseul drumului în zona intersecțiilor cu drumurile laterale, nefiind necesare amenajării de platforme speciale.

Staționarea utilajelor pe perioada de repaus se va face pe ampriza drumului cu respectarea normelor de semnalizare.

Ca potențiale surse de poluare a solului se enumeră scurgerile de lubrifianti sau alte produse petroliere, atât în zona construită cât și în cadrul organizării de șantier și a locului de staționare a utilajelor. Se recomandă ca zona de staționare a utilajelor, care nu este amenajată prin betonare, să se prevadă cu material absorbant (nisip, rumeguș), pentru a preveni infiltrațiile materialelor poluante în sol.

##### **Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului**

- materialele excedentare sau cu deficiențe se vor colecta după realizarea investiției, înainte de recepția la terminarea lucrărilor și se vor transporta în spații special amenajate, lăsând situl curat. Măsurile ce se impun pentru diminuarea impactului asupra mediului pe timpul execuției lucrărilor sunt :

- realizarea obiectivului în perioadele adecvate ale anului de către un constructor de specialitate cu experiență în domeniu și certificat în managementul mediului va face ca efectele negative ce pot apărea în timpul realizării obiectivului să fie cât mai mici.

- sistematizarea terenului și refacerea cadrului natural afectat de lucrări prin sistematizare și împrăștiere de pământ vegetal, replantarea de arbori afectați accidental în timpul execuției

##### **Sustenabilitatea prezentului proiectului se va realiza astfel:**

- ✚ **Aspectul financiar:** după încetarea finanțării, menținerea investiției se va face din fonduri proprii, respectiv din bugetul local.

**Aspectul instituțional:** Solicitantul își va continua activitatea curentă, după finalizarea proiectului cu performanțe îmbunătățite ca urmare a experienței câștigate și a rezultatelor dezvoltate pe parcursul implementării proiectului. Proiectul contribuie și la îmbunătățirea



## S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.

Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.

Tel.: 0746694307

Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219

E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)



experienței solicitantului și în ceea ce privește implementarea de proiecte finanțate din fonduri europene determinând un plus de valoare instituțională

### *a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;*

Proiectul ține cont de creșterea inteligentă, sustenabilă și incluzivă astfel este asigurată egalitatea de gen, nediscriminarea.

Nediscriminarea reprezintă o condiție necesară pentru o creștere inteligentă, sustenabilă și incluzivă. În cadrul proiectului și după finalizarea proiectului discriminarea pe baza de naționalitate, etnie, limbă, religie, categorie socială, convingeri, sex, orientare sexuală, vârstă, handicap, boală cronică necontagioasă, apartenența la o categorie defavorizată, nu va fi prezentă.

**Impactul social** pe care îl are implementarea proiectului este aceea că locuitorii din localitatea Valcau de Sus și Preoteasa se vor bucura de o pista de biciclete.

**Egalitatea de șanse** este o valoare comună atât la nivelul Uniunii Europene, cât și la nivelul României. Respectarea principiului egalității de șanse în cadrul proiectului se va realiza prin faptul că accesul la accesul persoanelor la infrastructura rutieră

### **Egalitatea de gen**

Proiectul respectă principiile privind dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, gen și nediscriminare. Proiectul asigură egalitatea de șanse și tratament între bărbați și femei (egalitatea de gen). Egalitatea de gen în cadrul proiectului este realizată prin faptul că atât femeile cât și bărbații au acces la infrastructură rutieră, dar și la pista de biciclete și transportul în comun.

Implementarea proiectului va conduce la următoarele beneficii și avantaje:

- se vor crea premisele dezvoltării unor activități economice susținute;
- va contribui la ridicarea standardului de viață și la menținerea populației în zona rurală;
- se va asigura un trafic rutier în condiții crescute de siguranță și confort;
- se vor reduce factorii poluanți de mediu;
- scăderea nivelului de poluare fonică prin îmbunătățirea planeității drumului;
- scăderea nivelului de poluare a aerului prin eliminarea prafului;
- asigurarea scurgerii apelor pluviale în condiții optime;

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

Numărul locurilor de muncă în faza de realizare a investiției: 2-4

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

### **Protecția calității apelor**





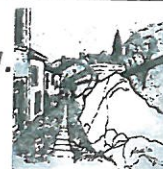
**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

**Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.**

**Tel.: 0746694307**

**Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219**

**E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**



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

Atât pe durata execuției lucrărilor, cât și la finalizarea acestora, se va asigura scurgerea normală a apei.

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

**Protecția aerului**

Lucrarea proiectată nu constituie o sursă de poluare a atmosferei.

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

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

**Protecția împotriva zgomotului**

Sursele de zgomot specifice care se manifestă în timpul execuției lucrării vor dispărea odată cu închiderea șantierului.

**Protecția împotriva radiațiilor**

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

Protecția solului și subsolului

Ansamblul proiectat nu afectează negativ solul și subsolul din zona drumului, ci dimpotrivă, are efect de stabilizare a terasamentelor și de protecție.

**Protecția sistemelor terestre și acvatice**

Lucrările proiectate nu afectează flora și fauna locală.

**Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

Scopul principal al lucrării este aducerea drumului la parametrii normali de exploatare, colectarea și evacuarea corectă a apelor, execuția lucrărilor de consolidări de terasamente, astfel încât acestea să împiedice alunecarea terasamentului ce afectează stabilitatea drumului, toate acestea sunt obiective de protecție a publicului.

**Gospodărirea deșeurilor**

În urma executării proiectului, eventualele deșeuri vor fi transportate la locurile autorizate pentru preluarea acestora.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

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

Lucrări de reconstrucție ecologică

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

Prevederi pentru monitorizarea mediului

Obiectivele de investiții se află în administrarea Primăriei comunei Valcau de Jos, care va lua măsuri pentru întreținere curentă și periodică a investiției.

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

-nu este cazul

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



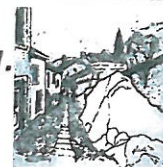
**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

*Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.*

**Tel.: 0746694307**

**Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219**

**E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**



#### **4.5.1. SCENARIUL I SI II**

*4.5.1 Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții*

Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții sunt prezentate în cadrul analizei cost beneficiu.

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

#### **4.6.1. SCENARIUL I SI II**

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

Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară sunt prezentate în cadrul analizei cost beneficiu.

*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*

#### **4.7.1. SCENARIUL I**

**4.7.1. 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**



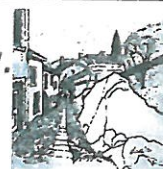


# S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.

Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.  
Tel.: 0746694307

Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219

E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)



| " AMENAJARE PISTE DE BICICLISTI IN COMUNA VALCAU DE JOS, JUDETUL SALAJ "                           |                                                                                                                                                              |                              |                     |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------|-------------------|
| SCENARIUL 1                                                                                        |                                                                                                                                                              |                              |                     |                   |
|                                                                                                    |                                                                                                                                                              | la cursul BNR din data de:   |                     | Iun. 2023         |
|                                                                                                    |                                                                                                                                                              | în lei/euro la cursul de:    |                     | 4.9644            |
|                                                                                                    |                                                                                                                                                              | cota TVA:                    |                     | 19 %              |
| Nr. Crt.                                                                                           | DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI                                                                                                                                     | SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI | Valoare (fără TVA)  | TVA               |
| 1                                                                                                  | 2                                                                                                                                                            |                              | lei                 | lei               |
| 3                                                                                                  |                                                                                                                                                              |                              | 4                   | 5                 |
| <b>CAPITOLUL 1 - CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI</b>                           |                                                                                                                                                              |                              |                     |                   |
| 1.1                                                                                                | Obținerea terenului                                                                                                                                          |                              | 0.00                | 0.00              |
| 1.2                                                                                                | Amenajarea terenului                                                                                                                                         |                              | 0.00                | 0.00              |
| 1.3                                                                                                | Amenajarea pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială                                                                                |                              | 0.00                | 0.00              |
| 1.4                                                                                                | Cheletuile pentru relocarea/protecția utilităților                                                                                                           |                              | 0.00                | 0.00              |
| <b>TOTAL CAPITOL 1</b>                                                                             |                                                                                                                                                              |                              | <b>0.00</b>         | <b>0.00</b>       |
| <b>CAPITOLUL 2 - CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII</b> |                                                                                                                                                              |                              |                     |                   |
| 2.1                                                                                                | Cheletuile pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului                                                                                              |                              | 0.00                | 0.00              |
| <b>TOTAL CAPITOL 2</b>                                                                             |                                                                                                                                                              |                              | <b>0.00</b>         | <b>0.00</b>       |
| <b>CAPITOLUL 3 - CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ</b>                             |                                                                                                                                                              |                              |                     |                   |
| 3.1                                                                                                | Studii                                                                                                                                                       |                              | 24,000.00           | 4,560.00          |
| 3.1.1                                                                                              | Studii de teren                                                                                                                                              |                              | 4,000.00            | 760.00            |
| 3.1.2                                                                                              | Raport privind impactul asupra mediului                                                                                                                      |                              | 0.00                | 0.00              |
| 3.1.3                                                                                              | Alte studii specifice                                                                                                                                        |                              | 20,000.00           | 3,800.00          |
| 3.2                                                                                                | Documentații-suport și cheletuile pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații                                                                         |                              | 15,000.00           | 0.00              |
| 3.3                                                                                                | Expertizare tehnică                                                                                                                                          |                              | 0.00                | 0.00              |
| 3.4                                                                                                | Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor                                                                                      |                              | 0.00                | 0.00              |
| 3.5                                                                                                | Proiectare                                                                                                                                                   |                              | 280,000.00          | 53,200.00         |
| 3.5.1                                                                                              | Tema de proiectare                                                                                                                                           |                              | 0.00                | 0.00              |
| 3.5.2                                                                                              | Studiu de fezabilitate                                                                                                                                       |                              | 0.00                | 0.00              |
| 3.5.3                                                                                              | Studiu de fezabilitate / Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general                                                                |                              | 65,000.00           | 12,350.00         |
| 3.5.4                                                                                              | Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor                                                                     |                              | 15,000.00           | 2,850.00          |
| 3.5.5                                                                                              | Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție                                                                             |                              | 20,000.00           | 3,800.00          |
| 3.5.6                                                                                              | Proiect tehnic și detalii de execuție                                                                                                                        |                              | 180,000.00          | 34,200.00         |
| 3.6                                                                                                | Organizarea procedurilor de achiziție                                                                                                                        |                              | 35,000.00           | 6,650.00          |
| 3.7                                                                                                | Consultanță                                                                                                                                                  |                              | 30,000.00           | 5,700.00          |
| 3.7.1                                                                                              | Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții                                                                                                      |                              | 30,000.00           | 5,700.00          |
| 3.7.1.1                                                                                            | Servicii de consultanță la elaborarea cererii de finanțare                                                                                                   |                              | 30,000.00           | 5,700.00          |
| 3.7.1.2                                                                                            | Servicii de consultanță în domeniul managementului proiectului                                                                                               |                              | 0.00                | 0.00              |
| 3.7.2                                                                                              | Auditul financiar                                                                                                                                            |                              | 0.00                | 0.00              |
| 3.8                                                                                                | Asistență tehnică                                                                                                                                            |                              | 40,000.00           | 7,600.00          |
| 3.8.1                                                                                              | Asistență tehnică din partea proiectantului                                                                                                                  |                              | 20,000.00           | 3,800.00          |
| 3.8.1.1                                                                                            | Pe perioada de execuție a lucrărilor                                                                                                                         |                              | 10,000.00           | 1,900.00          |
| 3.8.1.2                                                                                            | Pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții |                              | 10,000.00           | 1,900.00          |
| 3.8.2                                                                                              | Dirigenție de șantier                                                                                                                                        |                              | 20,000.00           | 3,800.00          |
| <b>TOTAL CAPITOL 3</b>                                                                             |                                                                                                                                                              |                              | <b>424,000.00</b>   | <b>77,710.00</b>  |
| <b>CAPITOLUL 4 - CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ</b>                                          |                                                                                                                                                              |                              |                     |                   |
| 4.1                                                                                                | Construcții și instalații                                                                                                                                    |                              | 1,639,900.00        | 311,581.00        |
| 4.2                                                                                                | Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale                                                                                                       |                              | 0.00                | 0.00              |
| 4.3                                                                                                | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj                                                                                         |                              | 0.00                | 0.00              |
| 4.4                                                                                                | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport                                                          |                              | 0.00                | 0.00              |
| 4.5                                                                                                | Dotări                                                                                                                                                       |                              | 0.00                | 0.00              |
| 4.6                                                                                                | Active necorporale                                                                                                                                           |                              | 0.00                | 0.00              |
| <b>TOTAL CAPITOL 4</b>                                                                             |                                                                                                                                                              |                              | <b>1,639,900.00</b> | <b>311,581.00</b> |
| <b>CAPITOLUL 5 - ALTE CHELTUIELI</b>                                                               |                                                                                                                                                              |                              |                     |                   |
| 5.1                                                                                                | Organizare de șantier                                                                                                                                        |                              | 15,000.00           | 2,850.00          |
| 5.1.1                                                                                              | Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier                                                                                         |                              | 10,000.00           | 1,900.00          |
| 5.1.2                                                                                              | Cheletuile conexe organizării șantierului                                                                                                                    |                              | 5,000.00            | 950.00            |
| 5.2                                                                                                | Comisioane, cote, taxe, costul creditului                                                                                                                    |                              | 18,038.90           | 0.00              |
| 5.2.1                                                                                              | Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare                                                                                            |                              | 0.00                | 0.00              |
| 5.2.2                                                                                              | Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții                                                                                       |                              | 8,199.50            | 0.00              |
| 5.2.3                                                                                              | Cota aferentă ISC pentru controlul stadiului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții                            |                              | 1,639.90            | 0.00              |
| 5.2.4                                                                                              | Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC                                                                                                          |                              | 8,199.50            | 0.00              |
| 5.2.5                                                                                              | Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire / desființare                                                                              |                              | 0.00                | 0.00              |
| 5.3                                                                                                | Cheletuile diverse și neprevăzute                                                                                                                            |                              | 195,990.00          | 37,238.10         |
| 5.4                                                                                                | Cheletuile pentru informare și publicitate                                                                                                                   |                              | 0.00                | 0.00              |
| 5.4.1                                                                                              | Cheletuile de informare și publicitate pentru proiect, care rezultă din obligațiile beneficiarului                                                           |                              | 0.00                | 0.00              |
| 5.4.2                                                                                              | Cheletuile de promovare a obiectivului de investiție/produsului/serviciului finanțat beneficiarului                                                          |                              | 0.00                | 0.00              |
| <b>TOTAL CAPITOL 5</b>                                                                             |                                                                                                                                                              |                              | <b>229,028.90</b>   | <b>40,088.10</b>  |
| <b>CAPITOLUL 6 - CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE ȘI TESTE ȘI PREDARE LA BENEFICIAR</b>         |                                                                                                                                                              |                              |                     |                   |
| 6.1                                                                                                | Pregătirea personalului de exploatare                                                                                                                        |                              | 0.00                | 0.00              |
| 6.2                                                                                                | Probe tehnologice                                                                                                                                            |                              | 0.00                | 0.00              |
| <b>TOTAL CAPITOL 6</b>                                                                             |                                                                                                                                                              |                              | <b>0.00</b>         | <b>0.00</b>       |
| <b>TOTAL GENERAL</b>                                                                               |                                                                                                                                                              |                              | <b>2,292,928.90</b> | <b>429,379.10</b> |
| <b>DIN CARE C+M</b>                                                                                |                                                                                                                                                              |                              | <b>1,649,900.00</b> | <b>313,481.00</b> |

Beneficiar: VALCAU DE JOS





# S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.

Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.

Tel.: 0746694307

Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219

E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)



## 4.7.2. SCENARIUL II

4.7.2. 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

| " AMENAJARE PISTE DE BICICLISTI IN COMUNA VALCAU DE JOS, JUDETUL SALAJ "                           |                                                                                                                                                              |                              |                        |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------|--------------------|
| SCENARIUL 2                                                                                        |                                                                                                                                                              |                              |                        |                    |
|                                                                                                    |                                                                                                                                                              | la cursul BNR din data de:   |                        | Iun. 2023          |
|                                                                                                    |                                                                                                                                                              | în lei/euro la cursul de:    |                        | 4.9644             |
|                                                                                                    |                                                                                                                                                              | cota TVA:                    |                        | 19 %               |
| Nr. Crt.                                                                                           | DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI                                                                                                                                     | SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI | Valoare (fără TVA) lei | Valoare cu TVA lei |
| 1                                                                                                  | 2                                                                                                                                                            | 3                            | 4                      | 5                  |
| <b>CAPITOLUL 1 - CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI</b>                           |                                                                                                                                                              |                              |                        |                    |
| 1.1                                                                                                | Obținerea terenului                                                                                                                                          |                              | 0.00                   | 0.00               |
| 1.2                                                                                                | Amenajarea terenului                                                                                                                                         |                              | 0.00                   | 0.00               |
| 1.3                                                                                                | Amenajarea pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială                                                                                |                              | 0.00                   | 0.00               |
| 1.4                                                                                                | Cheletuilei pentru relocarea/protecția utilităților                                                                                                          |                              | 0.00                   | 0.00               |
|                                                                                                    | <b>TOTAL CAPITOL 1</b>                                                                                                                                       |                              | <b>0.00</b>            | <b>0.00</b>        |
| <b>CAPITOLUL 2 - CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII</b> |                                                                                                                                                              |                              |                        |                    |
| 2.1                                                                                                | Cheletuilei pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului                                                                                             |                              | 0.00                   | 0.00               |
|                                                                                                    | <b>TOTAL CAPITOL 2</b>                                                                                                                                       |                              | <b>0.00</b>            | <b>0.00</b>        |
| <b>CAPITOLUL 3 - CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ</b>                             |                                                                                                                                                              |                              |                        |                    |
| 3.1                                                                                                | Studii                                                                                                                                                       |                              | 24,000.00              | 4,560.00           |
| 3.1.1                                                                                              | Studii de teren                                                                                                                                              |                              | 4,000.00               | 760.00             |
| 3.1.2                                                                                              | Raport privind impactul asupra mediului                                                                                                                      |                              | 0.00                   | 0.00               |
| 3.1.3                                                                                              | Alte studii specifice                                                                                                                                        |                              | 20,000.00              | 3,800.00           |
| 3.2                                                                                                | Documentații-suport și cheletuilei pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații                                                                        |                              | 15,000.00              | 0.00               |
| 3.3                                                                                                | Expertizare tehnică                                                                                                                                          |                              | 0.00                   | 0.00               |
| 3.4                                                                                                | Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor                                                                                      |                              | 0.00                   | 0.00               |
| 3.5                                                                                                | Proiectare                                                                                                                                                   |                              | 280,000.00             | 53,200.00          |
| 3.5.1                                                                                              | Tema de proiectare                                                                                                                                           |                              | 0.00                   | 0.00               |
| 3.5.2                                                                                              | Studii de fezabilitate                                                                                                                                       |                              | 0.00                   | 0.00               |
| 3.5.3                                                                                              | Studiu de fezabilitate / Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general                                                                |                              | 65,000.00              | 12,350.00          |
| 3.5.4                                                                                              | Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor                                                                     |                              | 15,000.00              | 2,850.00           |
| 3.5.5                                                                                              | Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție                                                                             |                              | 20,000.00              | 3,800.00           |
| 3.6                                                                                                | Organizarea procedurilor de achiziție                                                                                                                        |                              | 180,000.00             | 34,200.00          |
| 3.7                                                                                                | Consultanță                                                                                                                                                  |                              | 35,000.00              | 6,650.00           |
| 3.7.1                                                                                              | Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții                                                                                                      |                              | 30,000.00              | 5,700.00           |
| 3.7.1.1                                                                                            | Servicii de consultanță la elaborarea cererii de finanțare                                                                                                   |                              | 30,000.00              | 5,700.00           |
| 3.7.1.2                                                                                            | Servicii de consultanță în domeniul managementului proiectului                                                                                               |                              | 0.00                   | 0.00               |
| 3.7.2                                                                                              | Auditul financiar                                                                                                                                            |                              | 0.00                   | 0.00               |
| 3.8                                                                                                | Asistență tehnică                                                                                                                                            |                              | 40,000.00              | 7,600.00           |
| 3.8.1                                                                                              | Asistență tehnică din partea proiectantului                                                                                                                  |                              | 20,000.00              | 3,800.00           |
| 3.8.1.1                                                                                            | Pe perioada de execuție a lucrărilor                                                                                                                         |                              | 10,000.00              | 1,900.00           |
| 3.8.1.2                                                                                            | Pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții |                              | 10,000.00              | 1,900.00           |
| 3.8.2                                                                                              | Dirigenția de șantier                                                                                                                                        |                              | 20,000.00              | 3,800.00           |
|                                                                                                    | <b>TOTAL CAPITOL 3</b>                                                                                                                                       |                              | <b>424,000.00</b>      | <b>77,710.00</b>   |
| <b>CAPITOLUL 4 - CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ</b>                                          |                                                                                                                                                              |                              |                        |                    |
| 4.1                                                                                                | Construcții și instalații                                                                                                                                    |                              | 1,730,857.37           | 328,862.90         |
| 4.2                                                                                                | Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale                                                                                                       |                              | 0.00                   | 0.00               |
| 4.3                                                                                                | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj                                                                                         |                              | 0.00                   | 0.00               |
| 4.4                                                                                                | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport                                                          |                              | 0.00                   | 0.00               |
| 4.5                                                                                                | Dotări                                                                                                                                                       |                              | 0.00                   | 0.00               |
| 4.6                                                                                                | Active necorporale                                                                                                                                           |                              | 0.00                   | 0.00               |
|                                                                                                    | <b>TOTAL CAPITOL 4</b>                                                                                                                                       |                              | <b>1,730,857.37</b>    | <b>328,862.90</b>  |
| <b>CAPITOLUL 5 - ALTE CHELTUIELI</b>                                                               |                                                                                                                                                              |                              |                        |                    |
| 5.1                                                                                                | Organizare de șantier                                                                                                                                        |                              | 15,000.00              | 2,850.00           |
| 5.1.1                                                                                              | Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier                                                                                         |                              | 10,000.00              | 1,900.00           |
| 5.1.2                                                                                              | Cheletuilei conexe organizării șantierului                                                                                                                   |                              | 5,000.00               | 950.00             |
| 5.2                                                                                                | Comisioane, cote, taxe, costul creditului                                                                                                                    |                              | 19,039.44              | 0.00               |
| 5.2.1                                                                                              | Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare                                                                                            |                              | 0.00                   | 0.00               |
| 5.2.2                                                                                              | Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții                                                                                       |                              | 8,654.29               | 0.00               |
| 5.2.3                                                                                              | Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții                             |                              | 1,730.86               | 0.00               |
| 5.2.4                                                                                              | Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC                                                                                                          |                              | 8,654.29               | 0.00               |
| 5.2.5                                                                                              | Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire / desființare                                                                              |                              | 0.00                   | 0.00               |
| 5.3                                                                                                | Cheletuilei diverse și neprevăzute                                                                                                                           |                              | 205,085.74             | 38,966.29          |
| 5.4                                                                                                | Cheletuilei pentru informare și publicitate                                                                                                                  |                              | 0.00                   | 0.00               |
| 5.4.1                                                                                              | Cheletuilei de informare și publicitate pentru proiect, care rezultă din obligațiile beneficiarului                                                          |                              | 0.00                   | 0.00               |
| 5.4.2                                                                                              | Cheletuilei de promovare a obiectivului de investiție/produsului/serviciului finanțat beneficiarului                                                         |                              | 0.00                   | 0.00               |
|                                                                                                    | <b>TOTAL CAPITOL 5</b>                                                                                                                                       |                              | <b>239,125.18</b>      | <b>41,816.29</b>   |
| <b>CAPITOLUL 6 - CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE ȘI TESTE ȘI PREDARE LA BENEFICIAR</b>         |                                                                                                                                                              |                              |                        |                    |
| 6.1                                                                                                | Pregătirea personalului de exploatare                                                                                                                        |                              | 0.00                   | 0.00               |
| 6.2                                                                                                | Probe tehnologice                                                                                                                                            |                              | 0.00                   | 0.00               |
|                                                                                                    | <b>TOTAL CAPITOL 6</b>                                                                                                                                       |                              | <b>0.00</b>            | <b>0.00</b>        |
|                                                                                                    | <b>TOTAL GENERAL</b>                                                                                                                                         |                              | <b>2,393,982.55</b>    | <b>448,389.19</b>  |
|                                                                                                    | <b>DIN CARE C+M</b>                                                                                                                                          |                              | <b>1,740,857.37</b>    | <b>330,762.90</b>  |



**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.***Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.**Tel.: 0746694307**Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219**E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)***4.8. Analiza de senzitivitate****4.8.1. SCENARIUL I****4.8.1. Analiza de senzitivitate**

Avand in vedere HG.907/2016 Anexa nr.4 cap.A.Piese scrise Nota 3) Prin exceptie de la prevederile pct. 4.7 si 4.8, in cazul obiectivelor de investitii a caror valoare totala estimata nu depaseste pragul pentru care documentatia tehnico-economica se aproba prin hotarare a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finantele publice, cu modificarile si completarile ulterioare, se elaboreaza analiza cost-eficacitate, coroborat cu faptul ca prezenta investitie nu se aproba prin hotarare de Guvern, se comaseaza pct.7 si 8 in pct.7 si se elaboreaza Analiza cost-eficacitate.

