

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR
Ionel Vila

Borderou

STUDIU DE FEZABILITATE	3
CAPITOLUL A: PIESE SCRISE	3
(1) DATE GENERALE:	3
1. <i>Denumirea obiectivului de investiții;</i>	3
2. <i>Amplasamentul (județul, localitatea, strada, numărul);</i>	3
3. <i>Titularul investiției;</i>	3
4. <i>Beneficiarul investiției;</i>	3
5. <i>Elaboratorul studiului</i>	3
(2) INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL	3
1. Situatia actuala și informatii despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului;.....	3
2. Descrierea investitiei	15
a) Concluziile Studiului de prefezabilitate sau a planului detaliat de investitii pe termen lung privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii investitiei, precum si scenariul tehnico-economic selectat.	15
b) Scenariile tehnico- economice prin care obiectivele proiectului de investitii pot fi atinse.	16
c). Descrierea constructiva, functionala si tehnologica, dupa caz;	16
3. Date tehnice ale investitiei.....	17
a) Zona de amplasament.....	17
b) Statutul juridic al terenului ce urmeaza sa fie ocupat.....	18
c) Situatia ocuparilor definitive	18
d) Studii de teren.....	18
e) Caracteristicile principale ale constructiilor din cadrul obiectivului de investitii, specifice domeniului de activitate si variantele constructive de realizare a investitiei cu recomandarea variantei optime pt aprobare	18
f) Situatia existenta a utilitatilor si analiza de consum	19
g) Concluziile evaluarii impactului asupra mediului	19
4. Durata de realizare si etapele principale; graficul de executie.....	21
Graficul de realizare a investiți.....	21
(3) COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI	21
1. <i>Valoarea totala cu detalierea pe structura devizului general;</i>	21
2. <i>Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiți</i>	25
(4) ANALIZA ECONOMICO – FINANCIARĂ	26
(5) SURSELE DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI.....	40
(6) ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI	40
(7) PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI	40
(8) AVIZE ȘI ACORDURI DE PRINCIPIU	40
(9) EVALUAREA INVESTITIEI:	41

CAPITOLUL B: Piese desenate

Planuri de situatie

- D/Iz – Plan de incadrare in zona
- 0/D/Ps – Racordare planuri de situatie
- 1/D/Ps – Plan de situatie
- 2/D/Ps – Plan de situatie
- 3/D/Ps – Plan de situatie

Profile longitudinale

- 1/D/Pr – Profil longitudinal aleea P126 - P129
- 2/D/Pr – Profil longitudinal aleea P132 - P135
- 3/D/Pr – Profil longitudinal aleea P136 - P139
- 4/D/Pr – Profil longitudinal aleea P135 - P139
- 5/D/Pr – Profil longitudinal aleea P113 - P116
- 6/D/Pr – Profil longitudinal aleea P106 - P117
- 7/D/Pr – Profil longitudinal aleea P118 - P 121
- 8/D/Pr – Profil longitudinal aleea P110 - P138
- 9/D/Pr – Profil longitudinal aleea P111- P136
- 10/D/Pr – Profil longitudinal aleea P28 - P30
- 11/D/Pr – Profil longitudinal aleea P28 - P29

Profile transversale

- 1/D/Ptr – Profile transversale aleea P126 - P129
- 2/D/Ptr – Profile transversale aleea P126 - P129
- 3/D/Ptr – Profile transversale aleea P132 - P135
- 4/D/Ptr – Profile transversale aleea P132 - P135
- 5/D/Ptr – Profile transversale aleea P136 - P139
- 6/D/Ptr – Profile transversale aleea P136 - P139
- 7/D/Ptr – Profile transversale aleea P135 - P139
- 8/D/Ptr – Profile transversale aleea P113 - P116
- 9/D/Ptr – Profile transversale aleea P113 - P116
- 10/D/Ptr – Profile transversale aleea P113 - P116
- 11/D/Ptr – Profile transversale aleea P106 - P117
- 12/D/Ptr – Profile transversale aleea P106 - P117
- 13/D/Ptr – Profile transversale aleea P118 - P 121
- 14/D/Ptr – Profile transversale aleea P118 - P 121
- 15/D/Ptr – Profile transversale aleea P110 - P138
- 16/D/Ptr – Profile transversale aleea P110 - P138
- 17/D/Ptr – Profile transversale aleea P110 - P138
- 18/D/Ptr – Profile transversale aleea P111- P136
- 19/D/Ptr – Profile transversale aleea P111- P136
- 20/D/Ptr – Profile transversale aleea P111- P136
- 21/D/Ptr – Profile transversale aleea P28 - P30
- 22/D/Ptr – Profile transversale aleea P28 - P29

Profile tip

- 1/D/Ptip – Profile transversale tip 1 si 2
- 2/D/Ptip – Profile transversale tip 3 si 4

STUDIU DE FEZABILITATE

privind investitia publica

CAPITOLUL A: Piese scrise

(1) Date generale:

- 1. Denumirea obiectivului de investiții;**
” MODERNIZARE ALEI IN CIMITIRUL MUNICIPAL ORADEA „
- 2. Amplasamentul (județul, localitatea, strada, numărul);**
CIMITIRUL MUNICIPAL ORADEA
- 3. Titularul investiției;**
PRIMARIA MUNICIPIULUI ORADEA
- 4. Beneficiarul investiției;**
SC ADMINISTRATIA DOMENIULUI PUBLIC SA ORADEA
- 5. Elaboratorul studiului**

S.C. TISOTI EXIM S.R.L. România, Oradea, str.Magheru nr.5/54; Punct de lucru Str. Sucevei nr.22, C.P. 410078; Tel-Fax. 0359/450839; Mobil: 0744537891;
e-mail :tisoti@gmail.com

(2) Informatii generale privind proiectul

1. Situatia actuala și informatii despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului;

Zona proiectata se găsește în Cimitirul Municipal Oradea, in zona dinspre capatul estic, pe parcela nou creeata de 57522 mp si se refera la aleile cuprinse intre parcelele P126 – P 129 si P130/A – P 130/D (denumita aleea P126 – P129), intre parcelele P131/A – P 131/D si P132 – P135 (denumita aleea P 132 – P135), intre parcelele P132 – P 135 si P - 136 – P139 (denumita aleea P 136 – P 139) si aleea de la capatul parcelelor P 135 – P 139 (denumita aleea P 135 – P139), intre parcelele P111 – P 136 (denumita aleea P111 – P136), intre parcelele P110 – P 138 (denumita aleea P110 – P138), intre parcelele P113 – P 116 (denumita aleea P113 – P116), intre parcelele P106 – P117 (denumita aleea P 106 – P117), intre parcelele P 118 – P121 (denumita aleea P118 – P121), intre parcelele P28 – P129 (denumita aleea P 28 – P29) si intre parcelele P128 – P 30 (denumita aleea P 28 – P 30).

Din punct de vedere administrativ, terenul este in administrarea SC Administratia Domeniului Public SA, Oradea.

Din tema de proiectare emisa de SC Administratia Domeniului Public SA Oradea , modernizarea acestor alei are ca scop asigurarea accesului pietonal si a mijloacelor de transport usoare (autoturisme) in zona cu morminte mentionata mai sus .

Conform datelor emise de SC Administratia Domeniului Public , amplasamentul se afla situate in zona seismic de calcul E , cu perioada de colt TC = 0,7 sec si coeficientul KS = 0,12 .

Se mentioneaza in tema de proiectare ca in prezent aleile sunt din pamant cu urme slabe de balast sau moloz, nefiind executate lucrari de intretinere .

Din datele culese la fata locului a rezultat ca zona parcelata nu a fost drenata inainte , iar in urma ridicarilor topografice rezulta ca linia terenului nu este continua , prezentand mari diferente de cota , ceea ce duce fie la ridicarea fundatiei proiectate cu cca. 25 – 30 cm fata de cota actuala a terenului , fie la sapaturi pentru caseta aleilor si refacerea fundatiei , astfel incat sa se asigure racordarea la cota asfaltului existent pe aleile adiacente ; deasemenea in urma verificarii la fata locului a amplasamentului , s – a putut observa ca apele pluviale stagneaza la suprafata , nefiind drenate si conduse catre santurile existente la capatul parcelei , astfel :

Poza 1 – vedere dinspre capatul parcelei P 126 spre capatul parcelei P129



Se observa ca apele pluviale stagneaza , ca balastarea existenta este afectata de noroi si apa .

Poza 2 – vedere dinspre capatul parcelei P130/A spre aleea asfaltata adiacenta



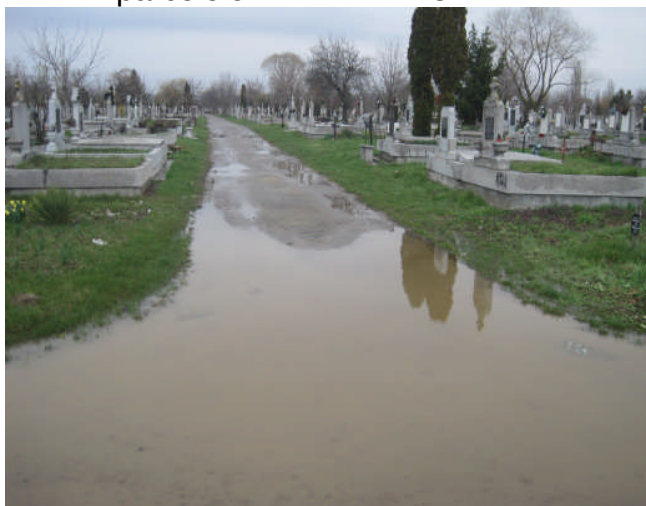
Se observa ca la capatul aleii P 130/A exista un podet de descarcare spre santul adiacent aleii asfaltate, care ar putea prelua apele pluviale daca se executa un dren de desecare de – a lungul aleii P 126 _ P129 .

