



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>	REALIZARE ACCES ȘI UTILITĂȚI LA LOCUINȚELE DE SERVICIU DIN INCINTA SPITALULUI JUDEȚEAN DE URGENȚĂ „DR. FOGOLYÁN KRISTÓF”
<i>Beneficiari:</i>	MUNICIPIUL SF. GHEORGHE CONSILIUL JUDEȚEAN COVASNA
<i>Proiectant general:</i>	S.C. PROEDER S.R.L. – SF.GHEORGHE
<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>	139/2014

Sf.Gheorghe

IULIE 2014

LISTA DE SEMNĂTURI

PROIECTANT GENERAL

S.C PROEDER S.R.L

Director: Ing. György Ede-Zsolt

Drumuri și poduri: Ing. Simon Attila

Rezistență: 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: PIESELE DESENATE

- | | | |
|------------------------------|---------------------|------|
| 1. Plan de încadrare în zonă | Scara 1:2000 | D-00 |
| 2. Plan de situație | Scara 1:500 | D-01 |
| 3. Profil longitudinal | Scara 1:100; 1:1000 | D-02 |
| 4. Profile transversale tip | Scara 1:50 | D-03 |

Întocmit:
ing. Simon Attila

STUDIU DE FEZABILITATE

1. DATE GENERALE

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	REALIZARE ACCES ȘI UTILITĂȚI LA LOCUINȚELE DE SERVICIU DIN INCINTA SPITALULUI JUDEȚEAN DE URGENȚĂ „DR. FOGOLYÁN KRISTÓF”
1.2. AMPLASAMENTUL	MUN. SF. GHEORGHE, JUD. COVASNA
1.3. TITULARUL INVESTIȚIEI	MUN. SF. GHEORGHE CONSILIUL JUDEȚEAN COVASNA
1.4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI	MUN. SF. GHEORGHE CONSILIUL JUDEȚEAN COVASNA
1.5. ELABORATORUL STUDIULUI	S.C. PROEDER S.R.L. - SF. GHEORGHE

2. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTULUI

2.1. Situația actuală

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.

Spitalul Județean de Urgență "Dr. Fogolyán Kristóf" se afla pe strada Stadionului nr.1-3, Secția de Psihiatrie se afla pe str. Gábor Áron sub nr. 32 - din municipiul Sfântu Gheorghe. Spitalul Județean "Dr. Fogolyán Kristóf" este o unitate sanitară cu personalitate juridică, în subordinea Autorității de Sănătate Publică a Județului Covasna. Istoria spitalului datează din anii 1840.

Spitalul Județean de Urgență "Dr. Fogolyán Kristóf" este singurul spital din județul Covasna care oferă servicii specializate într-un număr de 27 specialități - atât chirurgicale cât și medicale. Instituția este dotată cu unul dintre cele mai mari și mai performante laboratoare de analiză medicală și laborator de imagistică medicală din județ. Continuitatea asistenței medicale, inclusiv la sfârșit de săptămână și în zilele nelucrătoare, este asigurată prin 9 linii de gardă.

Unic Serviciu de Urgență din județ funcționează la acest spital. Este singurul spital din județul Covasna care are compartiment de recuperare și fizioterapie propriu care, la fel lucrează cu aparate de ultimă generație.

În anul 2011, Spitalul a fost încadrat în categoria III de competență, ceea ce face ca Spitalul Județean de Urgență "Dr. Fogolyán Kristóf" să fie spitalul cu cel mai înalt grad de competență din județ.

Pe lângă clădirile în care se desfășoară activitatea de medicină, pe lângă și o serie de anexe, cum ar fi străzile interioare, parcuri, alei pietonale sau spații verzi.

Situația existentă privind circulația:

Pentru obiectivul Locuințe de serviciu aflat în faza de execuție, prin tema de proiectare se cere proiectarea accesului de la str. Presei la locuințele de serviciu din incinta Spitalului Județean de Urgență.

Terenul aferent obiectivului se identifica prin extrasul de carte funciar nr.33449 , suprafata 3.000 mp, anexat in copie prezentei documentatii.

Terenul este intabulat cu drept:

- de proprietate pentru Judetul Covasna
- de administrare pentru Consiliul Judetean Covasna
- de supraficie pentru Fundatia Studium Targu Mures.

Accesul la imobilul din CF nr.33449 se propune a fi realizata din Strada Presei, pe terenul proprietatea municipiului Sf.Gheorghe. Amenajarea circulației la realizarea accesului a fost analizată conform standardelor și normativelor în vigoare, avându-se în vedere fluidizarea circulației printr-o presemnalizare corespunzătoare. O atenție deosebită s-a acordat siguranței circulației.

Realizarea accesului se face pentru a deservi locuințele de serviciu proiectat. În interiorul incintei sunt prevăzute 12 locuri de parcare.

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 investitie nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate.

a) Acces

- **6 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16;**
- **8 cm strat de bază din macadam**
- **16 cm strat de fundație din piatră spartă**
- **30 cm substrat de fundație din balast**
- **umplutură din balast compactat**

b) Acces

- **6 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16;**
- **25 cm strat de bază din balast stabilizat 6% ciment**
- **30 cm strat de fundație din balast**
- **umplutură din balast compactat**

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 **407.537 lei (fără TVA)** comparative cu **483.155 lei (fără TVA)**.
- 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 investitii mai mici

b. descrierea constructivă, funcțională și tehnologică

Suprafața unde se va amenaja accesul la locuințele de serviciu 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 740 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 accesului studiat este de $L=175$ m. Proiectul în plan urmărește traseul drumului existent până la km 0+060. De la km 0+060 până la km 0+175 se realizează un acces nou. Racordările prevăzute în plan sunt circulare. Elementele geometrice în plan, inclusiv amenajarea în spațiu a curbilor (supralărgiri, convertiri, supraînălțări), sunt stabilite în conformitate cu prevederile STAS 10144/3-91, pentru viteza de proiectare de 25 km/oră. Aceste elemente se vor îmbunătăți în limita posibilităților existente pe teren, fără a fi nevoie de lucrări mari de terasamente sau de lucrări de artă costisitoare.

- *Drumul în profil longitudinal*

Linia proiectată (linia roșie) urmărește linia actuală a terenului cu modificări, cu diferențe în ax pozitive aproximativ egale cu grosimea sistemului rutier + umpluturile necesare, aplicat în așa fel ca pasul de proiectare prevăzut în STAS 10144/3-91 să fie respectat.

- *Drumul în profil transversal*

În aliniament panta transversală va fi de 2,5% spre jgheab proiectat, iar lățimea accesului este de 4,0m

- *Borduri* - bordurile amplasate vor avea dimensiunea de 15x25x50 la marginea părții carosabile 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 10 ani.