**4.8.2. SCENARIUL II****4.8.2. Analiza de senzitivitate**

Avand in vedere HG.907/2016 Anexa nr.4 cap.A.Piese scrise Nota 3) Prin exceptie de la prevederile pct. 4.7 si 4.8, in cazul obiectivelor de investitii a caror valoare totala estimata nu depaseste pragul pentru care documentatia tehnico-economica se aproba prin hotarare a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finantele publice, cu modificarile si completarile ulterioare, se elaboreaza analiza cost-eficacitate, coroborat cu faptul ca prezenta investitie nu se aproba prin hotarare de Guvern, se comaseaza pct.7 si 8 in pct.7 si se elaboreaza Analiza cost-eficacitate.

**4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor****4.9.1. SCENARIUL I****4.9.1 Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor****Analiza de risc.**

Metodele utilizate pentru identificarea riscurilor sunt:

Analiza planului de implementare

Brainstorming

Experienta specialistilor

Metode analitice

Aceste riscuri sunt considerate riscuri tehnice, financiare, institutionale si combinatii ale acestora, care pot fi evitate, reduce, transferate sau acceptate, dupa caz:

T – risc tehnic M- risc de mediu F – risc financiar I – risc institutional L – risc legal E – Evitate R – Reduce T – Transferate AM – Aceptate, prin Monitorizare

Principalele surse de risc sunt:

| Nr. crt. | Surse de risc                                                                                                         | Tip | Management ul riscului |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------|
| 1        | Concurenta neloiala                                                                                                   | T   | AM                     |
| 2        | Politica nefavorabila de import, taxe vamale pentru cantitatile importante care favorizeaza concurenta acerba la care | T-F | AM                     |

### Analiza riscurilor identificate

Pag. 55 din 74





## S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.

Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.

Tel.: 0746694307

Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219

E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)



nr. 13 "Rate neavantajoase ale dobanzilor pentru credite" contractate de beneficiar in vederea cofinantarii, poate fi acceptat prin monitorizare sau redus prin: pregatirea la politicile de subventionare, existente in UE.

nr. 17 "Lipsa /indisponibilitatea la timp a masinilor si utilajelor" in cazul inchirierii acestora de catre executantul lucrarilor sau disfunctionalitati la furnizarea acestora, poate fi acceptat prin monitorizarea executantului/furnizorilor

### Riscuri tehnice

-Constructie:Riscul de aparitie a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizarii acesteia la timp si la costul estimat

Eliminare:-investitorul realizeaza un contract pe durata si valoare fixe

-Receptie investitie:Riscul este atat fizic cat si operational si se refera la intarzierera efectuarii receptiei investitiei

Eliminare:Finantatorul nu va efectua plata intregii contravalori a lucrarii pana la receptia investitiei

-Resurse la intrare:Riscul ca resursele necesare realizarii proiectului sa coste mai mult decat s-a anticipat sa nu aiba o calitate corespunzatoare sau sa fie indisponibile in cantitatile necesare

Eliminare:Realizarea de contracte de aprovizionare pe termen lung cu clauze specifice

-Intretinere si reparare:Calitatea proiectarii si/sau a lucrarilor sa fie necuraspunzatoare avand ca rezultat cresterea costurilor de intretinere

Eliminare:Prin clauze contractuale de garantie a lucrarilor

-Capacitatea tehnica:Riscul ca executantul sa nu aiba capacitatea tehnica necesara pentru executarea lucrarilor

Eliminare:Investitorul examineaza in detaliu capacitatea tehnica a executantului

-Solutii tehnice vechi sau inadecvate: Riscul ca solutiile propuse sa fie necuraspunzatoare din punct de vedere tehnologic

Eliminare:Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale referitoare la calitatea lucrarilor

### Riscuri Financiare

-Finantare indisponibila:Riscul ca finantatorul sa nu poate asigura resursele financiare

Eliminare:Analizarea angajamentelor financiare in concordanta cu programarea investitiei

-Evaluarea incorecta a valorii investitiei:Valoarea reala este subevaluata

Eliminare :Investitorul poate cauta si alte resurse de finantare

-Inflatia :Diminuarea valorii reale a platilor

Eliminare:Investitorul va accepta clauze de indexare in contract

### Riscuri institutionale

-Modificarea cuantumului impozitelor si taxelor: regimul de impozitare sa se schimbe in defavoarea investitorului

Eliminare:Veniturile investitorului trebuie sa permita acoperirea diferentelor nefavorabile,pana la quantum stabilit intre parti prin contract.

-Schimbari legislative/de politica:pot conduce la costuri de capital sau operationale suplimentare din partea investitorului

Eliminare:Lobby politic pe langa autoritatile publice la nivelurile superioare cu scopul ca actele normative cu impact asupra proiectului sa ramana neschimbate.

## **4.9.2. SCENARIUL II**

### **4.9.2. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor**

#### **Analiza de risc.**



# S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.

Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.

Tel.: 0746694307

Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219

E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)



Metodele utilizate pentru identificarea riscurilor sunt:

Analiza planului de implementare

Brainstorming

Experienta specialistilor

Metode analitice

Aceste riscuri sunt considerate riscuri tehnice, financiare, institutionale si combinatii ale acestora, care pot fi evitate, reduse, transferate sau acceptate, dupa caz:

T – risc tehnic M- risc de mediu F – risc financiar I – risc institutional L – risc legal E – Evitate R – Reduse T – Transferate AM – Aceptate, prin Monitorizare

Principalele surse de risc sunt:

| Nr. crt. | Surse de risc                                                                                                                                                                | Tip   | Management ul riscului |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------|
| 1        | Concurenta neloiala                                                                                                                                                          | T     | AM                     |
| 2        | Politica nefavorabila de import, taxe vamale pentru cantitatile importante care favorizeaza concurenta acerba la care producatorii interni nu sunt pregatiti in acest moment | T-F   | AM                     |
| 3        | Speculatii ordinare si extraordinare pe piata interna si externa                                                                                                             | T-F   | AM                     |
| 4        | Nesiguranta in politica de ajutoare prin subventii de la guvern                                                                                                              | T-F-L | AM                     |
| 5        | Riscuri potientiale determinate de aderarea Romaniei la UE (cote de productie nefavorabile negociate cu Uniunea Europeana)                                                   | T-F-L | AM                     |
| 6        | Nealinieria ajutoarelor financiare acordate prestatorilor interni la cele acordate prestatorilor din statele membre UE                                                       | F     | AM                     |
| 7        | Probleme conjuncturale ale clientilor                                                                                                                                        | T-F   | AM                     |
| 8        | Probleme ale furnizorilor de utilitati energetice                                                                                                                            | T-F-M | AM                     |
| 9        | Forta majora                                                                                                                                                                 | T-F-M | T                      |
| 10       | Imbatranirea fortei de munca                                                                                                                                                 | T     | R                      |
| 11       | Instabilitatea economica                                                                                                                                                     | F     | AM                     |
| 12       | Surse insuficiente de finantare ale productiei si ale investitiilor                                                                                                          | T-F-M | AM                     |
| 13       | Rate neavantajoase ale dobanzilor pentru credite                                                                                                                             | F     | E, AM                  |
| 14       | Inflatia necontrolabila                                                                                                                                                      | F     | AM                     |
| 15       | Retineri fata de schimbare in organizatie                                                                                                                                    | I     | E-R                    |
| 16       | Abilitatile personalului care nu se dezvolta paralel cu tehnologiile avansate utilizate                                                                                      | T-I   | E-R                    |
| 17       | Lipsa /indisponibilitatea la timp a masinilor si utilajelor                                                                                                                  | T-F-M | T, AM                  |

Analiza riscurilor identificate

| PROBABILITATE | MARE |  |   |     |
|---------------|------|--|---|-----|
|               |      |  | ③ | ① ① |





## S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.

Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.

Tel.: 0746694307

Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219

E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)



|  |          |     |             |                            |
|--|----------|-----|-------------|----------------------------|
|  | MIJLOCIE |     |             | 1<br>5<br>6<br>2<br>1<br>4 |
|  | MICA     |     | 8<br>1<br>7 | 1<br>1<br>1<br>9           |
|  |          | MIC | MIJLOCIU    | MARE                       |
|  | IMPACT   |     |             |                            |

Se poate observa concentrarea riscurilor în zona celor cu impact mare dar cu probabilitate mica sa mijlocie.

Riscurile cele mai importante sunt cele cu impact mare si cu probabilitate mare:

nr. 13 "Rate neavantajoase ale dobanzilor pentru credite" contractate de beneficiar în vederea cofinantarii, poate fi acceptat prin monitorizare sau redus prin: pregatirea la politicile de subventionare, existente în UE.

nr. 17 "Lipsa /indisponibilitatea la timp a masinilor si utilajelor" în cazul inchirierii acestora de catre executantul lucrarilor sau disfunctionalitati la furnizarea acestora, poate fi acceptat prin monitorizarea executantului/furnizorilor

### Riscuri tehnice

-Construcție:Riscul de aparitie a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizarii acesteia la timp si la costul estimat

Eliminare:-investitorul realizeaza un contract pe durata si valoare fixe

-Receptie investitie:Riscul este atat fizic cat si operational si se refera la intarzierera efectuarii receptiei investitiei

Eliminare:Finantatorul nu va efectua plata intregii contravalori a lucrarii pana la receptia investitiei

-Resurse la intrare:Riscul ca resursele necesare realizarii proiectului sa coste mai mult decat s-a anticipat sa nu aiba o calitate corespunzatoare sau sa fie indisponibile în cantitatile necesare

Eliminare:Realizarea de contracte de aprovizionare pe termen lung cu clauze specifice

-Intretinere si reparare:Calitatea proiectarii si/sau a lucrarilor sa fie necuraspunzatoare având ca rezultat cresterea costurilor de intretinere

Eliminare:Prin clauze contractuale de garantie a lucrarilor

-Capacitatea tehnica:Riscul ca executantul sa nu aiba capacitatea tehnica necesara pentru executarea lucrarilor

Eliminare:Investitorul examineaza în detaliu capacitatea tehnica a executantului

-Solutii tehnice vechi sau inadecvate:Riscul ca solutiile propuse sa fie necuraspunzatoare din punct de vedere tehnologic

Eliminare:Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale referitoare la calitatea lucrarilor

### Riscuri Financiare

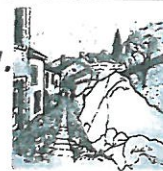
-Finantare indisponibila:Riscul ca finantatorul sa nu poate asigura resursele financiare

**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.  
Tel.: 0746694307

Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219

E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)



Metodele utilizate pentru identificarea riscurilor sunt:

Analiza planului de implementare

Brainstorming

Experienta specialistilor

Metode analitice

Aceste riscuri sunt considerate riscuri tehnice, financiare, institutionale si combinatii ale acestora, care pot fi evitate, reduce, transferate sau acceptate, dupa caz:

T – risc tehnic M- risc de mediu F – risc financiar I – risc institutional L – risc  
legal E – Evitate R – Reduse T – Transferate AM – Aceptate, prin

Monitorizare

Principalele surse de risc sunt:

| Nr. crt. | Surse de risc                                                                                                                                                                | Tip   | Management<br>ul riscului |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------|
| 1        | Concurenta neloiala                                                                                                                                                          | T     | AM                        |
| 2        | Politica nefavorabila de import, taxe vamale pentru cantitatile importante care favorizeaza concurenta acerba la care producatorii interni nu sunt pregatiti in acest moment | T-F   | AM                        |
| 3        | Speculatii ordinare si extraordinare pe piata interna si externa                                                                                                             | T-F   | AM                        |
| 4        | Nesiguranta in politica de ajutoare prin subventii de la guvern                                                                                                              | T-F-L | AM                        |
| 5        | Riscuri potientiale determinate de aderarea Romaniei la UE (cote de productie nefavorabile negociate cu Uniunea Europeana)                                                   | T-F-L | AM                        |
| 6        | Nealinieria ajutoarelor financiare acordate prestatorilor interni la cele acordate prestatorilor din statele membre UE                                                       | F     | AM                        |
| 7        | Probleme conjuncturale ale clientilor                                                                                                                                        | T-F   | AM                        |
| 8        | Probleme ale furnizorilor de utilitati energetice                                                                                                                            | T-F-M | AM                        |
| 9        | Forta majora                                                                                                                                                                 | T-F-M | T                         |
| 10       | Imbatranirea fortei de munca                                                                                                                                                 | T     | R                         |
| 11       | Instabilitatea economica                                                                                                                                                     | F     | AM                        |
| 12       | Surse insuficiente de finantare ale productiei si ale investitiilor                                                                                                          | T-F-M | AM                        |
| 13       | Rate neavantaioase ale dobanzilor pentru credite                                                                                                                             | F     | E, AM                     |
| 14       | Inflatia necontrolabila                                                                                                                                                      | F     | AM                        |
| 15       | Retineri fata de schimbare in organizatie                                                                                                                                    | I     | E-R                       |
| 16       | Abilitatile personalului care nu se dezvolta paralel cu tehnologiile avansate utilizate                                                                                      | T-I   | E-R                       |
| 17       | Lipsa /indisponibilitatea la timp a masinilor si utilajelor                                                                                                                  | T-F-M | T, AM                     |

Analiza riscurilor identificate

|               |      |  |   |     |
|---------------|------|--|---|-----|
| PROBABILITATE | MARE |  |   |     |
|               |      |  | ③ | ① ① |





## S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.

Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.

Tel.: 0746694307

Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219

E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)



|  |          |        |          |      |   |   |
|--|----------|--------|----------|------|---|---|
|  | MIJLOCIE |        |          | 1    | 5 | 6 |
|  |          |        |          | 2    | 1 | 4 |
|  | MICA     |        | 8        | 1    | 1 | 1 |
|  |          |        | 1        | 7    |   | 9 |
|  |          | MIC    | MIJLOCIU | MARE |   |   |
|  |          | IMPACT |          |      |   |   |

Se poate observa concentrarea riscurilor în zona celor cu impact mare dar cu probabilitate mica sa mijlocie.

Riscurile cele mai importante sunt cele cu impact mare si cu probabilitate mare:

nr. 13 "Rate neavantajoase ale dobanzilor pentru credite" contractate de beneficiar în vederea cofinantarii, poate fi acceptat prin monitorizare sau redus prin: pregatirea la politicile de subventionare, existente în UE.

nr. 17 "Lipsa /indisponibilitatea la timp a masinilor si utilajelor" în cazul inchirierii acestora de catre executantul lucrarilor sau disfunctionalitati la furnizarea acestora, poate fi acceptat prin monitorizarea executantului/furnizorilor

### Riscuri tehnice

-Construcie:Riscul de aparitie a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizarii acesteia la timp si la costul estimat

Eliminare:-investitorul realizeaza un contract pe durata si valoare fixe

-Receptie investitie:Riscul este atat fizic cat si operational si se refera la intarzierera efectuarii receptiei investitiei

Eliminare:Finantatorul nu va efectua plata intregii contravalori a lucrarii pana la receptia investitiei

-Resurse la intrare:Riscul ca resursele necesare realizarii proiectului sa coste mai mult decat s-a anticipat sa nu aiba o calitate corespunzatoare sau sa fie indisponibile în cantitatile necesare

Eliminare:Realizarea de contracte de aprovizionare pe termen lung cu clauze specifice

-Intretinere si reparare:Calitatea proiectarii si/sau a lucrarilor sa fie necuraspunzatoare având ca rezultat cresterea costurilor de intretinere

Eliminare:Prin clauze contractuale de garantie a lucrarilor

-Capacitatea tehnica:Riscul ca executantul sa nu aiba capacitatea tehnica necesara pentru executarea lucrarilor

Eliminare:Investitorul examineaza în detaliu capacitatea tehnica a executantului

-Solutii tehnice vechi sau inadecvate:Riscul ca solutiile propuse sa fie necuraspunzatoare din punct de vedere tehnologic

Eliminare:Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale referitoare la calitatea lucrarilor

### Riscuri Financiare

-Finantare indisponibila:Riscul ca finantatorul sa nu poate asigura resursele financiare



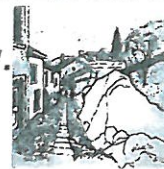
**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

*Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.*

*Tel.: 0746694307*

*Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219*

*E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)*



Eliminare: Analizarea angajamentelor financiare în concordanță cu programarea investiției

-Evaluarea incorectă a valorii investiției: Valoarea reală este subevaluată

Eliminare: Investitorul poate căuta și alte resurse de finanțare

-Inflația: Diminuarea valorii reale a platilor

Eliminare: Investitorul va accepta clauze de indexare în contract

Riscuri instituționale

-Modificarea cuantumului impozitelor și taxelor: regimul de impozitare să se schimbe în defavoarea investitorului

Eliminare: Veniturile investitorului trebuie să permită acoperirea diferentelor nefavorabile, până la cuantum stabilit între părți prin contract.

-Schimbări legislative/de politică: pot conduce la costuri de capital sau operaționale suplimentare din partea investitorului

Eliminare: Lobby politic pe lângă autoritățile publice la nivelurile superioare cu scopul ca actele normative cu impact asupra proiectului să rămână neschimbate.

**5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)**

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

Prin cele ce urmează sunt prezentate soluțiile tehnice (structura rutieră) a celor două scenarii propuse, respectiv comparația scenariilor:

**Scenariul 1:**

În cadrul acestei documentații se dorește amenajarea unei piste de biciclete între localitatea Valcau de Sus și Preoteasa în proximitatea unui drum comunal DC81 care va deservi locuitorii din zonă, pista de biciclete propusă va avea o lungime de aproximativ 3.24 km.

**Elementele geometrice în plan**

Din punct de vedere al elementelor geometrice în plan, pista de biciclete s-a amenajat printr-o succesiune de aliniamente și curbe, în special aliniamente, respectiv acolo unde unghiurile sunt mai mari de 177 grade s-au considerat frânturi.

**Profilul longitudinal**

Linia roșie s-a proiectat astfel încât volumele de umplutură, săpătură să fie cât mai mici, urmărind în mare parte configurația drumului inițial în zonele în care acesta este existent iar în zonele în care acesta este nou s-a ținut seama și de construcțiile care vor urma să se realizeze în această zonă însă se vor ține cont și de grosimile straturilor structurii rutiere propuse. S-a propus respectarea pantei longitudinale maxime acceptate conform normativ 10144/2-91 de 4% iar pe zonele cu pante excepționale va respecta normativul mai sus amintit conform tabel numărul 5.

**Profilul transversal tip**





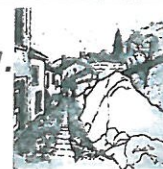
## S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.

Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.

Tel.: 0746694307

Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219

E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)



Din punct de vedere al elementelor geometrice în profil transversal, pista de biciclete se încadrează conform STAS 10144/2 – 91 și OUG 195/2002, cu următoarele caracteristici:

|                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| ♦ categoria :                        | Pista de biciclete |
| ♦ categoria tehnică:                 | V                  |
| ♦ lungimea traseului proiectat:      | 3.24 km            |
| ♦ lățimea părții pistei de ciclisti: | 2,00m              |
| ♦ acostament (zona de protecție)     | 0x0.50 m           |
| ♦ Tipul structurii rutiere:          | supla              |

Profilul transversal în aliniament se va amenaja cu pantă unică către dispozitivele de scurgere a apelor de 2 %.

Se propune amenajarea pistei de ciclisti prin realizarea unui sistem compus din următoarele straturi:

- ♦ Sistem rutier:
  - 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA8
  - 10 cm strat de piatră spartă impanată
  - 15 cm strat de fundație din balast
- ♦ Acostament:
  - 14 cm strat de piatră spartă de piatră spartă impanată
  - 15 cm strat de fundație din balast

### **Scenariul 2:**

În cadrul acestei documentații se dorește amenajarea unei piste de biciclete între localitatea Valcau de Sus și Preoteasa în proximitatea unui drum comunal DC81 care va deservi locuitorii din zonă, pista de biciclete propusă va avea o lungime de aproximativ 3.24 km.

### **Elementele geometrice în plan**

Din punct de vedere al elementelor geometrice în plan, pista de biciclete s-a amenajat printr-o succesiune de aliniamente și curbe, în special aliniamente, respectiv acolo unde unghiurile sunt mai mari de 177 grade s-au considerat frânturi.

### **Profilul longitudinal**

Linia roșie s-a proiectat astfel încât volumele de umplutură, săpătură să fie cât mai mici, urmărind în mare parte configurația drumului inițial în zonele în care acesta este existent iar în zonele în care acesta este nou s-a ținut seama și de construcțiile care vor urma să se realizeze în această zonă însă se vor ține cont și de grosimile straturilor structurii rutiere propuse. S-a propus respectarea pantei longitudinale maxime acceptate conform normativ



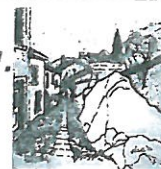
**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

*Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.*

*Tel.: 0746694307*

*Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219*

*E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)*



Din punct de vedere al elementelor geometrice în profil transversal, pista de biciclete se încadrează conform STAS 10144/2 – 91 și OUG 195/2002, cu următoarele caracteristici:

- |                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| ♦ categoria :                        | Pista de biciclete |
| ♦ categoria tehnică:                 | V                  |
| ♦ lungimea traseului proiectat:      | 3.24 km            |
| ♦ lățimea părții pistei de ciclisti: | 2,00m              |
| ♦ acostament (zona de protecție)     | 0x0.50 m           |
| ♦ Tipul structurii rutiere:          | supla              |

Profilul transversal în aliniament se va amenaja cu pantă unică către dispozitivele de scurgere a apelor de 2 %.

