TERRA INVEST MANAGEMENT S.R.L.
strada Calea Domneasca, nr.266, Targoviste, judet Dambovita
CUI 33567703 ; J15/512/2014
tel: 0727530717; e-mail: terrainvestmanagement@yahoo.com

ANEXA NR. 1 LA HCL NR. 55/27.07.2022

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INVESTITII

DENUMIRE INVESTITIE:

"Modernizare drumuri de interes local in comuna Bezdead, judetul Dambovita,

Ulitele Tunari, Voinari, Vasiliu, Filian, Motoc, Baidac, Ciuca, Usurelu, Ionescu, Meilica, Dos, Valea Gioni, Colnic, Craciun"

BENEFICIAR:

PRIMARIA COMUNEI BEZDEAD, JUDETUL DAMBOVITA

ANUL:2021

TERRA INVEST MANAGEMENT S.R.L.
strada Calea Domneasca, nr.266, Targoviste, judet Dambovita
CUI 33567703 ; J15/512/2014
tel: 0727530717; e-mail: terrainvestmanagement@yahoo.com

FOAIE DE CAPAT

Numar proiect:	5/2021
Denumire proiect:	"Modernizare drumuri de interes local in comuna Bezdead, judetul Dambovita, Ulitele Tunari, Voinari, Vasiliu, Filian, Motoc, Baidac, Ciuca, Usurelu, Ionescu, Meilica, Dos, Valea Gioni, Colnic, Craciun"
Beneficiar:	PRIMARIA COMUNEI BEZDEAD, JUDETUL DAMBOVITA
Amplasament:	COMUNA BEZDEAD, JUDETUL DAMBOVITA
Faza:	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII
Proiectant general:	SC TERRA INVEST MANAGEMENT S.R.L.

TERRA INVEST MANAGEMENT S.R.L.
strada Calea Domneasca, nr.266, Targoviste, judet Dambovita
CUI 33567703 ; J15/512/2014
tel: 0727530717; e-mail: terrainvestmanagement@yahoo.com

Lista de semnaturi

Nr. Crt.	Functia	Nume si prenume	Semnatura
1.	Sef proiect	Jr. Adrian Enache	
2.	Proiectant	Ing. Gabriela Dinescu	
3.	Verificat	Ing. Eugen Dobre	

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

Prezenta documentatie, faza documentatie de avizare a lucrarilor de interventii, *"Modernizare drumuri de interes local in comuna Bezdead, judetul Dambovita, Ulitele Tunari, Voinari, Vasiliu, Filian, Motoc, Baidac, Ciuca, Usurelu, Ionescu, Meilica, Dos, Valea Gioni, Colnic, Craciun"*, s-a elaborat respectand prevederile HG 907/2016 privind aprobarea continutului – cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare

Obiective :

a) Imbunatatirea infrastructurii fizice de baza in spatial rural ;
b) Imbunatatirea accesului la serviciile publice de baza pentru populatia rurala;
c) Cresterea numarului de sate renovate;

Investitia propusa a se realiza, " Modernizare drumuri de interes local in comuna Bezdead, judetul Dambovita *Ulitele Tunari, Voinari, Vasiliu, Filian, Motoc, Baidac, Ciuca, Usurelu, Ionescu, Meilica, Dos, Valea Gioni, Colnic, Craciun"* este amplasata in spatiul rural al comunei Bezdead, incluzand obiectul, localizarea, descrierea cantitativa, devizul estimativ aferent, analiza financiara, analiza socio – economica si analiza de risc si sensitivitate.

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

"Modernizare drumuri de interes local in comuna Bezdead, judetul Dambovita *Ulitele Tunari, Voinari, Vasiliu, Filian, Motoc, Baidac, Ciuca, Usurelu, Ionescu, Meilica, Dos, Valea Gioni, Colnic, Craciun*" – faza Documentatie de avizare a lucrarilor de interventie (D.A.L.I.)

1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE /INVESTITOR

Comuna Bezdead, Judetul Dambovita.

1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAL)

Comuna Bezdead, judetul Dambovita.

1.4. BENEFICIARUL INVESTITIEI

Comuna Bezdead, judetul Dambovita.

1.5. ELABORATORUL DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE

Proiectant general: SC TERRA INVEST MANAGEMENT SRL, judetul Dambovita

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

Drumurile care fac obiectul prezentei documentatii de avizare a lucrarilor de interventie îşi desfasoara traseul pe teritoriul administrativ al comunei Bezdead, judeţul Dambovita si sunt urmatoarele.