- *Evacuarea apelor meteorice*

S-a studiat pe suprafața studiată scurgerea apelor și s-a proiectat funcție de profilul longitudinal și în funcție de profilele transversale luând în considerare posibilitatea evacuării apelor în canalizarea pluvială proiectată.

2. 3. Date tehnice ale investiției

a. zona și amplasamentul;

Perimetrul studiat este amplasat în municipiul Sf. Gheorghe. Lucrările proiectată se vor executa pe amplasamentul din incinta Spitalului Județean de Urgență "Dr. Fogolyán Kristóf" Sf. Gheorghe, precum și pe terenul proprietatea mun.Sf.Gheorghe, respectiv terenul aferent Incubatorului de afaceri.

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;

Terenul aferent obiectivului se identifica prin extrasul de carte funciar nr.33449 , suprafata 3.000 mp, anexat in copie prezentei documentatii.

Terenul este intabulat cu drept:

- | | |
|-------------------|-------------------------------------|
| - de proprietate | pentru Judetul Covasna |
| - de administrare | prentu Consiliul Judetean Covasna |
| - de supraficie | pentru Fundatia Studium Targu Mures |

c. situația ocupărilor definitive de teren;

Suprafața unde se va amenaja accesul este situată pe teritoriul municipiul Sf. Gheorghe, in zona Spitalului Județean de Urgență "Dr. Fogolyán Kristóf" Sf. Gheorghe, precum și pe terenul proprietatea mun.Sf.Gheorghe, respectiv terenul aferent Incubatorului de afaceri.

Suprafata ocupată de investiție va fii de 740 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.

– Conform Normativului privind documentațiile geotehnice pentru construcții (NP 074 –2007) lucrarea se va încadra în categoria geotehnică 1, risc geotehnic redus.

– Adâncimea de îngheț în zonă este la -1,001,10 m (STAS 6054-85).

– Din punct de vedere seismic perimetrul se încadrează în zona seismică de calcul „D”,perioada de colț T_c (sec) = 1,0, și K_s = 0,16.

– 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 limită ultime (Conform codului P.100 -1/2006), valoarea accelerației terenului pentru proiectare este de a_g = 0,20.

- Conform STAS 1790/1, din punct de vedere climatic zona se încadrează în tipul II, cu indicele de umiditate $I_m = 0 \dots 20$.
- Nivelul hidrostatic al apelor freatice se află mult sub adâncimea investigată.
- Încadrarea terenului pe baza clasificării pământurilor pentru terenul de fundare (conform STAS 1243, STAS 3300, STAS 1790/2) se vor folosi tipurile de pământ P și valorile de calcul ale coeficientului lui Poisson, conform tabelului nr. 3.
- Încadrarea terenului după natura lor, după proprietățile lor coezive și modul de comportare la săpat se face conform normativelor Ts – 81.
- Nu există sistem de evacuare a apelor freatice în zonele cu nivel hidrostatic ridicat. Se recomandă realizarea unui sistem adecvat de dirijare, adunare și eliminare a apelor meteorice

Pentru elaborarea proiectului au fost efectuate măsurători topografice de către György Ede-Zsolt P.F.A. 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:

• Drumul în plan

Lungimea totală a accesului studiat este de $L=175$ m. Proiectul în plan urmărește traseul drumului existent până la km 0+060. Pe tronsonul km 0+060 - km 0+175 se realizează un acces nou. Racordările prevăzute în plan sunt circulare cu raze de 10 și 15m.

• Drumul în profil longitudinal

Linia proiectată (linia roșie) se modifică esențial la realizarea accesului cu realizarea umpluturilor necesare, unde panta longitudinală este de 5,08%.

• Drumul în profil transversal

În aliniament panta transversală va fi de 2,5% spre exterior, iar în curbe partea carosabilă se va supraînălța, conform STAS 863/85, a vitezei de proiectare și clasei tehnice a drumului.

Nr. crt.	Strada	Profil tip (sector)	Lățime Parte Carosabilă (m)	Panta Transversală	Tip	OBS.
1.	Acces	km 0+060 - km 0+125	4,00	2,5%	Panta unică	Încadrate cu borduri
2	Acces	km 0+125 - km 0+175	4,00 5,00 parcare transversale	2,5%	Panta unică	Încadrate cu borduri

- **Sistemul rutier**

Structura rutieră rezultată în urma calculelor de dimensionare la trafic, în urma verificării la îngheț-dezghet și funcție de studiile geotehnice efectuate este următoarea:

Având în vedere reglementările tehnice în vigoare referitoare la modernizarea drumurilor publice, concluziile studiului geotehnic, grosimile minime ale compunerii sistemelor rutiere, posibilitatea măririi capacității portante a sistemului rutier ulterior prin metoda consolidărilor succesive, precum și condițiile impuse pe teren, prin dimensionare s-a adoptat următorul sistem rutier:

Acces km 0+060 - 0+175

- 6 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16;
- 8 cm strat de bază din macadam
- 16 cm strat de fundație din piatră spartă
- 30 cm substart de fundație din balast
- umplutură din balast compactat

- **Borduri**

Bordurile amplasate vor avea dimensiunea de 15x25x50 acestea se vor dispune cu 15 cm denivelat față de nivelul imbrăcămintii. Bordurile vor fi așezate pe un pat de beton.

- **Scurgerea apelor**

La suprafața studiată evacuarea (și scurgerea) apelor a fost proiectată funcție de profilul longitudinal, configurația terenului și posibilitatea evacuării apelor în sistemul de canalizare pluvial proiectat de către firma S.C. TOTALTERM S.R.L. din Sf. Gheorghe.

- **Siguranța circulației**

După realizarea investiției, beneficiarul împreună cu poliția rutieră vor stabili semnalizările care trebuie amplasate pe traseu, conform prevederilor STAS 1848/1/2/3/7-86.

Semnalizarea pe timpul execuției:

Aceasta se va organiza în conformitate cu "Norme metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului", funcție de situația concretă și se va supune avizării serviciului aprobării Inspectoratului Județean al Poliției Rutiere.

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 în zona studiată
- Există rețea de alimentare cu energie electrică în zona studiată
- 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.

- **SURSE DE POLUANȚI ȘI PROTECȚIA MEDIULUI:**

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.