Poza 3 – vedere aleea P 126 – P129 spre capatul dinspre P 129 , din intersectia cu aleea asfaltata existenta intre parcelele P128 – P130/C



Se observa cum stagneaza apele pluviale, iar pietruirea existenta este complet innoroita .

Poza 4 – vedere intersectie aleea P 126 – P129 cu aleea asfaltata existenta intre parcelele P127 – P128



Se observa ca apele pluviale stagneaza si pe aleea asfaltata .
Poza 5 – vedere dinspre parcela P130/B spre capatul parcele P 126



Se observa lipsa drenurilor si starea degradata a fundatiei de balast existente .

Poza 6 – vedere dinspre capatul parcele P 132 – spre capatul parcele P 135



Se observa stagnarea apelor pluviale si starea degradata a fundatiei din balast existente, care a fost innoroita .

Poza 7 – vedere dinspre intersectia cu aleea asfaltata existenta intre parcelele P 133 – P 134 spre capatul parcelei P132



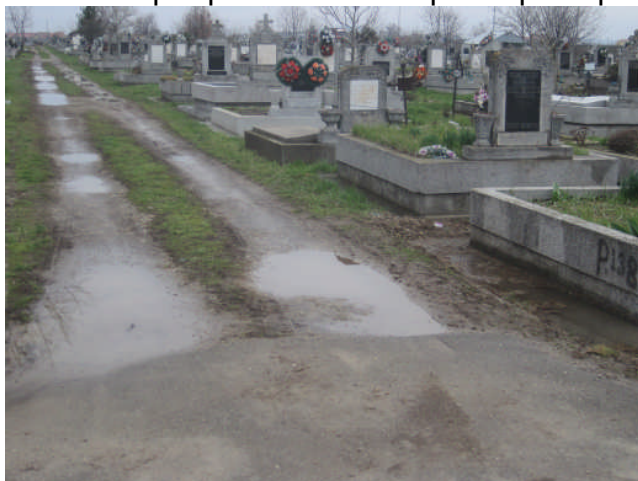
Se observa ca fundatia din balast existenta are numeroase denivelari , si e innoroita .

Poza 8 – vedere dinspre parcela P 138 spre aleea asfaltata existenta intre parcelele P 137 – P138



Se observa cum stagneaza apele pluviale , inclusive pe marginea aleii asfaltate .

Poza 9 – vedere dinspre parcela P 138 spre capatul parcelei P 139



Se observa ca desi pe acesta portiune exista si montata bordura, aceasta este acoperita cu pamant , balastarea existenta este degradata de amestecul cu pamant si ca stagneaza apele pluviale .

Poza 10 – vedere dinspre capatul parcelei P 138 spre parcela P136



Se observa bordura existenta montata , degradata si acoperita cu pamant , starea degradata a fundatiei din balast existenta in amestec cu pamant , baltile formate prin stagnarea apelor pluviale .

Poza 11 – vedere dinspre capatul parcelei P 132 spre capatul parcelei P 139



Se observa cum apele pluviale formeaza balti adanci si pe suprafete mari , ceea ce a dus la deprecierea fundatiei din balast existente .

Poza 12 – vedere spre capatul aleii asfaltate existente adiacenta parcelelor P 126 – P 136

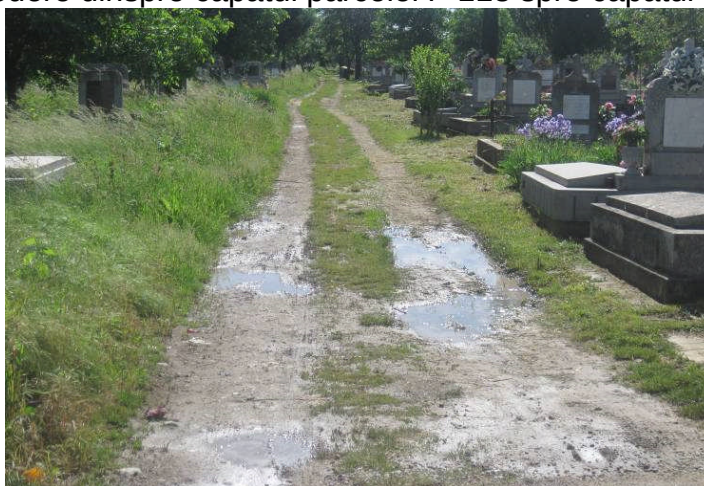


Se observa existenta santului (canalului) de deversare dinpre centura spre paraul Peta de – a lungul aleii asfaltate, capabila se preia apele pluviale din drenurile de pe aleile proiectate .

Zona nu are asigurata colectarea si dirijarea apelor pluviale motiv pentru care , in cazul ploilor torentiale, intreaga zona se inunda iar apele pluviale stagneaza , ducand si la degradarea aleilor existente .

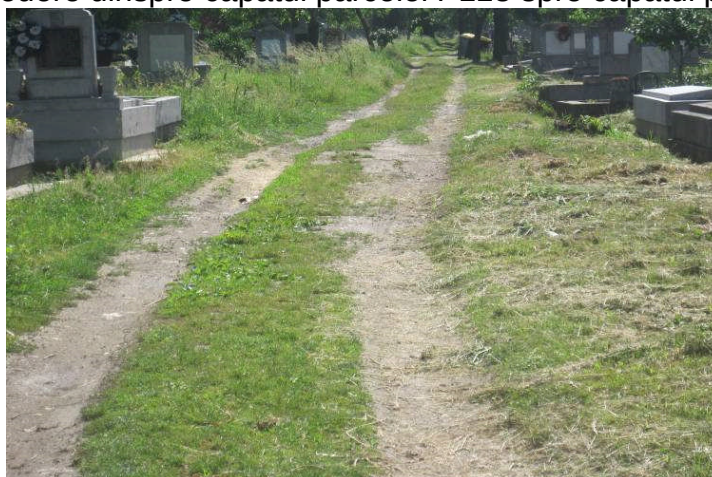
Deasemenea fundatia din balast existenta a fost afectata de aceste ape pluviale si de neintretinerea pietruirii existente, astfel ca nu mai poate fi luata in calcul ca fundatie existenta ; deasemenea pe sectoarele cu bordura montata, datorita circulatiei cu ocazia inmormantarilor efectuate, acestea sau degradat si s-au miscat din fundatia existenta, astfel sa prezinta numeroase denivelari, motiv pentru care trebuiesc inlocuite (vezi poze) .

Poza 13 – vedere dinspre capatul parcelei P 118 spre capatul parcelei P119



Se observa ca apele pluviale stagneaza , ca balastarea existenta este afectata de noroi si apa .

Poza 14 – vedere dinspre capatul parcelei P118 spre capatul parcelei P119



Se observa aleea din pamant , denivelata si cu deferente de cota mari intre ax si margini .

Poza 15 – vedere dinspre parcela P119 spre capatul dinspre P 120 asfaltata , din intersectia cu P118



Se observa urme de balast cu diferente mari intre ax si marginile aleei .

Poza 16 – vedere intersectie aleea P 109 – P119 cu aleea asfaltata existenta intre parcelele P107 – P137



Se observa ca imbracamintea asfaltica existenta prezinta numeroase crapaturi , cedari de fundatie .

Poza 17 – vedere dinspre parcela P120 spre intersectia cu parcela P121



Se observa aleea de pamant si diferentele mari de cota intre ax si margini .

Poza 18 – vedere dinspre capatul parcelei P 121 – spre capatul parcelei P 120



Se observa aleea din pamant si diferentele mari de cota intre ax si margini .

Poza 19 – vedere dinspre intersectia cu aleea asfaltata existenta intre parcelele P 115 – P 139 spre capatul parcelei P121



Se observa urme de balast si diferentele mari de cota intre aleea P118 – P121 si aleea asfaltata .

Poza 20 – vedere dinspre parcela P 117 spre aleea asfaltata existenta intre parcelele P 115 – P139



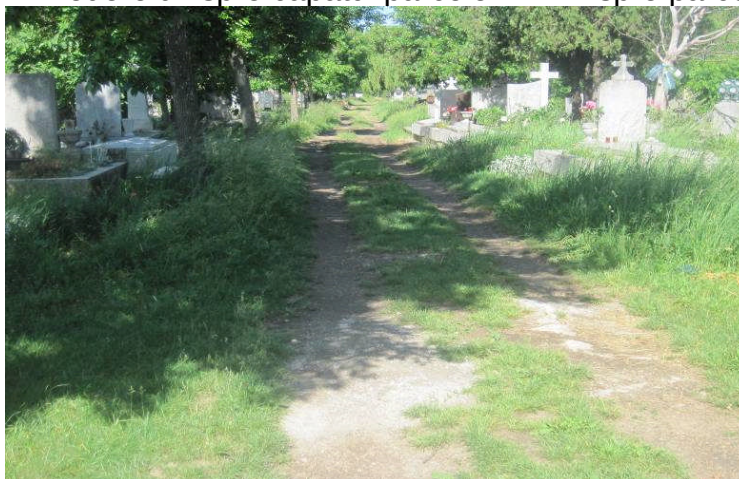
Se observa aleea asfaltata si zona de racord cu aleea P106 – P117 .

Poza 21 – vedere dinspre intersectia aleii P 106 – P117 cu aleea asfaltata P 115 – P139 spre parcela P114



Se observa diferentele mari de cota intre ax si marginile aleii si intre aleea de pamant si aleea asfaltata.

Poza 22 – vedere dinspre capatul parcelei P 114 spre parcela P109



Se observa denivelarile mari in ax , zonele cu morminte nealiniat .

