



PROEDER SRL

Nr.ord. Reg. Comerțului: J14/132/25.06.2002
Cod de identificare fiscală: RO 14720451
Cod IBAN RO10R0124038029350001
Banca: BCR Sfântu Gheorghe

Sediu social
Sfântu Gheorghe 520003
Str. Gróf Mikó Imre nr. 13 Bl. 13, Sc. C, Ap.9
Județul Covasna, ROMÂNIA

Telefon: +40 722 419329
E-mail: proedersrl@yahoo.com

<i>Denumirea investiției:</i>	REABILITARE SCĂRI ȘI CONSTRUIRE RAMPĂ PENTRU BICICLETE SI CĂRUCIOARE
<i>Beneficiar:</i>	MUN. SF. GHEORGHE
<i>Proiectant general:</i>	DOMAHIDI ILDIKO-B.I.A.
<i>Proiectant de specialitate:</i>	S.C. PROEDER S.R.L. – SF.GHEORGHE
<i>Faza:</i>	S.F.
<i>Volum:</i>	PIESE SCRISE ȘI DESENATE
<i>Nr. proiect:</i>	102/2012

Sf.Gheorghe
SEPTEMBRIE 2012

LISTA DE SEMNĂTURI

PROIECTANT GENERAL

DOMAHIDI ILDIKO-B.I.A.

Şef proiect: arh. Domahidi Ildiko

PROIECTANT DE SPECIALITATE

S.C PROEDER S.R.L

Director: Ing. György Ede-Zsolt

Drumuri şi poduri: Ing. Simon Attila

Rezistenţă: Ing. Szóts Pál

BORDEROU

CAPITOLUL A: PĂRȚILE SCRISE

1. DATE GENERALE:

1. Denumirea obiectivului de investiții ;
2. Amplasamentul;
3. Titularul investiției;
4. Beneficiarul investiției;
5. Elaboratorul studiului.

2. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTULUI:

1. Situația actuală și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului
2. Descrierea investiției:
 - a. scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiții pot fi atinse
 - b. descrierea constructivă, funcțională și tehnologică
3. Date tehnice ale investiției
 - a. zona și amplasamentul;
 - b. statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupată;
 - c. situația ocupărilor definitive de teren;
 - d. studii de teren;
 - e. caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul obiectivului de investiții;
 - f. situații existență a utilităților și analiza de consum;
4. Durata de realizare și etapele principale

3. COSTURI ESTIMATIV ALE INVESTIȚIEI:

1. Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general
2. Eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției

4. ANALIZA COST – BENEFICIU

5. SURSE DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI

6. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI

7. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

8. AVIZE ȘI ACORDURI

9. EVALUĂRI

CAPITOLUL B: PĂRȚILE DESEDATE

Arhitectura:

1. Plan de încadrare în zona	A-00
2. Plan -extras din PUD	A-01
3. Plan topografic-situatia existenta	A-02
4. Plan de situatie propus	A-03
5. Vedere est	A-04
6. Perspective-situatia propusa	A-05
7. Balustrada b1,b2,b3,b4	A-06
8. Balustrada b5,b6,b3,b7	A-07
9. Balustrada b8,b9,	A-08
10. Balustrada b10	A-09

Sistematizare verticala:

11. Plan de situație	D-01
12. Profile longitudinale	D-02... D-04
13. Detaliu sistem rutier	D-05
14. Plan de situație rezistență	R-01

Întocmit:
ing. Simon Attila

STUDIU DE FEZABILITATE

1. DATE GENERALE

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	REABILITARE SCĂRI ȘI CONSTRUIRE RAMPĂ PENTRU BICICLETE SI CĂRUCIOARE
1.2. AMPLASAMENTUL	MUN. SF. GHEORGHE, JUD. COVASNA
1.3. TITULARUL INVESTIȚIEI	MUN. SF. GHEORGHE
1.4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI	MUN. SF. GHEORGHE
1.5. ELABORATORUL STUDIULUI	S.C. PROEDER S.R.L. - SF. GHEORGHE

2. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTULUI

2.1. Situația actuală

Suprafața unde se va amenaja rampa și scările este situată pe teritoriul municipiul Sf. Gheorghe, in zona mediană a localității. Terenurile luate în studiu se află în proprietatea Municipiului Sfântu Gheorghe.

Suprafata ocupată de investiție va fii de 700 mp

Situația existentă privind circulația:

Municipiul Sfântu Gheorghe este situat in depresiunea cu aceleași nume, pe ambele maluri ale Oltului, la o altitudine de cca.550 m. Se află la intersecția unor drumuri naționale și județene, cel mai important fiind DN12 care leagă orașul Brașov de Miercurea-Ciuc. Condițiile de relief și climă oferă un cadru favorabil dezvoltării acestei localități.

Zona studiată este amplasată în centrul urban al municipiului Sfântu Gheorghe zona parcul "Elisabeta" lângă spitalul de Psihiatrie pe str. Gábor Aron.

Parcul Central (Elisabeta) se afla in centrul orasului ca domeniu public al acestuia in zona de rezervatie de arhitectura si urbanism. Reabilitarea parcului a fost inceput in urma PUD-ului avizat si aprobat in 2005 (elaborator:Domahidi Ildiko-B.I.A.) si executat cu unele exceptii; ca obiectivul documentatiei de fata

Avand in vedere ca Parcul Central al municipiului, pe langa functiunea de recreere-odihna si element natural proeminent al centrului indeplineste si functiunea de traseu de circulatie pietonala majora pe directia nord est-sud vest.

Accesul prin parc din celelalte directii este deja rezolvata,prin reabilitarea aleilor,scarilor si rampelor.

Singura ramasa nerezolvata este cea dintre pasarela si aleile parcului din coltul sud vestic al acestuia, care era prevazut in PUD-ul avizat (vezi plan extras din PUD).

2.2. Descrierea investiției

a. scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiții pot fi atinse

S-au avut în vedere două soluții de executare:

În conformitate cu prevederile Hotărârii de Guvern nr.28/2008 pentru această investiție nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate.

a) Rampa

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic BA 8;
- 10cm placă beton C20/25 slab armat cu plasă sudată 100x100x4mm;
- folie PVC
- 10 cm strat de fundație din balast.
- umplutură din balast compactat

Suprafața asfaltată

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic BA 8;
- 15 cm strat de fundație din piatra sparta;
- 15 cm strat de fundație din balast.

b) Rampa

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic BA 8;
- 10cm placă beton C20/25 slab armat cu plasă sudată 100x100x4mm;
- folie PVC
- 10 cm strat de fundație din balast stabilizat cu ciment.
- umplutură din balast compactat

Suprafața asfaltată

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic BA 8;
- 15 cm strat de fundație din blast stabilizat cu ciment;
- 15 cm strat de fundație din balast.

În urma analizei costurilor de realizare s-a reținut varianta **a)**, având în vedere:

– presupune costuri mai mici potrivit estimărilor de costuri aceasta variantă se poate realiza din **211.676 lei (din care TVA 40.635 lei)** comparative cu **216.084 lei (din care TVA 41.481 lei)**.

– termen de execuție mai redus în cazul variantei a).

– costurile de întreținere sunt mult mai reduse în cazul variantei a).

În concluzie s-a reținut pentru proiectare scenariul a).

În determinarea ipotezelor, s-au avut în vedere:

- lucrarea se poate realiza tehnologic în timp mai scurt
- lucrarea se realizează cu fonduri de investiții mai mici

b. descrierea constructivă, funcțională și tehnologică

Suprafața unde se va amenaja rampa și scările este situată pe teritoriul municipiului Sf. Gheorghe, în zona mediană a localității. Terenurile luate în studiu se află în proprietatea Municipiului Sfântu Gheorghe.. Suprafața ocupată de investiție va fi de 700 mp.

Se vor respecta prevederile **Ordinului M.T. nr.45/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor, Specificația tehnică privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor cu o singură bandă de circulație în mediul rural** aprobat de

M.T. prin Ordinul nr.66N/1998, precum și prevederile Ordinului M.T. nr. 50/27.01.1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile rurale.

- *Drumul în plan*

Lungimea totală a traseului studiat este de L=106 ml.

Racordările prevăzute în plan sunt circulare cu raze între 2 și 3m la elei și la rampă respectiv frânturi la scările proiectate

- *Drumul în profil longitudinal*

Linia proiectată (linia roșie) se modifică esențial la realizarea rampei, unde panta longitudinală este de 5,86%.

- *Drumul în profil transversal*

În aliniament panta transversală va fi de 2,0% spre zonă verde, iar lățimea alei este min 2,40m.

Rampa va avea o lățime de 2,70m cu panta transversală de 0,0%.

- *Borduri* - bordurile amplasate vor avea dimensiunea de 12x25x50 la schimbarea tipului de îmbrăcăminte și în zonele de limitare dintre suprafețele pietonale și cele de zonă verde se vor amplasa borduri 5x20 așezate pe un pat de beton.

- *Sistemul rutier*

Având în vedere reglementările tehnice în vigoare referitoare la reabilitarea și consolidarea drumurilor publice, concluziile studiului geotehnic, posibilitatea măririi capacității portante a sistemului rutier ulterior prin metoda consolidărilor succesive, precum și condițiile impuse pe teren, în cadrul studiului de fezabilitate, proiectantul va dimensiona sistemul rutier pe o perioadă de perspectivă de 15 ani.

- *Evacuarea apelor meteorice*

S-a studiat pe suprafața studiată scurgerea apelor și s-a proiectat funcție de profilul longitudinal, configurația terenului și posibilitatea evacuării apelor în emisarul natural.

2. 3. Date tehnice ale investiției

a. zona și amplasamentul;

Zona studiată este amplasată în centrul urban al municipiului Sfântu Gheorghe zona parcul "Elisabeta" lângă spitalul de Psihiatrie pe str. Gábor Aron, conform planului de situație.