TERRA INVEST MANAGEMENT S.R.L.
strada Calea Domneasca, nr.266, Targoviste, judet Dambovita
CUI 33567703 ; J15/512/2014
tel: 0727530717; e-mail: terrainvestmanagement@yahoo.com

Strada	Lungimea (m)	Suprafata (mp)
Ulita Tunari	1379	10820
Ulita Voinari	387	2139
Ulita Vasiliu	61	345
Ulita Filian	58	228
Ulita Motoc	400	1857
Ulita Baidac	37	164
Ulita Ciuca	168	669
Ulita Usurelu	49	224
Ulita Ionescu	152	621
Ulita Meilica	117	654
Ulita Dos	773	5975
Ulita Valea Gioni	241	1114
Ulita Colnic	182	1621
Ulita Craciun	643	3543
TOTAL	**4647 m**	**29974 mp**

Fondul construit in plin proces de extindere si se continua sistematizarea si modernizarea acestuia. Pe acest fond se constata si o intensificare si diversificare a traficului rutier pe drumul judetean care strabate localitatea si drumurile (ulitele) localitatii.

Asfaltarea drumurilor locale, va asigura accesul locuitorilor la unitatile de ordin social si administrativ din localitate, va asigura accesul locuitorilor din celelalte zone ale comunei, atat spre obiectivele comunale mai sus amintite cat si spre drumul judetean DJ 710, care traverseaza localitatea

Imbunatatirea accesului la drumul DJ 710 si prin aceasta, asigurarea legaturii cu DN 1 (Bucuresti – Brasov) si DN 71 (Targoviste – Sinaia), va duce la o crestere economica substantiala.

Necesitatea lucrarilor de interventie propuse de aceasta documentatie este in primul rand argumentata si de starea tehnica a drumului, de conditiile generale de circulatie actuale si de perspectiva precum si de starea de viabilitate actuala.

Santurile pe majoritatea drumurilor nu exista, astfel apele meteorice nu se scurg, producand baltirea si inmuierea patului drumului, avand drept consecinta in perioadele ploioase, impracticabilitatea.

Pe unele tronsone de drum pe care sunt santuri, cum ar fi ulitele Tunari, Dos, acestea sunt scurte si sunt colmatate.

3. *DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE*

3.1. PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI

a. *Descrierea amplasamentului*

Drumurile care fac obiectul prezentei documentatie de avizare a lucrarilor de interventie îşi desfasoara traseul pe teritoriul administrativ al comunei Bezdead, judeţul Dambovita si sunt urmatoarele:

Strada	Lungimea (m)	Suprafata (mp)
Ulita Tunari	1379	10820
Ulita Voinari	387	2139
Ulita Vasiliu	61	345
Ulita Filian	58	228
Ulita Motoc	400	1857
Ulita Baidac	37	164
Ulita Ciuca	168	669
Ulita Usurelu	49	224
Ulita Ionescu	152	621
Ulita Meilica	117	654

Ulita Dos	773	5975
Ulita Valea Gioni	241	1114
Ulita Colnic	182	1621
Ulita Craciun	643	3543
TOTAL	**4647 m**	**29974 mp**

Comuna Bezdead este amplasata în N-E județului Dâmbovița la granița cu Prahova, la egală distanță (15 km) între Valea Ialomiței și Valea Prahovei, in zona depresionara creata de paraul Bizdidel si a dealurilor subcarpatice, Subcarpatii Ialomitei. Relieful in zona teraselor prezinta o panta mica, fara potential de risc de instabilitate.

b. *Relatiile cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile*

Tronsoanele cercetate prezinta risc moderat din punct de vedere al vecinatatilor. In apropierea strazilor exista stalpi de curent, garduri sau alte retele ingropate.

Amplasarea frontului construit al caselor, a limitei proprietatilor si a plantarii stalpilor s-a facut la distante mici in raport cu axul actual al strazii si fata de normele actuale.

Fondul construit in zona este in plin proces de extindere si se continua sistematizarea si modernizarea acestuia. Pe acest fond se constata si o intensificare si diversificare a traficului rutier pe strazile localitatii.

Accesul la ulitele Tunari, Motoc, Dos si Cracin se realizeaza din drumul judetean DJ 710. Ulita Tunari face legatura intre DJ 710 si DJ 715.

Accesul la ulitele Valea Gioni si Colnic se realizeaza din ulita Mihaiescu, strada asfaltata.