Poza 23 – vedere dinspre intersectia aleii P106 – P117 cu aleea asfaltata P110 – P138 in intersectia cu parcela P109



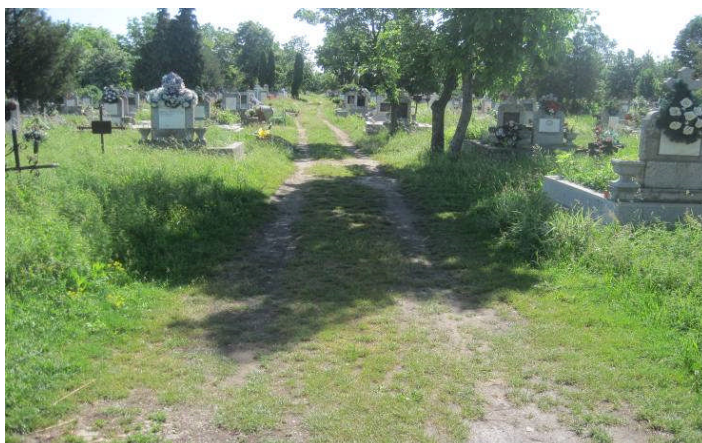
Se observa denivelarile din ax si diferentele de cota intre ax si marginile aleii , precum si degradarile la aleea asfaltata in zona racordului

Poza 24 – vedere dinspre intersectia aleii P106 – P117 cu aleea asfaltata P111 – P136 din intersectai parcelelor P106 – P109



Se observa aleea de pamant cu sectoare sinusoidale si denivelari mari intre ax si marginile aleii .

Poza 25 – vedere aleea P 113 – P116 dinspre capatul intersectiei cu aleea P111 – P136 spre parcela P108



Se observa denivelarile mari dintre ax si marginile aleii , zonele de stagnare a apelor pluviale .

Poza 26 – vedere aleea P 113 – P116 dinspre intersectia cu aleea asfaltata P107 – P137



Se observa aleea de pamant ci denivelari .

Poza 27 – vedere intersectie aleea P113 – P116 cu aleea asfaltata P107 – P137 dinspre parcela P108



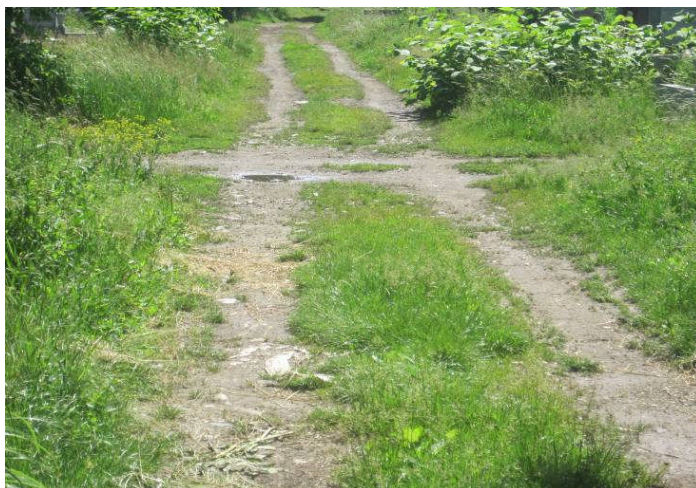
Se observa starea degradata a aleii asfaltate in zona intersectiei datorata fundatiei existente insuficiente .

Poza 28 – vedere aleea P110 – P138 dinspre intersectia cu aleea asfaltata P111 – P115



Se observa diferentele mari de cota dintre aleea asfaltata si aleea de pamant .

Poza 29 – vedere intersectie aleea P110 – P138 cu aleea P113 – P116



Se observa zonele de stagnare a apelor meteorice .

Poza 30 – vedere aleea P110 – P138 dinspre intersectia cu parcela P112 spre parcela P128



Se observa urme de balast amestecat cu pamant .

Poza 31 – vedere aleea P111 – P136 din intersectia cu aleea P113 – P116



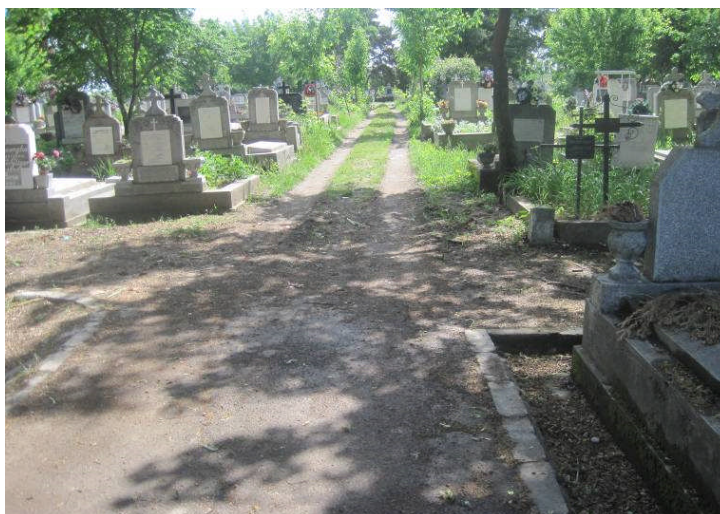
Se observa existenta unui strat de balast amestecat cu pamant si denivelarile din ax .

Poza 32 – vedere aleea P28 – P29 dinspre Capela Hasas spre aleea asfaltata P31 – P33



Se observa denivelarile din ax si urmele de balast existent amestecat cu pamant .

Poza 33 – vedere aleea P28 – P30 dinspre capatul asflatat al aleii din dreptul parcelei P27 spre aleea P31 – P33



Se observa denivelarile din ax .

Zona nu are asigurata colectarea si dirijarea apelor pluviale motiv pentru care, in cazul ploilor torentiale, intreaga zona se inunda iar apele pluviale stagneaza, ducand si la degradarea aleilor existente.

2. Descrierea investitiei

Investitia cuprinsa in acest studiu de fezabilitate va prezenta:

- MODERNIZARE ALEI IN CIMITIRUL MUNICIPAL ORADEA

a) Concluziile Studiului de prefezabilitate sau a planului detaliat de investitii pe termen lung privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii investitiei, precum si scenariul tehnico-economic selectat.

Pentru prezenta investitie nu s-a elaborat studiu de prefezabilitate.

a.1) Necesitatea si oportunitatea promovarii investitiei

Necesitatea realizarii investitiilor de executie a obiectivului se poate justifica prin urmatoarele:

- Disconfortul produs de lipsa aleilor asfaltate in zona cu morminte a parcelelor mai sus mentionate.
- Asigurarea accesului pietonal si a mijloacelor de transport usor (autoturisme) la mormintele din zona acestor parcele;
- Prin realizarea modernizarii aleilor cu imbracaminte asfaltica se aduce o imbunatatire considerabila asupra acceselor in zona cu morminte din aceste parcele

a.2) Scenariul tehnico- economic selectat

Scenariul selectat este: Realizarea modernizarii aleilor cu imbracaminte asfaltica, pentru asigurarea accesului pietonal si a mijloacelor de transport usor (autoturisme):

- pentru aleile P126-P129, P132-P135, P136-P139 si P135-P139, refacerea fundatiei din piatra sparta de 15 cm grosime si a imbracamintii din beton asfaltic BA 16 de 4 cm grosime pe ambele parti ale aleilor, cu colectarea apelor meteorice si evacuarea lor in canalul existent de – a lungul aleii asfaltate dintre parcelele P126 – P136
- pentru aleile P110-P138, P111-P136, P113-P116, P106-P117, P118-P121, P28-P30 si P28-P29 refacerea fundatiei din balast de 25 cm grosime si a imbracamintii din beton asfaltic BA 16 de 4 cm grosime

b) Scenariile tehnico- economice prin care obiectivele proiectului de investitii pot fi atinse.

b.1) Scenarii propuse:

b.1.1) Realizarea modernizarii aleilor cu imbracaminte asfaltica, pentru asigurarea accesului pietonal si a mijloacelor de transport usor (autoturisme)

b.1.2) Ramanerea in continuare a aleilor neasfaltate si accesul la morminte in conditii improprii

b.2) Scenariul recomandat de catre elaborator:

Scenariul recomandat de catre elaborator este: Realizarea modernizarii aleilor cu imbracaminte asfaltica, pentru asigurarea accesului pietonal si a mijloacelor de transport usor (autoturisme)

b.3) Avantajele scenariului recomandat

- se elimina accesul impropriu in zona cu morminte a parcelor
- accesul in zona cu morminte a parcelor de la nr. 107 la parcela 139 si parcelele nr. 28,30, se va face civilizat, pe alei asfaltate

c). Descrierea constructiva, functionala si tehnologica, dupa caz;

În conformitate cu Legea 10/1995, H.G. 766/1994 de aprobare a regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aleile proiectate se încadrează în categoria "D" – importanță redusă.

La cererea beneficiarului – SC Administratia Domeniului Public SA Oradea, s – a solicitat modernizarea aleilor susmentionate prin refacerea fundatiei cu balast de 15 cm grosime si un strat de imbracaminte din beton asfaltic de 4 cm grosime .

Din cele constatate pe teren cu ocazia vizitarii amplasamentului, din experienta proiectantului (care a mai avut lucrari de modernizare alei in Cimitirul Municipal – ca executant cu SC Drumuri Bihor SA) , fundatia de balast de 15 cm grosime este insuficienta , iar asternerea imbracamintii asfaltice peste stratul de balast nu e conforma cu Normele si Stas – urile in vigoare , cu atat mai mult cu cat intreaga suprafata nu a fost drenata si prin lucrarile de asfaltare nu se asigura evacuarea apelor meteorice din zona aleilor ; sub influenta acestora si la repetate fenomene de inghet – dezghet, imbracamintea asfaltica se va deteriora rapid .

Avand in vedere cele de mai sus , proiectantul a analizat si a propus urmatoarele variante:

- pentru aleile P126-P129, P132-P135, P136-P139 si P135-P139, refacerea fundatiei din piatra sparta de 15 cm grosime si a imbracamintii din beton asfaltic BA 16 de 4 cm grosime pe ambele parti ale aleilor, cu colectarea apelor meteorice si evacuarea lor in canalul existent de – a lungul aleii asfaltate dintre parcelele P126 – P136

- pentru aleile P110-P138, P111-P136, P113-P116, P106-P117, P118-P121, P28-P30 si P28-P29 refacerea fundatiei din balast de 25 cm grosime si a imbracamintii din beton asfaltic BA 16 de 4 cm grosime (prezinta inconvenientul ca suprafata nefiind drenata, va pastra apa meteorica in zona adiacenta aleilor, dar avand in vedere diferentele mari de cota intre axul aleilor adiacente si axul aleilor din pamant prezinta avantajul ca se ridica cota liniei rosii proiectate si implicit rezistenta in timp a imbracamintii asfaltice , dar si obtinerea cotei aleilor cel putin la nivelul elevatiilor fundatiilor mormintelor adiacente; in cazul unei fundatii de numai 15 cm de balast cota aleilor va fi sub cota elevatiilor fundatiilor mormintelor adiacente ceea ce va duce la stagnarea permanenta a apelor meteorice).