Date privind morfologia și topografia terenului;

Municipiul Sfântu Gheorghe este situat în depresiunea cu aceleași nume, pe ambele maluri ale Oltului, la o altitudine de cca.550 m. Se află la intersecția unor drumuri naționale și județene, cel mai important fiind DN12 care leagă orașul Brașov de Miercurea-Ciuc. Condițiile de relief și climă oferă un cadru favorabil dezvoltării acestei localități.

b. statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupată;

Terenurile ocupate în momentul de față de traseul studiat este în proprietatea publică a municipiului Sfântu Gheorghe.

c. situația ocupărilor definitive de teren;

Suprafața unde se va amenaja rampa și scările este situată pe teritoriul municipiului Sf. Gheorghe, în zona mediană a localității. Terenurile luate în studiu se află în proprietatea Municipiului Sfântu Gheorghe..

Suprafața ocupată de investiție va fi de 700 mp

d. studii de teren;

Pentru elaborarea proiectului a fost necesara efectuarea de studii de teren (studii topografice, precum si studii geotehnice).

Studiile geotehnice au ca scop stabilirea structurii rutiere existente pe tronsoanele de drum studiate precum și a caracteristicilor geotehnice ale terenurilor de fundare și a naturii acestora. Studiul a fost elaborat pe baza observațiilor, hărților de detaliu, a prospecțiunilor de teren și a analizelor de laborator.

Aceste studii se bazează pe observații directe pe teren, pe forajele executate.

Caracteristicile geotehnice ale terenului de amplasament se găsesc în Studiul Geotehnic anexat.

- Adâncimea maximă de îngheț în zonă conform STAS 6054-77 este 100 - 110 cm

(STAS 6054-85).

- Din punct de vedere seismic se încadrează în zona seismică de calcul "D" și perioada de colț $T_c = 1,0$ sec. Hazardul seismic pentru proiectare descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului a_g , determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) de 100 de ani corespunzător stării limita ultime conform (Normativului P100-1/2006), valoarea accelerației terenului pentru proiectare este de $a_g = 0,20$ g

Pentru elaborarea proiectului au fost efectuate măsurători topografice de către SC PROEDER SRL din Sf. Gheorghe, și s-a elaborat documentația topografică, vizată de O.C.P.I. Covasna

Toate ridicările topo efectuate s-au realizat în sistem de proiecție „STEREO 70” și având ca plan de referință pentru cote „Marea Neagră 1975”.

S-au efectuat ridicări în axul drumului din 25m în 25m (profil longitudinal) și în profile transversale în punctele caracteristice.

S-au realizat următoarele planuri:

- Planuri de situație – hărți topografice la scara 1:1000

- Planuri de amplasare în zonă– hărți topografice la scara 1: 20.000

e. caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul obiectivului de investiții;

Conform Ordinului nr.46/1998 al Ministerului Transporturilor privind Normele tehnice pentru stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice, rampa se încadrează în clasa tehnică V.

- *Structura constructivă:*

TRONSON	LUNGIME (m)
Ramap R1	22m
Alee -Ax1	24m
Rampa R2	22m
Scara - S1	22m
Scara - S2	12m
Scara - S3	2m

TRONSON	SUPRAFAȚA (MP)
Suprafața asfaltată	344mp
Suprafața rampa	60mp
Zonă verde	223mp

Conform planului de situatie propus se prevad urmatoarele obiective:

Construire a 2 rampe:

1. **Rampa R1:** intre pod si aleea "de sus"(vestica) a parcului, amplasat langa zidul de sprijin existent
 - lungime: 22m
 - latime: 2,65m
 - panta: 5,86%
2. **Rampa R2:** intre aleea "de sus" sicele mijlociu, de unde accesul pe bicicleta si carucior este asigurat atat spre parc cat si spre p-ta Libertatii
 - lungime: 22m
 - latime: 2,40m
 - panta: 2,91%

Reamplasarea scarilor in felul urmatoar:

Scara S1: intre trotuarul dinspre pod-cota +0,00 si platforma de la cota -1,97, scara cu 2 rampe, cu palier intermediar la cota -0,90, scari cu latimi variabile

Scara S1': intre platforma la -1,99(-2,00) si aleea existenta la cota -2,69 (-2,70), despartita de o insula verde, scari cu latime de 10m resp. 4,2m

Scara S2: intre platforma la cota -1,97 si trotuarul din p-ta Libertatii la cota -5,75, (prelungirea strazii Spitalului) scara cu 2 rampe, cu palier intermediar la cota -3,93, cu latime de 1,50m

Scara S2: intre aleea "de sus"(cota -1,30) si platforma de la cota -2,00

- **Drumul în plan**

Lungimea totală a traseului studiat este de L=106 ml.

Racordările prevăzute în plan sunt circulare cu raze între 2 și 3m la elei și la rampă respectiv frânturi la scările proiectate

- **Drumul în profil longitudinal**

Linia proiectată (linia roșie) se modifică esențial la realizarea rampei, unde panta longitudinală este de 5,86%.

- **Drumul în profil transversal**

În aliniament panta transversală va fi de 2,0% spre zonă verde, iar lățimea alei este min 2,40m.

Rampa va avea o lățime de 2,70m cu panta transversală de 0,0%.

- **Sistemul rutier**

Rampa

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic BA 8;
- 10cm placă beton C20/25 slab armat cu plasă sudată 100x100x4mm;
- folie PVC
- 10 cm strat de fundație din balast.
- umplutură din balast compactat

Suprafața asfaltată

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic BA 8;
- 15 cm strat de fundație din piatra sparta;
- 15 cm strat de fundație din balast.

- **Scurgerea apelor**

S-a studiat pe suprafața studiată scurgerea apelor și s-a proiectat funcție de profilul longitudinal, configurația terenului și posibilitatea evacuării apelor în emisarul natural.

f. situații existentă a utilităților și analiza de consum;

În urma obținerii avizelor de specialitate (rețele electrice, telefonie, etc.), rețele în cauză vor fi protejate sau mutate pe cheltuiala beneficiarilor înaintea începerii executării lucrărilor de construcții, în condițiile prevăzute de aceste avize și în conformitate cu legea drumurilor.

- Există rețea de gaze naturale.

- Nu sunt necesare lucrări pentru organizare de șantier, din următoarele considerente:

- muncitorii se transportă zilnic la execuția lucrării, nu se amenajează barăci;
- agregatele naturale și mixturile asfaltice se pun direct în operă, fără să fie necesar depozitarea lor.

Situația proiectată

Proiectul este în concordanță cu prevederile legislației Uniunii Europene, respectiv Directiva nr.85/337/EC amendată prin Directiva 97/11/EC privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice sau private asupra mediului, precum și cu Directiva cadru privind deșeurile nr.75/442/EC amendată cu directiva nr.91/156/EC, transpusă prin OUG nr.78/2000 aprobată și modificată prin Legea nr.426/2002.

Se va respecta H.G. nr.856/ 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

Protecția calității apelor:

Prin executarea lucrărilor propuse nu se afectează starea ecosistemelor acvatice și a folosințelor de apă, neexistând emisii de poluanți semnificative și nu se vor utiliza cantități însemnate de apă.

Se respectă Legea apelor nr.107/1996, modificat și completat cu L.nr.310/2004 și L.nr.112/2006.

Protecția aerului:

În timpul execuției lucrărilor vor fi emisii de gaze de ardere (gaze de eșapament), care sunt evacuați în atmosferă, dar acestea se înscriu mult sub limitele din Ordinul MAPPM 462/1993 "Condiții tehnice privind protecția atmosferei" și STAS 12574 elaborat de Ministerul Sănătății.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Sursele de zgomot și de vibrații provin de la traficul rutier, prin reabilitarea sectorului drum în cauză, se va micșora poluarea sonoră a zonei.

Sursele de zgomot și vibrații în cursul execuției lucrărilor vor fi cele legate de circulația mașinilor și de funcționarea utilajelor de construcție.

Protecția împotriva radiațiilor:

La realizarea și exploatarea obiectivului nu concură factori care s-ar putea constitui în potențiale sau active surse de radiații.

Protecția solului și a subsolului:

Din activitatea de exploatare a sistemului rutier nu rezultă poluanți care să afecteze solul și subsolul zonei. În cazuri de accident trebuie să intervină administratorul drumului cu organele specializate pentru îndepărtarea unor substanțe poluante, toxice sau periculoase scurse pe platforma drumului.

În timpul execuției, lucrările se vor desfășura în intravilan și extravilan. Eventualele depozitări temporare de deșeuri pe sol vor fi urmate de igienizare corespunzătoare.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Neexistând emisii poluatoare agresive în condiții normale de exploatare, nu se pot anticipa emisii de poluanți care să dăuneze vegetației, faunei și florei.

Pe timpul execuției vegetația nu va fi afectată.

În zonă nu există monumente ale naturii sau arii protejate.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

Prin activitatea de execuție și exploatare, drumul reabilitat nu afectează prin emisii de poluanți, efecte sinergice cu alte emisii, sau în alt fel așezarea umană sau obiectivele publice din zonă. Execuția lucrărilor va crea disconfort minor locuitorilor din zonă.

Nu s-au identificat efecte care să dăuneze asupra stării de sănătate a populației din zonă sau care să creeze vreun risc semnificativ pentru siguranța locuitorilor.

În general se poate afirma că realizarea acestui obiectiv constituie un real și important folos pentru întreaga comunitate și a activității economico-sociale din zonă.

Gospodărirea deșeurilor:

Deșeuri diverse (solide – balast, pietriș, lemn, metal, etc.), vâscoase (bitum, grăsimi, uleiuri, etc.), în cantități modeste, se vor neutraliza sau depozita în locuri special amenajate conform H.G. nr.856/ 2002.

Deșeurile rezultate în urma executării lucrărilor de săpături, pregătirea suprafeței, sunt pietrișul și surplusul de pământ dislocat din șanțuri.

Pietrișul, nisipul și pământul dislocat și nerefolosibil în cadrul lucrării, va fi încărcat și transportat în locurile indicate de autoritatea contractantă.

În cazul producerii unor deșeuri accidentale la mașinile și utilajele folosite la execuția lucrării, acestea se vor capta în rezervoare metalice și se vor transporta la stații speciale de reciclare.

Gunoarele menajere provenite de la organizarea de șantier vor intra în circuitul de evacuare al exploatarei de gospodărie comunală.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase:

În timpul executării lucrărilor transportul și manipularea carburanților, lubrifianților, se va face cu respectarea normelor de protecție a muncii în vigoare.

Lucrări de reconstrucție ecologică:

Specificul și natura lucrărilor nu necesită reconstrucții ecologice.