Gunoaiele menajere provenite de la organizarea de șantier vor intra în circuitul de evacuare al exploatării 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:

Pentru asigurarea calității lucrărilor se vor avea în vedere prevederile următoarelor prescripții, pe care le respectă prevederile proiectului:

Trasee și elemente geometrice

- STAS 863–1985“Lucrari de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor”
- STAS 10144/1-90“Strazi. Profiluri transversale. Prescripții de proiectare”.
- STAS 10144/2-91“Strazi. Trotuare, alei de pietoni și piste de ciclisti.Prescripții de proiectare.”
- STAS 10144/3-91“Strazi. Elemente geometrice. Prescripții de proiectare.”
- SR 10144/4-95“Amenajarea intersecțiilor de strazi. Clasificare și prescripții de proiectare.”
- STAS 10144/5-89“Calculul capacității de circulație a strazilor.”
- STAS 10144/6-89“Calculul capacității de circulație a intersecțiilor de strazi.”

Lucrări de terasamente. Consolidarea terasamentelor de drum

- STAS 2914-Terasamente-condiții tehnice generale de calitate;
- STAS 12253-Straturi de formă-condiții tehnice generale de calitate;
- SREN 13251/2001-Geotextile și produse înrudite.Caracteristici solicitate pentru utilizarea
- În lucrări de terasamente, fundații și structuri de susținere.

Dispozitive de scurgere și evacuare a apelor de suprafață

- STAS 10796 / 1,2,3 - Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor, rigole, șanțuri, casiuri, drenuri. Prescripții de proiectare;
- AND 513 - 2002 - Instrucțiuni tehnice privind proiectarea, execuția, revizia și întreținerea drenurilor pentru drumuri publice;
- SREN 13252 / 2001 - Geotextile și produse înrudite. Caracteristici solicitate în sisteme de drenaj;
- SR EN 13253 / 2001 - Geotextile și produse înrudite. Caracteristici solicitate în lucrări de protecție împotriva eroziunii (protecția de coastă, acoperire de mal).

Fundații de balast, piatră spartă și / sau de balast, piatră spartă amestec optimal

- STAS 6400 Straturi de bază și de fundații;
- STAS 2900 - Lățimea drumurilor;
- STAS1598 / 1,2 - Incadrarea îmbrăcăminților la lucrări de construcții noi și modernizări de drumuri;
- SR 667 Agregate naturale și piatră prelucrată pentru drumuri;
- SR 662 - Agregate naturale de balastieră.
- SR EN 13043 Agregate pentru amestecuri bituminoase și pentru finisarea suprafețelor utilizate în 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.
- SR EN 12620 Agregate pentru beton.
- STAS 10473/1-87 Straturi din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu ciment.

Sisteme rutiere

- PD 177/2001-Normativ privind dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică);
- NP 116/2004 – Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru strazi
- AND 550/1999 - Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a structurilor rutiere suple și semirigide.
- STAS 1709/1-1990 “Actiunea fenomenului de îngheț-dezghet la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul.”
- STAS 1709/2-1990 “Actiunea fenomenului de îngheț-dezghet în lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezghet. Prescripții de calcul.”

Îmbrăcăminti rutiere bituminoase cilindrare executate la cald

- AND 605/2013 Normativ mixturi asfaltice executate la cald; condiții tehnice privind proiectarea, prepararea și punerea în opera
- SREN 12697-1...43 “Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald”
- SREN 13108-1...8 “Mixturi asfaltice. Specificații de material”
- ST033 - 2000 Specificație tehnică privind cerințele de calitate pentru prepararea, transportul și punerea în opera a mixturilor asfaltice.

Proiectare lucrări structuri

- AND 514-2000 - Metodologie privind efectuarea recepției lucrărilor de întreținere și reparare curentă drumuri și poduri Elaborator: A.N.D.
- P 19-2003 - Normativ departamental pentru adaptarea pe teren a proiectelor tip de podete pentru drumuri Elaborator: IPTANA S.A.
- PD 165-2000 - Normativ privind alcatuirea și calculul structurilor de poduri și de podete de sosea cu suprastructuri monolit și prefabricate. Elaborator: S.C. IPTANA S.A.
- NP 067-2002 - Normativ pentru proiectarea lucrărilor de apărare a drumurilor, căilor ferate și podurilor împotriva acțiunii apelor curgătoare și lacurilor Elaborator: IPTANA S.A.
- CD 99 -2001 - Normativ privind repararea și întreținerea podurilor și podetelor de sosea din beton, beton armat, beton precomprimat și zidărie de piatră Elaborator: BETARMEX

Marcaje rutiere, semnalizări rutiere

- SR 1848-1:2011- Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Clasificare, simboluri și amplasare.
- SR 1848-2:2008 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 2: Prescripții tehnice.
- SR 1848-3:2008 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 3: Scriere, mod de alcătuire.
- STAS 1848/7 - 2008 - cu modificările și completările ulterioare convenite de CNADNR și Direcția Poliției Rutiere - Marcaje rutiere;
- Codul rutier în vigoare în România;
- Catalog Sisteme de Protecție pentru Siguranța Circulației IND AND 591/2005 și SREN 1317/1,2 - 2000 (Parapete și stâlpi de ghidare. Prescripții generale de proiectare și amplasare);
- Ordinul comun M.I. / M.T. nr.1112/ 412/2000 privind aprobarea normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și / sau pentru protejarea drumului.

Legislația orizontală cu privire la Mediu

- Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1798 din 19.11.2007 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației de mediu
- Ordinul nr. 405 din 26 martie 2010 privind constituirea și funcționarea Comisiei de analiză tehnică la nivel central
- Legea nr 107/1996 Legea Apelor

- Legea nr 310/2004 pentru modificarea si completarea legii 107/1996
- Legea nr 112/2006 pentru modificarea si completarea Legii apelor nr 107/1996
- O.U.G. nr 195/2005 privind protectia mediului cu rectificarea din 31 ianuarie 2006
- O.U.G. nr 152/2005 privind prevenirea si controlul integrat al poluarii si Legea nr. 84/2006 pentru aprobarea O.U.G. nr 152/2005
- H.G. nr 1856/2005 privind plafoanele nationale de emisie pentru anumiti poluanti
- H.G. nr 918/2002 privind stabilirea procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului
- H.G. nr 1705/2004 pentru modificarea art. 5 alin. 2 din H.G. nr 918/2002
- Ordinul MAPM nr 860/2002 pentru aprobarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului si de emitere a acordului de mediu.
- Ordinul MAPAM nr 210/2004 privind modificarea Ordinului MAPM nr 860/2002
- Ordinul MMGA nr 1037/2005 privind modificarea Ordinului MAPM nr 860/2002
- Ordinul MAPM nr 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului
- H.G. nr 472/2000 privind unele masuri de protectie a calitatii resurselor de apa.
- H.G. nr 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate
- Ordinul MMGA nr 662/2006 privind aprobarea Procedurii si a competentelor de emitere a avizelor si autorizatiilor de gospodarire a apelor
- Ordinul nr 279/1997 al MAPPM referitor Normelor Metodologice privind avizul amplasamentului in zona inundabila a albiei majore de obiective economice si sociale
- Ordinul nr 642/2003 al MTCT pentru aprobarea reglementarii tehnice „Ghid pentru dimensionarea pragurilor de fund pe cursurile de apa”
- Legea nr 462/2001 pentru aprobarea O.U.G.nr 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice.
- Legea nr 426/2001 pentru aprobarea Ordonantei de Urgenta nr 78/2000 privind regimul deseurilor.
- STAS 4068/2-87 – Probabilitatile anuale ale debitelor maxime si volumelor maxime respectiv „Determinarea debitelor si volumelor maxime ale cursurilor de apa”
- STAS 9268/89 si STAS 8593/88 Lucrari de regularizare a albiei raurilor – principii de proiectare, studii de teren si laborator.