Având în vedere cele de mai sus, ținând cont de situația actuală si de cerintele temei de proiectare, caracteristicile solutiei proiectate sunt :

Modernizare alei :

- Complex rutier (L=1067,3m):
 - fundatie de piatra sparta de 15 cm - proiectata
 - imbracaminte din beton asfaltic BA 16 de 4 cm grosime – proiectata

- Aleea P 126 – P 129 :
 - Lungime : 339,25 ml
 - Latime : 3,00 ml
- Aleea P 132 – P 135 :
 - Lungime : 336,35 ml
 - Latime : 3,00 ml
- Aleea P 136 – P 139 :
 - Lungime : 332,50 ml
 - Latime : 3,00 ml
- Aleea P 135 – P 139 :
 - Lungime : 59,20 ml
 - Latime : 3,50 ml

Modernizare alei :

- Complex rutier (L=2130,2m):
 - fundatie de balast de 25 cm - proiectata
 - imbracaminte din beton asfaltic BA 16 de 4 cm grosime – proiectata

- Aleea P 110 – P 138 :
 - Lungime : 465,80 ml
 - Latime : 3,00 ml
- Aleea P 111 – P 136 :
 - Lungime : 441,15 ml
 - Latime : 3,00 ml
- Aleea P 113 – P 116 :
 - Lungime : 359,30 ml
 - Latime : 3,00 ml
- Aleea P 106 – P 117 :
 - Lungime : 355,60 ml
 - Latime : 3,00 ml
- Aleea P 118 – P 121 :
 - Lungime : 348,75 ml
 - Latime : 3,00 ml
- Aleea P 28 – P 30 :
 - Lungime : 68,50 ml
 - Latime : 2,00 ml
- Aleea P 28 – P 29 :
 - Lungime : 91,10 ml
 - Latime : 3,00 ml

Lungimea totala a aleilor: L=3197,5m

3. Date tehnice ale investitiei

a) Zona de amplasament

CIMITIRUL MUNICIPAL ORADEA

b) Statutul juridic al terenului ce urmeaza sa fie ocupat

Terenurile ce urmeaza sa fie ocupate sunt pe domeniul public al municipiului Oradea.

c) Situatia ocuparilor definitive

Ocupari definitive

9554 mp

d) Studii de teren**d1) Studii topografice**

- se vor atasa de catre beneficiar

- Studii topografice cuprinzând planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu reperi în sistem de referință național;

Operațiuni Topografice

Reteaua de sprijin a fost realizata prin indesirea rețelei de triangulație de ordin superior din zona lucrării. Amplasamentele punctelor din rețeaua de ridicare au fost stabilite astfel încât să existe posibilitatea orientării instrumentelor de măsurat pe minim 2 puncte consecutive. La stabilirea acestor amplasamente s-au avut în vedere toate prescripțiile normativelor în vigoare referitoare la vizibilitate, stabilitate, conservare și accesibilitate ușoară.

Cele mai importante condiții la alegerea punctelor pentru realizarea rețelei de sprijin sunt următoarele:

- distanța dintre puncte să nu depășească 20 - 30 m.
- pe cât posibil să nu existe instalații electrice de mare putere în apropierea punctelor pentru a nu perturba determinarea distanțelor prin unde
- pe cât posibil să fie amplasate în așa fel încât să nu fie distruse în timpul execuției lucrărilor

Măsurătorile s-au executat cu o stație totală tip TRIMBLE 5503.

Determinarea coordonatelor stațiilor s-a făcut prin metoda drumuirii, folosind punctele din rețeaua topografică de sprijin.

După efectuarea operațiilor de compensare a neînchiderilor rezultate în limitele de toleranță admise, s-au efectuat măsurătorile de teren efective prin radieri.

Prelucrarea punctelor și calculul suprafețelor s-a efectuat pe calculator sub TOPOSYS 5.0 și MAPSYS 7.0.

Pentru încadrarea rețelei altimetrice de sprijin în rețeaua altimetrică de stat de ordin superior au fost utilizați reperi de nivelment în sistem de referință Marea Neagră 1975.

SISTEM DE PROIECTIE: STEREOGRAFIC 1970

SISTEM ALTIMETRIC: MAREA NEAGRĂ 1975

d2) Studiu geotehnic

- se va atasa de catre beneficiar

e) Caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul obiectivului de investiții, specifice domeniului de activitate și variantele constructive de realizare a investiției cu recomandarea variantei optime pt aprobare

Din tema de proiectare emisă de SC Administrația Domeniului Public SA Oradea, modernizarea acestor alei are ca scop asigurarea accesului pietonal și a mijloacelor de transport ușoare (autoturisme) în zona cu morminte între parcelele menționate.

Având în vedere cele de mai sus, ținând cont de situația actuală și de cerințele temei de proiectare, caracteristicile soluției proiectate sunt :

Modernizare alei :

- Complex rutier (L=1067,3m):
- fundație de piatră spartă de 15 cm - proiectată

- imbracaminte din beton asfaltic BA 16 de 4 cm grosime – proiectata

- Aleea P 126 – P 129 :
 - Lungime : 339,25 ml
 - Latime : 3,00 ml
- Aleea P 132 – P 135 :
 - Lungime : 336,35 ml
 - Latime : 3,00 ml
- Aleea P 136 – P 139 :
 - Lungime : 332,50 ml
 - Latime : 3,00 ml
- Aleea P 135 – P 139 :
 - Lungime : 59,20 ml
 - Latime : 3,50 ml

Modernizare alei :

- Complex rutier (L=2130,2m):
 - fundatie de balast de 25 cm - proiectata
 - imbracaminte din beton asfaltic BA 16 de 4 cm grosime – proiectata

- Aleea P 110 – P 138 :
 - Lungime : 465,80 ml
 - Latime : 3,00 ml
- Aleea P 111 – P 136 :
 - Lungime : 441,15 ml
 - Latime : 3,00 ml
- Aleea P 113 – P 116 :
 - Lungime : 359,30 ml
 - Latime : 3,00 ml
- Aleea P 106 – P 117 :
 - Lungime : 355,60 ml
 - Latime : 3,00 ml
- Aleea P 118 – P 121 :
 - Lungime : 348,75 ml
 - Latime : 3,00 ml
- Aleea P 28 – P 30 :
 - Lungime : 68,50 ml
 - Latime : 2,00 ml
- Aleea P 28 – P 29 :
 - Lungime : 91,10 ml
 - Latime : 3,00 ml

Lungimea totala a aleilor: L=3197,5m

f) Situatia existenta a utilitatilor si analiza de consum

De-a lungul traseului nu au fost identificate rețele edilitare.

g) Concluziile evaluarii impactului asupra mediului

- Siguranta în exploatare

Lucrările propuse nu prezintă risc la foc.

Siguranta în exploatare se rezolvă prin:

- lucrările de terasamente propuse care conduc la stabilizarea drumului
- îmbunătățirea elementelor geometrice, a planeității și îndepărtarea de pe carosabil a apelor meteorice în santurile de scurgere și apoi prin podete.

- Protecția calității apelor

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

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

- Protecția aerului

Lucrarea proiectată nu constituie o sursă de poluare a atmosferei.

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

Gazele de esapament de la mașini și utilaje vor fi controlate prin verificarea periodică în unități de service auto.

- Protecția împotriva zgomotului

Soluția de proiectare propusă diminuează efectul zgomotului, iar cel care apare în perioada de lucru dispare odată cu finalizarea lucrării.

- Protecția împotriva radiațiilor

În structura lucrărilor nu se introduc elemente care produc radiații.

Materialele utilizate vor fi conform standardelor și vor avea agremente tehnice valabile.

- Protecția solului și subsolului

Ansamblul proiectat nu afectează negativ solul și subsolul din zona drumului.

- Protecția sistemelor terestre și acvatice

Lucrările proiectate nu afectează flora și fauna locală.

- Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Scopul principal al lucrării este aducerea drumului la parametri normali de exploatare, colectarea și evacuarea corectă a apelor.

- Gospodărirea deșeurilor

În urma executării proiectului nu rezulta deșeuri.

- Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

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

- Lucrări de reconstrucție ecologică

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

- Prevederi pentru monitorizarea mediului

Din punct de vedere al protecției mediului, realizarea drumului va determina eliminarea producerii prafului datorită circulației autovehiculelor.

4. Durata de realizare si etapele principale; graficul de executie

Se estimează că durata de realizare a lucrarilor de C+M este de 3 luni.

Etapele principale sunt următoarele:

- predare/preluare amplasament
- pregătirea stratului suport
- execuția stratului rutier
- receptia lucrarilor

După finalizarea fiecărei etape tehnologice se vor întocmi procese verbale conform programului de urmarire a executiei lucrarilor intocmit la faza PT.