Se propune amenajarea pistei de ciclisti prin realizarea unui sistem compus din următoarele straturi:

- ♦ Sistem rutier:
  - 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA8
  - 10 cm strat de piatră spartă impanată
  - 15 cm strat de fundație din balast
- ♦ Acostament:
  - 14 cm strat de piatră spartă de piatră spartă impanată
  - 15 cm strat de fundație din balast

### **Scenariul 2:**

În cadrul acestei documentații se dorește amenajarea unei piste de biciclete între localitatea Valcau de Sus și Preoteasa în proximitatea unui drum comunal DC81 care va deservi locuitorii din zonă, pista de biciclete propusă va avea o lungime de aproximativ 3.24 km.

### **Elementele geometrice în plan**

Din punct de vedere al elementelor geometrice în plan, pista de biciclete s-a amenajat printr-o succesiune de aliniamente și curbe, în special aliniamente, respectiv acolo unde unghiurile sunt mai mari de 177 grade s-au considerat frânturi.

### **Profilul longitudinal**

Linia roșie s-a proiectat astfel încât volumele de umplutură, săpătură să fie cât mai mici, urmărind în mare parte configurația drumului inițial în zonele în care acesta este existent iar în zonele în care acesta este nou s-a ținut seama și de construcțiile care vor urma să se realizeze în această zonă însă se vor ține cont și de grosimile straturilor structurii rutiere propuse. S-a propus respectarea pantei longitudinale maxime acceptate conform normativ





**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

*Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.*

*Tel.: 0746694307*

*Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219*

*E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)*



10144/2-91 de 4% iar pe zonele cu pante exceptionale va respecta normativul mai sus amintit coform tabel numarul 5.

**Profilul transversal tip**

Din punct de vedere al elementelor geometrice în profil transversal, pista de biciclete se încadrează conform STAS 10144/2 – 91 si OUG 195/2002, cu următoarele caracteristici:

- |                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| ♦ categoria :                        | Pista de biciclete |
| ♦ categoria tehnică:                 | V                  |
| ♦ lungimea traseului proiectat:      | 3.24 km            |
| ♦ lăţimea părţii pistei de ciclisti: | 2,00m              |
| ♦ acostament (zona de protecti)      | 0x0.50 m           |
| ♦ Tipul structurii rutiere:          | supla              |

Profilul transversal în aliniament se va amenaja cu pantă unica catre dispozitivele de scurgere a apelor de 2 %.

Se propune amenajarea pistei de ciclisti prin realizarea unui sistem compus din urmatoarele straturi:

- ♦ Sistem rutier:
  - 4 cm strat de uzură din beton asphaltic BA8
  - 10 cm strat de balast stabilizat cu lianti hidraulici
  - 15 cm strat de fundație din balast
- ♦ Acostament:
  - 14 cm strat de piatră spartă de piatră spartă impanata
  - 15 cm strat de fundație din balast

Din punct de vedere financiar **scenariul 1** este mai economic, piatra sparta avand un pret mai redus in timp **scenariul 2** unde este nevoie balast stabilizat care este mai costisitor. Din punct de vedere al riscurilor nu s-au identificat probleme de natura economica, financiara, sociala, de mediu care sa puna in pericol buna desfasurare a lucrarilor pe amplasamentul studiat cu privire la cele doua solutii tehnice.

Din punct de vedere economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor **scenariul 1** este avantajat față de **scenariul 2**.

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

Recomandarea elaboratorului asupra soluției optime din punct de vedere tehnic și economic, de dezvoltare în cadrul studiului de fezabilitate

În urma analizei cost beneficiu se recomandă **SCENARIUL 1** în schimbul SCENARIULUI 2 deoarece:



## S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.

Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.

Tel.: 0746694307

Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219

E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)



- din punct de vedere economic conferă un avantaj semnificativ beneficiarului, soluției tehnice folosite.

- oferă o soluție viabilă printr-o investiție la standarde europene în ceea ce privește calitatea lucrărilor executate

### **Avantajele scenariului recomandat:**

#### **Avantaje sociale:**

- creșterea siguranței în exploatare, accesul facil al echipelor tehnice de intervenție.

#### **Avantaje economice:**

- atragerea investitorilor și a investițiilor în zonă;

#### **Avantaje financiare:**

- scăderea costurilor în exploatare deoarece întreținerea va fi minimă nefiind necesare intervenții anuale pentru remedierea defectelor aparute în structura rutieră după fiecare sezon rece;

- scăderea costurilor privind uzura mașinilor datorită suprafeței plane fără denivelări și gropi;

#### **Avantaje tehnice:**

- Tehnologia rapidă de execuție

### **5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:**

#### **a) obținerea și amenajarea terenului;**

Regimul juridic al terenurilor, conform Certificatului de Urbanism:

Suprafața construită între localitatea Valcau de Sus și Preoteasa este de aprox 18822 mp. Pista de biciclete se află pe teritoriul administrativ al Primăriei Comunei Valcau de Jos..

| CF-uri Pista de biciclete |    |         |                                 |                |
|---------------------------|----|---------|---------------------------------|----------------|
| Nr. Crt.                  | CF | Tronson | UAT                             | Suprafața (mp) |
| 1                         |    | 1       | Primăriei comunei Valcau de Jos |                |

#### **b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;**

Dat fiind tipul lucrărilor prevăzute, se consideră că, de regulă, nu este necesară construirea pe șantier a unor rețele provizorii pentru alimentarea cu apă, gaz și electricitate.

În cazul în care acest lucru este necesar, sursele de alimentare trebuie să fie autonome (grupuri electrogene, butelii cu gaz) și prevăzute cu dispozitivele de protecție necesare pentru a garanta utilizarea în condiții de siguranță. În aceste cazuri, rețelele de distribuție trebuie să fie





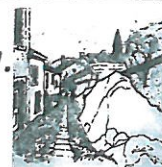
## S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.

Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.

Tel.: 0746694307

Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219

E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)



construite în conformitate cu dispozițiile legale în vigoare, trebuie să fie bine delimitate pe șantier și cunoscute întregului personal implicat în lucrări. Personalul însărcinat cu utilizarea acestora trebuie să fie instruit și pregătit în mod corespunzător. Planul Operativ de Siguranță trebuie să precizeze, în astfel de cazuri, care sunt sursele de alimentare utilizate și rețelele de distribuție aferente, să descrie sistemele de protective prevazute și amplasamentul instalațiilor pe șantier.

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

### **Scenariul 1:**

În cadrul acestei documentații se dorește amenajarea unei piste de biciclete între localitatea Valcau de Sus și Preoteasa în proximitatea unui drum comunal DC81 care va deservii locuitorii din zona, pista de biciclete propusă va avea o lungime de aproximativ 3.24 km.

### **Elementele geometrice în plan**

Din punct de vedere al elementelor geometrice în plan, pista de biciclete s-a amenajat printr-o succesiune de aliniamente și curbe, în special aliniamente, respectiv acolo unde unghiurile sunt mai mari de 177 grade s-au considerat frânturi.

### **Profilul longitudinal**

Linia roșie s-a proiectat astfel încât volumele de umplutură, săpătură să fie cât mai mici, urmărind în mare parte configurația drumului inițial în zonele în care acesta este existent iar în zonele în care acesta este nou s-a ținut seama și de construcțiile care vor urma să se realizeze în această zonă însă se vor ține cont și de grosimile straturilor structurii rutiere propuse. S-a propus respectarea pantei longitudinale maxime acceptate conform normativ 10144/2-91 de 4% iar pe zonele cu pante exceptionale va respecta normativul mai sus amintit conform tabel numărul 5.

### **Profilul transversal tip**

Din punct de vedere al elementelor geometrice în profil transversal, pista de biciclete se încadrează conform STAS 10144/2 – 91 și OUG 195/2002, cu următoarele caracteristici:

|                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| ♦ categoria :                        | Pista de biciclete |
| ♦ categoria tehnică:                 | V                  |
| ♦ lungimea traseului proiectat:      | 3.24 km            |
| ♦ lățimea părții pistei de ciclisti: | 2,00m              |
| ♦ acostament (zona de protecție)     | 0x0.50 m           |
| ♦ Tipul structurii rutiere:          | supla              |



**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

**Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.**

**Tel.: 0746694307**

**Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219**

**E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**



Profilul transversal în aliniament se va amenaja cu pantă unică către dispozitivele de scurgere a apelor de 2 %.

Se propune amenajarea pistei de cicliști prin realizarea unui sistem compus din următoarele straturi:

♦ Sistem rutier:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA8
- 10 cm strat de piatră spartă impanată
- 15 cm strat de fundație din balast

♦ Acostament:

- 14 cm strat de piatră spartă de piatră spartă impanată
- 15 cm strat de fundație din balast

**Amenajarea intersecțiilor cu drumurile laterale și accesurile la proprietăți**

În zonele în care pista de biciclete se intersectează cu drumuri laterale sau cu un acces la proprietate, aceasta se va coborî la nivelul drumului, iar continuarea pistei de biciclete se va face prin marcat rutier aferent.

**Dispozitive de scurgere a apelor:**

Pista de biciclete proiectată va avea un sistem de colectare a apelor meteorice prin intermediul unui sant de pamant de la km 0+400 – km 2+214, km 2+805 – km 3+640 pe partea dreaptă, km 2+225 – km 2+365, km 2+500 – km 3+430 partea stângă. Se vor monta podete de evacuare a apelor meteorice către emisarii din tuburi  $d=600$  mm astfel vom avea tub  $d=600$  mm premo,  $L=5.00$  m - km 0+400, km 0+750, km 1+550, km 2+167, km 3+430, iar la km 1+962, km 2+225, km 3+620 podetul va avea lungimea de  $L=7.50$  m, km 2+535, km 2+805 lungimea acestuia va fi de  $L=10$  m, iar pentru continuitatea scurgerii apelor, accesul la proprietăți se vor monta podete  $d=400$  mm și  $L=5.00$  m - km 0+405 dreapta, km 1+385 dreapta, km 2+210 stângă, km 2+280 stângă, km 2+295 stângă, km 2+375 stângă, km 2+575 stângă, km 2+736 stângă, km 3+035 stângă, km 3+440 stângă, km 3+625 dreapta este în lungime de  $L=10$  m, km 2+720 stângă lungimea de  $L=15.00$  m.

**Semnalizarea rutieră**

După terminarea lucrărilor la pista de biciclete, aceasta se va marca prin semnalizare orizontală cele două margini și axial iar vertical cu semne de tipul D8-9 bucăți, C18 pentru greutate maximă de 2t – 9 bucăți datorită structurii rutiere cu o capacitate portantă destinată doar cicliștilor, acestea se vor amplasa la distanță de 500 m pe ambele părți ale sensului de mers, acestea realizându-se conform SR 1848 – 2011. Pe toată lungimea piste de biciclete se vor monta stalpisor de plastic la distanță de 1.50m având un număr de bucăți de 4320 pe





## S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.

Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.

Tel.: 0746694307

Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219

E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)



ambele parti, exceptand zonele de acces drumuri laterale etc. In zona kilometrului 2+200 se va realiza un marcaj orizontal pe asfalt care sa indice zona de traversare a pistei de biciclete peste drumul comunal DC81, de asemenea se vor realiza marcare orizontale in dreptul figurilor D8, care sa indice folosita acestia conform Stas 1848-7. Pistele se vor marca atat axial cat si lateral fiind de dublu sens. Se vor monta 2 semne de atentionare Fig. A24 plus un semn aditional care sa marcheze numarul de sensuri de circulatie pe pista de biciclete.

Materialele și utilajele de execuție a lucrărilor rutiere vor fi cele agrementate conform normelor tehnice.

Lucrările necesare de întreținere după realizarea investiției vor fi asigurate prin grija beneficiarului, Primariei comunei Valcau de Jos, prin personalul din cadrul departamentului tehnic care va urmări și întreține atât pe perioada de iarnă cât și pe perioada de primăvară – toamnă drumul propus pentru modernizare cât și cele existente.

### **Siguranța circulației**

Pe perioada execuției lucrărilor constructorul va lua măsurile de semnalizarea punctului de lucru conform Ordinului MT/MI 1124/411/2000.

#### **d) probe tehnologice și teste.**

Nu este cazul.

### **5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:**

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

Valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA este de **2.722.308,00 lei** din care construcții-montaj (C+M) **1.963.381,00 lei**.

**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;**

#### **Scenariul 1:**

In cadrul acestei documentatii se doreste amenajarea unei piste de biciclete intre localitatea Valcau de Sus si Preoteasa in proximitatea unui drum comunal DC81 care va deservii locuitorii din zona , pista de biciclete propusa va avea o lungime de aproximativ 3.24 km.

### **Elementele geometrice în plan**

Din punct de vedere al elementelor geometrice în plan, pista de biciclete s-a amenajat printr-o succesiune de aliniamente și curbe, în special aliniamente, respectiv acolo unde unghiurile sunt mai mari de 177 grade s-au considerat frânturi.

### **Profilul longitudinal**



## S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.

Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.

Tel.: 0746694307

Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219

E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)



Linia roșie s-a proiectat astfel încât volumele de umplutură, săpătură să fie cât mai mici, urmărind în mare parte configurația drumului inițial în zonele în care acesta este existent iar în zonele în care acesta este nou s-a ținut seama și de construcțiile care vor urma să se realizeze în această zonă însă se vor ține cont și de grosimile straturilor structurii rutiere propuse. S-a propus respectarea pantei longitudinale maxime acceptate conform normativ 10144/2-91 de 4% iar pe zonele cu pante exceptionale va respecta normativul mai sus amintit conform tabel numărul 5.

### Profilul transversal tip

Din punct de vedere al elementelor geometrice în profil transversal, pista de biciclete se încadrează conform STAS 10144/2 – 91 și OUG 195/2002, cu următoarele caracteristici:

|                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| ♦ categoria :                        | Pista de biciclete |
| ♦ categoria tehnică:                 | V                  |
| ♦ lungimea traseului proiectat:      | 3.24 km            |
| ♦ lățimea părții pistei de ciclisti: | 2,00m              |
| ♦ acostament (zona de protecți)      | 0x0.50 m           |
| ♦ Tipul structurii rutiere:          | supla              |

Profilul transversal în aliniament se va amenaja cu pantă unca către dispozitivele de scurgere a apelor de 2 %.

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

Valoarea capitolului 4 – Cheltuieli pentru investiția de bază, conform devizului general, exprimat în lei, cu TVA este de **1.951.481,00 lei**.

### Indicatori calitativi

- dezvoltarea locală (economică și turistică);
- realizarea unei cooperări eficiente între administrația locală și locuitori;
- creșterea confortului pentru participanții la trafic și locuitorii din zonă;
- scăderea uzurii mijloacelor de transport;
- creșterea siguranței circulației.

### Indicatori cantitativi

- valoarea traficului (vehicule etalon);
- gradul de poluare a mediului,
- numărul de ore economisite pe an;
- valoarea economiilor de combustibil pe an;
- nivelul confortului perceput de participanții la trafic;





**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

*Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.*

**Tel.: 0746694307**

**Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219**

**E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**



- valoarea economiilor privind reparațiile auto pe an;
- numărul de accidente de circulație



**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.

Tel.: 0746694307

Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219

E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)



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

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este de 12 luni, din care:

- organizarea procedurii de achiziție a execuției – 3 luni;
- realizarea Proiectului tehnic și a documentației tehnice pentru obținerea avizelor – 3 luni;
- execuție, inclusiv recepția la terminarea lucrărilor – 6 luni.

Table 2

| Nr.crt | Denumirea lucrării                                        | Esalonare calendaristica |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|--------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|        |                                                           | 1                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1      | Realizarea Proiectului tehnic și a detaliilor de execuție |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 2      | Organizarea procedurii de achiziție a execuției           |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 3      | Realizarea Pistei de biciclete                            |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 4      | Semnalizarea rutiera                                      |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 5      | Siguranța circulației                                     |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

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

Proiectul este realizat conform Standardelor, normativelor și legilor în vigoare atât naționale cât și ale UE, deci legalitatea lucrărilor este respectată.





**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

*Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.*

*Tel.: 0746694307*

*Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219*

*E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)*



STAS 10144/2-91 Trotuare, Alei de Pietoni si Piste de ciclisti

SR EN 13108 – 1:2006 Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 1: Betoane asfaltice.

STAS 863-85 Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare.

CP 012/-2007 Cod de practică pentru producerea betonului.

SR EN 13043 Agregate pentru amestecuri bituminoase și pentru finisarea suprafețelor, utilizate la construcția șoselelor, a aeroporturilor și a altor zone cu trafic.

SR EN 13242 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri.

STAS 10796/1/77 Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor. Prescripții generale de proiectare.

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 2914/84 Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate.

SR 179:1995 Lucrări de drumuri. Macadam. Condiții tehnice generale de calitate.

SR 1120:1995 Straturi de bază și îmbrăcămînți bituminoase de macadam semipenetrat și penetrat. Condiții tehnice de calitate.

STAS 6400-84 Lucrări de drumuri. Straturi de bază și de fundații. Condiții tehnice generale de calitate.

AND 605 Mixturi asfaltice executate la cald. Condiții tehnice privind proiectarea, prepararea și punerea în operă.

AND 547-98 Normativ pentru prevenirea și remedierea defecțiunilor la îmbrăcămînțile rutiere moderne.

CD 31-94 Instrucțiuni tehnice departamentale pentru determinarea capacității portante a sistemului de drumuri non-rigide și semi-rigide cu ajutorul deflectometrului.

CD 155-2001 Instrucțiuni tehnice privind determinarea stării tehnice a drumurilor moderne.

AND 513-2002 Instrucțiuni tehnice referitoare la proiectarea, execuția și întreținerea drumurilor publice.



**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

**Jibou, str. Garaafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.**

**Tel.: 0746694307**

**Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219**

**E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**



Ordonanța de Urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului înconjurător.

Legea nr. 90/2001 privind măsurile de protecția muncii.

H.G. nr. 274/1994 privind aprobarea regulamentului de recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.

STAS 1913/13-83 Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor.

CD 148/85 Îndrumător pentru tehnologia de execuție a straturilor de fundație din balast prin compactarea acestora la umiditatea cuprinsă în domeniul optim de umiditate de compactare.

CD 182-87 Normativ pentru executarea mecanizată a terasamentelor de drum.

Ord. MT nr.45 Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

Ord. MT nr.46 Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor.

HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

*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.*

Ordonatorul principal (proprietarul investiției) este Primăriei comunei Valcau de Jos, iar fondurile necesare realizării investiției vor fi obținute de la Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, prin Programul Național de Redresare și Reziliență.

**6. Urbanism, acorduri și avize conforme**

**6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire**

Certificat de Urbanism eliberat de VALCAU DE JOS nr .... din .....

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

| CF-uri Pista de biciclete |    |         |               |                |
|---------------------------|----|---------|---------------|----------------|
| Nr. Crt.                  | CF | Tronson | UAT           | Suprafata (mp) |
| 1                         |    | 1       | VALCAU DE JOS |                |





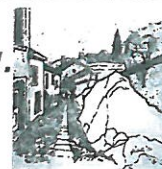
**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

*Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.*

**Tel.: 0746694307**

**Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219**

**E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**



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

*6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților*

Nu este cazul.

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

Studiu topografic- se prezintă anexat;

*6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice.*

- Studiul geotehnic – se prezintă anexat;

**7. Implementarea investiției**

*7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției*

**VALCAU DE JOS**

**Primar: ROSAN IOAN**

**Adresa: LOCALITATEA VALCAU DE JOS, Str. PRINCIPALA, NR. 235, JUDETUL SALAJ**

*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*



**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**  
**Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.**  
**Tel.: 07466694307**  
**Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219**  
**E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**



- Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este de 12 luni, din care:
- organizarea procedurii de achiziție a execuției – 3 luni;
  - realizarea Proiectului tehnic și a documentației tehnice pentru obținerea avizelor – 3 luni;
  - execuție, inclusiv recepția la terminarea lucrărilor – 6 luni.

Table 3

| Nr.crt | Denumirea lucrării                                        | Esalonare calendaristică |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|--------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|        |                                                           | 1                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1      | Realizarea Proiectului tehnic și a detaliilor de execuție |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 2      | Organizarea procedurii de achiziție a execuției           |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 3      | Realizarea Pistei de biciclete                            |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 4      | Semnalizarea rutiera                                      |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 5      | Siguranța circulație                                      |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

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

Urmărirea curentă este o activitate de urmărire a comportării construcțiilor care constă din observarea, examinarea și investigarea modului în care se comportă și reacționează construcția sub influența factorilor de exploatare și acțiunii agenților med iului înconjurător.





**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

**Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.**

**Tel.: 0746694307**

**Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219**

**E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**



Scopul acțiunii de urmărire este acela de stabilire și recunoaștere permanentă a stării tehnice a construcției în vederea stabilirii lucrărilor de întreținere și respectiv a lucrărilor de reparații necesare pentru aducerea structurii de rezistență a la condițiile tehnice corespunzătoare cerințelor traficului.

Urmărirea curentă sau supravegherea tehnică se aplică permanent pe toată perioada de existență fizică a construcției.

Programul de urmărire curentă se desfășoară pe toată durata de exploatare a drumului și în mod obligatoriu după fiecare eveniment deosebit (cutremure, accidente rutiere cu lovireelementelor anexe, transporturi excepționale, etc.) care are drept scop stabilirea stării tehnice și utilizarea datelor pentru administrare optimizată a drumului dar cel puțin o dată pe an.

a) Urmărirea curentă se efectuează anual prin examinare vizuală directă și dacă este cazul cu mijloace de măsurare de uz curent permanente sau temporare.

Instrucțiunile de urmărire curentă a comportării vor cuprinde în mod obligatoriu următoarele:

Urmărirea curentă anuală:

- starea suprafeței părții carosabile
- scurgerea apelor de pe suprastructura drumului

Se va convoca în mod excepțional o inspectare extinsă asupra construcției, urmată, dacă este cazul, de o expertiză tehnică, în cazul unor evenimente deosebite cum sunt:

- cutremure de grad de seismicitate mai mare de 7 (SR 11100/1-93)
- explozii
- după efectuarea unui transport greu (autorizat sau neautorizat)
- constatarea unor degradări grave (tasări, deformații vizuale)
- inundații, viituri

b) Zonele de observație și punctele de măsurare sunt cele specificate în programul de urmărire.

c) Pentru amenajări și observații și măsurători nu sunt necesare amenajări speciale (scări de acces, platforme, balustrade)

d) Programul de măsurători, prelucrări și interpretări este cel stabilit prin programele, normele și instrucțiunile în vigoare.

e) Modul de prelucrare primară este înregistrarea datelor "Jurnalul evenimentelor" din cadrul "Cărții tehnice", compararea cu rezultatele anterioare și informarea sau raportarea ierarhică.

f) Modalități de transmitere a datelor: scrisori, adrese, faxuri, poștă electronică.



**S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.**

**Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud.**

**Tel.: 0746694307**

**Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: RO 35587219**

**E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)**



g) Procedura de atenționare și alarmare în cazul constatării posibilității producerii unei avarii se realizează prin semnalizări rutiere specifice siguranței circulației de avertizare, restricționare, ocolire și interdicere/închidere, după gravitate, cu anunțarea I.G.P-Serviciul circulației.

Personalul însărcinat cu activitatea de urmărire – responsabilul cu urmărirea comportării curente în timp a construcției va întocmi rapoarte trimestriale și anuale care vor fi menționate și în “Jurnalul evenimentelor” care face parte din “Cartea tehnică a construcției”.

**7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale**

Pe timpul execuției se recomandă contractarea unui specialist (diriginte de șantier) pentru urmărirea execuției lucrărilor, în cazul în care beneficiarul nu dispune de specialist autorizat.