Prevederi pentru monitorizarea mediului:

Administratorul drumului împreună cu executantul va monitoriza intrările, consumurile și ieșirile din procesul de executare al lucrării, astfel încât să poată fi evidențiate și identificate pierderile.

Administratorul drumului va stabili programe și responsabilități în caz de accidente și avarii, de asemenea va asigura întreținerea cu personal bine pregătit.

REFERINTE:

Standardele și Normativele avute în vedere la elaborarea a Studiului de fezabilitate:

- ❑ Legea Nr.10 / 18 Ianuarie 1995, publicat în Monitorul Oficial Nr.12 / 24 Ianuarie 1995, cu modificările și completările ulterioare, privind calitatea în construcții;
- ❑ Hotărârea Guvernului Nr 28 din 22.01.2008 Hotărâre 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 investiții.
- ❑ Hotărârea Guvernului Nr.925 / 20 Noiembrie 1995, publicat în Monitorul Oficial Nr.286 / 11 Decembrie 1995, pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;
- ❑ Ordonanța Guvernului nr. 43/1997, republicat în M.Of. nr.237/29.06.1998., privind regimul juridic al drumurilor;
- ❑ Ordinul M.T. nr.45/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor;
- ❑ Ordinul M.T. nr. 50/27.01.1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile rurale;
- ❑ Normativ privind întreținerea și repararea drumurilor publice Indicativ AND 554-2002
- ❑ Hotărârea Nr. 273 din 14 iunie 1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora cu modificările și completările ulterioare;

- Legea nr.51 din 8 martie 2006 serviciilor comunitare de utilități publice, publicat în M. Of. 254/21.03.2006.
- Ordin AND 9/17.01.2001. Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică) ind. PD 177/2001;
- Instrucțiuni tehnice privind determinarea stării tehnice a drumurilor moderne ind. CD 155-2000;
- Normativ pentru evaluarea stării de degradare a îmbrăcăminții pentru structuri rutiere suple și semirigide, ind. AND 540/2003;
- Normativ pentru determinarea capacității de circulație a drumurilor publice, ind. PD 189-2000;
- Instrucțiuni tehnice pentru realizarea mixturilor bituminoase stabilizate cu fibre de celuloză destinate executării îmbrăcăminților asfaltice, ind. AND539/2002;
- Ordin nr. 49 din 27 ianuarie 1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane
- Ordin nr. 45 din 27 ianuarie 1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor;
- SR 174/1-02 Lucrări de drumuri. Îmbrăcăminți bituminoase cilindrate executate la cald. Condiții tehnice de calitate;
- SR EN ISO 14688-1:2004 – Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere;
- SR EN ISO 14688-2:2005 – Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: principii pentru o clasificare;
- STAS 1907/1-90 – Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet de lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul;
- STAS 1907/2-90 - Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet de lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezghet. Prescripții de calcul;
- SR 7970 – 2001 – Lucrări de drumuri. Straturi de bază din mixturi bituminoase cilindrate executate la cald. Condiții tehnice generale de calitate;
- SR 662-2001 - Lucrări de drumuri. Agregate naturale de balastieră. Condiții tehnice de calitate;
- SR 667-2000 – Agregate naturale de piatră prelucrată pentru lucrări de drumuri. Condiții tehnice de calitate;
- SR EN 932/1-1998, 2-03, 3-98, 5-01, 6-01 - Încercări pentru determinarea caracteristicilor generale ale agregatelor
- SR EN 933/1-2002, 2-98, 3-02, 4-02, 5-01, 6-02, 7-01, 8-01, 9-01, 10-01 - Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor
- SR EN 1097/1-1998, 2-02, 3-02, 4-01, 5-01, 6-02, 7-01, 8-03, 9-02, 10-03 - Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice și fizice ale agregatelor;
- STAS 1913/1-16 – Teren de fundare. Determinări caracteristici;
- STAS 6400-84 Lucrări de drumuri. Straturi de bază și de fundație. Condiții tehnice generale de calitate;
- Legea Protecției Muncii Nr.90/1996;
- Norme generale de protecția muncii – Ministerul Muncii și Protecției Sociale 1996;
- Ordinul M.I. nr. 775/1998 pentru aprobarea Normelor generale de prevenire și stingere a incendiilor;
- Ordinul M.L.P.T.L. nr. 1992/2002 pentru aprobarea reglementării tehnice "Norme de prevenire și stingere a incendiilor specifice activităților din domeniul lucrărilor publice, transporturilor și locuinței. Prevederi generale", indicativ NP-073-02;
- LEGEA nr. 212/1997 pentru aprobarea O.G. nr. 60/1997 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Standardele în vigoare la data întocmirii documentațiilor de proiectare și execuție a lucrărilor;
- Normative de stat și departamentale valabile la aceleași faze de elaborare a lucrării.

Proiectul este în concordanță cu prevederile legislației Uniunii Europene, respectiv Directiva nr.85/337/EC amendată prin Directiva 97/11/EC privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice sau

private asupra mediului, precum și cu Directiva cadru privind deșeurile nr.75/442/EC amendată cu directiva nr.91/156/EC, transpusă prin OUG nr.78/2000 aprobată și modificată prin Legea nr.426/2001.

2.4. Durata de realizare și etapele principale

Durata de realizare estimată a investiției este de 5 luni.

Lucrările se vor eșalona conform tabelului

Activități	luni.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asistentă tehn. consultanță	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Achiziție publică				X						
Timp de așteptare				X	X					
Pregătire teren și realizare construcții						X	X	X	X	X
Supervizare construcție						X	X	X	X	X
Project Management Evaluare și feedback	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

3. COSTURI ESTIMATIV ALE INVESTIȚIEI

3.1. Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general

DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării

REABILITARE SCĂRI ȘI CONSTRUIRE RAMPĂ PENTRU BICICLETE SI CĂRUCIOARE

1 EURO = 4.4792

în RON / EURO la cursul BNR RON / EURO din data de 10.09.2012

conform H.G. 28 din 22 ianuarie 2008, publicată în Monitorul Oficial Nr.48/2008

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1. Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului						
1.1	Obținerea terenului	0	0	0	0	0
1.2	Amenajarea terenului	0	0	0	0	0
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0	0	0	0	0
TOTAL CAPITOL 1.		0	0	0	0	0
CAPITOLUL 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului						
TOTAL CAPITOL 2.		0	0	0	0	0
CAPITOLUL 3. Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică						
3.1	Studii de teren	4.000	0.893	0.960	4.960	1.107
3.2	Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.800	0.179	0.192	0.992	0.221
3.3	Proiectare și inginerie	9.300	2.076	2.232	11.532	2.575
3.4	Organizarea procedurilor de achiziție	1.800	0.402	0.432	2.232	0.498
3.5	Consultanță	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.6	Asistența tehnică	6.000	1.340	1.440	7.440	1.661
TOTAL CAPITOL 3.		21.900	4.889	5.256	27.156	6.063

CAPITOLUL 4. Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1.	Construcții și instalații	132.805	29.649	31.873	164.679	36.765
4.1.1	Sistematizare verticală	118.693	26.499	28.486	147.180	32.858
4.1.2	Lucrări de arhitectură	14.112	3.151	3.387	17.499	3.907
4.2	Montaj utilaj tehnologic	0	0	0	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	0	0	0	0	0
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0	0	0	0	0
4.5	Dotări	0	0	0	0	0
4.6	Active și necorporale	0	0	0	0	0
TOTAL CAPITOL 4.		132.805	29.649	31.873	164.679	36.765
CAPITOLUL 5. Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de șantier	1.328	0.296	0.319	1.647	0.368
5.1.1.	Lucrări de construcții	1.328	0.296	0.319	1.647	0.368
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	1.726	0.385	0.000	1.726	0.385
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	13.281	2.965	3.187	16.468	3.677
TOTAL CAPITOL 5.		16.335	3.647	3.506	19.841	4.430
CAPITOLUL 6. Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar						
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0	0	0	0	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0	0	0	0	0
TOTAL CAPITOL 6.		0	0	0	0	0
TOTAL GENERAL		171.040	38.186	40.635	211.676	47.258
Din care C + M		134.133	29.946	32.192	166.326	37.133

Întocmit:
ing. Simon Attila

3.1. Studii de teren

Nr.crt.	CHELTUIELI	VALOARE [RON]
1	2	3
1	Studii topografic	1,500
2	Studii geotehnic	2,500
TOTAL		4,000

3.2. CHELTUIELI PENTRU AVIZE, ACORDURI ȘI AUTORIZAȚII

Nr.crt.	AVIZUL, ACORDUL, AUTORIZAȚIA	VALOARE [RON]
1	2	3
1	Certificat de urbanism	0
2	Autorizația de construcție	0
3	Acord Electrica	0
4	Acord Gaze	0
5	Acord pentru protecția și amenajarea mediului	0
6	Aviz Gospodărirea Apelor	500
7	Aviz Oficiul de cadastru	300
TOTAL		800

3.3. Proiectare și inginerie

Nr.crt.	CHELTUIELI	VALOARE [RON]
1	2	3
1	Expertiza tehnica	1,000
2	DALI	3,000
3	Documentații pentru avize, acorduri și PAC	500
4	Proiect tehnic și caiete de sarcini	2,500
5	Detalii de execuție	1,500
6	Verificare proiect	800
TOTAL		9,300

3.4. Organizarea procedurilor de achiziție
pentru execuția lucrărilor

Nr.crt.	CHELTUIELI	VALOARE [RON]
1	2	3
1	Conceperea documentației pentru licitație	0
2	Multiplacare licitație	500
3	Correspondența de organizare	100
4	Cheltuieli comisie evaluare licitație	1,000
5	Anunțuri publicitare	200
TOTAL		1,800

3.5. Consultanță

Nr.crt.	CHELTUIELI	VALOARE [RON]
1	2	3
1	Consultanță	0
TOTAL		0

3.6. ASISTENȚĂ TEHNICĂ
pentru execuția lucrărilor

Nr.crt.	CHELTUIELI	VALOARE [RON]
1	2	3
1	Asistență tehnică	2,500
2	Dirigenție	3,500
TOTAL		6,000