Accesul la ulitele Filian, Voinari, Motoc, Ciuca, Usurelu, Ionescu si Meilica se realizeaza din ulita Tunari.

La ulita Vasiliu se poate ajunge din ulita Voinari, iar la ulita Baidac se ajunge din ulita Motoc.

c. *Datele seismice si climatice*

Din punct de vedere climatic, zona studiata apartine sectorului cu clima temperata. Principalele caracteristici meteorologice observate sunt urmatoarele:

Temperatura aerului:	Temperatura medie anuala	-9°C
	Temperatura maxima absoluta	38°C
	Temperatura minima absoluta	-23.5°C
Precipitatii atmosferice:	Cantitati medii anuale	800 mm

Conform Cod de proiectare – Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor, indicativ CR-1-1-3/2012, amplasamentul prezinta o valoare caracteristica a incarcarii din zapada pe sol sk = 2 kN/m .

Conform Cod de proiectare – Evaluarea actiunii vântului asupra constructiilor Indicativ CR-1-1-4/2012, valoarea de referinta a presiunii dinamice a vântului qb = 0.4 kPa având IMR = 50 ani. Conform tabel 2.1. pentru categoria de teren III, lungimea de rugozitate este z0 = 0.3 m si zmin = 5 m.

Din punct de vedere seismic, conform SR 11100 - 1 / 93, comuna Bezdead se situeaza in interiorului zonei 8_1, pe scara MSK, unde indicele 1 corespunde unei perioade de revenire de 50 ani (minimum).

b. Destinatia constructiei existente

Folosinta actuala: drumuri publice (ulita)
Destinatia: drumuri publice (ulita)

c. Includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz

Nu este cazul

d. Informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz

Elementele de identificare ale amplasamentului vor respecta reglementarile din Legea 50/1991 republicata cu modificarile si completarile ulterioare. Planul de situatie trebuie intocmit pe ridicare topografica cu reprezentarea limitelor terenului (a zonei afectate), potrivit planurilor din documentatia cadastrala (suport cadastral), accesuri carosabile si pietonale, constructii propuse, retrageri obligatorii, retele, zone de protectie, vecinatati. Utilitati in zona: retea electrica, retea de gaze naturale. Se va verifica amplasamentul retelelor din zona in raport cu planul de situatie vizat spre neschimbare, a codului civia, a avizelor obtinute si in conformitate cu Planul de Urbanism General al comunei Bezdead. Amenajarea drumurilor se va face strict pe terenul aflat in administrarea autoritatii locale. Se vor respecta zonele de protectie ale retelelor din zona potrivit normelor in vigoare. La finalizarea lucrarilor, terenul afectat va fi readus la forma initiala.

3.3. CARACTERISTICI TEHNICE SI PARAMETRI SPECIFICI

a. Categoria si clasa de importanta

Clasa de trafic pentru perioada de perspectiva se incadreaza la trafic foarte usor, alcatuit in principal din turisme, vehicule de marfa si utilitare, biciclete, atelaje, avand categoria de importanta C constructii de importanta normala, conform H.G.R nr.261 / 1994.

Drumurile care fac obiectul prezentei documentatii sunt drumuri comunale de clasa tehnica IV.

b. Cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz

Nu este cazul

c. An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie

24 luni

d. Suprafata construita

Suprafata construita este 16096 mp – drumuri si platforme de intalnire

e. Suprafata construita desfasurata

Suprafata construita desfasurata este 16096 mp - drumuri si platforme de intalnire

f. Valoarea de inventar

Valoarea de inventar a drumurilor comunale sunt specificate in documentele contabile ale beneficiarului si apartine domeniului public al comunei Bezdead, judetul Dambovita.

g. Alti parametrii, in functie de specificul si natura constructiei existente

Nu este cazul

3.4. ANALIZA STARII CONSTRUCTIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE

In prezent carosabilul existent prezinta degradari specifice drumurilor pietruite, prezentand gropi, fagase, denivelari cauzate atat de stationarea apelor pluviale pe partea carosabila si de o descarcare necorespunzatoare la emisari, cat si de actiunea traficului in timp.

Se recomanda realizarea unei nivelete a drumului care sa asigure scoaterea acestuia de sub influenta apelor, evitarea degradarilor datorate fenomenului de inghet-dezghet si o capacitate portanta corespunzatoare.