Lucrările necesare de întreținere după realizarea investiției vor fi asigurate prin grija beneficiarului, Primăriei comunei Valcau de Jos, care, prin personalul din cadrul departamentului intretinere si mentenanta care va urmări și asigura întreținerea atât pe perioada de iarnă cât și pe perioada de primăvară – toamnă pentru drumul propus pentru modernizare.

**8. Concluzii și recomandări**

În concluzie, în cadrul studiului de fezabilitate, s-a constatat necesitatea executării lucrărilor de **“AMENAJARE PISTE DE BICICLISTI IN COMUNA VALCAU DE JOS, JUDETUL SALAJ”**

Se va asigura respectarea tuturor condițiilor de calitate în executarea lucrărilor de modernizare a obiectivelor analizate în cadrul prezentei studiu de fezabilitate.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și articolul nr. 25b (obligații și răspunderi ale administratorilor și a utilizatorilor construcțiilor) și cu regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizare, aprobat prin H.G. 766/1997, cu respectarea standardelor și normativelor în vigoare, se recomandă aplicarea măsurilor propuse în prezentul studiu de fezabilitate, pe baza unei documentații de proiectare care va avea viza verficatorului tehnic atestat, conform legislației în vigoare.

Întocmit,

**Ing.Antal Cristian**





**Liste de cantitati - scenariul 1**  
**" AMENAJARE PISTE DE BICICLISTI IN COMUNA VALCAU DE JOS, JUDETUL SALAJ "**

Principalii indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice

| NR. CRT.                                              | DENUMIREA CATEGORIEI DE LUCRARI                                         | UM  | CANT.    | PRET UNITAR lei | VALOARE fara TVA lei |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----|----------|-----------------|----------------------|
| <b>TERASAMENTE SI SUPRASTRUCTURA+ACOSTAMENT</b>       |                                                                         |     |          |                 |                      |
| 1                                                     | Sap. mec. desc. auto                                                    | smc | 102,65   | 1.000,00        | 102.652,70           |
| 2                                                     | Decopertare start vegetal                                               | smc | 65,90    | 800,00          | 52.717,04            |
| 3                                                     | Scarificare drum existent                                               | smp | 183,31   | 500,00          | 91.654,20            |
| 4                                                     | Reprofilare drum existent                                               | smp | 183,31   | 400,00          | 73.323,36            |
| 5                                                     | Umplutura de pamant                                                     | mc  | 7.150,64 | 10,00           | 71.506,40            |
| 6                                                     | Strat de fundație inferior de balast 15 cm - pista + acc                | mc  | 2.313,82 | 190,00          | 439.626,37           |
| 7                                                     | Strat de piatra sparta impanata - 10 cm-pista + acc+adaos pt zone acces | mc  | 1.299,39 | 210,00          | 272.871,90           |
| 8                                                     | Strat de uzură BA 8 - 6 cm                                              | mp  | 340,00   | 55,00           | 18.700,00            |
| 9                                                     | Strat de uzură BA 8 - 4 cm                                              | mp  | 6.140,00 | 50,00           | 307.000,00           |
| <b>TOTAL TERASAMENTE SI SUPRASTRUCTURA+ACOSTAMENT</b> |                                                                         |     |          |                 | <b>1.430.051,96</b>  |
| <b>SANTURI ,PODETE, SEMNALIZARE</b>                   |                                                                         |     |          |                 |                      |
| 1                                                     | Sap. mec. desc. auto                                                    | smc | 55,79    | 1.000,00        | 55.785,00            |
| 4                                                     | Podet d=600 premo, L=5 m                                                | buc | 5,00     | 6.000,00        | 30.000,00            |
| 5                                                     | Podet d=600 premo, L=7.5 m                                              | buc | 3,00     | 8.500,00        | 25.500,00            |
| 6                                                     | Podet d=600 premo, L=10 m                                               | buc | 2,00     | 9.500,00        | 19.000,00            |
| 7                                                     | Podet d=400 premo, L=5 m                                                | buc | 10,00    | 4.500,00        | 45.000,00            |
| 8                                                     | Podet d=400 premo, L=10 m                                               | buc | 1,00     | 6.000,00        | 6.000,00             |
| 9                                                     | Podet d=400 premo, L=15 m                                               | buc | 1,00     | 8.000,00        | 8.000,00             |
| 11                                                    | Semnalizare orizontala                                                  | km  | 9,72     | 1.243,51        | 12.086,91            |
| 12                                                    | Semnalizare trasversala si semne pe asfalt                              | buc | 1,00     | 1.000,00        | 1.000,00             |
| 13                                                    | Semne verticale                                                         | buc | 20,00    | 373,81          | 7.476,13             |
| <b>TOTAL SANTURI ,PODETE, SEMNALIZARE</b>             |                                                                         |     |          |                 | <b>209.848,04</b>    |
| <b>Total Capitol 4.1</b>                              |                                                                         |     |          |                 | <b>1.639.900,00</b>  |

Intocmit: Ing. Antal Cristian



**Liste de cantitati - scenariul 2**

**" AMENAJARE PISTE DE BICICLISTI IN COMUNA VALCAU DE JOS, JUDETUL SALAJ "**

Principalii indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice

| NR. CRT.                                              | DENUMIREA CATEGORIEI DE LUCRARI                                    | UM  | CANT.    | PRET UNITAR lei | VALOARE fara TVA lei |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----|----------|-----------------|----------------------|
| <b>TERASAMENTE SI SUPRASTRUCTURA+ACOSTAMENT</b>       |                                                                    |     |          |                 |                      |
| 1                                                     | Sap. mec. desc. auto                                               | smc | 102,65   | 1.000,00        | 102.652,70           |
| 2                                                     | Decopertare start vegetal                                          | smc | 65,90    | 800,00          | 52.717,04            |
| 3                                                     | Scarificare drum existent                                          | smp | 183,31   | 500,00          | 91.654,20            |
| 4                                                     | Reprofilare drum existent                                          | smp | 183,31   | 400,00          | 73.323,36            |
| 5                                                     | Umplutura de pamant                                                | mc  | 7.150,64 | 10,00           | 71.506,40            |
| 6                                                     | Strat de fundație inferior de balast 15 cm - pista + acc           | mc  | 2.313,82 | 190,00          | 439.626,37           |
| 7                                                     | Strat de balast stabilizat - 10 cm-pista + acc+adaos pt zone acces | mc  | 1.299,39 | 280,00          | 363.829,20           |
| 3                                                     | Strat de uzură BA 8 - 6 cm                                         | mp  | 340,00   | 55,00           | 18.700,00            |
| 9                                                     | Strat de uzură BA 8 - 4 cm                                         | mp  | 6.140,00 | 50,00           | 307.000,00           |
| <b>TOTAL TERASAMENTE SI SUPRASTRUCTURA+ACOSTAMENT</b> |                                                                    |     |          |                 | <b>1.521.009,26</b>  |
| <b>SANTURI ,PODETE, SEMNALIZARE</b>                   |                                                                    |     |          |                 |                      |
| 1                                                     | Sap. mec. desc. auto                                               | smc | 55,79    | 1.000,00        | 55.785,00            |
| 4                                                     | Podet d=600 premo, L=5 m                                           | buc | 5,00     | 6.000,00        | 30.000,00            |
| 5                                                     | Podet d=600 premo, L=7.5 m                                         | buc | 3,00     | 8.500,00        | 25.500,00            |
| 6                                                     | Podet d=600 premo, L=10 m                                          | buc | 2,00     | 9.500,00        | 19.000,00            |
| 7                                                     | Podet d=400 premo, L=5 m                                           | buc | 10,00    | 4.500,00        | 45.000,00            |
| 8                                                     | Podet d=400 premo, L=10 m                                          | buc | 1,00     | 6.000,00        | 6.000,00             |
| 9                                                     | Podet d=400 premo, L=15 m                                          | buc | 1,00     | 8.000,00        | 8.000,00             |
| 11                                                    | Semnalizare orizontala                                             | km  | 9,72     | 1.243,51        | 12.086,91            |
| 12                                                    | Semnalizare trasversala si semne pe asfalt                         | buc | 1,00     | 1.000,00        | 1.000,00             |
| 13                                                    | Semne verticale                                                    | buc | 20,00    | 373,81          | 7.476,20             |
| <b>TOTAL SANTURI ,PODETE, SEMNALIZARE</b>             |                                                                    |     |          |                 | <b>209.848,11</b>    |
| <b>Total Capitol 4.1</b>                              |                                                                    |     |          |                 | <b>1.730.857,37</b>  |

Intocmit: Ing. Antal Cristian





**DEVIZ GENERAL  
PRIVIND CHELTUIELILE NECESARE REALIZĂRII OBIECTIVULUI**

**" AMENAJARE PISTE DE BICICLISTI IN COMUNA VALCAU DE JOS, JUDETUL SALAJ "**

**SCENARIUL 2**

la cursul BNR din data de:  
în lei/euro la cursul de:  
cota TVA:

Iun. 2023  
4,9644  
19 %

| Nr. Crt.                                                                                           | DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI<br>SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI                                                                                                     | Valoare (fără TVA)<br>lei | TVA<br>lei       | Valoare cu TVA<br>lei |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|-----------------------|
| 1                                                                                                  | 2                                                                                                                                                            | 3                         | 4                | 5                     |
| <b>CAPITOLUL 1 - CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI</b>                           |                                                                                                                                                              |                           |                  |                       |
| 1,1                                                                                                | Obținerea terenului                                                                                                                                          | 0,00                      | 0,00             | 0,00                  |
| 1,2                                                                                                | Amenajarea terenului                                                                                                                                         | 0,00                      | 0,00             | 0,00                  |
| 1,3                                                                                                | Amenajarea pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială                                                                                | 0,00                      | 0,00             | 0,00                  |
| 1,4                                                                                                | Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților                                                                                                           | 0,00                      | 0,00             | 0,00                  |
|                                                                                                    | <b>TOTAL CAPITOL 1</b>                                                                                                                                       | <b>0,00</b>               | <b>0,00</b>      | <b>0,00</b>           |
| <b>CAPITOLUL 2 - CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII</b> |                                                                                                                                                              |                           |                  |                       |
| 2,1                                                                                                | Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului                                                                                              | 0,00                      | 0,00             | 0,00                  |
|                                                                                                    | <b>TOTAL CAPITOL 2</b>                                                                                                                                       | <b>0,00</b>               | <b>0,00</b>      | <b>0,00</b>           |
| <b>CAPITOLUL 3 - CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ</b>                             |                                                                                                                                                              |                           |                  |                       |
| 3,1                                                                                                | <b>Studii</b>                                                                                                                                                | <b>24.000,00</b>          | <b>4.560,00</b>  | <b>28.560,00</b>      |
| 3.1.1                                                                                              | Studii de teren                                                                                                                                              | 4.000,00                  | 760,00           | 4.760,00              |
| 3.1.2                                                                                              | Raport privind impactul asupra mediului                                                                                                                      | 0,00                      | 0,00             | 0,00                  |
| 3.1.3                                                                                              | Alte studii specifice                                                                                                                                        | 20.000,00                 | 3.800,00         | 23.800,00             |
| 3,2                                                                                                | <b>Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații</b>                                                                  | <b>15.000,00</b>          | <b>0,00</b>      | <b>15.000,00</b>      |
| 3,3                                                                                                | <b>Expertizare tehnică</b>                                                                                                                                   | <b>0,00</b>               | <b>0,00</b>      | <b>0,00</b>           |
| 3,4                                                                                                | <b>Certificarea performanței energetice și auditului energetic al clădirilor</b>                                                                             | <b>0,00</b>               | <b>0,00</b>      | <b>0,00</b>           |
| 3,5                                                                                                | <b>Proiectare</b>                                                                                                                                            | <b>280.000,00</b>         | <b>53.200,00</b> | <b>333.200,00</b>     |
| 3.5.1                                                                                              | Tema de proiectare                                                                                                                                           | 0,00                      | 0,00             | 0,00                  |
| 3.5.2                                                                                              | Studiu de fezabilitate                                                                                                                                       | 0,00                      | 0,00             | 0,00                  |
| 3.5.3                                                                                              | Studiu de fezabilitate / Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general                                                                | 65.000,00                 | 12.350,00        | 77.350,00             |
| 3.5.4                                                                                              | Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor                                                                     | 15.000,00                 | 2.850,00         | 17.850,00             |
| 3.5.5                                                                                              | Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție                                                                             | 20.000,00                 | 3.800,00         | 23.800,00             |
| 3.5.6                                                                                              | Proiect tehnic și detalii de execuție                                                                                                                        | 180.000,00                | 34.200,00        | 214.200,00            |
| 3,6                                                                                                | <b>Organizarea procedurilor de achiziție</b>                                                                                                                 | <b>35.000,00</b>          | <b>6.650,00</b>  | <b>41.650,00</b>      |
| 3,7                                                                                                | <b>Consultanță</b>                                                                                                                                           | <b>30.000,00</b>          | <b>5.700,00</b>  | <b>35.700,00</b>      |
| 3.7.1                                                                                              | Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții                                                                                                      | 30.000,00                 | 5.700,00         | 35.700,00             |
| 3.7.1.1                                                                                            | Servicii de consultanță la elaborarea cererii de finanțare                                                                                                   | 30.000,00                 | 5.700,00         | 35.700,00             |
| 3.7.1.2                                                                                            | Servicii de consultanță în domeniul managementului proiectului                                                                                               | 0,00                      | 0,00             | 0,00                  |
| 3.7.2                                                                                              | Auditul financiar                                                                                                                                            | 0,00                      | 0,00             | 0,00                  |
| 3,8                                                                                                | <b>Asistență tehnică</b>                                                                                                                                     | <b>40.000,00</b>          | <b>7.600,00</b>  | <b>47.600,00</b>      |
| 3.8.1                                                                                              | Asistență tehnică din partea proiectantului                                                                                                                  | 20.000,00                 | 3.800,00         | 23.800,00             |
| 3.8.1.1                                                                                            | Pe perioada de execuție a lucrărilor                                                                                                                         | 10.000,00                 | 1.900,00         | 11.900,00             |
| 3.8.1.2                                                                                            | Pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții | 10.000,00                 | 1.900,00         | 11.900,00             |
| 3.8.2                                                                                              | Dirigenție de șantier                                                                                                                                        | 20.000,00                 | 3.800,00         | 23.800,00             |
|                                                                                                    | <b>TOTAL CAPITOL 3</b>                                                                                                                                       | <b>424.000,00</b>         | <b>77.710,00</b> | <b>501.710,00</b>     |

| CAPITOLUL 4 - CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZA |                                                                                                     |              |            |              |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|
| 4,1                                                | Construcții și instalații                                                                           | 1.730.857,37 | 328.862,90 | 2.059.720,27 |
| 4,2                                                | Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale                                              | 0,00         | 0,00       | 0,00         |
| 4,3                                                | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj                                | 0,00         | 0,00       | 0,00         |
| 4,4                                                | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport | 0,00         | 0,00       | 0,00         |
| 4,5                                                | Dotări                                                                                              | 0,00         | 0,00       | 0,00         |
| 4,6                                                | Active necorporale                                                                                  | 0,00         | 0,00       | 0,00         |
| TOTAL CAPITOL 4                                    |                                                                                                     | 1.730.857,37 | 328.862,90 | 2.059.720,27 |

| CAPITOLUL 5 - ALTE CHELTUIELI |                                                                                                                                  |            |           |            |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------|
| 5,1                           | Organizare de șantier                                                                                                            | 15.000,00  | 2.850,00  | 17.850,00  |
| 5.1.1                         | Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier                                                             | 10.000,00  | 1.900,00  | 11.900,00  |
| 5.1.2                         | Cheltuieli conexe organizării șantierului                                                                                        | 5.000,00   | 950,00    | 5.950,00   |
| 5,2                           | Comisioane, cote, taxe, costul creditului                                                                                        | 19.039,44  | 0,00      | 19.039,44  |
| 5.2.1                         | Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare                                                                 | 0,00       | 0,00      | 0,00       |
| 5.2.2                         | Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții                                                           | 8.654,29   | 0,00      | 8.654,29   |
| 5.2.3                         | Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții | 1.730,86   | 0,00      | 1.730,86   |
| 5.2.4                         | Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC                                                                              | 8.654,29   | 0,00      | 8.654,29   |
| 5.2.5                         | Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire / desființare                                                  | 0,00       | 0,00      | 0,00       |
| 5,3                           | Cheltuieli diverse și neprevăzute                                                                                                | 205.085,74 | 38.966,29 | 244.052,03 |
| 5,4                           | Cheltuieli pentru informare și publicitate                                                                                       | 0,00       | 0,00      | 0,00       |
| 5.4.1                         | Cheltuieli de informare și publicitate pentru proiect, care rezultă din obligațiile beneficiarului                               | 0,00       | 0,00      | 0,00       |
| 5.4.2                         | Cheltuieli de promovare a obiectivului de investiție/produsului/serviciului finanțat beneficiarului                              | 0,00       | 0,00      | 0,00       |
| TOTAL CAPITOL 5               |                                                                                                                                  | 239.125,18 | 41.816,29 | 280.941,47 |

| CAPITOLUL 6 - CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE ȘI TESTE ȘI PREDARE LA BENEFICIAR |                                       |              |            |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------|------------|--------------|
| 6,1                                                                                 | Pregătirea personalului de exploatare | 0,00         | 0,00       | 0,00         |
| 6,2                                                                                 | Probe tehnologice                     | 0,00         | 0,00       | 0,00         |
| TOTAL CAPITOL 6                                                                     |                                       | 0,00         | 0,00       | 0,00         |
| TOTAL GENERAL                                                                       |                                       | 2.393.982,55 | 448.389,19 | 2.842.371,74 |
| DIN CARE C+M                                                                        |                                       | 1.740.857,37 | 330.762,90 | 2.071.620,27 |

Data:  
12.10.2023  
Beneficiar/Investitor,  
VALACU DE JOS

Numele: Antal Cristian  
Funcția: inginer dipl. CFDP  
Semnatura:

Intocmit,





**DEVIZ GENERAL**  
**PRIVIND CHELTUIELILE NECESARE REALIZĂRII OBIECTIVULUI**

**" AMENAJARE PISTE DE BICICLISTI IN COMUNA VALCAU DE JOS, JUDETUL SALAJ "**

**SCENARIUL 1**

la cursul BNR din data de:  
în lei/euro la cursul de:  
cota TVA:

Iun. 2023  
4,9644  
19 %

| Nr. Crt.                                                                                           | DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI<br>SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI                                                                                                     | Valoare (fără TVA)<br>lei | TVA<br>lei       | Valoare cu TVA<br>lei |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|-----------------------|
| 1                                                                                                  | 2                                                                                                                                                            | 3                         | 4                | 5                     |
| <b>CAPITOLUL 1 - CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI</b>                           |                                                                                                                                                              |                           |                  |                       |
| 1.1                                                                                                | Obținerea terenului                                                                                                                                          | 0,00                      | 0,00             | 0,00                  |
| 1.2                                                                                                | Amenajarea terenului                                                                                                                                         | 0,00                      | 0,00             | 0,00                  |
| 1.3                                                                                                | Amenajarea pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială                                                                                | 0,00                      | 0,00             | 0,00                  |
| 1.4                                                                                                | Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților                                                                                                           | 0,00                      | 0,00             | 0,00                  |
|                                                                                                    | <b>TOTAL CAPITOL 1</b>                                                                                                                                       | <b>0,00</b>               | <b>0,00</b>      | <b>0,00</b>           |
| <b>CAPITOLUL 2 - CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII</b> |                                                                                                                                                              |                           |                  |                       |
| 2.1                                                                                                | Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului                                                                                              | 0,00                      | 0,00             | 0,00                  |
|                                                                                                    | <b>TOTAL CAPITOL 2</b>                                                                                                                                       | <b>0,00</b>               | <b>0,00</b>      | <b>0,00</b>           |
| <b>CAPITOLUL 3 - CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ</b>                             |                                                                                                                                                              |                           |                  |                       |
| 3.1                                                                                                | <b>Studii</b>                                                                                                                                                | <b>24.000,00</b>          | <b>4.560,00</b>  | <b>28.560,00</b>      |
| 3.1.1                                                                                              | Studii de teren                                                                                                                                              | 4.000,00                  | 760,00           | 4.760,00              |
| 3.1.2                                                                                              | Raport privind impactul asupra mediului                                                                                                                      | 0,00                      | 0,00             | 0,00                  |
| 3.1.3                                                                                              | Alte studii specifice                                                                                                                                        | 20.000,00                 | 3.800,00         | 23.800,00             |
| 3.2                                                                                                | Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații                                                                         | 15.000,00                 | 0,00             | 15.000,00             |
| 3.3                                                                                                | Expertizare tehnică                                                                                                                                          | 0,00                      | 0,00             | 0,00                  |
| 3.4                                                                                                | Certificarea performanței energetice și auditului energetic al clădirilor                                                                                    | 0,00                      | 0,00             | 0,00                  |
| 3.5                                                                                                | <b>Proiectare</b>                                                                                                                                            | <b>280.000,00</b>         | <b>53.200,00</b> | <b>333.200,00</b>     |
| 3.5.1                                                                                              | Tema de proiectare                                                                                                                                           | 0,00                      | 0,00             | 0,00                  |
| 3.5.2                                                                                              | Studiu de fezabilitate                                                                                                                                       | 0,00                      | 0,00             | 0,00                  |
| 3.5.3                                                                                              | Studiu de fezabilitate / Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general                                                                | 65.000,00                 | 12.350,00        | 77.350,00             |
| 3.5.4                                                                                              | Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor                                                                     | 15.000,00                 | 2.850,00         | 17.850,00             |
| 3.5.5                                                                                              | Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție                                                                             | 20.000,00                 | 3.800,00         | 23.800,00             |
| 3.5.6                                                                                              | Proiect tehnic și detalii de execuție                                                                                                                        | 180.000,00                | 34.200,00        | 214.200,00            |
| 3.6                                                                                                | <b>Organizarea procedurilor de achiziție</b>                                                                                                                 | <b>35.000,00</b>          | <b>6.650,00</b>  | <b>41.650,00</b>      |
| 3.7                                                                                                | <b>Consultanță</b>                                                                                                                                           | <b>30.000,00</b>          | <b>5.700,00</b>  | <b>35.700,00</b>      |
| 3.7.1                                                                                              | Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții                                                                                                      | 30.000,00                 | 5.700,00         | 35.700,00             |
| 3.7.1.1                                                                                            | Servicii de consultanță la elaborarea cererii de finanțare                                                                                                   | 30.000,00                 | 5.700,00         | 35.700,00             |
| 3.7.1.2                                                                                            | Servicii de consultanță în domeniul managementului proiectului                                                                                               | 0,00                      | 0,00             | 0,00                  |
| 3.7.2                                                                                              | Auditul financiar                                                                                                                                            | 0,00                      | 0,00             | 0,00                  |
| 3.8                                                                                                | <b>Asistență tehnică</b>                                                                                                                                     | <b>40.000,00</b>          | <b>7.600,00</b>  | <b>47.600,00</b>      |
| 3.8.1                                                                                              | Asistență tehnică din partea proiectantului                                                                                                                  | 20.000,00                 | 3.800,00         | 23.800,00             |
| 3.8.1.1                                                                                            | Pe perioada de execuție a lucrărilor                                                                                                                         | 10.000,00                 | 1.900,00         | 11.900,00             |
| 3.8.1.2                                                                                            | Pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții | 10.000,00                 | 1.900,00         | 11.900,00             |
| 3.8.2                                                                                              | Dirigenție de șantier                                                                                                                                        | 20.000,00                 | 3.800,00         | 23.800,00             |
|                                                                                                    | <b>TOTAL CAPITOL 3</b>                                                                                                                                       | <b>424.000,00</b>         | <b>77.710,00</b> | <b>501.710,00</b>     |