Întocmit:
ing. Simon Attila

4.1.1. DEVIZ PE OBIECT NR.1 - SISTEMATIZARE VERTICALA						
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		RON	EURO	RON	RON	EURO
1	2	3	4	5	6	7
I. LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII						
1	Terasamente - Demolari	14,217	3,174	3,412	17,629	3,936
2	Sistem Rutier	36,314	8,107	8,715	45,029	10,053
3	Scări	32,660	7,291	7,838	40,498	9,041
4	Lucrări de artă - Ziduri de sprijin	26,542	5,926	6,370	32,912	7,348
5	Rampa	8,960	2,000	2,150	11,111	2,481
TOTAL I.		118,693	26,499	28,486	147,180	32,858
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaj și echipamente tehnologice	0	0	0	0	0
TOTAL II.		0	0	0	0	0
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice	0	0	0	0	0
2	Utilaje și echipamente de transport	0	0	0	0	0
TOTAL III.		0	0	0	0	0
TOTAL (TOTAL I.+ TOTAL II. + TOTAL III.)		118,693	26,499	28,486	147,180	32,858

Întocmit:
ing. Simon Attila

4.1.2. DEVIZ PE OBIECT NR.2 - LUCRĂRI DE ARHITECTURĂ						
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		RON	EURO	RON	RON	EURO
1	2	3	4	5	6	7
I. LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII						
1	Balustrada B1-B9	8,498	1,897	2,040	10,538	2,353
2	Balustrada B10	5,614	1,253	1,347	6,961	1,554
TOTAL I.		14,112	3,151	3,387	17,499	3,907
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaj și echipamente tehnologice	0	0	0	0	0
TOTAL II.		0	0	0	0	0
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice	0	0	0	0	0
2	Utilaje și echipamente de transport	0	0	0	0	0
TOTAL III.		0	0	0	0	0
TOTAL (TOTAL I.+ TOTAL II. + TOTAL III.)		14,112	3,151	3,387	17,499	3,907

Întocmit:
ing. Simon Attila

5.1. Organizare de șantier

Nr.crt.	OBIECTUL (CAP.4.)	VALOARE DE REFERINȚĂ	Cota procentuală [%]	Valoare [RON]
1	2	3	4	5
5.1.1	Lucrări de construcții	132,805	1.0	1,328
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	132,805	0.0	0
TOTAL				1,328

5.2. Comisioane, cote, taxe, costul creditului

Nr.crt.	OBIECTUL (CAP.4.)	VALOARE DE REFERINȚĂ	Cota procentuală [%]	Valoare [RON]
1	2	3	4	5
1	Comisionul băncii finanțatoare	0	0.0	0
2	Cota aferentă Inspecției pentru controlul calității lucrărilor de construcții	132,805	0.8	1,062
3	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor	132,805	0.5	664
TOTAL				1,726

5.3. Cheltuieli diverse și neprevăzute

Nr.crt.	OBIECTUL (CAP.4.)	VALOARE DE REFERINȚĂ	Cota procentuală [%]	Valoare [RON]
1	2	3	4	5
1	Cheltuieli diverse și neprevăzute 10% din valoarea (cap. 1.2 + 1.3 + 2 + 3 + 4)	132,805	10	13,281
TOTAL				13,281

Întocmit:
ing. Simon Attila

3.2 Eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției.

GRAFIC DE ESALONARE A INVESTIȚIEI

OBIECTIVUL	LUNA						RON
	0	1	2	3	4	5	Total în RON fara TVA
SISTEMATIZARE VERTICALA							
Terasamente - Demolari	Eșalon.fizică						
	Eșalonare valorică						14,217
Sistem Rutier	Eșalon.fizică						
	Eșalonare valorică						36,314
Scări	Eșalon.fizică						
	Eșalonare valorică						32,660
Lucrări de artă - Ziduri de sprijin	Eșalon.fizică						
	Eșalonare valorică						26,542
Rampa	Eșalon.fizică						
	Eșalonare valorică						8,960
LUCRĂRI DE ARHITECTURĂ							
Balustrada B1-B9	Eșalon.fizică						
	Eșalonare valorică						8,498
Balustrada B10	Eșalon.fizică						
	Eșalonare valorică						5,614
TOTAL INVESTITIA DE BAZA							132,805

Întocmit:
ing. Simon Attila

4. ANALIZA COST - BENEFICIU

Identificarea investiției și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință

Obiectivele proiectului sunt:

- Amenajare rampă și scări în municipiul Sfântu Gheorghe, pe o suprafață de 700 mp.

Durata estimativă a proiectului este de 5 de luni, iar perioada de referință este de 30 de ani, după implementarea investiției.

Analiza opțiunilor

În cele ce urmează, bazându-ne pe investiția mai sus menționată și pe obiectivele enunțate mai sus vom defini două opțiuni, după care vom centraliza rezultatele fiecărei opțiuni în parte și pe baza rezultatelor centralizate vom fundamenta decizia de investiție, pe baza mai multor criterii care se vor prezenta la momentul oportun.

Cele trei opțiuni pe care le vom trata sunt următoarele:

- Opțiunea nr. 1 – Opțiunea fără investiție: acesta este varianta de control, și prin această opțiune descriem situația actuală, și presupunem că nu se va realiza nici un fel de investiție. Acesta este opțiunea cu ajutorul căruia trebuie să calculăm fluxurile incrementale, fluxurile generate strict de proiect. În cazul de față nu există o rampă de acces în porțiunea de parc studiată, există doar scări pe care se realizează accesul în parc. Pe baza acestei informații enunțăm că veniturile și cheltuielile descrise în cadrul celorlalte două opțiuni sunt exclusiv generate de proiect, deci acestea se pot utiliza direct pentru calcularea ratei interne de rentabilitate, a valorii actualizate nete și a raportului cost-benefic.
- Opțiunea nr. 2 – Opțiunea cu investiție: În cadrul acestei opțiuni se presupune că se va realiza toată investiția, așa cum este ea descrisă în Studiul de Fezabilitate, deci se va construi o rampă și se vor reamenaja scări pe o suprafață totală de 700 mp. În cadrul acestei opțiuni se presupune că nu se va angaja personal pentru întreținerea rampei și a scărilor, acesta se va realiza de către personalul primăriei.

În cele ce urmează prezentăm pe larg devizul pentru fiecare opțiune în parte, după care prezentăm parametrii cei mai importanți pentru fiecare, alcătuim un tabel centralizator cu rezultatele și alegem opțiunea cea mai bună. După ce am prezentat aceste aspecte trecem la analiza financiară detaliată pentru cele două opțiuni.

Opțiunea nr. 1 – Opțiunea fără investiție

În cazul opțiunii nr. 1 nu se va realiza nici o investiție, în tabelul de mai jos trecem următoarele:

Tabel nr. 1

	Total
Teren	0,000
Clădiri, construcții	0,000
Echipament nou	0,000
Echipament uzat	0,000
Pregătire personal + probe tehnologice	0,000
Mijloace fixe	0,000
Licențe	0,000
Patente	0,000
Alte cheltuieli anterioare producției	0,000
Cheltuieli anterioare producției	0,000
Costurile investiției (A)	0,000

În acest caz, după cum am descris și mai sus, nu se va face nici o investiție, nu există costuri și venituri din exploatare.

Cu toate acestea prezentăm un tabel în care includem parametrii pe baza cărora vom calcula valorile pentru toate cele 2 opțiuni, și includem și rezultatele pentru această opțiune.

Tabel nr. 2

Date de baza	UM	Valoare
suprafata investitie	mp	0
Costuri cu intretinerea rampei	RON/mp	3
Costuri cu inlocuirea indicatoarelor	RON/m	0,00
Fara investitie	UM	Valoare
Valoarea investitiei	RON fara TVA	0
suprafata investitie	m	0
Costuri medii de intretinere	RON/an	0
Venituri medii	RON/an	0
Contributie medie a primariei	RON/an	0
Numar personal angajat	pers	0
RIR/F	%	Nu se calculeaza
VANF	RON	0
B/C		Nu se calculeaza

Opțiunea nr. 2 – Opțiunea cu investiție maximă

Investiția în acest caz constă în construcția unei rampe de acces în parc și reamenajarea scărilor pe o suprafață de 700 mp. În cadrul acestei opțiuni se presupune că nu se va angaja personal de întreținere, acesta se va realiza de către angajații primăriei.

Investiția este următoarea:

Tabel nr. 3

	Total
Teren	0,000
Clădiri, construcții	147,414
Echipament nou	0,000
Echipament uzat	0,000
Pregătire personal + probe tehnologice	0,000
Mijloace fixe	147,414
Licențe	0,000
Patente	0,000
Alte cheltuieli anterioare producției	23,626
Cheltuieli anterioare producției	23,626
Costurile investiției (A)	171,040

Parametrii și rezultatele opțiunii sunt prezentate în cele ce urmează:

Tabel nr. 4

Date de baza	UM	Valoare
suprafata investitie	mp	700
Costuri cu intretinerea rampei	RON/mp	3
Costuri cu inlocuirea indicatoarelor	RON/m	0,00
Investitie maxima	UM	Valoare
Valoarea investitiei	RON fara TVA	171.040
suprafata investitie	m	700
Costuri medii de intretinere	RON/an	2.100
Venituri medii	RON/an	0
Contributie medie a primariei	RON/an	2.100
Numar personal angajat	pers	0
RIR/F	%	-8,73%
VANF	RON	-186.251
B/C		1,040

Fundamentarea deciziei de investiție

Rezultatele centralizate ale celor trei opțiuni sunt descrise în cele ce urmează:

Tabel nr. 5

		fara investitie	investitie maxima
Valoarea investitiei	RON fara TVA	0	171.040
suprafata investitie	m	0	700
Costuri medii de intretinere	RON/an	0	2.100
Venituri medii	RON/an	0	0
Contributie medie a primariei	RON/an	0	2.100
Numar personal angajat	pers	0	0
RIR/F	%	Nu se calculeaza	-8,73%
VANF	RON	0	-186.251
B/C		Nu se calculeaza	1,040

Din tabelul de mai sus reiese că în cazul opțiunii fără investiție nu avem valori la nici un capitol, deci în acest caz nu există nici venituri nici cheltuieli legate de acest proiect, nu se va angaja personal, nu se va realiza nici o construcție.