Legislatie in domeniu

- Legea nr 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii;
- Legea nr 453/2001 – Lege pentru modificarea si completarea Legii nr 50/1991;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii;
- Regulamentul privind controlul de stat al calitatii in constructii, aprobat prin HG nr. 273/1994;
- H.G. 925/1995 – Regulament de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor;
- Ordinul M.T. nr. 43/1998 “Norme privind incadrarea in categorii a drumurilor nationale”;
- Ordinul M.T. nr.45/1998 “Norme tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor
- Legea 255/2010 privind exproprierea pentru cauza de utilitate publica;
- Hotararea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea continutului-cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice;
- Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 34/2007 privind achizitiile publice;
- Norme generale de protectia muncii – Ministerul Muncii si Protectiei Sociale 2002;
- Legea Protectiei Muncii nr. 90/1996, republicata 2001.

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 drum de acces este de 4 luni.

Lucrările se vor eşalona conform tabelului

[illegible]

3. COSTURI ESTIMATIV ALE INVESTIȚIEI

3.1. Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general

DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării

REALIZARE ACCES ȘI UTILITĂȚI LA LOCUINȚELE DE SERVICIU DIN INCINTA SPITALULUI JUDEȚEAN DE URGENȚĂ „DR. FOGOLYÁN KRISTÓF”

1 EURO = 4.3845

în RON / EURO la cursul BNR RON / EURO din data de 01.07.2014

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	2.300	0.525	0.552	2.852	0.650
3.2	Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	4.500	1.026	1.080	5.580	1.273
3.3	Proiectare și inginerie	7.850	1.790	1.884	9.734	2.220
3.3.1	Proiect drum de acces	4.550	1.038	1.092	5.642	1.287
3.3.2	Proiect instalații apă potabilă, canalizare menajeră și canalizare pluvială	0.800	0.182	0.192	0.992	0.226
3.3.3	Proiect racord gaze naturale	0.500	0.114	0.120	0.620	0.141
3.3.4	Proiect instalații electrice	2.000	0.456	0.480	2.480	0.566
3.4	Organizarea procedurilor de achiziție	6.750	1.540	1.620	8.370	1.909
3.5	Consultanță	3.336	0.761	0.801	4.137	0.943
3.6	Asistență tehnică	6.504	1.483	1.561	8.065	1.839
TOTAL CAPITOL 3.		31.240	8.915	9.382	40.622	9.265

CAPITOLUL 4. Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1.	Construcții și instalații	333.596	76.085	80.063	413.659	94.346
4.1.1	Lucrări de drum de acces	166.780	38.039	40.027	206.807	47.168
4.1.2	Lucrări de alimentare cu apă	4.827	1.101	1.158	5.985	1.365
4.1.3	Lucrări de canalizare menajeră	40.240	9.178	9.658	49.898	11.381
4.1.4	Lucrări de canalizare pluvială	47.456	10.823	11.389	58.845	13.421
4.1.5	Lucrări de racord gaze naturale	48.326	11.022	11.598	59.925	13.667
4.1.4	Lucrări de instalații electrice	25.968	5.923	6.232	32.200	7.344
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.		333.596	76.085	80.063	413.659	94.346
CAPITOLUL 5. Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de șantier	5.004	1.141	1.201	6.205	1.415
5.1.1.	Lucrări de construcții	5.004	1.141	1.201	6.205	1.415
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	4.337	0.989	0.000	4.337	0.989
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	33.360	7.609	8.006	41.366	9.435
TOTAL CAPITOL 5.		42.700	9.739	9.207	51.908	11.839
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		407.537	92.949	98.652	506.188	115.450
Din care C + M		338.600	77.227	81.264	419.864	95.761

Notă: În devizul general de mai sus sunt cuprinse costurile aferente realizării lucrărilor (proiectare+execuție) de utilități: alimentare cu apă potabilă, canalizare pluvială și menajeră, alimentare și racord energie electrică și racord gaze naturale.

Întocmit:
ing. Simon Attila

3.1. Studii de teren - Beneficiar: Mun. Sf. Gheorghe

Nr.crt.	CHELTUIELI	VALOARE [RON]
1	2	3
1	Studii topografic	352
2	Studii geotehnic	660
TOTAL		1,012

3.2. CHELTUIELI PENTRU AVIZE, ACORDURI ȘI AUTORIZAȚII

Beneficiar: Mun. Sf. Gheorghe

Nr.crt.	AVIZUL, ACORDUL, AUTORIZAȚIA	VALOARE [RON]
1	2	3
1	Certificat de urbanism	0
2	Autorizația de construcție	0
3	Acord Electrica	220
4	Acord Gaze	660
5	Acord pentru protecția și amenajarea mediului	220
6	Aviz Gospodărirea Apelor	880
7	Aviz Oficiul de cadastru	0
TOTAL		1,980

3.3. Proiectare și inginerie -Beneficiar: Mun. Sf. Gheorghe

Nr.crt.	CHELTUIELI	VALOARE [RON]
1	2	3
1	Expertiza tehnică de specialitate	0.0
2	Studiu de fezabilitate - acces	440.0
3	Analza cost-beneficiu	0.0
4	Proiect tehnic și caiete de sarcini	836.0
5	Detalii de execuție	440.0
6	Documentie pentru obținerea autorizației de construcții	132.0
7	Verificare proiect	350.0
TOTAL		2,198

**3.4. Organizarea procedurilor de achiziție
pentru execuția lucrărilor
Beneficiar: Mun. Sf. Gheorghe**

Nr.crt.	CHELTUIELI	VALOARE [RON]
1	2	3
1	Conceperea documentației pentru licitație	1,760
2	Multiplicare licitație	440
3	Corespondența de organizare	220
4	Cheltuieli comisie evaluare licitație	440
5	Anunțuri publicitare	110
TOTAL		2,970