| CAPITOLUL 4 - CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ                                  |                                                                                                                                  |                     |                   |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| 4,1                                                                                 | Construcții și instalații                                                                                                        | 1.639.900,00        | 311.581,00        | 1.951.481,00        |
| 4,2                                                                                 | Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale                                                                           | 0,00                | 0,00              | 0,00                |
| 4,3                                                                                 | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj                                                             | 0,00                | 0,00              | 0,00                |
| 4,4                                                                                 | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport                              | 0,00                | 0,00              | 0,00                |
| 4,5                                                                                 | Dotări                                                                                                                           | 0,00                | 0,00              | 0,00                |
| 4,6                                                                                 | Active necorporale                                                                                                               | 0,00                | 0,00              | 0,00                |
| <b>TOTAL CAPITOL 4</b>                                                              |                                                                                                                                  | <b>1.639.900,00</b> | <b>311.581,00</b> | <b>1.951.481,00</b> |
| CAPITOLUL 5 - ALTE CHELTUIELI                                                       |                                                                                                                                  |                     |                   |                     |
| 5,1                                                                                 | Organizare de șantier                                                                                                            | 15.000,00           | 2.850,00          | 17.850,00           |
| 5.1.1                                                                               | Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier                                                             | 10.000,00           | 1.900,00          | 11.900,00           |
| 5.1.2                                                                               | Cheltuieli conexe organizării șantierului                                                                                        | 5.000,00            | 950,00            | 5.950,00            |
| 5,2                                                                                 | Comisioane, cote, taxe, costul creditului                                                                                        | 18.038,90           | 0,00              | 18.038,90           |
| 5.2.1                                                                               | Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare                                                                | 0,00                | 0,00              | 0,00                |
| 5.2.2                                                                               | Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții                                                           | 8.199,50            | 0,00              | 8.199,50            |
| 5.2.3                                                                               | Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții | 1.639,90            | 0,00              | 1.639,90            |
| 5.2.4                                                                               | Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC                                                                              | 8.199,50            | 0,00              | 8.199,50            |
| 5.2.5                                                                               | Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire / desființare                                                  | 0,00                | 0,00              | 0,00                |
| 5,3                                                                                 | Cheltuieli diverse și neprevăzute                                                                                                | 195.990,00          | 37.238,10         | 233.228,10          |
| 5,4                                                                                 | Cheltuieli pentru informare și publicitate                                                                                       | 0,00                | 0,00              | 0,00                |
| 5.4.1                                                                               | Cheltuieli de informare și publicitate pentru proiect, care rezultă din obligațiile beneficiarului                               | 0,00                | 0,00              | 0,00                |
| 5.4.2                                                                               | Cheltuieli de promovare a obiectivului de investiție/produsului/serviciului finanțat beneficiarului                              | 0,00                | 0,00              | 0,00                |
| <b>TOTAL CAPITOL 5</b>                                                              |                                                                                                                                  | <b>229.028,90</b>   | <b>40.088,10</b>  | <b>269.117,00</b>   |
| CAPITOLUL 6 - CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE ȘI TESTE ȘI PREDARE LA BENEFICIAR |                                                                                                                                  |                     |                   |                     |
| 6,1                                                                                 | Pregătirea personalului de exploatare                                                                                            | 0,00                | 0,00              | 0,00                |
| 6,2                                                                                 | Probe tehnologice                                                                                                                | 0,00                | 0,00              | 0,00                |
| <b>TOTAL CAPITOL 6</b>                                                              |                                                                                                                                  | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>       | <b>0,00</b>         |
| <b>TOTAL GENERAL</b>                                                                |                                                                                                                                  | <b>2.292.928,90</b> | <b>429.379,10</b> | <b>2.722.308,00</b> |
| <b>DIN CARE C+M</b>                                                                 |                                                                                                                                  | <b>1.649.900,00</b> | <b>313.481,00</b> | <b>1.963.381,00</b> |

Data:  
12.10.2023  
Beneficiar/Investitor,  
VALACU DE JOS

Intocmit,  
Numele: Antal Cristian  
Funcția: Inginer dipl. CSOP  
Semnatura:





S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.

Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud. Salaj

Tel.: 0746694307

Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: 35587219

E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)

## ANALIZA COST-BENEFICIU

# “AMENAJARE PISTE DE BICICLISTI IN COMUNA VALCAU DE JOS, JUDETUL SALAJ”

## CUPRINS

|                                                                                                    |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. IDENTIFICAREA INVESTIȚIEI, DEFINIREA OBIECTIVELOR ȘI SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ</b> | <b>3</b>  |
| 1.1. Identificarea investiției                                                                     | 3         |
| <b>2. ANALIZA OPȚIUNILOR</b>                                                                       | <b>4</b>  |
| 2.1. Scenariul fără investiție                                                                     | 4         |
| 2.2. Scenariul cu investiție (Scenariu 1)                                                          | 4         |
| <b>3. ANALIZA FINANCIARĂ</b>                                                                       | <b>6</b>  |
| 3.1. Investiții totale                                                                             | 7         |
| 3.2. Valoarea reziduală                                                                            | 7         |
| 3.3. Costuri și beneficii din exploatare                                                           | 8         |
| 3.4. Sursele de finanțare                                                                          | 9         |
| 3.5. Sustenabilitatea financiară                                                                   | 9         |
| <b>4. ANALIZA ECONOMICĂ</b>                                                                        | <b>12</b> |
| <b>5. ANALIZA DE SENZITIVITATE</b>                                                                 | <b>12</b> |
| <b>6. ANALIZA DE RISC</b>                                                                          | <b>15</b> |
| <b>RESURSE BIBLIOGRAFICE</b>                                                                       | <b>25</b> |
| <b>TABELE ANEXE</b>                                                                                | <b>26</b> |



## 1. IDENTIFICAREA INVESTIȚIEI, DEFINIREA OBIECTIVELOR ȘI SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ

---

### 1.1. Identificarea investiției

Amplasamentul comuna Valcău de Jos este o unitate administrativ-teritorială amplasată în partea de sub-vest a județului Sălaj și are în componența sa șase sate: Valcău de Jos (reședința), Valcău de Sus, Preoteasa, Sub Cetate, Lazuri și Ratovei.

Comuna este relativ eterogenă ca structură. Aflate la altitudinile cele mai mici (250-260 m), Valcău de Jos și Valcău de Sus sunt sate adunate, cu gospodării compacte. Celelalte patru sate, aflate la altitudini între 300 și 360 m, sunt sate răsfirate, cu gospodării ceva mai distanțate. Satul Preoteasa, aflat la cea mai înaltă altitudine, se află la poalele Munților Plopiș, cu altitudinii de 600-700 m, care mărginesc comuna la V-SV.

Satele componente ale comunei au o istorie îndelungată, cu atestare documentare medievală (a se vedea secțiunea cadru istoric). Satul Ratovei este atestat documentat în modernitate, la mijlocul secolului trecut.

Comuna Valcău de Jos aparține din punct de vedere administrativ de județul Sălaj și este situată în partea de S-V a județului la o distanță de 50 km de municipiul Zalău și la 20 km de orașul Șimleu Silvaniei. Față de reședința comunei, satele sunt situate la distanțe cuprinse între 2 km (satul Valcău de Sus) și respectiv 5 km (satul Preoteasa).

Din punct de vedere al teritoriului comuna Valcău de Jos este o comună mijlocie având o suprafață de 63,23 km<sup>2</sup>.

Comuna Valcău de Jos se mărginește la:

- V cu satul Iaz (comuna Plopiș)
- E cu satul Marin (comuna Crasna)
- N cu satul Boghiș (comuna Nușfalău)
- S cu satul Fizeș (comuna Sâg).

În cadrul acestei documentatii se dorește amenajarea unei piste de biciclete localitatea între localitatea Valcau de Sus si Preoteasa, pista care se regaseste in proximitatea drumului comunal DC81. Pista de biciclete propusa va avea o lungime de aproximativ 3.24 km, latimea acesteia propusa între acostamente de piatra sparta va fi de 2.0 m. Conform plan de situatie aceasta va incepe la km 0+400 iar finalul proiectului este km 3+640, prima bucata de la km 0+000 – km 0+400 nerealizandu-se prin acest proiect.

Sistemul de colectare a apelor pluviale se va realiza din santuri de beton datorita pentilor longitudinale mari aferente pamantului din zona si a terenului din zona susceptibil afuierilor.

Prin cadrul acestui proiect se doreste marirea infrastructurii de acest tip si oferirea ciclistilor a unor noi alternative de traseu.

Durata de realizare a investiției este de 12 luni.

Pentru realizarea analizei cost-beneficiu a fost aleasă o perioadă de referință de 20 de ani.

## **2. ANALIZA OPȚIUNILOR**

---

Analiza opțiunilor presupune evaluarea a doua opțiuni (scenarii) în vederea justificării variantei optime alese. Astfel, vor fi analizate comparativ în cele ce urmează, varianta zero (fără investiție) și varianta cu investiție.

### **2.1. Scenariul fără investiție**

Este definit ca fiind situația în care nu efectuează investiția, păstrând situația actuală.

#### **Impactul scenariului fără investiție**

Pastrarea structurii si mentinerea circulatiei pe o sigura banda:

- participantii la trafic vor circula doar pe o singura banda;
- vor aparea ambuteiaje datorita folosirii unei singure benzi de circulatie;
- in timp banda care este impracticabila datorita alunecarii se va degrada tot mai mult si in timp o va afecta si pe cea pe care se circular in momentul de fata devenind neoperative ambele sensuri.
- siguranta persoanelor din zona locuibila va fi pusa in pericol datorita posibilitatii antrenarii particulelor taluzului din zona cedarii.
- este necesara reducerea vitezei din zona pentru a nu destabiliza versantul.

### **2.2. Scenariul cu investiție (Scenariu 1)**

Din punct de vedere al dezvoltarii durabile va avea efecte pozitive in special prin:



- se vor crea condiții optime de circulație;
- se va asigura accesul rutier la diferite obiectivele comerciale si industriale, existente sau viitoare atrase de modernizarea drumurilor;
- se va asigura un trafic cu un confort sporit;
- se vor reduce factorii poluanți de mediu;
- se asigura posibilitatea de acces, in condiții optime, a mijloacelor de intervenție rapida in caz de nevoie (pompieri, salvare, politia, etc.) si a mijloacelor auto pentru transportul școlar si public;
- se vor asigura condiții sporite pentru scurgerea apelor pluviale, de pe drum si din zona drumului, si se va evita acumulările spontane de debite de apa;
- se vor crea condiții pentru atragerea de investitori in zona;
- se va reduce costul intretinerilor la autovehiculele;
- se va asigura o legătura rutiera permanenta si in condiții bune;

Se propune consolidarea si modernizarea obiectului studiat avand urmatoarele caracteristici:

#### Scenariul 2:

Se propune amenajarea pistei de ciclisti prin realizarea unui sistem compus din urmatoarele straturi:

- ◆ Sistem rutier:

- 4 cm strat de uzură din beton asphaltic BA8
- 10 cm strat de balast stabilizat cu lianti hidraulici
- 15 cm strat de fundație din balast

- ◆ Acostament:

- 14 cm strat de piatră spartă de piatră spartă impanata
- 15 cm strat de fundație din balast

Nota: In zona cu accesele la proprietati structura rutiera se va mari cu 10 cm balast, balast stabilizat si asfaltul va fi 6 cm BA8.

### 3. ANALIZA FINANCIARĂ

---

Analiza financiară ia în considerare beneficiile și costurile proiectului de investiții în termeni comensurabili și monetari, pentru a ajunge la indicatori unitari care să exprime valoarea proiectului. Scopul analizei financiare este de a utiliza previziunile fluxului de numerar al proiectului pentru a calcula ratele randamentului adecvate, în special rata financiară internă a randamentului (FRR) sau a investiției (FRR/C) sau a capitalului (FRR/K) și valoarea netă financiară actuală corespunzătoare (FNPV).

Analiza financiară este alcătuită dintr-o serie de tabele care colectează fluxurile financiare ale investiției, descompuse la nivelul investiției totale, costurile și veniturile aferente exploatării, sursele de finanțare și analiza fluxului de numerar pentru durabilitatea financiară.

Prin orizont de timp se înțelege numărul maxim de ani pentru care se fac previziunile. Previziunile care privesc tendința viitoare a proiectului ar trebui formulate pentru o perioadă adecvată vieții sale economice utile și suficient de lungă pentru a lua în considerare impactul său pe termen mediu sau lung.

Alegerea orizontului de timp poate avea un efect extrem de important asupra rezultatelor procesului de evaluare. În mod concret, alegerea orizontului de timp afectează calcularea principalilor indicatori ai analizei cost-beneficiu, și poate afecta, de asemenea, determinarea ratei cofinanțării.

Analiza financiară efectuată a ținut seama de următoarele principii generale:

- luarea în considerare a unei durate de utilizare, care să fie economic viabilă și destul de lungă pentru a se putea evalua impactul acestuia pe termen mediu și lung;
- proiectul să conțină informațiile necesare pentru aplicarea metodelor de analiză;



- moneda utilizată pentru calcule este RON;
- prețurile să fie evaluate pentru fiecare resursă folosită;
- planificarea financiară trebuie să arate că proiectul nu prezintă riscuri legate de insuficiența finanțării, sincronizarea intrărilor și ieșirilor de capital fiind esențială pentru implementarea proiectului.

### 3.1. Investiții totale

Conform devizului general al proiectului, valoarea totală a investiției este de 2,842,371.74 lei cu TVA, din care C+M 2,071,620.27 lei cu TVA.

### 3.2. Valoarea reziduală

Viabilitatea financiară a proiectului trebuie să fie evaluată prin a certifica dacă fluxurile de numerar nete cumulative (care nu au fost actualizate) sunt pozitive pe tot parcursul perioadei de referință analizate.

Fluxurile de numerar nete luate în considerare în acest scop trebuie să țină cont de costurile de investiție, toate resursele financiare (naționale și UE) și venitul net.

Valoarea reziduală face parte din Valoarea Netă Actualizată (VNA), conform formulei:

$$\text{VNA} = (\text{venituri actualizate} - \text{costuri actualizate asociate cu activitatea}) \\ + \text{valoare reziduală actualizată}$$

Literatura de specialitate curentă recomandă trei posibile metode de calcul a valorii reziduale:

- 1) Prin luarea în considerare la valoarea de piață reziduală a activelor fixe, ca și cum ar fi vândute la finalul orizontului de timp avut în vedere, și a pasivelor nete rămase;
- 2) Prin calcularea valorii reziduale a tuturor activelor și pasivelor;
- 3) Prin calcularea valorii nete actuale a fluxurilor de numerar în anii de viață rămași ai proiectului.

Având în vedere că durata de viață a investiției este mai mare decât orizontul de timp pentru care se realizează analiza, în cadrul analizei financiare va apărea și necesitatea de calculare a valorii reziduale.

Astfel, se iau în considerare următoarele date:

- Valoarea investiției (construcții + montaj) este de 2,071,620.27 lei;
- Durata de viață a investiției de 50 de ani;
- Orizontul de timp pentru care se efectuează analiza cost-beneficiu este de 20 de ani.

|                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\text{Valoarea reziduală} = 2,071,620.27 \text{ lei} - 2,071,620.27 \text{ lei} / 50 \times 20 = 1,242,972.163 \text{ lei}$ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Valoarea reziduală a fost inclusă în tabelul 5 – Investiții totale cu semn opus (negativ), deoarece reprezintă un flux de intrare.

### 3.3. Costuri și beneficii din exploatare

Conform tabelelor întocmite, în primul an nu apar costuri și venituri din exploatare, ci doar costuri de investiții.

În estimarea costurilor și veniturilor din exploatare nu a fost inclusă TVA, deoarece constituie o taxă indirectă care nu este în sarcina investitorului.

#### 3.3.1. Proiectia veniturilor

Investiția propusă prin proiect constituie o investiție de utilitate publică, negeneratoare de venituri directe.

Veniturile din exploatare au în vedere costurile anuale de exploatare ale proiectului, pentru care vor fi alocate finanțări de la bugetul local, corespunzătoare pentru a se asigura menținerea, întreținerea și funcționarea în condiții optime a investiției.

#### 3.3.2. Proiectia cheltuielilor



Costurile de operare sunt costuri adiționale generate de utilizarea investiției, după terminarea construcției proiectului.

Se dorește a se aloca suma de 10.000 lei pentru întreținere care se consideră că va crește cu 5% anual.

### **3.4. Sursele de finanțare**

Costul estimativ al investiției s-a calculat pe baza soluțiilor tehnice ale proiectului, urmărind fiecare categorie de lucrări care participă la realizarea obiectivului final.

### **3.5. Sustenabilitatea financiară**

În tabelele întocmite pentru determinarea sustenabilității financiare a investiției nu a fost inclusă valoarea reziduală, întrucât ea nu corespunde unui flux real pentru investitor.

#### **3.5.1. Valoarea actualizată netă a investiției (VAN)**

Valoarea netă actualizată reprezintă ceea ce rămâne la dispoziția solicitantului la încheierea duratei de viață a proiectului. În cazul în care se urmărește și se poate recupera cel puțin întreaga investiție realizată inițial, la sfârșitul duratei de viață a proiectului, solicitantul va avea puterea financiară necesară înlocuirii utilajelor și echipamentelor uzate moral și fizic, asigurând astfel o continuitate dorită a prezentei investiții.

În cazul în care nu se poate recupera investiția efectuată inițial, la sfârșitul duratei de viață a proiectului, solicitantul se află din nou în situația de a apela la diferite surse de finanțare sau să recurgă la eforturi financiare considerabile (care pot avea efecte negative asupra acestuia sau asupra comunității) pentru a continua prezentul proiect.

Posibilitatea de a atrage alte surse de finanțare decât cele nerambursabile este limitată, întrucât recuperarea unei astfel de investiții, la care s-ar adăuga costul unui

eventual credit (dobânzi, comisioane bancare, diferențe de curs valutar datorate inflației, etc.) ar determina presiuni asupra populației comune.

**MOD DE CALCUL.** Pentru determinarea valorii actualizate nete a investiției (VAN) s-a utilizat funcția NPV( ) din programul Microsoft Office Excel.

Cu ajutorul funcției NPV se calculează valoarea netă actualizată a unei investiții prin utilizarea unei rate de actualizare (5% pentru proiecte) și a unei serii de plăți (Valoarea investiției cu semnul minus) și încasări viitoare (flux de numerar actualizat).

Sintaxa funcției NPV este  $=NPV(\text{rate}, \text{value1}, \text{value2}, \dots, \text{valueN})$ , unde rate reprezintă rata de actualizare de 5%, "value 1" este valoarea investiției din anul 1.

| indicatori                   | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8       | 9       | 10      |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 6.13 Flux numerar actualizat | -2.7059 | -0.0907 | -0.0907 | -0.0907 | -0.0908 | -0.0907 | -0.0907 | -0.0907 | -0.0908 | -0.0907 |

| indicatori                   | 11      | 12      | 13      | 14      | 15      | 16      | 17      | 18      | 19      | 20      |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 6.13 Flux numerar actualizat | -0.0908 | -0.0907 | -0.0906 | -0.0907 | -0.0907 | -0.0907 | -0.0906 | -0.0908 | -0.0908 | 24.3785 |

$\Rightarrow =NPV(\text{rate}, \text{value1}, \text{value2}, \dots, \text{value20})$

$\Rightarrow NPV = VAN = -5.60 \text{ lei}$

Pentru a calcula valoarea actualizată netă a investiției s-a folosit rata de actualizare recomandată este de 5%.

**VAN pentru rata de actualizare 5% = -5.60 lei**

Faptul că  $VNA < 0$  înseamnă ca pe o perioadă de 20 de ani nu se reconstituie fondurile inițiale, proiectul negenerând suficient profit.

### 3.5.2. Rata internă de rentabilitate a investiției (RIR)

Rata internă de rentabilitate (RIR) reprezintă rata de actualizare la care valoarea actualizată netă = 0. O rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile.



**MOD DE CALCUL.** Rata internă de rentabilitate s-a calculat astfel prin actualizarea fluxurilor de lichidități disponibile, utilizând programul Excel din pachetul Microsoft Office utilizând funcția financiară IRR(). Microsoft Excel utilizează o tehnică iterativă pentru calculul funcției IRR. Începând de la valoarea "guess", IRR ciclează prin calcule până la o precizie a rezultatului de 0,00001 procente.

În celula de calcul din programul Microsoft Office Excel a fost introdusă sintaxa "=IRR(values:guess)", unde "values" este valoarea totală a proiectului, cu semn negativ, iar "guess" este valoarea fluxului de numerar net din ultimul an de referință (anul 20), astfel:

| indicatori               | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8       | 9       | 10      |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 6.11 Flux de numerar net | -2.8424 | -0.1000 | -0.1050 | -0.1103 | -0.1158 | -0.1216 | -0.1276 | -0.1340 | -0.1407 | -0.1477 |

| indicatori               | 11      | 12      | 13      | 14      | 15      | 16      | 17      | 18      | 19      | 20      |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 6.11 Flux de numerar net | -0.1551 | -0.1629 | -0.1710 | -0.1796 | -0.1886 | -0.1980 | -0.2079 | -0.2183 | -0.2292 | 64.6544 |

⇒ =IRR(values:guess) = -16.45 %

Pentru investiția propusă, rata internă de rentabilitate este de  $-16.45\%$ .

În situația de față, faptul că rata internă de rentabilitate este mai mică decât nivelul ratei de actualizare și chiar decât nivelul ratei dobânzilor practicate de băncile comerciale pentru creditele pe termen lung, semnifică faptul că solicitantul nu își poate permite să finanțeze această investiție din credite, fiind necesar ajutor nerambursabil.

### 3.5.3. Raportul cost-beneficiu

Costurile luate în considerare au fost costurile de exploatare pe perioada de referință, iar beneficiile luate în considerare au fost veniturile obținute din exploatarea investiției.

MOD DE CALCUL. Raportul cost-beneficiu a fost determinat conform formulei de calcul:

$$R_{C/B} = \frac{\sum ChK}{\sum VnK} = \frac{\sum \text{Costuri de exploatare}}{\sum \text{Venituri din exploatare}} = 0.996292 \rightarrow RCB < 1$$

#### 3.5.4. Valoarea actualizată netă a capitalului

Conform Tabelului 6, a fost obținută o **valoare actualizată netă a capitalului** de -5.60 lei.

#### 3.5.5. Rata internă de rentabilitate a capitalului

Conform Tabelului 6 și pe baza metodologiei prezentate anterior, în cadrul ratei interne a rentabilității investiției, a fost obținută **rata internă de rentabilitate a capitalului** de -16.45 %.

### 4. ANALIZA ECONOMICĂ

---

Analiza economică măsoară impactul economic și social al proiectului și evaluează proiectul din punct de vedere al societății.

În conformitate cu prevederile H.G. 28/2008 *privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenție* se realizează pentru investiții publice majore.

Având în vedere că investiția propusă nu intră în rândul investițiilor publice majore, pentru proiectul propus nu a fost întocmită analiza economică.

### 5. ANALIZA DE SENZITIVITATE

---

Datorită faptului că acest proiect nu este generator de venituri directe, ci de venituri colaterale, indirecte precum și de beneficii sociale, analiza de sensibilitate este concentrată asupra costurilor de investiție și costurilor operaționale.



Analiza de senzitivitate s-a efectuat avându-se în vedere principalele riscuri cuantificabile care pot afecta performanțele proiectului: creșterea valorii investiției și creșterea costurilor operaționale.