Graficul de realizare a investiți

Nr. crt	Denumire obiect	Luna		
		I	II	III
1	Terasamente			
2	Suprastructura			

(3) Costurile estimative ale investiției

1. Valoarea totala cu detalierea pe structura devizului general;

Devizul general si devizele pe obiect s-au intocmit conform metodologiei din 9 ianuarie 2008 privind elaborarea devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventii aprobat prin HG 28 din 9 ianuarie 2008

Valoarea totala a investitiei este de **622,894 mii lei** din care C+M **553,584 mii lei** (exclusiv TVA)

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

MODERNIZARE ALEI IN CIMITIRUL MUNICIPAL ORADEA , JUD. BIHOR

Curs BNR - 12.06.2013

curs 4,4969

lei/euro

data 12.06.2013

Nr crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare		TVA	Valoare	
		(fără TVA)			(inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro		Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului						
1.1	Obținerea terenului					
1.2	Amenajarea terenului					
1.3	Amenajări prot mediu/aducerea la starea inițială					
TOTAL CAPITOL 1						
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului						
2.1	Cheltuieli asigurarea utilităților necesare obiectiv					
TOTAL CAPITOL 2						
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică						
3.1	Studii de teren	1,600	0,356	0,384	1,984	0,441
3.2	Taxe pt obținerea de avize, acorduri, autorizații	2,000	0,445		2,000	0,924
3.3	Proiectare și inginerie	6,500	1,445	1,560	8,060	1,792
3.4	Organizarea procedurilor de achiziție					
3.5	Consultanță					
3.6	Asistență tehnică	4,503	1,001	1,081	5,584	1,242
TOTAL CAPITOL 3		14,603	3,247	3,025	17,628	4,400
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1	Construcții și instalații	547,059	121,652	131,294	678,353	150,849
4.2	Montaj utilaje tehnologice					
4.3	Utilaje, echipamente tehnol/funcțional cu montaj					
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport					
4.5	Dotări					
4.6	Active necorporale					
TOTAL CAPITOL 4		547,059	121,652	131,294	678,353	150,849
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de șantier	6,525	1,451	1,566	8,091	1,799
	5.1.1. Lucrări de construcții	6,525	1,451	1,566	8,091	1,799
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului					
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului					
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	54,706	12,165	13,129	67,835	15,085
TOTAL CAPITOL 5		61,231	13,616	14,695	75,927	16,884
CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar						
6.1	Pregătirea personalului de exploatare					
6.2	Probe tehnologice și teste					
TOTAL CAPITOL 6						
TOTAL GENERAL		622,894	138,516	149,014	771,909	172,132
Din care C+M		553,584	123,104	132,860	686,445	152,648

ing. Lungu Crinu

DEVIZ CAPITOLUL 3**Deviz financiar**

Curs BNR - 12.06.2013

curs 4,4969

lei/euro

data 12.06.2013

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
1	Studii de teren (geo, hidro, foto, topo)	1,600	0,356	0,384	1,984	0,441
2	Cheltuieli pt obtin avize, acorduri, autoriz	2,000	0,445		2,000	0,445
	1.certificat de urbanism					
	2.autorizatie de construire/desfiintare					
	3.avize acorduri pt racord, bransament la retele					
	4.aviz sanitar, sanitar-veterinar si fitosanitar					
	5.certificat de nomenclatura stradala si adresa					
	6.bținerea nr Cadastral si inregistrarea in CF					
	7.aviz PSI					
	8.acord de mediu	1,000	0,222	0,190	1,190	0,265
	10.alte avize, acorduri si autorizatii	1,000	0,222		1,000	0,222
3	Proiectare si inginerie	6,500	1,445	1,560	8,060	1,792
	1.proiectare, total, din care:	5,500	1,223	1,320	6,820	1,517
	a.studiu de prefezabilitate					
	b.studiu de fezabilitate					
	c.proiect tehnic	3,000	0,667	0,720	3,720	0,827
	d.detalii de executie	2,000	0,445	0,480	2,480	0,551
	e.verificarea tehnica a proiectarii	0,500	0,111	0,120	0,620	0,138
	f.elaborare certificat performanta energetica					
	2.documentatii pt acorduri, avize, autorizatii	1,000	0,222	0,240	1,240	0,276
	3.expertiza tehnica					
	4.audit energetic					
4	Organizarea procedurilor de achizitie					
5	Consultanta					
	1.consultanta pt MJ, studii, cerere de finantare					
	2.consultanta managem investitie, administrare					
6	Asistenta tehnica	4,503	1,001	1,081	5,584	1,242
	1.din partea proiectantului pe perioada invest	0,400	0,089	0,096	0,496	0,110
	2.diriginți de șantier	4,103	0,912	0,985	5,088	1,131
TOTAL		14,603	3,247	3,025	17,628	3,921

ing. Lungu Crinu

DEVIZUL TOTALIZATOR AL OBIECTELOR:
MODERNIZARE ALEI IN CIMITIRUL MUNICIPAL ORADEA , JUD. BIHOR

Curs BNR - 12.06.2013

curs 4,4969

lei/euro

data 12.06.2013

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
I. LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII						
1	Terasamente	54,699	12,164	13,128	67,827	15,083
2	Construcții: rezistență și arhitectură	492,360	109,489	118,166	610,526	135,766
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilare, climatizare, PSI, r-tv					
7	Instalații de alimentare cu gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		547,059	121,652	131,294	678,354	150,849
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice					
TOTAL II						
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice					
2	Utilaje și echipamente de transport					
3	Dotări					
TOTAL III						
TOTAL (I+II+III)		547,059	121,652	131,294	678,354	150,849

ing. Lungu Crinu

DEVIZ CAPITOLUL 5:
Alte cheltuieli

Curs BNR - 12.06.2013

curs 4,4969

lei/euro

data 12.06.2013

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
5.1	Organizare de santier	6,525	1,451	1,566	8,091	1,799
	5.1.1 lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	6,525	1,451	1,566	8,091	1,799
	5.1.2 chelt conexa organizarii de santier					
5.2	Comisioane, taxe					
	comisionul băncii finanțatoare					
	cota aferentă ISC					
	cota amenajarea teritoriului, urbanism					
	prime de asigurare autorit contractanta					
	alte cheltuieli de aceeași natură cf legii					
	cota aferentă CSC					
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	54,706	12,165	13,129	67,835	15,085
TOTAL		61,231	13,616	14,695	75,927	16,884

ing. Lungu Crinu

2. Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiții

Nr.crt	Denumire obiect	Mii Lei	Luna		
			I	II	III
1	Terasamente	54.699			
2	Suprastructura	492.360			

(4) ANALIZA ECONOMICO – FINANCIARĂ

IDENTIFICAREA INVESTITIEI, DEFINIREA OBIECTIVELOR SI SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINTA

Denumirea lucrării: “ Modernizare alei in Cimitirul Municipal Oradea”.

Beneficiari ai proiectului: Administratia Domeniului Public - Oradea

Valoarea proiectului – conform Devizului general – 771909 lei inclusiv tva;

Prezenta analiza s-a facut tinind cont de urmatoarele supozitii:

- Fără realizarea investiției - **scenariu inertial**
- Realizarea investiției – scenariul 1
- Realizarea investiției – scenariul 2

Obiectivul prezentului proiect consta in modernizarea unor alei in Cimitirul Municipal.

Rezultate anticipate:

- Facilitarea accesului in cimitir atit pe timp ploios cit si iarna, cind, datorita ploilor si zapezii, accesul in zona este imposibil

Surse de finantare:

Sursa de finantare: bugetul local al Municipiului Oradea

Perioada de referinta

Perioada de referinta are un efect extrem de important asupra analizei, ea afectind calculul principalilor indicatori ai analizei financiare si economice. Astfel, (avind in vedere ca perioada de referinta pentru sectorul drumuri este intre 25 – 30 ani), analiza s-a făcut pe 30 de ani, conform recomandarilor din Manualul de referinta si “Guide to Cost-Benefit Analysis of major Projects in the context of EC Regional Policy, 1997 Edition”

ANALIZA OPTIUNILOR

Stabilirea listei lungi de alternative :

- a) Aleile vor ramine in continuare nemodernizate
- b) Aleile vor fi supuse la reparatii doar in unele zone
- c) Aleile vor fi reabilitate pe intreaga lungime

Analizarea listei lungi de alternative:

- a. avind in vedere situatia actuala in care se afla in acest moment aleile, aceasta alternativa a fost luata in calcul ca varianta inertiala (fara realizarea investitiei)
- b. avind in vedere ca in perioadele ploioase acestealei sint in cea mai mare parte impracticabile, aceasta varianta nu a fost luata in considerare
- c. aceasta varianta a fost luata in considerare. Mai mult decit atit, in cadrul acestei variante au fost studiate 2 scenarii – unul pesimist si unul optimist.

Scenarii folosite

Prezenta analiza s-a facut tinind cont de urmatoarele supozitii:

- Fără realizarea investiției - **scenariu inertial**
- Realizarea investiției – V1
- Realizarea investiției – V2

ANALIZA FINANCIARA

Costuri

Costurile avute in vedere sint costurile cu modernizarile curente, costuri cu reparatii majore si intretinerea pe timp de iarna.

Costurile cu modernizarile curente (uzura):

Au fost calculate ca procente din valoarea suprastructurii (492360 lei) viitoarelor alei. S-au folosit urmatoarele procente:2% pentru anii 4 si 7, 3% pentru anii 8 si 10 (pentru varianta 1). Pentru varianta 2 s-a folosit un procent cu 1% mai mare decit in cazul variantei 1.

Reparatii majore (infrastructura)

Au fost calculate ca procente din valoarea terasametelor (54699 lei) viitoarelor alei. S-au folosit procente de 1% in anul 5 si 2% in anul 8 pentru varianta 1 si 2% si respectiv 3%. Valorile aferente anului 8 s-au considerat constante din 2 in 2 ani pina in anul 30 al investitiei.

Costuri aditionale avute in vedere:

Intretinerea aleilor pe timp de iarna. In cadrul acestor costuri intra lucrarile de dezapezire, lucrarile de imprastiere de materiale antiderapante, etc.

Devirea circulatiei nu va avea efecte negative decit pe portiuni reduse, cuantificarea banneasca a acesteia nefiind relevanta.

Venituri avute in vedere: pe durata executiei, se vor putea angaja temporar aproximativ 3someri din zona Oradea, astfel – bugetul local va fi degrevat de plata ajutoarelor in suma de 10560 lei.

Distorsiuni

Datorita faptului ca reabilitarea aleilor din prezentul SF va urmari acelasi traseu cu cel actual nu s-au luat in calcul distorsiuni ale intrarilor.