Trebuie să mai amintim faptul că la calcularea ratei interne de rentabilitate se utilizează metoda incrementală, respectiv se iau în considerare doar acele fluxuri care sunt generate exclusiv de proiect și nu se iau în considerare acelea care există și independent de proiect și provin din activitatea curentă a solicitantului.

Pe de altă parte din cauza faptului că în cazul nostru nu există cheltuieli și venituri legate de situația actuală, veniturile și cheltuielile realizate prin proiect vor fi și cele pe care le vom utiliza pentru fluxurile de numerar, respectiv calcularea indicatorilor.

Fiecare categorie de cheltuieli și venituri în parte se va prezenta la momentul analizei financiare și pe baza acestora se va realiza calcularea ratelor interne de rentabilitate.

Pe baza tabelului de mai sus putem concluziona următoarele:

- În cazul opțiunii numărul 2 există o investiție, se va realiza construcția pe o suprafață de 700 mp. Există și cheltuieli de întreținere în această opțiune și nu se va angaja personal, întreținerea va fi realizată de personalul propriu al primăriei.

Pe baza celor descrise mai sus se va fundamenta decizia de investiție, și se propune realizarea investiției menționate în studiul de fezabilitate, din cauza faptului că prin realizarea investiției se va înlesni accesul populației în parc, mai ales a celor care vor să intre în parc cu cărucioare sau biciclete.

După ce am analizat rezultatele generate de cele două opțiuni și am ales opțiunea cea mai benefică din toate punctele de vedere, trecem la analiza detaliată a celor două opțiuni, analiză în care prezentăm pe larg modalitatea prin care s-au calculat rezultatele prezentate în tabelele de mai sus.

Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu

Ipoteze

Pe întreaga perioadă metoda de previziune utilizată a fost cea cu prețuri constante atât pentru venituri cât și pentru cheltuieli deoarece se dorește ca prin aceasta să se elimine din modelul de calcul efectele inflației și a unor nivele de preț improbabile. Prin utilizarea prețurilor constante se pot observa exact efectele

schimbărilor ce survin din cauza proiectului. Este indicat să se folosească preț constant și din cauza faptului că, de exemplu inflația influențează atât prețurile pe care le folosește unitatea cât și prețurile la care se achiziționează diversele materiale și altele de la parteneri. Toate prețurile și toate costurile folosite sunt prezentate fără TVA.

De asemenea în realizarea analizei financiare și economice s-a utilizat metoda incrementală de calcul a indicatorilor, respectiv diferența dintre scenariul fără investiției și cel cu investiție. Astfel, în continuare sunt prezentate veniturile și cheltuielile pentru fiecare scenariu în parte. După prezentarea acestora, se va evidenția analiza financiară aplicând metoda incrementală.

Perioada de analiză este de 30 de ani după perioada de implementare. Perioada de implementare este de 5 luni. Rata de actualizare este de 5%.

După ce vor fi prezentate toate categoriile pentru cele două scenarii, se vor prezenta tabelele cu ajutorul cărora se vor realiza calcularea ratei interne de rentabilitate și valorii actualizate nete respectiv a raportului cost-beneficiu se vor utiliza doar fluxurile incrementale, cele care provin exclusiv din implementarea proiectului.

Mai trebuie să menționăm că varianta fără proiect nu generează nici un fel de venit și nici un fel de cheltuieli, deci valorile care se vor descrie pentru fiecare scenariu în parte sunt și fluxurile incrementale, care se pot utiliza pentru calcularea ratelor și a valorii actualizate nete.

Veniturile și cheltuielile pentru opțiunea nr. 1 – opțiunea fără investiție

Aceasta este opțiunea de control, în care nu se realizează nici o investiție, nu putem vorbi de venituri și nici de cheltuieli de exploatare.

Venituri și cheltuieli pentru opțiunea nr. 2 – opțiunea cu investiție maximă

Investiția în acest caz constă în construcția unei rampe de acces în parc și reamenajarea scărilor pe o suprafață totală de 700 mp. În cadrul acestei opțiuni se presupune că nu se va angaja personal de întreținere.

Investiția este următoarea:

Tabel nr. 6

	Total
Teren	0,000
Clădiri, construcții	147,414
Echipament nou	0,000
Echipament uzat	0,000
Pregătire personal + probe tehnologice	0,000
Mijloace fixe	147,414
Licențe	0,000
Patente	0,000
Alte cheltuieli anterioare producției	23,626
Cheltuieli anterioare producției	23,626
Costurile investiției (A)	171,040

Venituri

Din cauza faptului că investiția este construcția unei rampe care va putea fi folosită de întreaga comunitate fără a plăti vreo taxă, nu există venituri de exploatare pe care primăria le poate realiza de pe urma implementării acestei investiții.

Costuri

În ceea ce privește costurile avem următoarele categorii de costuri:

- Costuri cu întreținerea rampei

Costuri cu întreținerea rampei

Costurile de întreținere al rampei însumează costurile de reparații și întreținere pe care primăria trebuie să le întreprindă anual pentru a păstra în stare cât mai bună rampa și scările și pentru a diminua cât mai mult pericolul de accidente. Aceste lucrări presupun reparații la partea carosabilă, reparații aplicate marcajelor, etc.

Calcularea acestor costuri s-a realizat pornind de la o valoare a acestor costuri calculată pe un metru pătrat al rampei, la care s-a aplicat suprafața totală a investiției.

Valorile relevante sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel nr. 7

	UM	Valoare
suprafata investitie	mp	700
Costuri cu intretinerea rampei	RON/mp	3

Pe baza acestora valoarea coștruiilor este:

Tabel nr. 8

	An1impl	An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10-30
Costuri cu intretinerea rampei	0	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100

Acestea sunt veniturile și costurile pentru această opțiune, și în cele ce urmează prezentăm un tabel centralizator al veniturilor și al costurilor.

Tabel nr. 9

Costuri	An1impl	An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10-30
Personal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri cu intretinerea rampei	0	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Costuri cu inlocuirea indicatoarelor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri	0	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100

Venituri	An1impl	An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10-30
Venituri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte venituri											
Total venituri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Calcularea indicatorilor financiari

După ce am calculat toate veniturile și cheltuielile generate de cele două opțiuni prezentăm tabelele cu ajutorul cărora se vor calcula rata internă de rentabilitate financiară, valoarea actualizată netă financiară și raportul cost-beneficiu financiar.

Menționăm că nu vom prezenta nici un tabel pentru **opțiunea nr. 1 – opțiunea fără investiție**, deoarece nu există investiție în acel caz și nici venituri și cheltuieli.

Opțiunea nr. 2 – opțiunea cu investiție

În cazul acestei opțiuni investiția este prezentată în cele ce urmează:

Tabel nr. 10

	An 1 impl	Total
Teren	0,000	0,000
Clădiri, construcții	147,414	147,414
Echipament nou	0,000	0,000
Echipament uzat		0,000
Pregătire personal + probe tehnologice	0,000	0,000
Mijloace fixe	147,414	147,414
Licențe		0,000
Patente		0,000
Alte cheltuieli anterioare producției	23,626	23,626
Cheltuieli anterioare producției	23,626	23,626
Costurile investiției (A)	171,040	171,040

Pe baza acestui tabel alcătuim tabelul investiției:

Tabel nr. 11

Specificatii	An 1 impl	An 1-29	An 30
Teren	0	0	0
Clădiri, construcții	147.414	0	0
Echipament nou	0	0	0
Echipament uzat	0	0	0
Pregătire personal + probe tehnologice	0	0	0
Mijloace fixe	147.414	0	0
Licențe	0	0	0
Patente	0	0	0
Alte cheltuieli anterioare producției	23.626	0	0
Cheltuieli anterioare producției	23.626	0	0
0	0	0	0
Costurile investiției (A)	171.040	0	0
0	0	0	0
Numerar	0	0	0
Clienți	0	0	0
Stocurile	0	0	0
Datorii pe termen scurt	0	0	0
Capital de lucru net (=1.12.+1.13.+1.14.-1.15.)	0	0	0
Variații ale capitalului de lucru (B)	0	0	0
Înlocuirea echipamentului cu durată scurtă de viață	0	0	0
Valoarea reziduală	0	0	-33.533
Alte articole de investiții (C)	0	0	-33.533
Costurile totale ale investiției (A) + (B) + (C)	171.040	0	-33.533

Se poate observa că în tabel apare valoarea reziduală, care s-a calculat pe baza valorii de intrare și pe baza valorii amortizate a investiției pe perioada analizată. Tabelul referitor la amortizare este prezentat în cele ce urmează:

Tabel nr. 12

Nr	Imobilizari	Valoarea RON	DN (ani)	Tip *	Amortizare lunara - an 1
1	Amenajari exterioare	0	40	AL	0,00
2	Amenajări pentru protecția mediului	0	40	AL	0,00
3	Chelulei pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0	40	AL	0,00
4	Construcții și instalații	132.805	40	AL	276,68
5	Montaj utilaj tehnologic	0	30	AL	0,00
6	Utilaje, echipamente tehn. și funcționale cu montaj	0	30	AL	0,00
7	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0	15	AL	0,00
8	Dotări	0	15	AL	0,00
9	Active necorporale (soft)	0	15	AL	0,00
10	Organizare de santier	1.328	40	AL	2,77
	TOTAL	134.133			279

Se mai presupune faptul că investiția începe să se amortizeze din primul an de după implementarea investiției.

Tabel nr. 13

Amortizare	An 1 impl	An 1-15	An 16-30
Amenajari exterioare	0	0	0
Amenajări pentru protecția mediului	0	0	0
Chelulei pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0	0	0
Construcții și instalații	0	3.320	3.320
Montaj utilaj tehnologic	0	0	0
Utilaje, echipamente tehn. și funcționale cu montaj	0	0	0
Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0	0	0
Dotări	0	0	0
Active necorporale (soft)	0	0	0
Organizare de santier	0	33	33
TOTAL	0	3.353	3.353

Pe baza acestor valori ale amortizării s-a trecut în tabelul investiției valoarea de 33.533 RON ca și valoare reziduală.