Analiza nu pleacă de la nevoia rentabilității proiectului, aceasta neputând fi cuantificată direct, ci de la influența posibilă ce poate să apară în sensul creșterii costurilor.

Pentru efectuarea analizei senzitivității, s-au ales următoarele **variabile critice**:

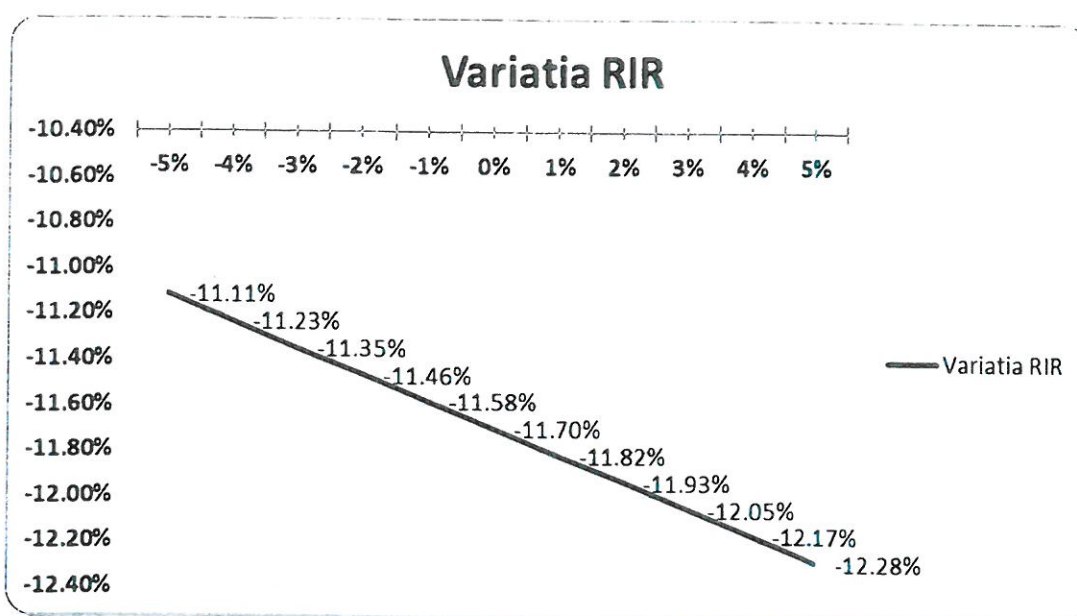
- costurile de exploatare;
- costul investiției.

Calculul indicilor ratei rentabilității interne și a valorii actuale nete pentru variații cu +/- 5% a parametrilor semnificativi, cu un pas de variație de 1%.

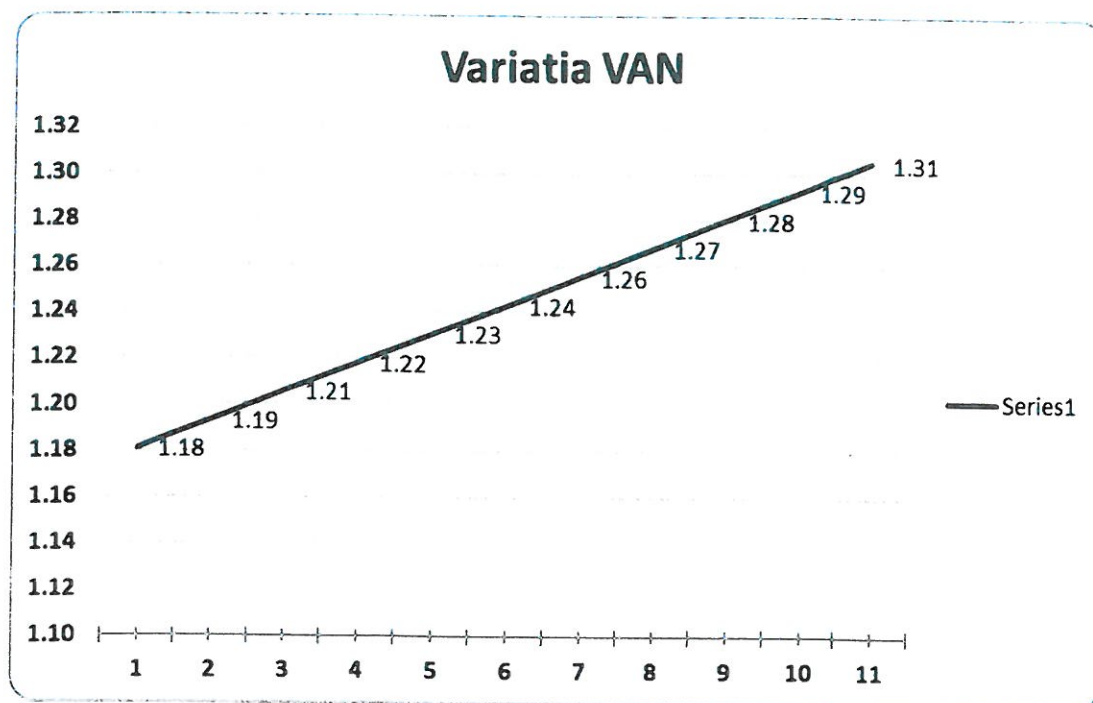
În aceste condiții s-au reprojectat fluxurile de lichidități nete, utilizând modelul din tabelul de mai jos, în condițiile în care se manifestă unul dintre factorii de risc prezentați anterior:

**a) Sensibilitatea VAN și RIR la variația costurilor de exploatare**

O creștere cu 1% a costurilor de exploatare conduce la o creștere a VAN la nivelul de la 1.24... 1.26 lei, iar o creștere a costurilor de exploatare cu 5% la creștere VAN de la 1.24...1.31 lei. În sens contrar, o scădere a costurilor de exploatare cu 1% duce la o creștere a RIR de la -11.70....-11.58%, iar o scădere cu 5,% a costurilor de exploatare provoacă o creșterea a RIR de -11.70....-11.11%.



Grafic 1: Variația RIR la variația Costurilor de exploatare cu +/-5%



Variația VAN (mii lei) la variația costurilor de exploatare cu +/-5(%)

În consecință influențarea nefavorabilă a cheltuielilor nu modifică semnificativ indicatorii investiției, aceștia fiind practic în condițiile de finanțare prevăzute.

Analiza de senzitivitate vizează impactul pe care îl are variația fiecărei variabile dintre cele menționate, în viitor, asupra valorii actualizate nete.



Aceste rezultate arată încă o dată că proiectul de față necesită intervenție financiară nerambursabilă.

## 6. ANALIZA DE RISC

---

Analiza de risc scoate în evidență principalele riscuri la care este supus proiectul, precum și măsurile de prevenire și soluționare a situațiilor nedorite, în cazul în care acestea survin.

Analiza efectuată a ținut cont de următoarele tipuri de riscuri:

- Tehnice;
- De mediu;
- Financiare;
- Instituționale;
- Legale.

Fluxul de derulare al proiectului este compus dintr-o gamă largă de activități, care se finalizează cu obținerea unor rezultate necesare atingerii obiectivelor proiectului. Activitățile proiectului au la bază o serie de ipoteze sau prezumții care trebuiesc în prealabil soluționate pentru derularea în bune condiții a proiectului.

Ipotezele apar ca factori mai presus de controlul direct al proiectului, care sunt necesare să apară pentru ca proiectul să se poată îndeplini, factori definiți pozitiv și în termeni măsurabili, iar incertitudinile apar ca și modificări posibile a elementelor proiectului, dar a căror apariție nu este cunoscută.

Ipotezele cu privire la proiect au fost formulate în următoarele faze:

1. Faza de pregătire și elaborare proiect;
2. Faza de implementare a proiectului și realizarea efectivă a lucrărilor;
3. Faza de gestionare și monitorizare a proiectului.

### 1. Faza de pregătire și elaborare proiect

- Resurse umane cu experiență în implementarea proiectului;
- Performanța consultantului;
- Elaborarea documentației de finanțare și asistența la implementare a fost contractată de o firmă specializată în domeniu, iar aportul de resurse umane al Comunei este format din experți tehnici și financiari din primărie;
- Asigurarea surselor de finanțare externe;
- Asigurarea surselor de finanțare interne de la bugetul Consiliului Local
- Natura proprietății este clarificată.

## **2. 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.

## **3. Faza de gestionare și monitorizare a proiectului**

- Management performant al gestionarului;
- Practici de muncă eficiente;
- Continuarea dezvoltării strategiei lucrărilor.

### **Riscuri și flexibilitate. Structura riscurilor**

Riscurile se pot defini ca și probabilități de producere a unor pierderi în proiect. Pentru a proteja rezultatele proiectului de acțiunea riscurilor, se impune parcurgerea următoarelor trei etape:

- Identificarea riscurilor pe baza surselor de risc;



- Estimarea și evaluarea riscurilor pe baza matricei impact/probabilitate;
- Gestionarea riscului și îmbunătățirea conceptului proiectului.

Riscurile identificate în cadrul prezentului proiect sunt:

- 1. Riscuri comerciale și strategice:**
  - a. Schimbări tehnologice;
  - b. Proprietatea asupra utilităților.
- 2. Riscuri economice:**
  - a. Creșterea ratei de actualizare;
  - b. Creșterea prețului la energie;
  - c. Creșterea costurilor la celelalte utilități;
  - d. Schimbarea ratelor de schimb;
  - e. Creșterea accelerată a inflației.
- 3. Riscuri contractuale:**
  - a. Întârzieri în executarea lucrărilor;
  - b. Forța majoră;
  - c. Probleme neprevăzute ale furnizorilor de materiale.
- 4. Riscuri financiare:**
  - a. Lipsa surselor interne de finanțare;
  - b. Lipsa surselor externe 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. Retragera sprijinului politic local;
  - b. Schimbări politice majore;

- c. Renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale.

**7. Riscuri sociale:**

- a. Apariția grupurilor de presiune;
- b. Înșelarea așteptărilor comunității;
- c. 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. Retragera sprijinului acordat;
- d. 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. Lipsa de ritmicitate în livrarea de utilaje;
- g. Întârzieri de finalizare.

După identificarea riscurilor pe baza surselor de risc, se pune problema evaluării impactului pe care l-ar avea riscurile respective asupra proiectului în cazul producerii lor, precum și a estimării 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         | Scăzut | Mediu | Mare |
|----------------|--------|-------|------|
| Probabilitate  |        |       |      |
| <b>Scăzută</b> | 1      | 2     | 3    |
| <b>Medie</b>   | 4      | 5     | 6    |
| <b>Mare</b>    | 7      | 8     | 9    |

**Tabel: Matricea Impact/Probabilitate**

#### EVALUAREA RISCURILOR:

| RISC                             | Punctaj cf.<br>matrice de<br>evaluare |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| Schimbări tehnologice            | 2                                     |
| Proprietatea asupra utilităților | 3                                     |
| Creșterea ratei de actualizare   | 3                                     |
| Creșterea prețului la energie    | 2                                     |

|                                                                                                    |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Creșterea costurilor la celelalte utilități                                                        | 2 |
| Schimbarea ratelor de schimb                                                                       | 6 |
| Creșterea accelerată a inflației                                                                   | 3 |
| Întârzieri în executarea lucrărilor                                                                | 6 |
| Forța majoră                                                                                       | 3 |
| Probleme neprevăzute ale furnizorilor de materiale                                                 | 2 |
| Lipsa surselor interne de finanțare                                                                | 6 |
| Lipsa surselor externe de finanțare                                                                | 3 |
| Majorarea impozitelor                                                                              | 2 |
| Scăderea ratei de colectare a taxelor                                                              | 2 |
| Creșterea cheltuielilor de capital                                                                 | 2 |
| Retragerea sprijinului politic local                                                               | 3 |
| Întârzieri ale proceselor de avizare                                                               | 2 |
| Schimbări politice majore                                                                          | 3 |
| Renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale | 2 |
| Apariția grupurilor de presiune                                                                    | 2 |
| Înșelarea așteptărilor comunități                                                                  | 2 |
| Răspuns negativ la consultarea comunității                                                         | 3 |
| Cutremure                                                                                          | 1 |
| Alunecări de teren                                                                                 | 3 |
| Incendii                                                                                           | 1 |
| Inundații                                                                                          | 1 |
| Management de proiect neadecvat                                                                    | 2 |
| Greve                                                                                              | 1 |
| Retragerea sprijinului acordat                                                                     | 3 |
| 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 |
| Lipsa de ritmicitate în livrarea de utilaje                       | 3 |
| Întârzieri de finalizare                                          | 2 |
| Erori în documentația de licitație                                | 2 |

Tabel: Evaluarea riscurilor

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

- Riscurile care pot apărea în derularea proiectului au în general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusă de apariție și declanșare;
- Riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare și economice;
- Probabilitatea de apariție a riscurilor tehnice a fost semnificativ redusă prin contractarea lucrărilor de consultanță cu firme de specialitate.

## 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 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 și altor instituții financiare sau administrative care sprijină proiectul);
- 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, astfel:

- **Analiza factorilor interesați** – factorii interesați sunt: primăria , Consiliul Local, locuitorii ;
- **Analiza instituțională** – proiectul poate fi implementat din punct de vedere legislativ, dar în funcție de evoluția proiectului trebuie reglementat modul de funcționare și gestionare din partea Primăriei. Pot fi făcute de asemenea modificări de reglementare la nivel local pentru îmbunătățirea capacității instituționale și manageriale;
- **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 furnizează informații legate de rentabilitatea proiectului, gradul de acoperire a creditului (dacăeste cazul), structura și evoluția costurilor și a tarifelor. În analiza economică se iau în vedere costuri pentru fiecare etapă a ciclului de viață (planificare, proiectare, construcție, operare și întreținere);
- **Analiza de Mediu** – realizatăîn strânsă legătură cu Agenția de protecție a Mediului, 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 atentă monitorizare;
- Angrenarea factorilor interesați în toate etapele de derulare a proiectului.

Pentru o mai bună evidențiere și urmărire a riscurilor la care proiectul este supus, precum și pentru o corectă selectare a acțiunilor de gestionare a riscurilor, se va folosi **Graficul de Management al Riscului**:

| Evaluare risc                                                               | Management de risc<br>(măsuri de prevenire)                                   | Observații<br>(probabilitate<br>impact-rating) |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Inflația este mai mare decât cea pronosticată                               | Aprovizionare ritmică, contracte ferme cu furnizorii                          | M                                              |
| Modificări legislative sunt altele decât cele pronosticate                  | Implicare operator în dezbateri de legi și norme legislative, lobby, advocacy | M                                              |
| Se întârzie armonizarea legislației României cu legislația Uniunii Europene | Sprijinirea implementării legislației la nivel local și regional              | L                                              |
| Condițiile de mediu îngreunează realizarea fizică a lucrărilor              | Reprogramarea activităților, corelarea lor cu prognozele INMH                 | M                                              |
| Planul de finanțare va fi                                                   | Căutarea unor surse alternative                                               | L                                              |

|                                                            |                                                                                        |   |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---|
| modificat                                                  |                                                                                        |   |
| Lipsește personalul specializat instruit                   | Organizare de programe și cursuri de instruire                                         | H |
| Nu există o continuare a dezvoltării strategiei lucrărilor | Refacerea strategiei în concordanță cu dezvoltarea socio-economică locală și regională | L |
| Managementul neperformant                                  | Program de instruire adecvat pentru top management                                     | M |

*Legendă: H-ridicat, M-mediu, L-scăzut*

**Tabel: Graficul de Management al Riscului**

**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).



## RESURSE BIBLIOGRAFICE

---

În realizarea prezentei documentații s-au utilizat următoarele surse de informații:

- ✓ Documentul "Recomandări privind elaborarea analizei cost-beneficiu" disponibil la adresa [www.apdrp.ro](http://www.apdrp.ro)
- ✓ Hotărârea de Guvern nr. 28/ 2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;
- ✓ Cost-Benefit Analysis, 5th Edition - E.J. Mishan & Euston Quah, Taylor & Francis e-Library, 2007;
- ✓ Ghid național pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor finanțate din instrumentele structurale, Ministerul Economiei și Finanțelor, Autoritatea pentru Coordonarea Instrumentelor Structurale;
- ✓ Guide to COST-BENEFIT ANALYSIS of investment projects Structural Funds, Cohesion Fund and Instrument for Pre-Accession, EUROPEAN COMMISSION Directorate General Regional Policy, Final Report 16/06/2008;
- ✓ Ghid pentru analiza cost-beneficii a proiectelor de investiții. Fondul European pentru Dezvoltare, Fondul de Coeziune și ISPA – Profesor Massimo Florio, Universitatea de Studii din Milano, Responsabil științific pentru elaborarea manualului din partea DG Politici Regionale, Comisia Europeană.

TABELE ANEXE

COSTURI SI INVESTITII (PRETURI CURENTE)

|                                                    | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     | 15     | 16     | 17     | 18     | 19     | 20     |
|----------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1.1 Terenuri                                       | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.2 Constructii                                    | 2.0597 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.3 Utilaje, echipamente tehnologice si            | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.4 Dotari                                         | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.5 Organizare santier                             | 0.0179 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.6 Intretinere neprevazuta                        | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.7 Milioane fixe                                  | 2.0776 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.8 Studii teren, proiectare si inginerie,         | 0.5017 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.9 Obtinere de avize                              | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.10 Alte cheltuieli                               | 0.2631 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.11 Cheltuieli anterioare exploatarei             | 0.7648 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.12 Costurile investitiei (A)                     | 2.8424 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.13 Numerar                                       | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.14 Clienti                                       | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.15 Rezerve                                       | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.16 Capital lucru net                             | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.17 Variatii ale capitalului de lucru (B)         | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.18 Inlocuirea echipamentului cu durata scurta de |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 1.19 viata                                         | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.19 Valoarea reziduala                            | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.20 Alte articole de investitii (C)               | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.21 Costuri totale ale investitiei (A+B+C)        | 2.8424 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Tabel : Investitii totale(mil lei)







Tabel : Sursele de finantare (mil lei)

| Indicatori                                  | 1      | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8       | 9       | 10      | 11      | 12      | 13      | 14      | 15      | 16      | 17      | 18      | 19      | 20      |
|---------------------------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Total resurse financiare</b>             |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| 4.1 Incasari                                | 2.8424 | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| 4.2 Total venituri                          | 2.8424 | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| 4.3 Total costuri din exploatare            | 0.0000 | 0.1000  | 0.1050  | 0.1103  | 0.1158  | 0.1216  | 0.1276  | 0.1340  | 0.1407  | 0.1477  | 0.1551  | 0.1629  | 0.1710  | 0.1796  | 0.1886  | 0.1980  | 0.2079  | 0.2183  | 0.2292  | 0.2407  |
| 4.4 Total costuri din exploatare investitii | 2.8424 | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| 4.5 Dobandă                                 | 0.0000 | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| 4.6 Indemnizatii                            | 0.0000 | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| 4.7 Rambursare credit                       | 0.0000 | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| 4.8 Taxe                                    | 0.0000 | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| 4.9 Total resurse                           | 2.8424 | 0.1000  | 0.1050  | 0.1103  | 0.1158  | 0.1216  | 0.1276  | 0.1340  | 0.1407  | 0.1477  | 0.1551  | 0.1629  | 0.1710  | 0.1796  | 0.1886  | 0.1980  | 0.2079  | 0.2183  | 0.2292  | 0.2407  |
| 4.10 Total flux de numerar                  | 0.0000 | -0.1000 | -0.1050 | -0.1103 | -0.1158 | -0.1216 | -0.1276 | -0.1340 | -0.1407 | -0.1477 | -0.1551 | -0.1629 | -0.1710 | -0.1796 | -0.1886 | -0.1980 | -0.2079 | -0.2183 | -0.2292 | -0.2407 |
| 4.11 Flux de numerar total cumulat          | 0.0000 | -0.1000 | -0.2050 | -0.3153 | -0.4310 | -0.5526 | -0.6802 | -0.8142 | -0.9549 | -1.1027 | -1.2578 | -1.4207 | -1.5917 | -1.7713 | -1.9599 | -2.1579 | -2.3657 | -2.5840 | -2.8122 | -3.0509 |

Tabel : Sustenabilitatea financiara (mil lei)

| Indicatori                         | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8       | 9       | 10      | 11      | 12      | 13      | 14      | 15      | 16      | 17      | 18      | 19      | 20      |
|------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Incasari</b>                    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| 5.1 Venituri totale                | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| 5.2 Costuri din exploatare         | 0.0000  | 0.1000  | 0.1050  | 0.1103  | 0.1158  | 0.1216  | 0.1276  | 0.1340  | 0.1407  | 0.1477  | 0.1551  | 0.1629  | 0.1710  | 0.1796  | 0.1886  | 0.1980  | 0.2079  | 0.2183  | 0.2292  | 0.2407  |
| 5.3 Indemnizatii                   | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| 5.4 Costuri totale ale investitiei | 2.8424  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| 5.5 Cheltuieli totale              | 2.8424  | 0.1000  | 0.1050  | 0.1103  | 0.1158  | 0.1216  | 0.1276  | 0.1340  | 0.1407  | 0.1477  | 0.1551  | 0.1629  | 0.1710  | 0.1796  | 0.1886  | 0.1980  | 0.2079  | 0.2183  | 0.2292  | 0.2407  |
| 5.6 Flux de numerar net            | -2.8424 | -0.1000 | -0.1050 | -0.1103 | -0.1158 | -0.1216 | -0.1276 | -0.1340 | -0.1407 | -0.1477 | -0.1551 | -0.1629 | -0.1710 | -0.1796 | -0.1886 | -0.1980 | -0.2079 | -0.2183 | -0.2292 | -0.2407 |
| 5.7 Factor de actualizare 5%       | 0.9520  | 0.9070  | 0.8646  | 0.8246  | 0.7860  | 0.7489  | 0.7136  | 0.6797  | 0.6470  | 0.6150  | 0.5836  | 0.5529  | 0.5229  | 0.4936  | 0.4650  | 0.4370  | 0.4100  | 0.3840  | 0.3586  | 0.3336  |
| 5.8 Flux numerar actualizat        | 2.7050  | 0.0907  | 0.0907  | 0.0907  | 0.0907  | 0.0907  | 0.0907  | 0.0907  | 0.0907  | 0.0907  | 0.0907  | 0.0907  | 0.0907  | 0.0907  | 0.0907  | 0.0907  | 0.0907  | 0.0907  | 0.0907  | 0.0907  |
| 5.9                                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

Tabel : Calculul Ratei Interne a Rentabilitatii Financiare a Investitiei (mil lei)



| Indicatori                        | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8       | 9       | 10      | 11      | 12      | 13      | 14      | 15      | 16      | 17      | 18      | 19      | 20      |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 6.1 Incasari                      | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| 6.2 Valoarea reziduala            | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| 6.3 Venituri totale               | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 1.4740  |
| 6.4 Costuri din exploatare totale | 0.0000  | 0.1000  | 0.1050  | 0.1103  | 0.1158  | 0.1216  | 0.1276  | 0.1340  | 0.1407  | 0.1477  | 0.1551  | 0.1629  | 0.1710  | 0.1796  | 0.1886  | 0.1980  | 0.2079  | 0.2183  | 0.2292  | 0.2407  |
| 6.5 Dobanzi                       | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| 6.6 Indemnizatii                  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| 6.7 Rambursarea creditelor        | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| 6.8 Capital privat                | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| 6.9 Contributia nationala totala  | 2.8424  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| 6.10 Cheltuieli totale            | 2.8424  | 0.1000  | 0.1050  | 0.1103  | 0.1158  | 0.1216  | 0.1276  | 0.1340  | 0.1407  | 0.1477  | 0.1551  | 0.1629  | 0.1710  | 0.1796  | 0.1886  | 0.1980  | 0.2079  | 0.2183  | 0.2292  | 0.2407  |
| 6.11 Flux de numerar net          | -2.8424 | -0.1000 | -0.1050 | -0.1103 | -0.1158 | -0.1216 | -0.1276 | -0.1340 | -0.1407 | -0.1477 | -0.1551 | -0.1629 | -0.1710 | -0.1796 | -0.1886 | -0.1980 | -0.2079 | -0.2183 | -0.2292 | -0.2407 |
| 6.12 Factor de actualizare 5%     | 0.9520  | 0.9070  | 0.8640  | 0.8230  | 0.7840  | 0.7460  | 0.7110  | 0.6770  | 0.6450  | 0.6140  | 0.5850  | 0.5570  | 0.5300  | 0.5050  | 0.4810  | 0.4580  | 0.4360  | 0.4160  | 0.3960  | 0.3770  |
| 6.13 Flux numerar actualizat      | -2.7059 | -0.0907 | -0.0907 | -0.0907 | -0.0908 | -0.0907 | -0.0907 | -0.0907 | -0.0908 | -0.0907 | -0.0908 | -0.0907 | -0.0906 | -0.0905 | -0.0907 | -0.0907 | -0.0906 | -0.0908 | -0.0908 | -0.0908 |

Tabel : Calculul Ratei Interne a Rentabilitatii Financiare a Capitalului (mii lei)

Intocmit: ing. Antal Cristian





S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L.