Scenarii propose:

- Imbracaminte din mixturi asfaltice in doua straturi (BA 16 rul 50/70 de 4 cm grosime si BAD 22.4 leg 50/70 de 5 cm grosime) pe o fundatie superioara de piatra sparta 0-63 mm de minim 15 cm grosime si strat de balast de 10 cm peste stratul de material pietros existent.
- Imbracaminte din mixturi asfaltice in doua straturi (BAPC 16 rul 50/70 de 4 cm grosime si BADPC 22.4 leg 50/70 de 5 cm grosime) pe un strat de 10 cm din macadam si strat de balast de 10 cm peste stratul de material pietros existent.

3.5. STAREA TEHNICA, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL SI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURARII CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII

Evaluarea starii de degradare a fost efectuata pe baza metodologiei CD 155 - 2001 "Instructiuni tehnice pentru determinarea starii tehnice a drumurilor moderne" si AND 540-2003 " Normativ pentru evaluarea starii de degradare a imbracamintii pentru drumuri cu structuri rutiere suple si semirigide". Totodata evaluarea starii de degradare a fost efectuata si pe baza masuratorilor si aprecierilor vizuale efectuate la fata locului. Pentru aceasta a fost luata in considerare si arhiva fotografica.

Cele mai frecvente degradari intalnite sunt specifice drumurilor pietruite si din asfalt si acestea sunt : gropi, fagase burdusiri, degradari de margine, faiantari, crapaturi, fisuri, alte defecte de suprafata, cauzate de siroiri ale apelor de suprafata sau stationarii indelungate a acestora pe partea carosasbila si de traficul desfasurat in timp. Factorii de mediu adica actiunea inghetului dezghetului, sau umiditatea ridicata din perioada anotimpului ploios reprezinta o alta cauza a starii de degradare actuale.

Prin aceste investigatii s-a putut aprecia ID (Indicele de degradare ce contine informatii legate de structura si de suprafata), astfel incat drumurile investigate sa poata fi incadrate corespunzator.

In conformitate cu CD 155 la capitolul stare tehnica, IRI este apreciat pe baza masuratorilor de planeitate si rugozitate dar pentru drumurile investigare are valori peste 6 (valori defavorabile).

In evaluarea celor doi indici nu a fost nevoie sa se utilizeze echipamente specializate (APL si SRT), deoarece strazile investigate nu pot fi incadrate decat la planeitate rea. Tinand cont ca strazile fac parte din

aceasi trama stradala si se afla amplasate in aceeasi localitate, ele sunt asemanatoare din punct de vedere structural si sunt tratate impreuna.

3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORTEI MAJORE, DUPA CAZ

Nu este cazul

4. *CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI, DUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE*

a. Clasa de risc seismic

Din punct de vedere seismic, conform SR 11100 - 1 / 93, comuna Bezdead se situeaza in interiorului zonei 8_1, pe scara MSK, unde indicele 1 corespunde unei perioade de revenire de 50 ani (minimum).

Conform reglementarii tehnice „Cod de proiectare seismica - Partea I - Prevederi de proiectare pentru cladiri, indicativ P 100 / 1 - 2013 teritoriul prezinta o valoare de vârf a acceleratiei terenului ag = 0.35 g, pentru cutremure cu intervalul mediu de recurenta IMR= 225 ani, cu 20 % probabilitate de depasire in 50 ani.

Perioada de control (colt) a spectrului de raspuns Tc = 0.7 sec.