Sumele folosite in cadrul analizei pentru a acoperii cheltuielile aferente drumurilor au fost considerate subventiile Municipiului Oradea.

Calculul indicilor de actualizare

Conform Ghidului solicitantului, Comisia recomandă aplicarea unei rate de actualizare financiară de 5% în termeni reali ca valoare orientativă pentru proiectele de investiții publice cofinanțate prin Fonduri.

Pentru actualizarea la zi a fluxurilor financiare si pentru calcularea valorii nete prezente (NPVF) a fost definita rata de actualizare dupa cum urmeaza:

Formula folosita:

$$\text{Pt an 1:} \quad 1 / (1+5\%)$$

$$\text{Pt anul 2:} \quad 1 / (1+5\%)^2$$

$$\text{Pt anul 3:} \quad 1 / (1+5\%)^3$$

$$\text{Pt anul 4:} \quad 1 / (1+5\%)^4$$

$$\text{Pt anul 5:} \quad 1 / (1+5\%)^5$$

.....

$$\text{Pt anul 30:} \quad 1 / (1+5\%)^{30}$$

Tabel indici de actualizare										
an	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(1+5%)-30	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614
an	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377
an	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	0.359	0.342	0.326	0.310	0.295	0.281	0.268	0.255	0.243	0.231

Cash flow investitie

tabel 2											
cash flow financiar											
v0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
uzura suprastructura		19694.40	19694.40	19694.40	19694.40	19694.40	19694.40	19694.40	19694.40	19694.40	19694.40
deteriorare strat infrastructura		1640.97	1640.97	1640.97	1640.97	1640.97	1640.97	1640.97	1640.97	1640.97	18050.67
cheltuieli intretinere pe timp de iarna		5200.00	5200.00	5200.00	5200.00	5200.00	5200.00	5200.00	5200.00	5200.00	5200.00
total cheltuieli		26535.37	26535.37	26535.37	26535.37	26535.37	26535.37	26535.37	26535.37	26535.37	42945.07
venituri CJ		26535.37	26535.37	26535.37	26535.37	26535.37	26535.37	26535.37	26535.37	26535.37	42945.07
alte venituri		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
total venituri		26535.37	26535.37	26535.37	26535.37	26535.37	26535.37	26535.37	26535.37	26535.37	42945.07
cash flow financiar		0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
v1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
uzura suprastructura		0.00	0.00	0.00	9847.20	9847.20	9847.20	9847.20	14770.80	14770.80	14770.80
deteriorare strat infrastructura		0.00	0.00	0.00	0.00	546.99	0.00	0.00	1093.98	0.00	0.00
cheltuieli intretinere pe timp de iarna		2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89
total cheltuieli		2888.89	2888.89	2888.89	12736.09	13283.08	12736.09	12736.09	18753.67	17659.69	17659.69
venituri CJ		9600.00	2888.89	2888.89	12736.09	13283.08	12736.09	12736.09	18753.67	17659.69	17659.69
alte venituri		19447.20	9847.20	9847.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
total venituri		29047.20	12736.09	12736.09	12736.09	13283.08	12736.09	12736.09	18753.67	17659.69	17659.69
cash flow financiar		26158.31	9847.20	9847.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
v2											
an		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
uzura suprastructura		0.00	0.00	0.00	14770.80	14770.80	14770.80	14770.80	19694.40	19694.40	19694.40
deteriorare strat infrastructura		0.00	0.00	0.00	0.00	1093.98	0.00	0.00	1640.97	0.00	0.00
cheltuieli intretinere pe timp de iarna		2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89
total cheltuieli		2888.89	2888.89	2888.89	17659.69	18753.67	17659.69	17659.69	24224.26	22583.29	22583.29
venituri CJ		2888.89	2888.89	2888.89	17659.69	18753.67	17659.69	17659.69	24224.26	22583.29	22583.29
alte venituri		9600.00	14770.80	14770.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
total venituri		12488.89	17659.69	17659.69	17659.69	18753.67	17659.69	17659.69	24224.26	22583.29	22583.29
cash flow financiar		9600.00	14770.80	14770.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

continuare tabel 2											
cash flow financiar											
v0	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
uzura suprastructura	19694.4	19694.40	19694.40	19694.40	19694.40	19694.40	19694.40	19694.40	19694.40	19694.40	19694.40
deteriorare strat infrastructura	18050.67	18050.67	18050.67	18050.67	18050.67	18050.67	18050.67	18050.67	18050.67	18050.67	18050.67
cheltuieli intretinere pe timp de iarna	5200	5200.00	5200.00	5200.00	5200.00	5200.00	5200.00	5200.00	5200.00	5200.00	5200.00
total cheltuieli	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07
venituri CJ	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07
alte venituri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
total venituri	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07
cash flow financiar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
v1	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
uzura suprastructura	14770.80	14770.80	14770.80	14770.80	14770.80	14770.80	14770.80	14770.80	14770.80	14770.80	14770.80
deteriorare strat infrastructura	0.00	1093.98	0.00	1093.98	0.00	1093.98	0.00	1093.98	0.00	1093.98	1093.98
cheltuieli intretinere pe timp de iarna	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89
total cheltuieli	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69
venituri CJ	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69
alte venituri	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
total venituri	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69
cash flow financiar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0										
v2	0										
an	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
uzura suprastructura	19694.4	19694.4	19694.4	19694.4	19694.4	19694.4	19694.4	19694.4	19694.4	19694.4	19694.4
deteriorare strat infrastructura	0.0	1641.0	0.0	1641.0	0.0	1641.0	0.0	1641.0	0.0	1641.0	1641.0
cheltuieli intretinere pe timp de iarna	2888.9	2888.9	2888.9	2888.9	2888.9	2888.9	2888.9	2888.9	2888.9	2888.9	2888.9
total cheltuieli	22583.3	24224.3	22583.3	24224.3	22583.3	24224.3	22583.3	24224.3	22583.3	24224.3	22583.3
venituri CJ	22583.3	24224.3	22583.3	24224.3	22583.3	24224.3	22583.3	24224.3	22583.3	24224.3	22583.3
alte venituri	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
total venituri	22583.3	24224.3	22583.3	24224.3	22583.3	24224.3	22583.3	24224.3	22583.3	24224.3	22583.3
cash flow financiar	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

continuare tabel 2											
cash flow financiar											
v0	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
uzura suprastructura	19694.40	19694.40	19694.40	19694.40	19694.40	19694.40	19694.40	19694.40	19694.40	19694.40	19694.40
deteriorare strat infrastructura	18050.67	18050.67	18050.67	18050.67	18050.67	18050.67	18050.67	18050.67	18050.67	18050.67	18050.67
cheltuieli intretinere pe timp de iarna	5200.00	5200.00	5200.00	5200.00	5200.00	5200.00	5200.00	5200.00	5200.00	5200.00	5200.00
total cheltuieli	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07
venituri CJ	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07
alte venituri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
total venituri	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07	42945.07
cash flow financiar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0										
v1	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
uzura suprastructura	14770.80	14770.80	14770.80	14770.80	14770.80	14770.80	14770.80	14770.80	14770.80	14770.80	14770.80
deteriorare strat infrastructura	1093.98	1093.98	0.00	1093.98	0.00	1093.98	0.00	1093.98	0.00	1093.98	1093.98
cheltuieli intretinere pe timp de iarna	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89	2888.89
total cheltuieli	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69
venituri CJ	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69
alte venituri	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
total venituri	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69
cash flow financiar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0										
v2	0										
an	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
uzura suprastructura	19694.400	19694.400	19694.400	19694.400	19694.400	19694.400	19694.400	19694.400	19694.400	19694.400	19694.400
deteriorare strat infrastructura	1640.970	1640.970	0.000	1640.970	0.000	1640.970	0.000	1640.970	0.000	1640.970	1640.970
cheltuieli intretinere pe timp de iarna	2888.889	2888.889	2888.889	2888.889	2888.889	2888.889	2888.889	2888.889	2888.889	2888.889	2888.889
total cheltuieli	22583.289	24224.259	22583.289	24224.259	22583.289	24224.259	22583.289	24224.259	22583.289	24224.259	22583.289
venituri CJ	22583.289	24224.259	22583.289	24224.259	22583.289	24224.259	22583.289	24224.259	22583.289	24224.259	22583.289
alte venituri	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
total venituri	22583.289	24224.259	22583.289	24224.259	22583.289	24224.259	22583.289	24224.259	22583.289	24224.259	22583.289
cash flow financiar	0.000	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00

Calculul valorii actualizate nete(VAN)

tabel 3										
Calcul valoarea actualizata neta financiara										
VARIANTA 1										
an	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Total cheltuieli	2888.89	2888.89	2888.89	12736.09	13283.08	12736.09	12736.09	18753.67	17659.69	17659.69
Total venituri	29047.20	12736.09	12736.09	12736.09	13283.08	12736.09	12736.09	18753.67	17659.69	17659.69
Flux anual	26158.31	9847.20	9847.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
an	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Total cheltuieli	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69
Total venituri	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69
Flux anual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
an	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Total cheltuieli	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69
Total venituri	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69
Flux anual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ind actualizare	0.36	0.34	0.33	0.31	0.30	0.28	0.27	0.26	0.24	0.23
VNAF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valoare actualizata neta financiara									-729558.24	42350.76
Valoarea proiect										771909
Valoare actualizata venituri nete / valoarea proiectului										5.49%
VARIANTA 2										
an	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Total cheltuieli	2888.89	2888.89	2888.89	17659.69	18753.67	17659.69	17659.69	24224.26	22583.29	22583.29
Total venituri	12488.89	17659.69	17659.69	17659.69	18753.67	17659.69	17659.69	24224.26	22583.29	22583.29
Flux anual	9600.00	14770.80	14770.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
an	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Total cheltuieli	24224.26	22583.29	24224.26	22583.29	24224.26	22583.29	24224.26	22583.29	24224.26	22583.29
Total venituri	24224.26	22583.29	24224.26	22583.29	24224.26	22583.29	24224.26	22583.29	24224.26	22583.29
Flux anual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
an	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Total cheltuieli	24224.26	22583.29	24224.26	22583.29	24224.26	22583.29	24224.26	22583.29	24224.26	22583.29
Total venituri	24224.26	22583.29	24224.26	22583.29	24224.26	22583.29	24224.26	22583.29	24224.26	22583.29
Flux anual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valoare actualizata neta financiara									-736609.02	
Valoarea proiect										771909
Valoare actualizata venituri nete / valoarea proiectului										4.57%

Observam ca in ambele variante VAN este negativa (-729558 in cazul variantei 1 si -736609lei in cazul variantei 2).