Jibou, str. Garoafelor, nr. 10, bl. A5, Ap 7, jud. Salaj

Tel.: 0746694307

Nr. înreg. J31/81/2016, CUI: 35587219

E-mail: [differentaction@yahoo.com](mailto:differentaction@yahoo.com)

## ANALIZA COST-BENEFICIU

# "AMENAJARE PISTE DE BICICLISTI IN COMUNA VALCAU DE JOS, JUDETUL SALAJ"



## CUPRINS

|                                                                                                    |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. IDENTIFICAREA INVESTIȚIEI, DEFINIREA OBIECTIVELOR ȘI SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ</b> | <b>3</b>  |
| 1.1. Identificarea investiției                                                                     | 3         |
| <b>2. ANALIZA OPȚIUNILOR</b>                                                                       | <b>4</b>  |
| 2.1. Scenariul fără investiție                                                                     | 4         |
| 2.2. Scenariul cu investiție (Scenariu 1)                                                          | 4         |
| <b>3. ANALIZA FINANCIARĂ</b>                                                                       | <b>6</b>  |
| 3.1. Investiții totale                                                                             | 7         |
| 3.2. Valoarea reziduală                                                                            | 7         |
| 3.3. Costuri și beneficii din exploatare                                                           | 8         |
| 3.4. Sursele de finanțare                                                                          | 9         |
| 3.5. Sustenabilitatea financiară                                                                   | 9         |
| <b>4. ANALIZA ECONOMICĂ</b>                                                                        | <b>12</b> |
| <b>5. ANALIZA DE SENZITIVITATE</b>                                                                 | <b>12</b> |
| <b>6. ANALIZA DE RISC</b>                                                                          | <b>15</b> |
| <b>RESURSE BIBLIOGRAFICE</b>                                                                       | <b>25</b> |
| <b>TABELE ANEXE</b>                                                                                | <b>26</b> |

## 1. IDENTIFICAREA INVESTIȚIEI, DEFINIREA OBIECTIVELOR ȘI SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ

---

### 1.1. Identificarea investiției

Amplasamentul comuna Valcău de Jos este o unitate administrativ-teritorială amplasată în partea de sub-vest a județului Sălaj și are în componența sa șase sate: Valcău de Jos (reședința), Valcău de Sus, Preoteasa, Sub Cetate, Lazuri și Ratovei.

Comuna este relativ eterogenă ca structură. Aflate la altitudinile cele mai mici (250-260 m), Valcău de Jos și Valcău de Sus sunt sate adunate, cu gospodării compacte. Celelalte patru sate, aflate la altitudini între 300 și 360 m, sunt sate răsfirate, cu gospodării ceva mai distanțate. Satul Preoteasa, aflat la cea mai înaltă altitudine, se află la poalele Munților Plopiș, cu altitudinii de 600-700 m, care mărginesc comuna la V-SV.

Satele componente ale comunei au o istorie îndelungată, cu atestare documentare medievală (a se vedea secțiunea cadru istoric). Satul Ratovei este atestat documentat în modernitate, la mijlocul secolului trecut.

Comuna Valcău de Jos aparține din punct de vedere administrativ de județul Sălaj și este situată în partea de S-V a județului la o distanță de 50 km de municipiul Zalău și la 20 km de orașul Șimleu Silvaniei. Față de reședința comunei, satele sunt situate la distanțe cuprinse între 2 km (satul Valcău de Sus) și respectiv 5 km (satul Preoteasa).

Din punct de vedere al teritoriului comuna Valcău de Jos este o comună mijlocie având o suprafață de 63,23 km<sup>2</sup>.

Comuna Valcău de Jos se mărginește la:

- V cu satul Iaz (comuna Plopiș)
- E cu satul Marin (comuna Crasna)
- N cu satul Boghiș (comuna Nușfalău)
- S cu satul Fizeș (comuna Sâg).

În cadrul acestei documentatii se dorește amenajarea unei piste de biciclete localitatea între localitatea Valcau de Sus si Preoteasa, pista care se regaseste in proximitatea drumului comunal DC81. Pista de biciclete propusa va avea o lungime de aproximativ 3.24 km, latimea acesteia propusa între acostamente de piatra sparta va fi de 2.0 m. Conform plan de situatie aceasta va incepe la km 0+400 iar finalul proiectului este km 3+640, prima bucata de la km 0+000 – km 0+400 nerealizandu-se prin acest proiect.



Sistemul de colectare a apelor pluviale se va realiza din santuri de beton datorita pentilor longitudinale mari aferente pamantului din zona si a terenului din zona susceptibil afuierilor.

Prin cadrul acestui proiect se doreste marirea infrastructurii de acest tip si oferirea ciclistilor a unor noi alternative de traseu.

Durata de realizare a investiției este de 12 luni.

Pentru realizarea analizei cost-beneficiu a fost aleasă o perioadă de referință de 20 de ani.

## **2. ANALIZA OPȚIUNILOR**

---

Analiza opțiunilor presupune evaluarea a doua opțiuni (scenarii) în vederea justificării variantei optime alese. Astfel, vor fi analizate comparativ în cele ce urmează, varianta zero (fără investiție) și varianta cu investiție.

### **2.1. Scenariul fără investiție**

Este definit ca fiind situația în care nu efectuează investiția, păstrând situația actuală.

#### **Impactul scenariului fără investiție**

Pastrarea structurii si mentinerea circulatiei pe o sigura banda:

- participantii la trafic vor circula doar pe o singura banda;
- vor aparea ambuteiaje datorita folosirii unei singure benzi de circulatie;
- in timp banda care este impracticabila datorita alunecarii se va degrada tot mai mult si in timp o va afecta si pe cea pe care se circular in momentul de fata devenind neoperative ambele sensuri.
- siguranta persoanelor din zona locuibila va fi pusa in pericol datorita posibilitatii antrenarii particulelor taluzului din zona cedarii.
- este necesara reducerea vitezei din zona pentru a nu destabiliza versantul.

### **2.2. Scenariul cu investiție (Scenariu 1)**

Din punct de vedere al dezvoltarii durabile va avea efecte pozitive în special prin:

- se vor crea condiții optime de circulație;
- se va asigura accesul rutier la diferite obiectivele comerciale si industriale, existente sau viitoare atrase de modernizarea drumurilor;
- se va asigura un trafic cu un confort sporit;
- se vor reduce factorii poluanți de mediu;
- se asigura posibilitatea de acces, in condiții optime, a mijloacelor de intervenție rapida in caz de nevoie (pompieri, salvare, politia, etc.) si a mijloacelor auto pentru transportul școlar si public;
- se vor asigura condiții sporite pentru scurgerea apelor pluviale, de pe drum si din zona drumului, si se va evita acumulările spontane de debite de apa;
- se vor crea condiții pentru atragerea de investitori in zona;
- se va reduce costul intretinerilor la autovehiculele;
- se va asigura o legătura rutiera permanenta si in condiții bune;

Se propune consolidarea si modernizarea obiectului studiat avand urmatoarele caracteristici:

#### Scenariul 1:

Se propune amenajarea pistei de ciclisti prin realizarea unui sistem compus din urmatoarele straturi:

◆ Sistem rutier:

- 4 cm strat de uzură din beton asphaltic BA8
- 10 cm strat de piatră spartă impanata
- 15 cm strat de fundație din balast

◆ Acostament:

- 14 cm strat de piatră spartă de piatră spartă impanata
- 15 cm strat de fundație din balast



Nota: In zona cu accesele la proprietati structura rutiera se va mari cu 10 cm balast, piatra sparta si asfaltul va fi 6 cm BA8.

### 3. ANALIZA FINANCIARĂ

---

Analiza financiară ia în considerare beneficiile și costurile proiectului de investiții în termeni comensurabili și monetari, pentru a ajunge la indicatori unitari care să exprime valoarea proiectului. Scopul analizei financiare este de a utiliza previziunile fluxului de numerar al proiectului pentru a calcula ratele randamentului adecvate, în special rata financiară internă a randamentului (FRR) sau a investiției (FRR/C) sau a capitalului (FRR/K) și valoarea netă financiară actuală corespunzătoare (FNPV).

Analiza financiară este alcătuită dintr-o serie de tabele care colectează fluxurile financiare ale investiției, descompuse la nivelul investiției totale, costurile și veniturile aferente exploatării, sursele de finanțare și analiza fluxului de numerar pentru durabilitatea financiară.

Prin orizont de timp se înțelege numărul maxim de ani pentru care se fac previziunile. Previziunile care privesc tendința viitoare a proiectului ar trebui formulate pentru o perioadă adecvată vieții sale economice utile și suficient de lungă pentru a lua în considerare impactul său pe termen mediu sau lung.

Alegerea orizontului de timp poate avea un efect extrem de important asupra rezultatelor procesului de evaluare. În mod concret, alegerea orizontului de timp afectează calcularea principalilor indicatori ai analizei cost-beneficiu, și poate afecta, de asemenea, determinarea ratei cofinanțării.

Analiza financiară efectuată a ținut seama de următoarele principii generale:

- luarea în considerare a unei durate de utilizare, care să fie economic viabilă și destul de lungă pentru a se putea evalua impactul acesteia pe termen mediu și lung;
- proiectul să conțină informațiile necesare pentru aplicarea metodelor de analiză;

- moneda utilizată pentru calcule este RON;
- prețurile să fie evaluate pentru fiecare resursă folosită;
- planificarea financiară trebuie să arate că proiectul nu prezintă riscuri legate de insuficiența finanțării, sincronizarea intrărilor și ieșirilor de capital fiind esențială pentru implementarea proiectului.

### 3.1. Investiții totale

Conform devizului general al proiectului, valoarea totală a investiției este de 2,722,308.00 lei cu TVA, din care C+M 1,963,381.00 lei cu TVA.

### 3.2. Valoarea reziduală

Viabilitatea financiară a proiectului trebuie să fie evaluată prin a certifica dacă fluxurile de numerar nete cumulative (care nu au fost actualizate) sunt pozitive pe tot parcursul perioadei de referință analizate.

Fluxurile de numerar nete luate în considerare în acest scop trebuie să țină cont de costurile de investiție, toate resursele financiare (naționale și UE) și venitul net.

Valoarea reziduală face parte din Valoarea Netă Actualizată (VNA), conform formulei:

$$\text{VNA} = (\text{venituri actualizate} - \text{costuri actualizate asociate cu activitatea}) \\ + \text{valoarea reziduală actualizată}$$

Literatura de specialitate curentă recomandă trei posibile metode de calcul a valorii reziduale:

- 1) Prin luarea în considerare la valoarea de piață reziduală a activelor fixe, ca și cum ar fi vândute la finalul orizontului de timp avut în vedere, și a pasivelor nete rămase;
- 2) Prin calcularea valorii reziduale a tuturor activelor și pasivelor;
- 3) Prin calcularea valorii nete actuale a fluxurilor de numerar în anii de viață rămași ai proiectului.



Având în vedere că durata de viață a investiției este mai mare decât orizontul de timp pentru care se realizează analiza, în cadrul analizei financiare va apărea și necesitatea de calculare a valorii reziduale.

Astfel, se iau în considerare următoarele date:

- Valoarea investiției (construcții + montaj) este de 1,963,381.00 lei;
- Durata de viață a investiției de 50 de ani;
- Orizontul de timp pentru care se efectuează analiza cost-beneficiu este de 20 de ani.

|                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\text{Valoarea reziduală} = 1,963,381.00 \text{ lei} - 1,963,381.00 \text{ lei} / 50 \times 20 = 1,178,028.600 \text{ lei}$ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Valoarea reziduală a fost inclusă în tabelul 5 – Investiții totale cu semn opus (negativ), deoarece reprezintă un flux de intrare.

### **3.3. Costuri si beneficii din exploatare**

Conform tabelelor întocmite, în primul an nu apar costuri și venituri din exploatare, ci doar costuri de investiții.

În estimarea costurilor și veniturilor din exploatare nu a fost inclusă TVA, deoarece constituie o taxă indirectă care nu este în sarcina investitorului.

#### **3.3.1. Proiectia veniturilor**

Investiția propusă prin proiect constituie o investiție de utilitate publică, negeneratoare de venituri directe.

Veniturile din exploatare au în vedere costurile anuale de exploatare ale proiectului, pentru care vor fi alocate finanțări de la bugetul local, corespunzătoare pentru a se asigura menținerea, întreținerea și funcționarea în condiții optime a investiției.

#### **3.3.2. Proiectia cheltuielilor**

Costurile de operare sunt costuri adiționale generate de utilizarea investiției, după terminarea construcției proiectului.

Se dorește a se aloca suma de 10.000 lei pentru întreținere care se consideră că va crește cu 5% anual.

### **3.4. Sursele de finanțare**

Costul estimativ al investiției s-a calculat pe baza soluțiilor tehnice ale proiectului, urmărind fiecare categorie de lucrări care participă la realizarea obiectivului final.

### **3.5. Sustenabilitatea financiară**

În tabelele întocmite pentru determinarea sustenabilității financiare a investiției nu a fost inclusă valoarea reziduală, întrucât ea nu corespunde unui flux real pentru investitor.

#### **3.5.1. Valoarea actualizată netă a investiției (VAN)**

Valoarea netă actualizată reprezintă ceea ce rămâne la dispoziția solicitantului la încheierea duratei de viață a proiectului. În cazul în care se urmărește și se poate recupera cel puțin întreaga investiție realizată inițial, la sfârșitul duratei de viață a proiectului, solicitantul va avea puterea financiară necesară înlocuirii utilajelor și echipamentelor uzate moral și fizic, asigurând astfel o continuitate dorită a prezentei investiții.

În cazul în care nu se poate recupera investiția efectuată inițial, la sfârșitul duratei de viață a proiectului, solicitantul se află din nou în situația de a apela la diferite surse de finanțare sau să recurgă la eforturi financiare considerabile (care pot avea efecte negative asupra acestuia sau asupra comunității) pentru a continua prezentul proiect.

Posibilitatea de a atrage alte surse de finanțare decât cele nerambursabile este limitată, întrucât recuperarea unei astfel de investiții, la care s-ar adăuga costul unui



eventual credit (dobânzi, comisioane bancare, diferențe de curs valutar datorate inflației, etc.) ar determina presiuni asupra populației comunei.

**MOD DE CALCUL.** Pentru determinarea valorii actualizate nete a investiției (VAN) s-a utilizat funcția NPV( ) din programul Microsoft Office Excel.

Cu ajutorul funcției NPV se calculează valoarea netă actualizată a unei investiții prin utilizarea unei rate de actualizare (5% pentru proiecte) și a unei serii de plăți (Valoarea investiției cu semnul minus) și încasări viitoare (flux de numerar actualizat).

Sintaxa funcției NPV este `"=NPV(rate,value1,value2,...,valueN)"`, unde rate reprezintă rata de actualizare de 5%, "value 1" este valoarea investiției din anul 1.

| indicatori |                         | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8       | 9       | 10      |
|------------|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 6.13       | Flux numerar actualizat | -2.5916 | -0.0907 | -0.0907 | -0.0907 | -0.0908 | -0.0907 | -0.0907 | -0.0907 | -0.0908 | -0.0907 |

| indicatori |                         | 11      | 12      | 13      | 14      | 15      | 16      | 17      | 18      | 19      | 20      |
|------------|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 6.13       | Flux numerar actualizat | -0.0908 | -0.0907 | -0.0906 | -0.0907 | -0.0907 | -0.0907 | -0.0906 | -0.0908 | -0.0908 | 24.3785 |

⇒ `=NPV(rate,value1,value2,...,value20)`

⇒ NPV = VAN = -5.71 lei

Pentru a calcula valoarea actualizată netă a investiției s-a folosit rata de actualizare recomandată este de 5%.

**VAN pentru rata de actualizare 5% = -5.71 lei**

*Faptul că VNA < 0 înseamnă ca pe o perioadă de 20 de ani nu se reconstituie fondurile inițiale, proiectul negenerând suficient profit.*

### 3.5.2. Rata internă de rentabilitate a investiției (RIR)

Rata internă de rentabilitate (RIR) reprezintă rata de actualizare la care valoarea actualizată netă = 0. O rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

**MOD DE CALCUL.** Rata internă de rentabilitate s-a calculat astfel prin actualizarea fluxurilor de lichidități disponibile, utilizând programul Excel din pachetul Microsoft Office utilizând funcția financiară IRR(). Microsoft Excel utilizează o tehnică iterativă pentru calculul funcției IRR. Începând de la valoarea "guess", IRR ciclează prin calcule până la o precizie a rezultatului de 0,00001 procente.

În celula de calcul din programul Microsoft Office Excel a fost introdusă sintaxa "=IRR(values:guess)", unde "values" este valoarea totală a proiectului, cu semn negativ, iar "guess" este valoarea fluxului de numerar net din ultimul an de referință (anul 20), astfel:

| indicatori               | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8       | 9       | 10      |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 6.11 Flux de numerar net | -2.7223 | -0.1000 | -0.1050 | -0.1103 | -0.1158 | -0.1216 | -0.1276 | -0.1340 | -0.1407 | -0.1477 |

| indicatori               | 11      | 12      | 13      | 14      | 15      | 16      | 17      | 18      | 19      | 20      |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 6.11 Flux de numerar net | -0.1551 | -0.1629 | -0.1710 | -0.1796 | -0.1886 | -0.1980 | -0.2079 | -0.2183 | -0.2292 | 64.8644 |

⇒ =IRR(values:guess) = -16.68 %

Pentru investiția propusă, rata internă de rentabilitate este de  $-16.68 < 5\%$ .

În situația de față, faptul că rata internă de rentabilitate este mai mică decât nivelul ratei de actualizare și chiar decât nivelul ratei dobânzilor practicate de băncile comerciale pentru creditele pe termen lung, semnifică faptul că solicitantul nu își poate permite să finanțeze această investiție din credite, fiind necesar ajutor nerambursabil.

### 3.5.3. Raportul cost-beneficiu

Costurile luate în considerare au fost costurile de exploatare pe perioada de referință, iar beneficiile luate în considerare au fost veniturile obținute din exploatarea investiției.



**MOD DE CALCUL.** Raportul cost beneficiu a fost determinat conform formulei de calcul:

$$R_{C/B} = \frac{\sum ChK}{\sum VnK} = \frac{\sum \text{Costuri de exploatare}}{\sum \text{Venituri din exploatare}} = 0.996292 \rightarrow RCB < 1$$

#### 3.5.4. Valoarea actualizata neta a capitalului

Conform Tabelului 6, a fost obținută o **valoare actualizată netă a capitalului de -48.45 lei.**

#### 3.5.5. Rata interna de rentabilitate a capitalului

Conform Tabelului 6 și pe baza metodologiei prezentate anterior, în cadrul ratei interne a rentabilității investiției, a fost obținută **rata internă de rentabilitate a capitalului de -16.68 %.**

### 4. ANALIZA ECONOMICĂ

---

Analiza economică măsoară impactul economic și social al proiectului și evaluează proiectul din punct de vedere al societății.

În conformitate cu prevederile H.G. 28/2008 *privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții* se realizează pentru investiții publice majore.

Având în vedere că investiția propusă nu intră în rândul investițiilor publice majore, pentru proiectul propus nu a fost întocmită analiza economică.

### 5. ANALIZA DE SENZITIVITATE

---

Datorită faptului că acest proiect nu este generator de venituri directe, ci de venituri colaterale, indirecte precum și de beneficii sociale, analiza de senzitivitate este concentrată asupra costurilor de investiție și costurilor operaționale.

Analiza de senzitivitate s-a efectuat avându-se în vedere principalele riscuri cuantificabile care pot afecta performanțele proiectului: creșterea valorii investiției și creșterea costurilor operaționale.

Analiza nu pleacă de la nevoia rentabilității proiectului, aceasta neputând fi cuantificată direct, ci de la influența posibilă ce poate să apară în sensul creșterii costurilor.

Pentru efectuarea analizei senzitivității, s-au ales următoarele **variabile critice**:

- costurile de exploatare;
- costul investiției.

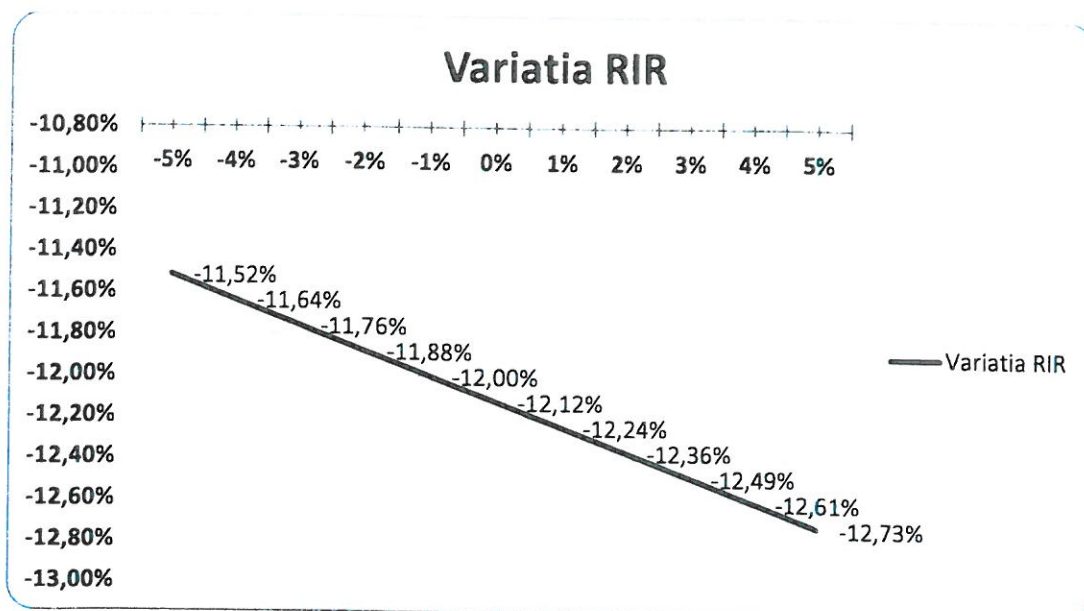
Calculul indicilor ratei rentabilității interne și a valorii actuale nete pentru variații cu +/- 5% a parametrilor semnificativi, cu un pas de variație de 1%.