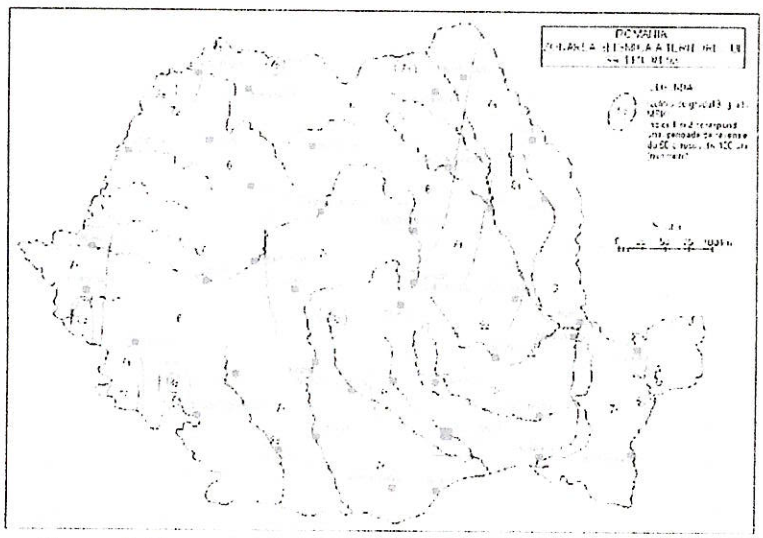


Figura 2. Zonarea seismica a teritoriului Romaniei

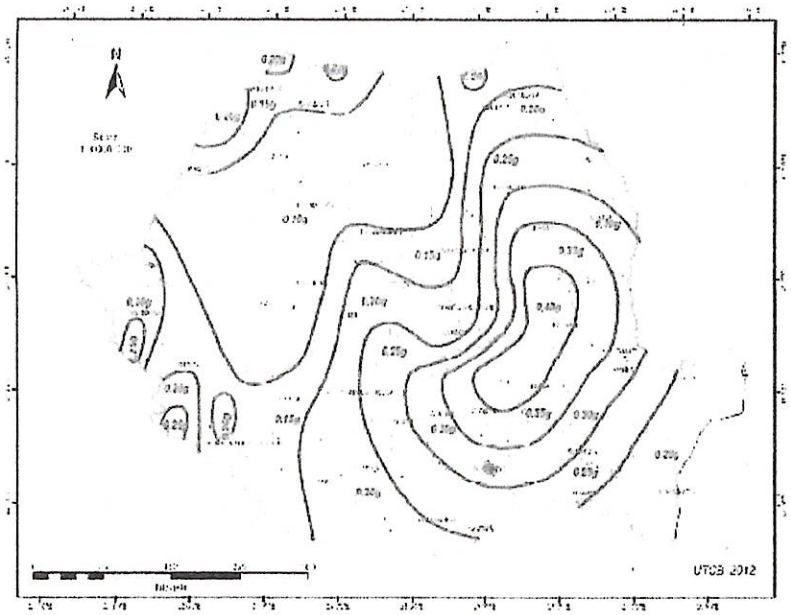


Figura 3. Zonarea valorilor de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani, conform P 100/1/2013

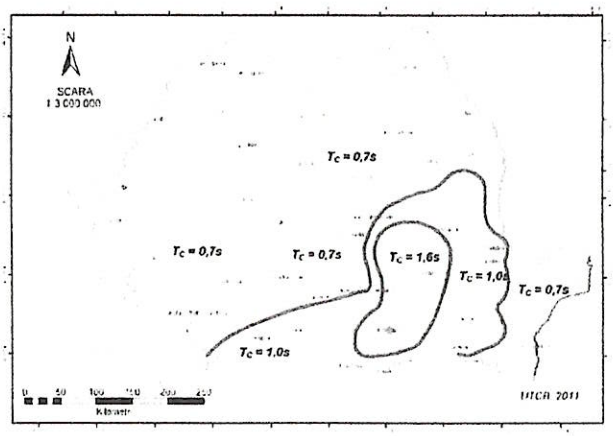


Figura 4. Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt), TC a spectrului de raspuns

b. Prezentarea a minimum doua solutii de interventie

Pe baza analizelor si masuratorilor in teren, s-au stabilit urmatoarele solutii posibile pentru partea carosabila in vederea modernizarii drumurilor din comuna Bezdead:

Solutia 1

- Parte carosabila

- 4 cm BA 16 rul 50/70 conform AND 605/2016- SR EN 13108-1;
- 5 cm BAD 22.4 leg 50/70 conform AND 605/2016- SR EN 13108-1 ;
- 15 cm piatra sparta conform SR EN 13043/2013, SR EN 12620-A1 si STAS 6400-84;
- 10 cm balast cm conform SR EN 12620-A1 si STAS 6400-84;
- Strat de material pietros existent.

Solutia 2

➢ Pa
rte carosabila

- 4 cm BAPC 16 rul 50/70 conform AND 605/2016- SR EN 13108-1;
- 5 cm BADPC 22.4 leg 50/70 conform AND 605/2016- SR EN 13108-1 ;
- 10 cm macadam conform SR 179/2001;
- 10 cm balast conform SR EN 12620-A1 si STAS 6400-84;
- Strat de material pietros existent.

c. *Solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii*

Drumurile investigate deservesc locuitorii din zona si asigura accesul catre locuinte, fiind circulate uneori de vehicule cu sarcina mai mare de 3,5 t.