Calculul ratei interne de rentabilitate (RIR)

tabel 4										
Rata interna de rentabilitate financiara										
V1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Total cheltuieli	2888.89	2888.89	2888.89	12736.09	13283.08	12736.09	12736.09	18753.67	17659.69	17659.69
Total venituri	29047.20	12736.09	12736.09	12736.09	13283.08	12736.09	12736.09	18753.67	17659.69	17659.69
Flux anual	26158.31	9847.20	9847.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
an	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Total cheltuieli	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69
Total venituri	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69
Flux anual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
an	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Total cheltuieli	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69
Total venituri	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69	18753.67	17659.69
Flux anual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
V2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Total cheltuieli	2888.88889	2888.88889	2888.88889	17659.6889	18753.6689	17659.6889	17659.6889	24224.2589	22583.2889	22583.2889
Total venituri	12488.8889	17659.6889	17659.6889	17659.6889	18753.6689	17659.6889	17659.6889	24224.2589	22583.2889	22583.2889
Flux anual	9600	14770.8	14770.8	0	0	0	0	0	0	0
an	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Total cheltuieli	24224.2589	22583.2889	24224.2589	22583.2889	24224.2589	22583.2889	24224.2589	22583.2889	24224.2589	22583.2889
Total venituri	24224.2589	22583.2889	24224.2589	22583.2889	24224.2589	22583.2889	24224.2589	22583.2889	24224.2589	22583.2889
Flux anual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
an	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Total cheltuieli	24224.2589	22583.2889	24224.2589	22583.2889	24224.2589	22583.2889	24224.2589	22583.2889	24224.2589	22583.2889
Total venituri	24224.2589	22583.2889	24224.2589	22583.2889	24224.2589	22583.2889	24224.2589	22583.2889	24224.2589	22583.2889
Flux anual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	RIR V1	-1.482%	Raport C/B V1		0.4963	RIR V2	-1.512%	Raport C/B V2		0.6560

Observam ca atit in cazul V 1 cit si in cazul V2, RIR este mai mica de 5%. Raportul c/b este de 0,4963 in cazul V1 si 0,6560 in cazul V2.

Raport cost beneficiu

Varianta 1

tabel 5						
Raport cost / beneficiu						
varianta 1						
	venituri	rata actualizare	(1+r)^k	Vk/(1+r)^k	costuri	(Ck+Ik)/(1+r)^k
1	29047.20	0.926	1.93	15082.20	2888.89	1500.00
2	12736.09	0.857	3.45	3691.93	2888.89	837.43
3	12736.09	0.794	5.77	2206.43	2888.89	500.48
4	12736.09	0.735	9.06	1405.43	12736.09	1405.43
5	13283.08	0.681	13.41	990.83	13283.08	990.83
6	12736.09	0.630	18.77	678.64	12736.09	678.64
7	12736.09	0.583	24.96	510.19	12736.09	510.19
8	18753.67	0.540	31.68	591.99	18753.67	591.99
9	17659.69	0.500	38.50	458.68	17659.69	458.68
10	17659.69	0.463	44.98	392.61	17659.69	392.61
11	18753.67	0.429	50.69	369.93	18753.67	369.93
12	17659.69	0.397	55.31	319.30	17659.69	319.30
13	18753.67	0.368	58.60	320.05	18753.67	320.05
14	17659.69	0.340	60.47	292.03	17659.69	292.03
15	18753.67	0.315	60.97	307.61	18753.67	307.61
16	17659.69	0.292	60.20	293.34	17659.69	293.34
17	18753.67	0.270	58.37	321.26	18753.67	321.26
18	17659.69	0.250	55.71	316.99	17659.69	316.99
19	18753.67	0.232	52.44	357.61	18753.67	357.61
20	17659.69	0.215	48.79	361.98	17659.69	361.98
21	18753.67	0.199	44.93	417.35	18753.67	417.35
22	17659.69	0.184	41.04	430.25	17659.69	430.25
23	18753.67	0.170	37.24	503.64	18753.67	503.64
24	17659.69	0.158	33.60	525.63	17659.69	525.63
25	18753.67	0.146	30.18	621.30	18753.67	621.30
26	17659.69	0.135	27.03	653.26	17659.69	653.26
27	18753.67	0.125	24.16	776.28	18753.67	776.28
28	17659.69	0.116	21.56	819.08	17659.69	819.08
29	18753.67	0.107	19.23	975.17	18753.67	975.17
30	17659.69	0.099	17.16	1029.39	17659.69	1029.39
	524217.35			36020.40032	478364.64	17877.74
	Raport cost/beneficiu varianta 1			17877.74 / 36020.40		
	0.4963					

Varianta 2

tabel 6						
Raport cost / beneficiu						
varianta 2						
	venituri	rata actualizare	$(1+r)^k$	$V_k/(1+r)^k$	costuri	$(C_k+I_k)/(1+r)^k$
1	12488.88889	0.9259	1.93	6484.62	2888.89	1500.00
2	17659.68889	0.8573	3.45	5119.18	2888.89	837.43
3	17659.68889	0.7938	5.77	3059.41	2888.89	500.48
4	17659.68889	0.7350	9.06	1948.75	17659.69	1948.75
5	18753.66889	0.6806	13.41	1398.90	18753.67	1398.90
6	17659.68889	0.6302	18.77	940.99	17659.69	940.99
7	17659.68889	0.5835	24.96	707.42	17659.69	707.42
8	24224.25889	0.5403	31.68	764.68	24224.26	764.68
9	22583.28889	0.5002	38.50	586.57	22583.29	586.57
10	22583.28889	0.4632	44.98	502.08	22583.29	502.08
11	24224.25889	0.4289	50.69	477.85	24224.26	477.85
12	22583.28889	0.3971	55.31	408.32	22583.29	408.32
13	24224.25889	0.3677	58.60	413.41	24224.26	413.41
14	22583.28889	0.3405	60.47	373.45	22583.29	373.45
15	24224.25889	0.3152	60.97	397.34	24224.26	397.34
16	22583.28889	0.2919	60.20	375.13	22583.29	375.13
17	24224.25889	0.2703	58.37	414.98	24224.26	414.98
18	22583.28889	0.2502	55.71	405.37	22583.29	405.37
19	24224.25889	0.2317	52.44	461.93	24224.26	461.93
20	22583.28889	0.2145	48.79	462.91	22583.29	462.91
21	24224.25889	0.1987	44.93	539.10	24224.26	539.10
22	22583.28889	0.1839	41.04	550.21	22583.29	550.21
23	24224.25889	0.1703	37.24	650.56	24224.26	650.56
24	22583.28889	0.1577	33.60	672.18	22583.29	672.18
25	24224.25889	0.1460	30.18	802.54	24224.26	802.54
26	22583.28889	0.1352	27.03	835.39	22583.29	835.39
27	24224.25889	0.1252	24.16	1002.73	24224.26	1002.73
28	22583.28889	0.1159	21.56	1047.44	22583.29	1047.44
29	24224.25889	0.1073	19.23	1259.63	24224.26	1259.63
30	22583.28889	0.0994	17.16	1316.39	22583.29	1316.39
	657007.3167			34379.42	617865.72	22554.12
Raport cost/beneficiu varianta 2				22554.12	/	34379.42
0.6560						

ANALIZA DE RISC ȘI SENZITIVITATE

Analiza de risc și senzitivitate a fost elaborată conform art 40 (e) din Regulamentul 1083/2006.

Analiza de risc. Factorii de risc critici:

Lipsa elasticității investiției

Nu este cazul .

Influența negativă asupra activităților colaterale

Nu este cazul

Schimbare a traficului după o anumită perioadă de timp - Nu este cazul.

Risc de înlocuire cu o altă infrastructură existentă/viitoare - inexistent

Pierderea identității culturale specifice zonei

Nu este cazul .

Creșteri de prețuri utilități/curent electric

Nu este cazul

Tabel 7

Analiza impactului variabilelor				
		Elasticitate		
	Categorii parametri	inalta	medie	scazuta
1	Rata actualizării		x	
2	Rata inflației			x
3	rata creștere salarii			x
4	Modificări legislative		x	
5	Dinamica populației			x
6	Rata creșterii veniturilor reale			x
7	Rata creșterii economice			x
8	Premize alcatuire buget		x	
9	Durata investiției		x	
10	Rata defectiunilor	x		
11	Variație costuri întreținere	x		