În aceste condiții s-au reprojectat fluxurile de lichidități nete, utilizând modelul din tabelul de mai jos, în condițiile în care se manifestă unul dintre factorii de risc prezentați anterior:

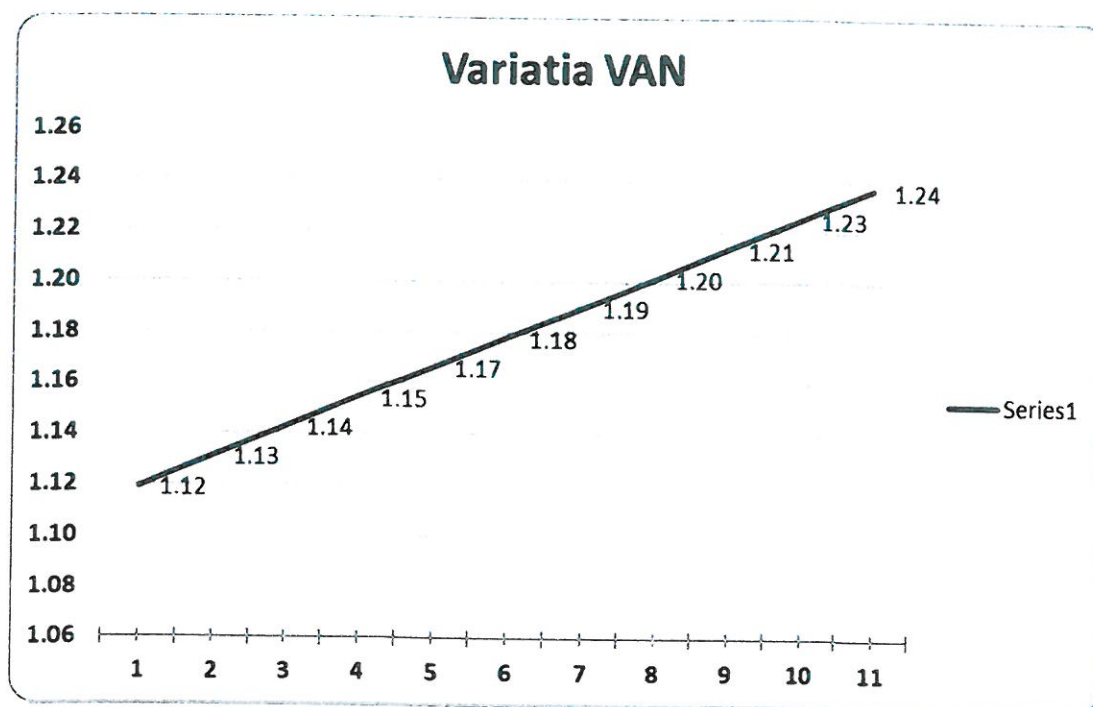
**a) Sensibilitatea VAN și RIR la variația costurilor de exploatare**

O creștere cu 1% a costurilor de exploatare conduce la o creștere a VAN la nivelul de la 1.18... 1.19 lei, iar o creștere a costurilor de exploatare cu 5% la creștere VAN de la 1.18...1.24 lei. În sens contrar, o scădere a costurilor de exploatare cu 1% duce la o creștere a RIR de la -12.12....-12.00%, iar o scădere cu 5,% a costurilor de exploatare provoacă o creșterea a RIR de -12.12....-11.52%.





Grafic 1: Variația RIR la variația Costurilor de exploatare cu +/-5%



Variația VAN (mii lei) la variația costurilor de exploatare cu +/-5(%)

În consecință influențarea nefavorabilă a cheltuielilor nu modifică semnificativ indicatorii investiției, aceștia fiind practic în condițiile de finanțare prevăzute.

Analiza de sensibilitate vizează impactul pe care îl are variația fiecărei variabile dintre cele menționate, în viitor, asupra valorii actualizate nete.

Aceste rezultate arată încă o dată că proiectul de față necesită intervenție financiară nerambursabilă.

## 6. ANALIZA DE RISC

---

Analiza de risc scoate în evidență principalele riscuri la care este supus proiectul, precum și măsurile de prevenire și soluționare a situațiilor nedorite, în cazul în care acestea survin.

Analiza efectuată a ținut cont de următoarele tipuri de riscuri:

- Tehnice;
- De mediu;
- Financiare;
- Instituționale;
- Legale.

Fluxul de derulare al proiectului este compus dintr-o gamă largă de activități, care se finalizează cu obținerea unor rezultate necesare atingerii obiectivelor proiectului. Activitățile proiectului au la bază o serie de ipoteze sau prezumții care trebuiesc în prealabil soluționate pentru derularea în bune condiții a proiectului.

Ipotezele apar ca factori mai presus de controlul direct al proiectului, care sunt necesare să apară pentru ca proiectul să se poată îndeplini, factori definiți pozitiv și în termeni măsurabili, iar incertitudinile apar ca și modificări posibile a elementelor proiectului, dar a căror apariție nu este cunoscută.

Ipotezele cu privire la proiect au fost formulate în următoarele faze:

1. Faza de pregătire și elaborare proiect;
2. Faza de implementare a proiectului și realizarea efectivă a lucrărilor;
3. Faza de gestionare și monitorizare a proiectului.

### 1. Faza de pregătire și elaborare proiect



- Resurse umane cu experiență în implementarea proiectului;
- Performanța consultantului;
- Elaborarea documentației de finanțare și asistența la implementare a fost contractată de o firmă specializată în domeniu, iar aportul de resurse umane al Comunei este format din experți tehnici și financiari din primărie;
- Asigurarea surselor de finanțare externe;
- Asigurarea surselor de finanțare interne de la bugetul Consiliului Local
- Natura proprietății este clarificată.

## **2. 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.

## **3. Faza de gestionare și monitorizare a proiectului**

- Management performant al gestionarului;
- Practici de muncă eficiente;
- Continuarea dezvoltării strategiei lucrărilor.

### **Riscuri și flexibilitate. Structura riscurilor**

Riscurile se pot defini ca și probabilități de producere a unor pierderi în proiect. Pentru a proteja rezultatele proiectului de acțiunea riscurilor, se impune parcurgerea următoarelor trei etape:

- Identificarea riscurilor pe baza surselor de risc;

- Estimarea și evaluarea riscurilor pe baza matricei impact/probabilitate;
- Gestionarea riscului și îmbunătățirea conceptului proiectului.

Riscurile identificate în cadrul prezentului proiect sunt:

- 1. Riscuri comerciale și strategice:**
  - a. Schimbări tehnologice;
  - b. Proprietatea asupra utilităților.
- 2. Riscuri economice:**
  - a. Creșterea ratei de actualizare;
  - b. Creșterea prețului la energie;
  - c. Creșterea costurilor la celelalte utilități;
  - d. Schimbarea ratelor de schimb;
  - e. Creșterea accelerată a inflației.
- 3. Riscuri contractuale:**
  - a. Întârzieri în executarea lucrărilor;
  - b. Forța majoră;
  - c. Probleme neprevăzute ale furnizorilor de materiale.
- 4. Riscuri financiare:**
  - a. Lipsa surselor interne de finanțare;
  - b. Lipsa surselor externe 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. Retragera sprijinului politic local;
  - b. Schimbări politice majore;



- c. Renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale.
- 7. Riscuri sociale:**
  - a. Apariția grupurilor de presiune;
  - b. Înșelarea așteptărilor comunității;
  - c. Răspuns negativ la consultarea comunități.
- 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. Retragera sprijinului acordat;
  - d. 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. Lipsa de ritmicitate în livrarea de utilaje;
- g. Întârzieri de finalizare.

După identificarea riscurilor pe baza surselor de risc, se pune problema evaluării impactului pe care l-ar avea riscurile respective asupra proiectului în cazul producerii lor, precum și a estimării 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        | Scăzut | Mediu | Mare |
|---------------|--------|-------|------|
| Probabilitate |        |       |      |
| Scăzută       | 1      | 2     | 3    |
| Medie         | 4      | 5     | 6    |
| Mare          | 7      | 8     | 9    |

Tabel: Matricea Impact/Probabilitate

#### EVALUAREA RISCURILOR:

| RISC                             | Punctaj cf.<br>matrice de<br>evaluare |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| Schimbări tehnologice            | 2                                     |
| Proprietatea asupra utilităților | 3                                     |
| Creșterea ratei de actualizare   | 3                                     |
| Creșterea prețului la energie    | 2                                     |



|                                                                                                    |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Creșterea costurilor la celelalte utilități                                                        | 2 |
| Schimbarea ratelor de schimb                                                                       | 6 |
| Creșterea accelerată a inflației                                                                   | 3 |
| Întârzieri în executarea lucrărilor                                                                | 6 |
| Forța majoră                                                                                       | 3 |
| Probleme neprevăzute ale furnizorilor de materiale                                                 | 2 |
| Lipsa surselor interne de finanțare                                                                | 6 |
| Lipsa surselor externe de finanțare                                                                | 3 |
| Majorarea impozitelor                                                                              | 2 |
| Scăderea ratei de colectare a taxelor                                                              | 2 |
| Creșterea cheltuielilor de capital                                                                 | 2 |
| Retragerea sprijinului politic local                                                               | 3 |
| Întârzieri ale proceselor de avizare                                                               | 2 |
| Schimbări politice majore                                                                          | 3 |
| Renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale | 2 |
| Apariția grupurilor de presiune                                                                    | 2 |
| Înșelarea așteptărilor comunități                                                                  | 2 |
| Răspuns negativ la consultarea comunității                                                         | 3 |
| Cutremure                                                                                          | 1 |
| Alunecări de teren                                                                                 | 3 |
| Incendii                                                                                           | 1 |
| Inundații                                                                                          | 1 |
| Management de proiect neadecvat                                                                    | 2 |
| Greve                                                                                              | 1 |
| Retragerea sprijinului acordat                                                                     | 3 |
| 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 |
| Lipsa de ritmicitate în livrarea de utilaje                       | 3 |
| Întârzieri de finalizare                                          | 2 |
| Erori în documentația de licitație                                | 2 |

**Tabel: Evaluarea riscurilor**

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

- Riscurile care pot apărea în derularea proiectului au în general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusă de apariție și declanșare;
- Riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare și economice;
- Probabilitatea de apariție a riscurilor tehnice a fost semnificativ redusă prin contractarea lucrărilor de consultanță cu firme de specialitate.

## **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 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 și altor instituții financiare sau administrative care sprijină proiectul);
- 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, astfel:

- **Analiza factorilor interesați** – factorii interesați sunt: primăria , Consiliul Local, locuitorii ;
- **Analiza instituțională** – proiectul poate fi implementat din punct de vedere legislativ, dar în funcție de evoluția proiectului trebuie reglementat modul de funcționare și gestionare din partea Primăriei. Pot fi făcute de asemenea modificări de reglementare la nivel local pentru îmbunătățirea capacității instituționale și manageriale;
- **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 furnizează informații legate de rentabilitatea proiectului, gradul de acoperire a creditului (dacăeste cazul), structura și evoluția costurilor și a tarifelor. În analiza economică se iau în vedere costuri pentru fiecare etapă a ciclului de viață (planificare, proiectare, construcție, operare și întreținere);
- **Analiza de Mediu** – realizatăîn strânsă legătură cu Agenția de protecție a Mediului, 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 atentă monitorizare;
- Angrenarea factorilor interesați în toate etapele de derulare a proiectului.

Pentru o mai bună evidențiere și urmărire a riscurilor la care proiectul este supus, precum și pentru o corectă selectare a acțiunilor de gestionare a riscurilor, se va folosi **Graficul de Management al Riscului**:

| Evaluare risc                                                               | Management de risc<br>(măsuri de prevenire)                                   | Observații<br>(probabilitate<br>impact-rating) |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Inflația este mai mare decât cea pronosticată                               | Aprovizionare ritmică, contracte ferme cu furnizorii                          | M                                              |
| Modificări legislative sunt altele decât cele pronosticate                  | Implicare operator în dezbateri de legi și norme legislative, lobby, advocacy | M                                              |
| Se întârzie armonizarea legislației României cu legislația Uniunii Europene | Sprijinirea implementării legislației la nivel local și regional              | L                                              |
| Condițiile de mediu îngreunează realizarea fizică a lucrărilor              | Reprogramarea activităților, corelarea lor cu prognozele INMH                 | M                                              |
| Planul de finanțare va fi                                                   | Căutarea unor surse alternative                                               | L                                              |



|                                                            |                                                                                        |   |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---|
| modificat                                                  |                                                                                        |   |
| Lipsește personalul specializat instruit                   | Organizare de programe și cursuri de instruire                                         | H |
| Nu există o continuare a dezvoltării strategiei lucrărilor | Refacerea strategiei în concordanță cu dezvoltarea socio-economică locală și regională | L |
| Managementul neperformant                                  | Program de instruire adecvat pentru top management                                     | M |

*Legendă: H-ridicat, M-mediu, L-scăzut*

**Tabel: Graficul de Management al Riscului**

**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).

## RESURSE BIBLIOGRAFICE

---

În realizarea prezentei documentații s-au utilizat următoarele surse de informații:

- ✓ Documentul "Recomandări privind elaborarea analizei cost-beneficiu" disponibil la adresa [www.apdrp.ro](http://www.apdrp.ro)
- ✓ Hotărârea de Guvern nr. 28/ 2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;
- ✓ Cost-Benefit Analysis, 5th Edition - E.J. Mishan & Euston Quah, Taylor & Francis e-Library, 2007;
- ✓ Ghid național pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor finanțate din instrumentele structurale, Ministerul Economiei și Finanțelor, Autoritatea pentru Coordonarea Instrumentelor Structurale;
- ✓ Guide to COST-BENEFIT ANALYSIS of investment projects Structural Funds, Cohesion Fund and Instrument for Pre-Accession, EUROPEAN COMMISSION Directorate General Regional Policy, Final Report 16/06/2008;
- ✓ Ghid pentru analiza cost-beneficii a proiectelor de investiții. Fondul European pentru Dezvoltare, Fondul de Coeziune și ISPA – Profesor Massimo Florio, Universitatea de Studii din Milano, Responsabil științific pentru elaborarea manualului din partea DG Politici Regionale, Comisia Europeană.



TABELE ANEXE

COSTURI SI INVESTITII (PRETURI CURENTE)

|                                               | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     | 15     | 16     | 17     | 18     | 19     | 20     |
|-----------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1.1 Terenuri                                  | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.2 Constructii                               | 1.9515 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.3 Utilaje, echipamente tehnologice si       | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.4 Dotari                                    | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.5 Organizare santier                        | 0.0179 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.6 Intretinere neprevazuta                   | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.7 Mijloace fixe                             | 1.9683 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.8 Studii teren, proiectare si inginerie,    | 0.5017 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.9 Obtinere de avize                         | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.10 Alte cheltuieli                          | 0.2513 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.11 Cheltuieli anterioare exploatare         | 0.7530 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.12 Costurile investitiei (A)                | 2.7723 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.13 Numerar                                  | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.14 Clienti                                  | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.15 Rezerve                                  | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.16 Capital lucru net                        | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.17 Variatii ale capitalului de lucru (B)    | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Inlocuirea echipamentului cu durata scurta de |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 1.18 viata                                    | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.19 Valoarea reziduala                       | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.20 Alte articole de investitii (C)          | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 1.21 Costuri totale ale investitiei (A+B+C)   | 2.7723 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Tabel : Investitii totale(mil lei)



COSTURI SI INVESTITII (PREȚURI CURENTE)

|                               | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     | 15     | 16     | 17     | 18     | 19     | 20     |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2.1                           | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2.2                           | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2.3                           | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2.4                           | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2.5                           | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2.6                           | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2.7                           | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2.8                           | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2.9                           | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2.10                          | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2.11                          | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2.12                          | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2.13                          | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2.14                          | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2.15                          | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2.16                          | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Costuri de exploatare totale  | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Impozite si taxe              | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Subscriptii anuale            | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Transferuri guvernamentale    | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Alte venituri                 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Incasari                      | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Total venituri din exploatare | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Venit net din exploatare      | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Tabel : Distributia costurilor si veniturilor din exploatare (mil lei)

| Indicatori                                                      | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     | 15     | 16     | 17     | 18     | 19     | 20     |
|-----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 3.1                                                             | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 3.2                                                             | 2.7223 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 3.3                                                             | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 3.4                                                             | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Totalul contributiilor publice nationale aferente investitiilor | 2.7223 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Garant UE                                                       | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Obligatiuni si alte res. Fin.                                   | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Credite BEI                                                     | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Alte imprumuturi                                                | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Total resurse financiare                                        | 2.7223 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |



Tabel : Sursele de finantare (mil lei)

| Indicatori                              | 1      | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8       | 9       | 10      | 11      | 12      | 13      | 14      | 15      | 16      | 17      | 18      | 19      | 20      |
|-----------------------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Total resurse financiare                | 2.7223 | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| Incasari                                | 0.0000 | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| Total intern                            | 2.7223 | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| Total costuri din exploatare            | 0.0000 | 0.1000  | 0.1050  | 0.1103  | 0.1158  | 0.1216  | 0.1276  | 0.1340  | 0.1407  | 0.1477  | 0.1551  | 0.1629  | 0.1710  | 0.1796  | 0.1886  | 0.1980  | 0.2079  | 0.2183  | 0.2292  | 0.2407  |
| Total costuri din exploatare investitii | 2.7223 | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| Dobanda                                 | 0.0000 | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| Indemnizatii                            | 0.0000 | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| Rambursare credit                       | 0.0000 | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| Taxe                                    | 0.0000 | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| Total venituri                          | 2.7223 | 0.1000  | 0.1050  | 0.1103  | 0.1158  | 0.1216  | 0.1276  | 0.1340  | 0.1407  | 0.1477  | 0.1551  | 0.1629  | 0.1710  | 0.1796  | 0.1886  | 0.1980  | 0.2079  | 0.2183  | 0.2292  | 0.2407  |
| Total flux de numerar                   | 0.0000 | -0.1000 | -0.1050 | -0.1103 | -0.1158 | -0.1216 | -0.1276 | -0.1340 | -0.1407 | -0.1477 | -0.1551 | -0.1629 | -0.1710 | -0.1796 | -0.1886 | -0.1980 | -0.2079 | -0.2183 | -0.2292 | -0.2407 |
| Flux de numerar total cumulativ         | 0.0000 | -0.1000 | -0.2050 | -0.3153 | -0.4310 | -0.5526 | -0.6802 | -0.8142 | -0.9549 | -1.1027 | -1.2578 | -1.4207 | -1.5917 | -1.7713 | -1.9599 | -2.1579 | -2.3657 | -2.5840 | -2.8132 | -3.0539 |

Tabel : Sustenabilitatea financiara (mil lei)

| Indicatori                       | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8       | 9       | 10      | 11      | 12      | 13      | 14      | 15      | 16      | 17      | 18      | 19      | 20      |
|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Incasari                         | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| Venturi totale                   | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| Costuri din exploatare           | 0.0000  | 0.1000  | 0.1050  | 0.1103  | 0.1158  | 0.1216  | 0.1276  | 0.1340  | 0.1407  | 0.1477  | 0.1551  | 0.1629  | 0.1710  | 0.1796  | 0.1886  | 0.1980  | 0.2079  | 0.2183  | 0.2292  | 0.2407  |
| Indemnizatii                     | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| Costuri totale ale investitiilor | 2.7223  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| Chesterii totale                 | 2.7223  | 0.1000  | 0.1050  | 0.1103  | 0.1158  | 0.1216  | 0.1276  | 0.1340  | 0.1407  | 0.1477  | 0.1551  | 0.1629  | 0.1710  | 0.1796  | 0.1886  | 0.1980  | 0.2079  | 0.2183  | 0.2292  | 0.2407  |
| Flux de numerar net              | -2.7223 | -0.1000 | -0.1050 | -0.1103 | -0.1158 | -0.1216 | -0.1276 | -0.1340 | -0.1407 | -0.1477 | -0.1551 | -0.1629 | -0.1710 | -0.1796 | -0.1886 | -0.1980 | -0.2079 | -0.2183 | -0.2292 | -0.2407 |
| Factor de actualizare 5%         | 0.9520  | 0.9070  | 0.8640  | 0.8230  | 0.7840  | 0.7460  | 0.7110  | 0.6770  | 0.6450  | 0.6140  | 0.5850  | 0.5570  | 0.5300  | 0.5050  | 0.4810  | 0.4580  | 0.4360  | 0.4160  | 0.3980  | 0.3770  |
| Flux numerar actualizat          | -2.5936 | -0.8907 | -0.9087 | -0.9267 | -0.9446 | -0.9626 | -0.9807 | -0.9987 | -1.0168 | -1.0347 | -1.0528 | -1.0707 | -1.0886 | -1.1065 | -1.1245 | -1.1425 | -1.1605 | -1.1785 | -1.1965 | -1.2145 |

Tabel : Calculul Ratei Interne a Rentabilitatii Financiare a Investitiei (mil lei)

| Indicatori                        | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8       | 9       | 10      | 11      | 12      | 13      | 14      | 15      | 16      | 17      | 18      | 19      | 20      |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 6.1 Incasari                      | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| 6.2 Valoarea residuala            | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| 6.3 Venituri totale               | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 1.4740  |
| 6.4 Costuri din exploatare totale | 0.0000  | 0.1000  | 0.1050  | 0.1103  | 0.1158  | 0.1216  | 0.1276  | 0.1340  | 0.1407  | 0.1477  | 0.1551  | 0.1629  | 0.1710  | 0.1796  | 0.1886  | 0.1980  | 0.2079  | 0.2183  | 0.2292  | 1.4740  |
| 6.5 Dobanzi                       | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.2407  |
| 6.6 Indemnizatii                  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| 6.7 Rambursarea creditelor        | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| 6.8 Capital privat                | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| 6.9 Contributia nationala totala  | 2.7223  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0000  |
| 6.10 Cheltuieli totale            | 2.7223  | 0.1000  | 0.1050  | 0.1103  | 0.1158  | 0.1216  | 0.1276  | 0.1340  | 0.1407  | 0.1477  | 0.1551  | 0.1629  | 0.1710  | 0.1796  | 0.1886  | 0.1980  | 0.2079  | 0.2183  | 0.2292  | 0.2407  |
| 6.11 Flux de numerar net          | -2.7223 | -0.1000 | -0.1050 | -0.1103 | -0.1158 | -0.1216 | -0.1276 | -0.1340 | -0.1407 | -0.1477 | -0.1551 | -0.1629 | -0.1710 | -0.1796 | -0.1886 | -0.1980 | -0.2079 | -0.2183 | -0.2292 | 64.6644 |
| 6.12 Factor de actualizare 5%     | 0.9520  | 0.9070  | 0.8640  | 0.8230  | 0.7840  | 0.7460  | 0.7110  | 0.6770  | 0.6450  | 0.6140  | 0.5850  | 0.5570  | 0.5300  | 0.5050  | 0.4810  | 0.4580  | 0.4360  | 0.4160  | 0.3960  | 0.3770  |
| 6.13 Flux numerar actualizat      | -2.5936 | -0.0907 | -0.0907 | -0.0907 | -0.0909 | -0.0907 | -0.0907 | -0.0907 | -0.0909 | -0.0907 | -0.0908 | -0.0907 | -0.0906 | -0.0907 | -0.0907 | -0.0907 | -0.0906 | -0.0906 | -0.0906 | 24.3785 |

Tabel : Calculul Ratei Interne a Rentabilitatii Financiare a Capitalului (mii lei)

Intocmit: Ing. Anca Cristian