Costurile și veniturile din exploatare

Tabel nr. 14

Specificatii	An1impl	An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10-30
Costuri cu intretinerea rampei	0	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Salarii brute	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contributii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri curente totale	0	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Venituri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte venituri operationale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vânzări	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venit net din exploatare	0	-2100	-2100	-2100	-2100	-2100	-2100	-2100	-2100	-2100	-2100

Se poate observa că aceste date au fost preluate din tabelul de la începutul subcapitolului.

După descrierea investiției și a rezultatului net din exploatare urmează tabelul surselor de finanțare

Tabel nr. 15

Specificatii	An 1 impl
Capital privat	171.040
Nivel regional	0
Nivel central	0
Total contribuții publice	0
Grant UE	0
Oligațiuni și alte resurse financiare	0
Credite	0
Contributie proprie pentru plata dobanzii și alte cheltuieli	0
Total resurse financiare	171.040

După identificarea investiției, a fluxurilor de ieșiri și intrări din activitatea de exploatare și sursele de finanțare ale investiției se trece la analiza sustenabilității financiare. În cadrul sustenabilității trebuie să precizăm că o investiție este sustenabilă din punct de vedere financiar numai în cazul în care fluxul de numerar cumulat pentru toți anii este pozitiv.

În tabelul de mai jos prezentăm datele relevante pentru această opțiune:

Tabel nr. 16

Specificatii	An1impl	An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10-29	An30
Total resurse financiare	171.040	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vânzări	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte surse	0	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Total intrări	171.040	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Costuri curente totale	0	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Costurile totale ale investiției (A) + (B) + (C)	171.040	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-33533
Dobândă	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indemnizație de pensionare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rambursare credite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taxe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total ieșiri	171.040	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	-31433
Total flux de numerar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33533
Flux de numerar total cumulat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33533

Aici trebuie să menționăm faptul că primăria trebuie să contribuie la acoperirea cheltuielilor, și va contribui în măsura acoperirii costurilor de întreținere. Din această cauză în tabelul de mai sus rândul fluxului de numerar cumulat este 0 pentru toți anii, mai puțin ultimul an, în care valoarea este mai mare de 0. Prin acest fapt am demonstrat sustenabilitatea proiectului, deoarece pentru toți anii se verifică faptul că fluxul de numerar cumulat este mai mare sau egal cu 0.

Aceste valori sunt incluse în tabelul de mai sus la alte surse de venituri, și valoarea acestora este prezentată și în tabelul de mai jos:

Tabel nr. 17

	An1impl	An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10-30
Contributie primarie	0	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100

Tabelul de calcul al RIR/F și VAN/F este prezentat în cele ce urmează:

Tabel nr. 18

Rata internă a rentabilității este calculată pe fluxurile de numerar a 31 de ani în cazul nostru, începând cu anul 1 al implementării investiției. Pe baza acestora rata internă de rentabilitate este sub 5%, respectiv valoarea actuală netă financiară a investiției este de -186.251 RON la o rată a actualizării de 5%. Faptul că

Specificatii	An1impl	An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10-29	An30
Vânzări	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte surse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri curente totale	0	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Indemnizație de pensionare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costurile totale ale investiției (A) + (B) + (C)	171.040	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-33.533
Cheltuieli totale	171.040	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	-31.433
Flux de numerar net	-171.040	-2100	-2100	-2100	-2100	-2100	-2100	-2100	-2100	-2100	-2100	31.433
Rata internă a Rentabilității Financiare a Investiției (FRR/C)	-8,73%											0
Valoarea actuală netă financiară a investiției (FNPV/C)	-186.251											0

valoarea VNA este negativă și rata de rentabilitate este sub 5 % denotă faptul că investiția are nevoie de sprijin nerambursabil.

După calcularea ratei interne a rentabilității, calculăm raportul cost-beneficiu prin următoarea procedură: se iau intrările totale din vânzări și ieșirile totale, după care se calculează valoarea actualizată netă atât pentru ieșiri, cât și pentru intrări și se împart intrările cu ieșirile și rezultatul va fi raportul cost-beneficiu.

Tabel nr. 19

Specificatii	An1impl	An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10-29	An30
Total intrări	171.040	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Total ieșiri	171.040	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	-31.433
Valoarea actuală netă a fluxurilor de intrare	193.640											
Valoarea actuală netă a fluxurilor de ieșire	186.251											
RAPORTUL COST BENEFICIU	1,040											

Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu

Este obligatorie doar în cazul în care investițiile sunt investiții publice majore. Investițiile publice majore sunt acele investiții ale cărui cost total depășește 50 milioane de EUR, dar în cazul de față investiția este de 38.186 EUR fără TVA. Din această cauză nu se realizează această analiză economică.

Analiza de sensibilitate

În cadrul analizei sensibilității analizăm cât de sensibilă este rata internă de rentabilitate, în raport cu schimbările unor parametri semnificativi pentru evoluția beneficiarului. Modalitatea prin care se realizează această analiză de sensibilitate este următoarea: se identifică acei parametri care se consideră că au o influență mare asupra schimbării ratei interne de rentabilitate.

După identificarea acestor parametri se trece pe rând la modificarea acestora. Modificare însemnând în cazul de față că se crește valoarea parametrului selectat cu un procent în plus și în minus și se notează valoarea RIR. Având valorile inițiale și valorile calculate ale RIR se calculează schimbarea valorii RIR față de valoarea de bază. Astfel vom avea schimbările valorii RIR în comparație cu schimbările valorii parametrilor selectați. Putem acum analiza care parametru are o influență mai mare asupra valorii RIR și care are o influență mai redusă, deoarece vom vedea cum se comportă valoarea RIR la o schimbare de 1% a parametrului selectat.

Parametrii selectați pentru această analiză sunt următorii:

- Costuri de întreținere a rampei

După identificarea acestor parametri s-a trecut la schimbările cu câte un procent în sus și în jos a valorii acestora și s-a notat de fiecare dată valoarea RIR, după care s-a trecut la calcularea modificării RIR pentru fiecare modificare a valorii parametrilor.

În tabelul de mai jos se va prezenta modificarea valorii RIR și VAN în comparație cu modificarea valorii parametrilor selectați.

Tabel nr. 20

		RIRF	VANF
	Valoare de baza	-8,7315%	-186.251
Creștere	Costuri cu intretinerea rampei	-8,7711%	-186.558
Scadere	Costuri cu intretinerea rampei	-8,6920%	-185.943

Pe baza acestui tabel prezentăm schimbările valorilor RIR și VANF în funcție de schimbările parametrilor selectați.

Tabel nr. 21

Modificare RIRF	-1%	1%
Costuri cu întreținerea rampei	0,452%	-0,453%
Modificare VANF	-1%	1%
Costuri cu întreținerea rampei	0,165%	-0,165%

Din tabel reiese că cel mai important factor o constituie schimbarea costurilor de întreținere, dacă acestea scad cu 1% RIRF se schimbă cu 0,452% iar dacă valoarea crește cu 1%, valoarea RIRF scade cu 0,453%.

Analiza de risc

În cazul analizei de risc se identifică variabilele care au cea mai mare influență asupra schimbării RIR și VAN.

Pe baza analizei sensibilității putem concluziona că elementele care au influența cea mai mare asupra valorii RIR și a VAN sunt costul cu întreținerea în cea mai mare măsură, și în mai mică măsură costurile cu înlocuirea.

Pe baza acestor informații alcătuim un șir de date prin care aleator luăm diferite valori pentru cei patru factori la care sunt sensibile indicatorii RIR și VAN, și calculăm valorile rezultate pentru RIR și VAN. Pe baza acestor informații alcătuim un șir de date pe care le analizăm din punct de vedere statistic.

Modalitatea de lucru este următoarea: pentru fiecare indicator influent vom avea o funcție de probabilitate cu ajutorul căruia valoarea acestora se va putea modifica aleator în funcție de valorile pe care funcția le va conferi.

După ce s-au definit astfel parametrii urmează o calculare cu ajutorul Excel a 2000 de date pentru RIR respectiv VAN. Calcularea se va face prin generarea de numere aleatorii care vor da fiecărei funcții de probabilitate a parametrilor o valoare, valoarea care se poate converti într-o valoare a parametrului respectiv.

Numerele aleatoare vor genera valori pentru fiecare parametru în parte în limitele descrise mai sus, respectiv între 99% și 101%.

După ce se generează aceste valori pentru parametrii vom avea valori și pentru RIR și pentru VNA.

În programul Excel vom avea un șir de 2000 de date și pe baza acestora alcătuim un tabel centralizator al diferitelor funcții statistice care se pot calcula pentru aceste 2000 de date.

Tabel nr. 22

Funcții statistice	Costuri cu întreținerea rampei	RIRF	VANF
Mean	100,0071%	-8,7318%	-186.253
Median	100,0026%	-8,7316%	-186.252
Standard Deviation	0,4047%	0,0160%	124
Minimum	99,0185%	-8,7706%	-186.555
Maximum	100,9894%	-8,6927%	-185.949
Count	2000	2000	2000

Pe baza tabelului de mai sus avem următoarele valori:

- Din cele 2000 de valori valoarea medie a RIRF este de -8,7318%.
- Valoarea minimă care s-a înregistrat pentru RIRF a fost de -8,7706%, iar valoarea maximă a fost de -8,6927%.
- Valoarea medie pentru VANF din acest șir de 2000 de valori este de -186.253 RON.
- Valoarea minimă care s-a înregistrat pentru VANF în acest șir a fost de -186.555 RON, iar valoarea maximă de -185.949 RON.
- Deviația standard de la valoarea medie este de 0,0160% pentru RIRF și de 124 RON pentru VANF.

Pe baza celor 2000 de date calculăm probabilitatea cu care rata internă de rentabilitate financiară poate atinge diferite valori.