Analiza de senzitivitate

Identificarea variabilelor critice:

tabel 8

Variabile critice				
	IRR standard	IRR modificat	Modificare	Rezultat
total cheltuieli incluzind chelt cu asfalt cu 1% mai mari v1	-1.48%	-1.48%	0.9982	Variabila nu este critica
total cheltuieli incluzind chelt cu asfalt cu 1% mai mari v2	-1.51%	-1.54%	0.9814	Variabila nu este critica
total cheltuieli cu infrastructura mai mari cu 1% varianta 1	-1.48%	-1.48%	0.9993	Variabila nu este critica
total cheltuieli cu infrastructura mai mari cu 1% varianta 2	-1.51%	-1.51%	0.9993	Variabila nu este critica

total cheltuieli mai mari cu 1% pentru intretinerea pe timp de iarna varianta 1	-1.4870%	-1.51%	0.9829	Variabila nu este critica
total cheltuieli mai mari cu 1% pentru intretinerea pe timp de iarna varianta 2	-1.51%	-1.52%	0.9969	Variabila nu este critica

tabel 9

Variabile critice				
	VNA standard	VNA modificat	Modificare	Rezultat
total cheltuieli incluzind chelt cu asfalt cu 1% mai mari v1	-729558.2	-731275.8	0.99765	Variabila nu este critica
total cheltuieli incluzind chelt cu asfalt cu 1% mai mari v2	-736609.0	-738949.4	0.99683	Variabila nu este critica
total cheltuieli cu infrastructura mai mari cu 1% varianta 1	-729558.2	-729612.8	0.999925	Variabila nu este critica
total cheltuieli cu infrastructura mai mari cu 1% varianta 2	-736609.0	-736693.0	0.99989	Variabila nu este critica
total cheltuieli mai mari cu 1% pentru intretinerea pe timp de iarna varianta 1	-729558.2	-730002.3	0.99939	Variabila nu este critica
total cheltuieli mai mari cu 1% pentru intretinerea pe timp de iarna varianta 2	-736609.0	-737053.1	0.99940	Variabila nu este critica

tabel 10

Variabile critice				
	c/b standard	c/b modificat	Modificare	Rezultat
total cheltuieli incluzind chelt cu asfalt cu 1% mai mari v1	0.49632	0.49967	0.99330	Variabila nu este critica
total cheltuieli incluzind chelt cu asfalt cu 1% mai mari v2	0.65604	0.66084	0.99273	Variabila nu este critica
total cheltuieli cu infrastructura mai mari cu 1% varianta 1	0.49632	0.49642	0.99980	Variabila nu este critica
total cheltuieli cu infrastructura mai mari cu 1% varianta 2	0.65604	0.65620	0.99975	Variabila nu este critica
total cheltuieli mai mari cu 1% pentru intretinerea pe timp de iarna varianta 1	0.49632	0.49784	0.99695	Variabila nu este critica
total cheltuieli mai mari cu 1% pentru intretinerea pe timp de iarna varianta 2	0.65604	0.65762	0.99758	Variabila nu este critica

Observam ca nu avem variabile critice (nici o crestere cu 1% a valorii cheltuielilor de reparatii cu infrastructura sau suprastructura nu duce la o modificare a indicatorilor cu mai mult de 1%).

tabel 11

Senzitivitate									
	Valoare actualizata / val proiect	Val actuali / val pr - stand	Modificare	VNAF	Standard	Crestere	IRR	IRR standard	Modificare
Crestere cost lucrari cu 10% mai mare v1	4.988%	5.49%	90.9%	-806749.1	-729558.2	90.4%	-1.81%	-1.48%	122%
Crestere cost lucrari cu 20% mai mare v1	4.572%	5.49%	83.3%	-883940.0	-729558.2	82.5%	-2.11%	-1.48%	143%
Crestere cost lucrari cu 30% mai mare v1	4.220%	5.49%	76.9%	-961130.9	-729558.2	75.9%	-2.39%	-1.48%	161%
Crestere cost lucrari cu 40% mai mare v1	3.919%	5.49%	71.4%	-1038321.8	-729558.2	70.3%	-2.64%	-1.48%	178%
Crestere cost lucrari cu 50% mai mare v1	3.658%	5.49%	66.7%	-1115512.7	-729558.2	65.4%	-2.87%	-1.48%	194%
Crestere cost lucrari cu 10% mai mare v2	4.157%	4.57%	90.9%	-813799.9	-736609.02	90.5%	-1.84%	-1.51%	122%
Crestere cost lucrari cu 20% mai mare v2	3.811%	4.57%	83.3%	-890990.8	-736609.02	82.7%	-2.14%	-1.51%	141%
Crestere cost lucrari cu 30% mai mare v2	3.518%	4.57%	76.9%	-968181.7	-736609.02	76.1%	-2.41%	-1.51%	159%
Crestere cost lucrari cu 40% mai mare v2	3.266%	4.57%	71.4%	-1045372.6	-736609.02	70.5%	-2.66%	-1.51%	176%
Crestere cost lucrari cu 50% mai mare v2	3.049%	4.57%	66.7%	-1122563.5	-736609.02	65.6%	-2.89%	-1.51%	191%

Se observa, chiar si in varianta unei cresteri a investitiei cu 50% - ipoteza calculate pentru ambele variante ca indicatorii se incadreaza in recomandările analizei cost beneficiu.

Plan de raspunsuri la riscuri

Planul de raspuns la riscurile posibile este prezentat in „matricea de management a riscurilor

Tabel 11

Nr. crt.	Risc	Tehnici de control	Masuri de management al riscurilor
1	Conditii meteorologice nefavorabile pe durata executarii lucrarilor	Reducerea riscului	Pentru a reduce impactul asupra implementarii investitiei se recomanda la elaborarea graficului de executie luarea in calcul a unor marje de timp de siguranta
2	Neincadrarea efectuarii lucrarilor de catre constructor in graficul de timp aprobat	Evitarea riscului	Evitarea riscului se poate face prin realizarea unui grafic de executie realist, completate cu clauzele de penalitate si denuntare unilaterala stipulate prin contractul de executie
3	Despartirea cuantumului financiar stipulat prin contractul de executie	Reducerea riscului	Planificarea realista a rezervelor financiare, corelat cu o verificare riguroasa a pretentiilor constructorului conduc la aplanarea efectelor acestui tip de riscuri
4	Intarzieri in achizitionarea utilajelor, furniturilor sau serviciilor contractate	Evitarea riscului	O buna planificare a contractarii (de catre beneficiar sau constructor) a acestor tipuri de achizitie, prin care sa se asigure o marje de siguranta, conduce la evitarea acestor tipuri de riscuri
5	Interes scazut fata de locurile de munca asigurate prin implementarea proiectului	Reducerea riscului	Instrumentul utilizat in reducerea aparitiei acestui risc il reprezinta asigurarea unor facilitati combinat cu motivare financiara
6	Nerespectarea termenelor de plata	Evitarea riscului	Acest risc poate fi evitat printr-o judicioasa planificare a termenelor la care se depun spre decontare lucrarile executate cu termenele prevazute pentru decontarea acestor lucrari

RECAPITULARE VALORI INDICATORI RELEVANTI

(conform Program Operational Regional 2007-2013)

VARIANTA1

VAN= -729558	< 0
RIR = -1,482%	<5%
Raport cost / beneficiu = 0,4963	< 1

VARIANTA 2

VAN= -736609	< 0
RIR = -1,512%	<5%
Raport cost / beneficiu = 0,6560	< 1

(5) Sursele de finanțare a investiției

Finanțarea obiectivului de investiții se va realiza din sursele proprii al S.C. A.D.P. S.A. Oradea sau alte surse legal constituite, conform listelor de investiții aprobate potrivit legii.

(6) Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției

1. Număr de locuri de muncă create în faza de execuție: la executarea lucrării vor fi angrenați cca. 10 persoane, pe durata execuției lucrărilor
2. Număr de locuri de muncă create în faza de operare: 0

(7) Principalii indicatori tehnico-economici ai investiției**1.) Valoarea totală (INV), inclusiv TVA (mii lei)**

Valoarea totală – 771,909 mii lei, exprimat în mii euro 172,132

Din care C+M - **686,445** mii lei, exprimat în mii euro **152,648**

(în prețuri – 1 euro = 4,4969 lei, curs BNR la 12.06.2013),

2.) Eșalonarea investiției (INV / C+M):

Anul I **771,909** mii lei / **686,445** mii lei (incl. TVA)

Anu II **0** mii lei / **0** mii lei (incl. TVA)

3) Durata de realizare (luni) – 3 luni ;**4). Capacități (în unități fizice și valorice);**

◆ Lungime alei: 3197,5 m

5.) Alți indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiția, după caz.

- nu este cazul

(8) Avize și acorduri de principiu

- 1. Avizul beneficiarului de investiție privind necesitatea și oportunitatea investiției;**
- 2. Certificatul de urbanism**
- 3. Avize de principiu privind asigurarea utilităților (energie termică și electrică, gaz metan, apă-canal, telecomunicații etc.);**
- 4. Acordul de mediu**
- 5. Alte avize și acorduri de principiu specifice.**

(9) Evaluarea investitiei:

ALEI	Latime (m)	Lungime (m)	Suprafata (mp)			
P135 - P139	3,50	59,2	207,20			
P126-P129, P132-P135, P136-P139, P110-P138, P111-P136, P113-P116, P106-P117, P118-P121, P28-P29	3,00	3069,8	9209,40			
P28-P30	2,00	68,50	137,00			
Total			9553,60			
Categoria de lucrari			Cantitatea	UM	Pret unitar (lei/UM)	Total (lei)
INFRASTRUCTURA						
Sapatura (transport,compactare etc.)						
- carosabil	9553,6x0,25+9553,6*0,04 =		2770,54	mc		
			2770,544	mc		
			2771	mc	11,12	30814
Nivelare, pregătire platforma						
- carosabil			9553,60	mp		
			9553,6	mp		
			9554	mp	2,50	23885
SUPRASTRUCTURA						
Piatra sparta (procurare+asternere+transport)						
- carosabil	1008,1mx0,15x3+59,2mx0,15x3,5 =		665,04	mc		
- refulare din asternere	2x0.25mx1067,3mx0.15m =		109,83	mc		
			774,8679	mc		
			775	mc	111,35	86296
Balast (procurare+asternere+transport)						
- carosabil	2061,7x3x0,25+68,5x2x0,25 =		2072,07	mc		
- refulare din asternere	2x0.40mx2130,2mx0.25m=		558,54	mc		
			2630,607	mc		
			2631	mc	65,52	172383
Strat de uzura BA16 (procurare+asternere+transport)						
Carosabil			9553,60	mp	22,60	215911
Amorsare						
- carosabil			9553,60	mp		
			9554	mp	1,76	16815
Curatire						
- carosabil			9553,60	mp		
			9554	mp	0,10	955
					TOTAL:	547059