**3.5. Consultanță
Beneficiar: Mun. Sf. Gheorghe**

Nr.crt.	CHELTUIELI	VALOARE [RON]
1	2	3
1	Consultanță	1,468
TOTAL		1,468

**3.6. ASISTENȚĂ TEHNICĂ
pentru execuția lucrărilor
Beneficiar: Mun. Sf. Gheorghe**

Nr.crt.	CHELTUIELI	VALOARE [RON]
1	2	3
1	Asistență tehnică	660
2	Dirigenție	2,202
TOTAL		2,862

Întocmit:
ing. Simon Attila

3.1. Studii de teren - Beneficiar: Consiliul Județean Covasna

Nr.crt.	CHELTUIELI	VALOARE [RON]
1	2	3
1	Studii topografic	448
2	Studii geotehnic	840
TOTAL		1,288

3.2. CHELTUIELI PENTRU AVIZE, ACORDURI ȘI AUTORIZAȚII

Beneficiar: Consiliul Județean Covasna

Nr.crt.	AVIZUL, ACORDUL, AUTORIZAȚIA	VALOARE [RON]
1	2	3
1	Certificat de urbanism	0
2	Autorizația de construcție	0
3	Acord Electrica	280
4	Acord Gaze	840
5	Acord pentru protecția și amenajarea mediului	280
6	Aviz Gospodărirea Apelor	1,120
7	Aviz Oficiul de cadastru	0
TOTAL		2,520

3.3. Proiectare și inginerie -Beneficiar: Consiliul Județean Covasna

Nr.crt.	CHELTUIELI	VALOARE [RON]
1	2	3
1	Expertiza tehnică de specialitate	0.0
2	Studiu de fezabilitate - acces	560.0
3	Analza cost-beneficiu	0.0
4	Proiect tehnic și caiete de sarcini	1,064.0
5	Detalii de execuție	560.0
6	Documentie pentru obținerea autorizației de construcții	168.0
7	Verificare proiect	0.0
TOTAL		2,352

**3.4. Organizarea procedurilor de achiziție
pentru execuția lucrărilor**

Beneficiar: Consiliul Județean Covasna

Nr.crt.	CHELTUIELI	VALOARE [RON]
1	2	3
1	Conceperea documentației pentru licitație	2,240
2	Multiplicare licitație	560
3	Correspondența de organizare	280
4	Cheltuieli comisie evaluare licitație	560
5	Anunțuri publicitare	140
TOTAL		3,780

3.5. Consultanță

Beneficiar: Consiliul Județean Covasna

Nr.crt.	CHELTUIELI	VALOARE [RON]
1	2	3
1	Consultanță	1,868
TOTAL		1,868

3.6. ASISTENȚĂ TEHNICĂ

pentru execuția lucrărilor

Beneficiar: Consiliul Județean Covasna

Nr.crt.	CHELTUIELI	VALOARE [RON]
1	2	3
1	Asistență tehnică	840
2	Dirigenție	2,802
TOTAL		3,642

Întocmit:
ing. Simon Attila

**4.1.1 DEVIZ PE OBIECT- REALIZARE ACCES ȘI UTILITĂȚI LA LOCUINȚELE DE SERVICIU DIN INCINTA
SPITALULUI JUDEȚEAN DE URGENȚĂ „DR. FOGOLYÁN KRISTÓF”**

Beneficiar: Mun. Sf. Gheorghe

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	Categoria de lucrare: Terasamente	1,555	355	373	1,928	440
2	Categoria de lucrare: Sistem rutier	35,678	8,137	8,563	44,241	10,090
3	Categoria de lucrare: Scurgerea apelor	2,686	613	645	3,331	760
4	Categoria de lucrare: Lucrari de arta - Zid de sprijin	31,570	7,200	7,577	39,147	8,928
5	Categoria de lucrare: Siguranța circulație	817	186	196	1,013	231
Lucrări de drum de acces		72,306	16,491	17,353	89,659	20,449
Lucrări de alimentare cu apă		0	0	0	0	0
Lucrări de canalizare menajeră		3,504	799	841	4,345	991
Lucrări de canalizare pluvială		4,630	1,056	1,111	5,741	1,309
Lucrări de racord gaze naturale		2,258	515	542	2,800	639
Lucrări de instalații electrice		11,251	2,566	2,700	13,952	3,182
TOTAL I.		93,949	21,427	22,548	116,496	26,570
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
3	Dotări	0	0	0	0	0
TOTAL III.		0	0	0	0	0
TOTAL (TOTAL I.+ TOTAL II. + TOTAL III.)		93,949	21,427	22,548	116,496	26,570

Întocmit:
ing. Simon Attila

**4.1.1 DEVIZ PE OBIECT- REALIZARE ACCES ȘI UTILITĂȚI LA LOCUINȚELE DE SERVICIU DIN INCINTA
SPITALULUI JUDEȚEAN DE URGENȚĂ „DR. FOGOLYÁN KRISTÓF”**

Beneficiar: Consiliul Județean Covasna

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	Categoria de lucrare: Terasamente	3,678	839	883	4,561	1,040
2	Categoria de lucrare: Sistem rutier	85,830	19,576	20,599	106,429	24,274
3	Categoria de lucrare: Scurgerea apelor	4,192	956	1,006	5,198	1,186
4	Categoria de lucrare: Lucrari de arta - Zid de sprijin	0	0	0	0	0
5	Categoria de lucrare: Siguranța circulație	774	177	186	960	219
Lucrări de drum de acces		94,474	21,547	22,674	117,148	26,719
Lucrări de alimentare cu apă		4,827	1,101	1,158	5,985	1,365
Lucrări de canalizare menajeră		36,737	8,379	8,817	45,553	10,390
Lucrări de canalizare pluvială		42,826	9,768	10,278	53,104	12,112
Lucrări de racord gaze naturale		46,068	10,507	11,056	57,125	13,029
Lucrări de instalații electrice		14,716	3,356	3,532	18,248	4,162
TOTAL I.		239,648	54,658	57,515	297,163	67,776
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
3	Dotări	0	0	0	0	0
TOTAL III.		0	0	0	0	0
TOTAL (TOTAL I.+ TOTAL II. + TOTAL III.)		239,648	54,658	57,515	297,163	67,776

Întocmit:
ing. Simon Attila

5.1. Organizare de șantier
Beneficiar: Mun. Sf. Gheorghe

Nr.crt.	OBIECTUL (CAP.4.)	VALOARE DE REFERINȚĂ	Cota procentuală [%]	Valoare [RON]
1	2	3	4	5
5.1.1	Lucrări de construcții	93,949	1.5	1,409
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	93,949	0.0	0
TOTAL				1,409