În tabelul de mai jos prezentăm rezultatele pentru aceste probabilități:

Tabel nr. 23

RIRF					
Criteriu	<-8,6%	<-8,71%	<-8,73%	<-8,75%	<-8,76%
Numar rezultate	2.000	1.805	1.086	290	82
Numar date	2000	2000	2000	2000	2000
Probabilitate	100,00%	90,25%	54,30%	14,50%	4,10%

Prezentăm grafic distribuția RIR/F și VAN/F în următoarele figuri:

Figure 1

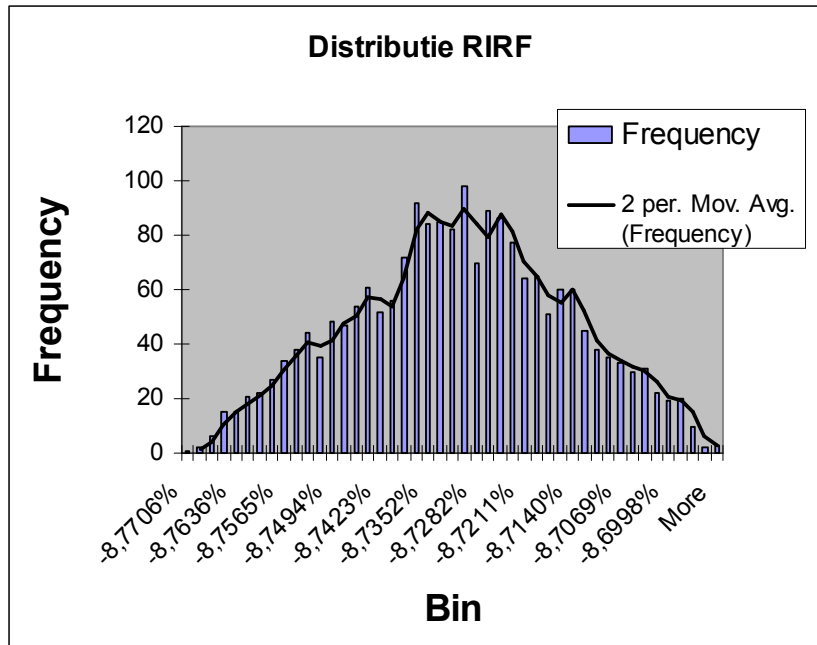
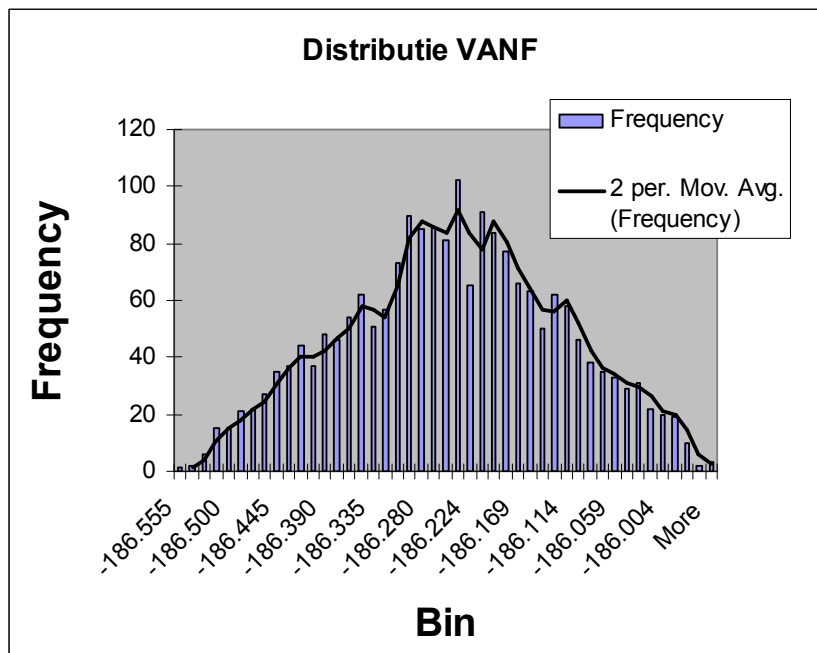


Figure 2



5. SURSE DE FINANȚARE A INVETIȚIEI

Cheltuielile investiției se consideră suportate din bugetul local al municipiului Sfantu Gheorghe.

6. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI

Având în vedere caracterul specific al lucrărilor de drumuri, prin aceste lucrări nu se creează noi locuri de muncă în mod direct. Forța de muncă necalificată pentru executia lucrarilor va fi angajată în special din zonă.

7. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO – ECONOMICE AI INVESTIȚIEI

- 7.1. Valoarea totală **211.676** inclusiv TVA (RON)
(în prețuri - luna, anul, 1 euro = 4.4792 RON), din care:
- construcții-montaj **166.326** RON (C+M);
- 7.2. Eșalonarea investiției (INV/C+M):
- anul I **166.326** RON
- 7.3. Durata de realizare 5 (luni);
- 7.4. Capacități 700 mp.

TRONSON	LUNGIME (m)
Ramap R1	22m
Alee -Ax1	24m
Rampa R2	22m
Scara - S1	22m
Scara - S2	12m
Scara - S3	2m

TRONSON	SUPRAFAȚA (MP)
Suprafața asfaltată	344mp
Suprafața rampa	60mp
Zonă verde	223mp

8. AVIZE ȘI ACORDURI DE PRINCIPIU

- Avizul ordonatorului principal de credite privind necesitatea și oportunitatea realizării investiției;
- Certificatul de urbanism, cu încadrarea amplasamentului în planul urbanistic, avizat și aprobat conform legii;
- Acord pentru protecția și amenajarea mediului;
- Aviz Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Covasna;
- Aviz Inspectoratului de Stat în Construcții;
- Alte avize de specialitate, stabilite potrivit dispozițiilor legale.

9. EVALUAREA LUCRARILOR

Proiectant PROEDER SRL
Categorie 01.1 Terasamente - Demolari

EVALUARE

Pozitie	U/M	Cantitate	Pret unitar	Valoare
Denumire Resursa				()
Corectii				
1	BUCATA	2.00000	60.84	121.67
DOBORIT MAN.ARB.FOIOASE TARI,SI TRANSP.MAN.IN DEPO ZIT, DIAM.ARBORILOR 31-50 CM.				
2	BUCATA	2.00000	69.12	138.23
SCOATEREA MAN.A CIOATELOR DE FOIOASE TARI SI DEPOZ IT.LOR PRIN TRANSP.MANUAL DIAM.CIOATELOR:31-50CM.				
3	TONE	3.50000	21.88	76.59
TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT.MATERI ALE COMODE SUB 25 KG DISTANTA 30M \$				
4	M	331.40000	6.88	2,280.32
DEMONTARI: BORDURI LA TROTUARE,ASEZATE PE BETON				
5	MP	355.70000	2.26	804.74
DEMONTARI: ASFALT LA TROTUARE,TURNAT PE BETON				
6	TONE	143.80000	4.02	577.99
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,P RIN ARUNCARE RAMPA SAU TEREN-AUTO CATEG.1 \$				
7	M CUB	45.90000	32.94	1,512.10
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ VERT.NESPR .IN PAM.COEZ.MIJ.SI F.COEZ.ADINC.<1,5M T.F.TARE				
8	M CUB	45.90000	6.69	307.28
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,STRAT UNIFO RM 10-30CM.GROS CU SFARIM.BULG.TEREN F.TARE				
9	M CUB	45.90000	9.01	413.58
COMPACTAREA CU MAI.DE MINA A UMPLUT.EXECUT.PE STRA T.CU UDAREA FIEC.STRAT DE 20CM GROS.T.NECOZIV				
10	SUTE MP	0.90000	228.11	205.30
FINISAREA MANUALA A TALUZURILOR,IN T.TARE				
11	TONE	144.00000	2.70	388.10
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= 3 KM \$				
12	M CUB	80.00000	68.13	5,450.61
STRAT AGREG NAT(BALAST)CILINDR CU FUNCT REZIST FIL TRANT IZOL AERISIRE ANTCAPI CU ASTERNERE MANUALA				
13	TONE	144.00000	13.48	1,940.40
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELO R CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 15 KM. \$				
(1 =1 ron)			Total fara TVA	14,216.91

EVALUARE

Pozitie	U/M	Cantitate	Pret unitar	Valoare ()
Denumire Resursa				
Corectii				
1	M CUB	15.50000	68.13	1,056.06
STRAT AGREG NAT(BALAST)CILINDR CU FUNCT REZIST FIL				
TRANT IZOL AERISIRE ANTCAPI CU ASTERNERE MANUALE				
2	M CUB	31.00000	66.09	2,048.66
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC REZIST FILTRANT				
IZOLAT AERISIRE SI ANTICAP CU ASTER MEC BALAST				
3	TONE	83.60000	14.51	1,212.75
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELO				
R CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 15 KM. \$				
4	M CUB	15.50000	116.62	1,807.63
STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU ASTERNERE				
MANUALA EXEC CU IMPANARE FARA INNOROIRE				
5	M CUB	31.00000	114.30	3,543.15
STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU ASTERNERE				
MECANICA EXEC CU IMPANARE FARA INNOROIRE				
6	TONE	70.00000	23.10	1,617.00
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELO				
R CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 25 KM. \$				
7	MP	344.00000	0.12	41.46
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM BITUM A STRAT				
SUPPORT DIN MACAD SAU PAVAJE NEBITUM EXEC MECANIC\$				
8	SUTE MP	3.44000	154.53	531.57
AMORS SUPRAF STRAT BAZA SAU IMBRAC EXIST IN VEDER				
APLIC STRAT UZ MIX ASF CU EMULSIE CATIONICA				
9	MP	137.60000	6.78	933.11
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARUNT EXEC LA CALD IN				
GROS DE 4,0 CM ASTERN MECANICA				
10	MP	206.40000	6.39	1,318.02
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARUNT EXEC LA CALD IN				
GROS DE 4,0CM ASTERN MANUALE				
11	TONE	32.00000	340.73	10,903.20
MIXTURA ASFALTICA BA8				
12	TONE	32.00000	10.11	323.40
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELO				
R CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 10 KM. \$				
13	M	125.00000	77.09	9,636.62
BORDURI DIN PIATRA PT.TROTUARE, 12X 25CM, PE FUNDA				
TE-BETON DE 30X 15CM				
14	TONE	11.00000	36.75	404.25
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELO				
R CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 25 KM. \$				
15	TONE	12.00000	6.93	83.16

TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTO
BETONIERA DE 5,5MC DIST. =5 KM