5.2. Comisioane, cote, taxe, costul creditului
Beneficiar: Mun. Sf. Gheorghe

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	93,949	0.8	752
3	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor	93,949	0.5	470
TOTAL				1,221

5.3. Cheltuieli diverse și neprevăzute
Beneficiar: Mun. Sf. Gheorghe

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)	93,949	10	9,395
TOTAL				9,395

Întocmit:
ing. Simon Attila

5.1. Organizare de șantier
Beneficiar: Consiliul Județean Covasna

Nr.crt.	OBIECTUL (CAP.4.)	VALOARE DE REFERINȚĂ	Cota procentuală [%]	Valoare [RON]
1	2	3	4	5
5.1.1	Lucrări de construcții	239,648	1.5	3,595
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	239,648	0.0	0
TOTAL				3,595

5.2. Comisioane, cote, taxe, costul creditului
Beneficiar: Consiliul Județean Covasna

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	239,648	0.8	1,917
3	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor	239,648	0.5	1,198
TOTAL				3,115

5.3. Cheltuieli diverse și neprevăzute
Beneficiar: Consiliul Județean Covasna

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)	239,648	10	23,965
TOTAL				23,965

Întocmit:
ing. Simon Attila

3.2 Eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției.

GRAFIC DE ESALONARE A INVESTIȚIEI DRUM DE ACCES

OBIECTIVUL	LUNA					<i>RON</i> Total în RON fara TVA
	0	1	2	3	4	
Categorie de lucrare: Terasamente	Eșalon.fizică	2616.50	2616.50			
	Eșalonare valorică					5,233
Categorie de lucrare: Sistem rutier	Eșalon.fizică		40502.67	40502.67	40502.67	
	Eșalonare valorică					121,508
Categorie de lucrare: Scurgerea apelor	Eșalon.fizică				6878.00	
	Eșalonare valorică					6,878
Categorie de lucrare: Lucrari de arta - Zid de sprijin	Eșalon.fizică		31,570			
	Eșalonare valorică					31,570
Categorie de lucrare: Siguranța circulație	Eșalon.fizică				1591.00	
	Eșalonare valorică					1,591
Categorie de lucrare: Organizare de santier	Eșalon.fizică	1250.99	1250.99	1250.99	1250.99	
	Eșalonare valorică					5,004
TOTAL INVESTITIA DE BAZA (C+M)						171,784

Întocmit:
ing. Simon Attila

4. ANALIZA COST - BENEFICIU

Identificarea investiției și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință

Obiectivele proiectului sunt:

- Amenajare drum acces și parări la locuințele de serviciu din incinta Spitalului Județean de Urgență „Fogolyan Kristof” din municipiul Sfântu Gheorghe, pe o suprafață totală de 740 mp

Durata estimativă a proiectului este de 9 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 drum de acces și parări spre locuințele de serviciu din incinta spitalului. 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 drum de acces și parări pentru locuințele de serviciu din incinta spitalului, pe o suprafață totală de 740 mp. În cadrul acestei opțiuni se presupune că nu se va angaja personal pentru întreținerea investiției, acesta se va realiza de către personalul beneficiarului.

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 investitiei	RON/mp	3
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 beneficiar	RON/an	0
Numar personal angajat	pers	0
RIR/F	%	Nu este cazul
VANF	RON	0
B/C		Nu este cazul

Opțiunea nr. 2 – Opțiunea cu investiție maximă

Investiția în acest caz constă în construcția drumului de acces și a parcărilor destinate locuințelor de serviciu din incinta spitalului, pe o suprafață de 740 mp. În cadrul acestei opțiuni se presupune că nu se va angaja personal de întreținere, acesta se va realiza de către angajații beneficiarului.

Investiția este următoarea:

Tabel nr. 3

	Total
Teren	0,000
Clădiri, construcții	371,960
Echipament nou	0,000
Echipament uzat	0,000
Pregătire personal + probe tehnologice	0,000
Mijloace fixe	371,960
Licențe	0,000
Patente	0,000
Alte cheltuieli anterioare producției	35,577
Cheltuieli anterioare producției	35,577
Costurile investiției (A)	407,537

Parametrii și rezultatele opțiunii sunt prezentate în cele ce urmează:

Tabel nr. 4

Date de baza	UM	Valoare
suprafata investitie	mp	740
Costuri cu intretinerea investitiei	RON/mp	3
Investitie maxima	UM	Valoare
Valoarea investitiei	RON fara TVA	407.537
suprafata investitie	m	740
Costuri medii de intretinere	RON/an	2.220
Venituri medii	RON/an	0
Contributie medie beneficiar	RON/an	2.220
Numar personal angajat	pers	0
RIR/F	%	-6,46%
VANF	RON	-401.979
B/C		1,046

Fundamentarea deciziei de investiție

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

Tabel nr. 5

	UM	fara investitie	investitie maxima
Valoarea investitiei	RON fara TVA	0	407.537
suprafata investitie	m	0	740
Costuri medii de intretinere	RON/an	0	2.220
Venituri medii	RON/an	0	0
Contributie medie beneficiar	RON/an	0	2.220
Numar personal angajat	pers	0	0

RIR/F	%	Nu este cazul	-6,46%
VANF	RON	0	-401.979
B/C		Nu este cazul	1,046

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 740 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 personalului medical la locuințele de serviciu.

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 drumului de acces și a parcărilor destinate locuințelor de serviciu din incinta spitalului pe o suprafață totală de 740 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	371,960
Echipament nou	0,000
Echipament uzat	0,000
Pregătire personal + probe tehnologice	0,000
Mijloace fixe	371,960
Licențe	0,000
Patente	0,000
Alte cheltuieli anterioare producției	35,577
Cheltuieli anterioare producției	35,577
Costurile investiției (A)	407,537

Venituri

Din cauza faptului că investiția este construcția drumului de acces și a spațiilor de parcare destinate locuințelor de serviciu, acesta va putea fi folosită de întreaga comunitate fără a plăti vreo taxă, nu există venituri de exploatare pe care beneficiarul le poate realiza de pe urma implementării acestei investiții.

Costuri

În ceea ce privește costurile avem următoarele categorii de costuri:

- Costuri cu întreținerea investiției

Costuri cu întreținerea investiției

Costurile de întreținere investiției însumează costurile de reparații și întreținere pe care beneficiarul trebuie să le întreprindă anual pentru a păstra în stare cât mai bună drumul și spațiile de parcare 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	740
Costuri cu intretinerea investitiei	RON/mp	3

Pe baza acestora valoarea coștruiilor este:

Tabel nr. 8

	An 1 impl	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10-30
Costuri cu intretinerea investitiei	0	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220

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	An 1 impl	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10-30
Personal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri cu intretinerea investitiei	0	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220
Costuri cu inlocuirea indicatoarelor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri	0	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220

Venituri	An 1 impl	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10-30
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 celțuieli.

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	371,960	371,960
Echipament nou	0,000	0,000
Echipament uzat		0,000
Pregătire personal + probe tehnologice	0,000	0,000
Mijloace fixe	371,960	371,960
Licențe		0,000
Patente		0,000
Alte cheltuieli anterioare producției	35,577	35,577
Cheltuieli anterioare producției	35,577	35,577
Costurile investiției (A)	407,537	407,537

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	371.960	0	0
Echipament nou	0	0	0
Echipament uzat	0	0	0
Pregătire personal + probe tehnologice	0	0	0
Mijloace fixe	371.960	0	0
Licențe	0	0	0
Patente	0	0	0
Alte cheltuieli anterioare producției	35.577	0	0
Cheltuieli anterioare producției	35.577	0	0
0	0	0	0
Costurile investiției (A)	407.537	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	-84.650
Alte articole de investiții (C)	0	0	-84.650
Costurile totale ale investiției (A) + (B) + (C)	407.537	0	-84.650

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	Cheluile pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0	40	AL	0,00
4	Construcții și instalații	333.596	40	AL	694,99
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	5.004	40	AL	10,43
	TOTAL	338.600			705

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
Cheluile pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0	0	0
Construcții și instalații	0	8.340	8.340
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	125	125
TOTAL	0	8.465	8.465

Pe baza acestor valori ale amortizării s-a trecut în tabelul investiției valoarea de 84.650 RON ca și valoare reziduală.

Tabel nr. 14

[illegible]

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	407.537
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 si alte cheltuieli	0
Total resurse financiare	407.537

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

[illegible]

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

	An 1 impl	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10-30
Contributie primarie	0	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200

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

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 92.949 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 investiției

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	-6,4622%	-401.979
Crestere	Costuri cu intretinerea investitiei	-6,4765%	-402.304
Scadere	Costuri cu intretinerea investitiei	-6,4479%	-401.654

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 intretinerea investitiei	0,222%	-0,222%

Modificare VANF	-1%	1%
Costuri cu intretinerea investitiei	0,081%	-0,081%

Din tabel reiese că cel mai important factor o constituie schimbarea costurilor de întreținere, dacă acestea scad cu 1% RIRF se schimbă cu 0,222% iar dacă valoarea crește cu 1%, valoarea RIRF scade cu 0,222%. În cazul VANF dacă valoarea scade cu 1%, VANF crește cu 0,081% iar la o creștere de 1% valoarea scade cu 0,081%

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 senzitivității putem concluziona că elementele care au influența cea mai mare asupra valorii RIR și a VAN sunt costul cu întreținerea.

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	Costuri cu întreținerea investiției	RIRF	VANF
statistice			
Mean	99,9917%	-6,4621%	-401.976
Median	99,9963%	-6,4621%	-401.978
Standard Deviation	0,4028%	0,0058%	131
Minimum	99,0600%	-6,4764%	-402.300
Maximum	100,9881%	-6,4487%	-401.673
Count	2000	2000	2000

Pe baza tabelului de mai sus avem următoarele valori:

- Din cele 2000 de valori valoarea medie a RIRF este de -6,4621%.
- Valoarea minimă care s-a înregistrat pentru RIRF a fost de -6,4764%, iar valoarea maximă a fost de -6,4487%.
- Valoarea medie pentru VANF din acest șir de 2000 de valori este de -401.976 RON.
- Valoarea minimă care s-a înregistrat pentru VANF în acest șir a fost de -402.300 RON, iar valoarea maximă de -401.673 RON.
- Deviația standard de la valoarea medie este de 0,0058% pentru RIRF și de 131 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	<-6,44%	<-6,455%	<-6,46%	<-6,465%	<-6,468%
Numar rezultate	2.000	1.746	1.275	620	343
Numar date	2000	2000	2000	2000	2000
Probabilitate	100,00%	87,30%	63,75%	31,00%	17,15%

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

Figure 1

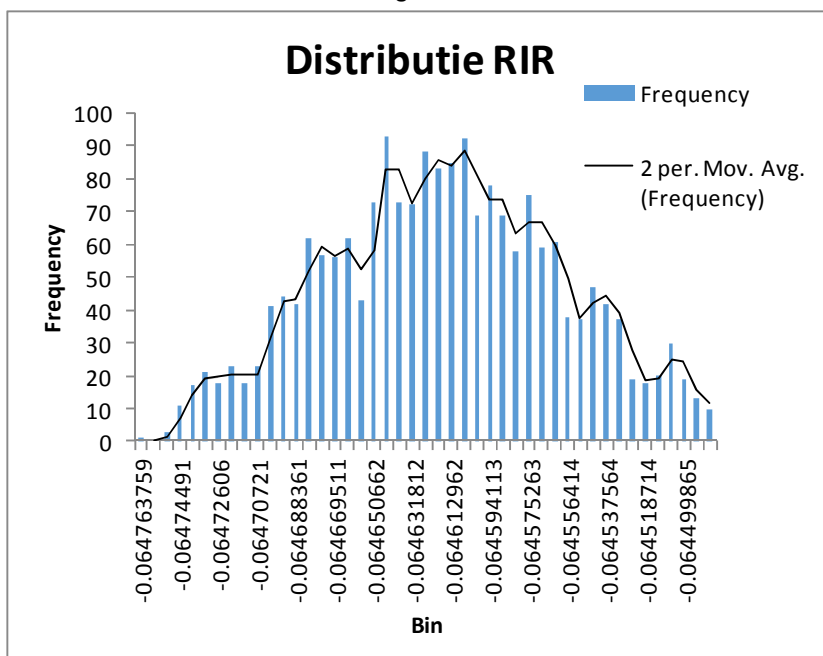
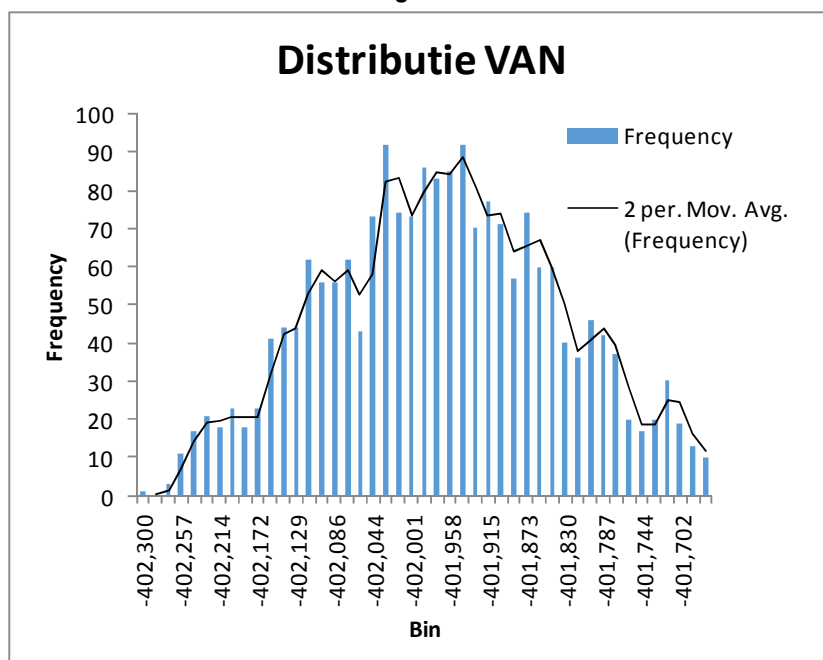