\$

16	MP	223.00000	1.28	286.06
ASTERNEREA PAM.VEGETAL PE TEREN CU PANTA<20%,IN ST RAT.UNIFORME CU GROSIMEA DE 10CM				
17	SUTE MP	2.23000	104.95	234.04
SEMANAREA GAZONULUI PE SUPRAFETE ORIZONTALE SAU IN PANTA SUB 30% *				
18	M CUB	22.30000	10.62	236.73
EXTRAGEREA MANUALA A PAMANTULUI VEGETAL CU INCARCA RE IN MIJLOACE AUTO, TEREN MIJLOCIU				
19	TONE	40.00000	2.43	97.03
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= 3 KM				
(1 =1 ron)				
Total fara TVA				36,313.89

Executant 2012 PROEDER SRL
Categorie 01.4 Ziduri de sprijin

EVALUARE

Pozitie	U/M	Cantitate	Pret unitar	Valoare
Denumire Resursa				()
Corectii				
1	M CUB	26.10000	32.94	859.82
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ VERT.NESPR .IN PAM.COEZ.MIJ.SI F.COEZ.ADINC.<1,5M T.F.TARE				
2	M CUB	10.00000	5.09	50.94
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,STRAT UNIFO RM 10-30CM.GROS CU SFARIM.BULG.TEREN TARE				
3	TONE	28.98000	12.24	354.60
TRANSPORTUL MATERIALELOR CU LOPATA(MAX.3M ORIZ SAU 2M VERT) MATERIALE CU ADERENTA 2 LOPATARE \$				
4	TONE	29.00000	3.35	97.02
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= 3 KM \$				
5	MP	200.80000	21.38	4,293.50
COFRAJE PT.BETON ELEVATIE SI ZIDURI SPRIJ.DIN PANO URI CU PLACAJ P CU SUPRAFETE PLANE				
6	KG	450.00000	0.35	157.00
MONT.ARMATURI PT.BETON ARMAT IN FUND.RADIERE ELEV. INFRASTR.SUPRASTR.POD GRINZI DREPTE,CADRE ETC.				
7	KG	450.00000	3.56	1,603.90
CONFECT ARMAT PT PERETI GRINZI STILPI DIAFRAGME LA CONST OBIS IN ATELIERE SANTIER PC 52 D= 10-16MM \$				
8	KG	157.00000	4.86	762.87
MONTARE ARMAT LA CONSTR H<80 M DIN PLASE IN PLACI CU DISTANTIERI DIN PLASTIC				
9	M CUB	25.50000	350.32	8,933.24
TURN.BET.ARMAT C20/25 IN ELEV.INFR.DE POD PILE CAS				

ETCHESOANE FUNDATII ZID SPRIJIN ETC.MANUAL				
10	MP	3.00000	16.25	48.76
ROST VERTICAL DE SEPAR. INTRE DOUA ZIDARII ALATUR				
11	MP	55.00000	158.48	8,716.26
FINISAJE SPECIALE CU PLACAJ MARMURA,TRAVERTIN,PIAT RA PLACI SI STRAIFURI <5CM GROSIME				
12	TONE	56.00000	4.64	259.88
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTO BETONIERA DE 5,5MC DIST. =5 KM \$				
13	TONE	4.00000	101.06	404.25
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELO R CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 25 KM. \$				
(1 =1 ron)			Total fara TVA	26,542.04

Proiectant PROEDER SRL
Categorie 01.3 Scari

EVALUARE

Pozitie	U/M	Cantitate	Pret unitar	Valoare
Denumire Resursa				()
Corectii				
1	M CUB	25.50000	32.94	840.05
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ VERT.NESPR .IN PAM.COEZ.MIJ.SI F.COEZ.ADINC.<1,5M T.F.TARE				
2	M CUB	25.50000	5.09	129.91
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,STRAT UNIFO RM 10-30CM.GROS CU SFARIM.BULG.TEREN TARE				
3	TONE	35.00000	2.57	90.09
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= 3 KM \$				
4	M CUB	7.50000	62.71	470.29
STRAT DE REPART.DIN BALAST.SUB PRIZMA DE BALAST.CO MPACT.CU PLACA VIBR.DE 0,7T CU MOT.ARD.INT.<10CP				
5	MP	72.00000	26.10	1,879.04
STRATURI IZOLATOARE DIN FOLIE PVC				
6	MP	25.10000	12.54	314.87
COFRAJE IN CUZINETI FUND PAHAR,FUND UTILAJE,DIN PA N REF,DIN SCINDURI RAS SC SI SUBSC INCL SPIJINIRI				
7	M CUB	12.50000	288.50	3,606.25
TURNARE BETON SIMPLU IN FUNDATII(CONTINUE,IZOLATE) SI SOCLURI CU VOLUM <3MC				
8	M CUB	7.65000	401.00	3,067.67
BETON ARMAT-STILPI-GRINZI-NERVURI-PLACI-SCARI-ETC, LA CLADIRI EXIST,C-25/20 BC25(B330),PREP.SANTIER				
9	M	183.50000	15.43	2,832.04
TREPTE BETON SIMPLU EXECUTATE BRUT PENTRU A FI PLA CATE				
10	KG	160.00000	4.85	776.47
MONTARE ARMAT LA CONSTR H<80 M DIN PLASE IN PLACI				

CU DISTANTIERI DIN PLASTIC				
11	MP	96.20000	183.52	17,654.47
PLACAJE DIN MARMURA, TRAVERTIN, PIATRA, PLACI, STRAIFU RI, SUPR. PLANE LA PERETI CU GROSIMEA < 5 CM				
12	KG	115.00000	0.86	99.17
DEMONTARI, BLUSTRAGE, GRILE, PARAPETI, IMPREJMUIRI METALICE ETC.				
13	TONE	56.00000	4.64	259.88
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTO BETONIERA DE 5,5MC DIST. =5 KM \$				
14	TONE	18.00000	22.46	404.25
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELO R CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 25 KM. \$				
15	TONE	13.00000	18.12	235.62
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELO R CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 15 KM. \$				
(1 =1 ron)			Total fara TVA	32,660.07

Proiectant PROEDER SRL
Categorie 01.5 Rampa

EVALUARE

Pozitie	U/M	Cantitate	Pret unitar	Valoare
Denumire Resursa				()
Corectii				
1	M CUB	5.90000	62.71	369.96
STRAT DE REPART.DIN BALAST.SUB PRIZMA DE BALAST.CO MPACT.CU PLACA VIBR.DE 0,7T CU MOT.ARD.INT.<10CP				
2	MP	59.00000	26.10	1,539.77
STRATURI IZOLATOARE DIN FOLIE PVC				
3	MP	5.50000	12.54	69.00
COFRAJE IN CUZINETI FUND PAHAR, FUND UTILAJE, DIN PA N REF, DIN SCINDURI RAS SC SI SUBSC INCL SPIJINIRI				
4	M CUB	5.90000	401.00	2,365.92
BETON ARMAT-STILPI-GRINZI-NERVURI-PLACI-SCARI-ETC, LA CLADIRI EXIST,C-25/20 BC25(B330),PREP.SANTIER				
5	KG	120.00000	4.86	583.08
MONTARE ARMAT LA CONSTR H<80 M DIN PLASE IN PLACI CU DISTANTIERI DIN PLASTIC				
6	MP	60.00000	0.12	7.23
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM BITUM A STRAT SUPPORT DIN MACAD SAU PAVAJE NEBITUM EXEC MECANIC\$				
7	SUTE MP	0.60000	154.53	92.72
AMORS SUPRAF STRAT BAZA SAU IMBRAC EXIST IN VEDER APLIC STRAT UZ MIX ASF CU EMULSIE CATIONICA				
8	MP	60.00000	6.39	383.15
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARUNT EXEC LA CALD IN GROS DE 4,0CM ASTERN MANUALA				
9	TONE	6.00000	340.73	2,044.35

MIXTURA ASFALTICA BA8				
10	TONE	6.00000	26.95	161.70
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELO				
R CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 10 KM. \$				
11	M	17.00000	59.66	1,014.29
BORDURI DIN PIATRA PT.TROTUARE, 12X 25CM, PE FUNDA				
TE-BETON DE 30X 15CM				
12	TONE	17.00000	5.10	86.63
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTO				
BETONIERA DE 5,5MC DIST. =5 KM				
\$				
13	TONE	11.00000	22.05	242.55
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELO				
R CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 15 KM. \$				
(1 =1 ron)			Total fara TVA	8,960.34

Proiectant PROEDER SRL
Categorie 01.6 Balustrada B1-B9

EVALUARE

Pozitie	U/M	Cantitate	Pret unitar	Valoare
Denumire Resursa				()
Corectii				
1	KG	36.00000	7.96	286.66
MONTAREA CONFECTIILOR METALICE DIVERSE INGLOBATE				
IN BETON				
2	KG	1,038.00000	6.93	7,193.40
MONTAREA CONFECTIILOR METALICE				
APARENTE: BALUSTRAZI				
GRILE,CHEPENG,OPRITORI,GRATARE				
3	MP	70.00000	14.55	1,018.25
VOPSITORII LA BALUSTRADE,GRILE,PARAPETE METALICE C				
U VOPSELE DE ULEI				
(1 =1 ron)			Total fara TVA	8,498.31

Proiectant PROEDER SRL
Categorie 01.7 Balustrada B10

EVALUARE

Pozitie	U/M	Cantitate	Pret unitar	Valoare
Denumire Resursa				()
Corectii				
1	M CUB	0.50000	105.67	52.84
DEMOLAREA BETOANELOR VECHI, MIJLOACE MECANICE,				
BET				
ON ARMAT				
2	TONE	1.20000	4.18	5.02
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI				
MARUNTE,P				
RIN ARUNCARE RAMPA SAU TEREN-AUTO CATEG.2 \$				
3	TONE	1.20000	10.51	12.61
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU				

AUTOBASCULANTA DIST.= 3 KM				
\$				
4	KG	39.00000	7.96	310.55
MONTAREA CONFECTIILOR METALICE DIVERSE INGLOBATE IN BETON				
5	KG	664.00000	6.93	4,601.56
MONTAREA CONFECTIILOR METALICE APARENTE: BALUSTRAZI GRILE, CHEPENG, OPRITORI, GRATARE				
6	MP	43.40000	14.55	631.31
VOPSITORII LA BALUSTRADE, GRILE, PARAPETE METALICE C U VOPSELE DE ULEI				
(1 =1 ron)			Total fara TVA	5,613.89

Proiectant:
ing. Simon Attila