Figure 2



5. SURSE DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI

Cheltuielile investiției se consideră suportate din bugetul local al municipiului Sfantu Gheorghe și al Județului Covasna, precum și de alte posibile surse de finanțare.

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 **506.188** inclusiv TVA (RON)
(în prețuri - luna, anul, 1 euro = 4.3845 RON), din care:
- construcții-montaj **419.864** RON (C+M);
- 7.2. Eșalonarea investiției:
- Lucrări de drum acces **206.807** RON inclusiv TVA
- Lucrări de alimentare cu apă **5.985** RON inclusiv TVA
- Lucrări de canalizare menajeră **49.898** RON inclusiv TVA
- Lucrări de canalizare pluvială **58.845** RON inclusiv TVA
- Lucrări de racord gaze naturale **59.925** RON inclusiv TVA
- Lucrări de instalații electrice **32.200** RON inclusiv TVA
- 7.3. Durata de realizare drum de acces 4 (luni);
- 7.4. Capacități

Drum de acces	520 mp
Parcări amenajate (12 buc)	220 mp
Total suprafete amenajate	740 mp

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. EVALUĂRI

REALIZARE ACCES ȘI UTILITĂȚI LA LOCUINȚELE DE SERVICIU DIN INCINTA SPITALULUI JUDEȚEAN DE URGENȚĂ „DR. FOGOLYÁN KRISTÓF”						
Beneficiar: Mun. Sf. Gheorghe						
Nr.crt.	CATEGORIA DE LUCRARE	U.M.	CANTITATE	PREȚ UNITAR [RON]	VALOARE [RON]	VALOARE [EURO]
1	2	3	4	5	6.0	7.0
Categorie de lucrare: Terasamente						
1	Sapatura mecanica	100mc	1.15	1167.00	1342.0	306.0
2	Umplutura mecanica	100mc	0.25	851.00	213.0	49.0
TOTAL FĂRĂ TVA					1555.0	355.0
Categorie de lucrare: Sistem rutier						
1	Umplutura din balast	mc	65.50	81.50	5338.0	1217.0
2	Strtat de balats 30 cm grosime	mc	74.10	82.50	6113.0	1394.0
3	Strat din piatra sparta 16 cm grosime	mc	34.96	155.50	5436.0	1240.0
4	Strat macadam ordinar - 8 cm grosime	mp	190.00	17.50	3325.0	758.0
6	Strat de uzura din beton asfaltic deschis cu criblura BA16 - 6cm grosime (inclusiv curatire+amorsare)	mp	190.00	58.85	11182.0	2550.0
7	Bordura din beton prefabricat 15x25 in fund de beton	ml	70.00	61.20	4284.0	977.0
TOTAL FĂRĂ TVA					35678.0	8136.0
Categorie de lucrare: Scurgerea apelor						
1	Jgheab mediu prefabricat pe fund de beton	ml	41.00	65.50	2686.0	613.0
TOTAL FĂRĂ TVA					2686.0	613.0
Categorie de lucrare: Lucrari de arta - Zid de sprijin						
1	Zid de sprijin din beton armat monolit	ml	22.00	1250.00	27500.00	6272.0
2	Dren din piatra bruta longitudinal	ml	22.00	185.00	4070.00	928.0
TOTAL FĂRĂ TVA					31570.0	7200.0
Categorie de lucrare: Siguranța circulație						
1	Marcaje rutiere	km	0.10	2150.00	215.00	49.0
2	Conf. si plantare Indicatoare	buc	2.00	300.92	602.00	137.0
3	Parapet metalic semigreu	ml	22.00	171.45	3772.00	860.0
TOTAL FĂRĂ TVA					817.0	186.0
TOTAL GENERAL					72306.0	16490.0
Beneficiar: Consiliul Județean Covasna						
Nr.crt.	CATEGORIA DE LUCRARE	U.M.	CANTITATE	PREȚ UNITAR [RON]	VALOARE [RON]	VALOARE [EURO]
1	2	3	4	5	6.0	7.0
Categorie de lucrare: Terasamente						
1	Sapatura mecanica	100mc	2.35	1167.00	2742.0	625.0
2	Umplutura mecanica	100mc	1.10	851.00	936.0	213.0
TOTAL FĂRĂ TVA					3678.0	838.0
Categorie de lucrare: Sistem rutier						
1	Strtat de balats 30 cm grosime	mc	214.50	82.50	17696.0	4036.0
2	Strat din piatra sparta 16 cm grosime	mc	101.20	155.50	15737.0	3589.0
3	Strat macadam ordinar - 8 cm grosime	mp	550.00	17.50	9625.0	2195.0

4	Strat de uzura din beton asfaltic deschis cu criblura BA16 - 6cm grosime (inclusiv curatire+amorsare)	mp	550.00	58.85	32368.0	7382.0
5	Bordura din beton prefabricat 15x25 in fund de beton	ml	170.00	61.20	10404.0	2373.0
TOTAL FĂRĂ TVA					85830.0	19575.0
Categoria de lucrare: Scurgerea apelor						
1	Jgheab mediu prefabricat pe fund de beton	ml	64.00	65.50	4192.0	956.0
TOTAL FĂRĂ TVA					4192.0	956.0
Categoria de lucrare: Siguranța circulație						
1	Marcaje rutiere	km	0.08	2150.00	172.00	39.0
2	Conf. si plantare Indicatoare	buc	2.00	300.92	602.00	137.0
TOTAL FĂRĂ TVA					774.0	176.0
TOTAL GENERAL					94474.0	21545.0

Întocmit:
ing. Simon Attila