Lipsa fondurilor de intretinere curente si periodice, dar si actiunea combinata a traficului si factorilor de mediu au dus la aparitia defectelor atat de suprafata cat si structurale, coborand nivelul de viabilitate la calificativul «rau/mediocru».

In conformitate cu standardul privind elementele geometrice ale drumurilor, tinand cont ca drumurile investigate se incadreaza la categoria tehnica V, acestea asigurand circulatia mijloacelor de transport in localitatea deservita, viteza de proiectare luata in calcul va fi de minim 20 km/h. Viteza poate fi redusa pe sectoare ca urmate a conditiilor existente la fata locului.

In vederea rezolvarii racordarilor la intersectia cu drumurile laterale se recomanda raze cu valori de minim 3 m . Se recomanda asigurarea vizibilitatii in curbe, precum si confortul optic . Pasul de proiectare se adapteaza la linia rosie existenta. Racordarile verticale vor avea raze minime de 300 m pentru concave si 500 pentru racordari convexe.

In profil transversal, latimea partii carosabile se determina in functie de caracterul drumului si intensitatea orara de calcul a traficului echivalent, determinat conform STAS 7348-78. Latimea benzilor carosabile se va determina in functie de tipul predominant de vehicule si viteza de proiectare.

Va fi asigurat accesul la proprietăţi pe toata durata execuţiei lucrărilor.

Elementele geometrice ale ulitelor expertizate vor avea urmatoarele caracteristici:

- Latime platforma – 1.7 ... 3.75 m
- Latime parte carosabila – variabila – 1.7 ... 2.75 m
- Rigole de pamant.

Scenarii propuse pentru structurile rutiere:

Solutia 1

➢ Parte carosabila

- 4 cm BA 16 rul 50/70 conform AND 605/2016- SR EN 13108-1;
- 5 cm BAD 22.4 leg 50/70 conform AND 605/2016- SR EN 13108-1 ;
- 15 cm piatra sparta conform SR EN 13043/2013, SR EN 12620-A1 si STAS 6400-84;
- 10 cm balast conform SR EN 12620-A1 si STAS 6400-84;
- Strat de material pietros existent.

Solutia 2

➢ Parte carosabila

- 4 cm BAPC 16 rul 50/70 conform AND 605/2016- SR EN 13108-1;
- 5 cm BADPC 22.4 leg 50/70 conform AND 605/2016- SR EN 13108-1 ;
- 10 cm macadam conform SR 179/2001;

- 10 cm balast
  conform SR EN 12620-A1 si STAS 6400-84;
- Strat de material pietros existent.

Ambele scenarii sunt viabile, iar solutia finala va fi aleasa de proiectant pe baza calculului tehnico economic. Solutia finala se va verifica la actiunea inghetului.

Din punct de vedere tehnic, sistemul rutier nerigid, avand limite largi de deformabilitate se poate adapta mai bine la tasarile patului drumului, asigurand un confort sporit in circulatie. Intretinerea se poate executa mult mai usor, lucrarile pot fi executate in etape pe masura cresterii traficului si a necesitatii capacitatii portante a sistemului rutier.

Structura rutiera nerigida asigura durata de serviciu de 10-15 ani si prin executia acestui sistem rutier nu se blocheaza accesurilor catre resedinte.

d. Recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate

Solutia 1

➢ Parte carosabila

- 4 cm BA 16 rul 50/70 conform AND 605/2016- SR EN 13108-1;
- 5 cm BAD 22.4 leg 50/70 conform AND 605/2016- SR EN 13108-1 ;
- 15 cm piatra sparta conform SR EN 13043/2013, SR EN 12620-A1 si STAS 6400-84;
- 10 cm balast conform SR EN 12620-A1 si STAS 6400-84;
- Strat de material pietros existent.

Se recomanda solutia 1.

Nu se admit umpluturi de pamant peste structura rutiera existenta.

5. *IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO – ECONOMICE SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA*

5.1. SOLUTIA TEHNICA, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCTIONAL – ARHITECTURAL SI ECONOMIC, CUPRINZAND:

a. Descrierea principalelor lucrari de interventie

La proiectarea acestor strazi se folosesc STAS 863-85,,Elementele geometrice ale traseelor-prescriptii de proiectare, STAS 10144/3-91 ,,Strazi – Elemente geometrice - prescriptii de proiectare, standarde ce stabilesc elementele geometrice ale drumurilor si ale strazilor, parametrii de calcul necesari pentru determinarea acestora, precum si prescriptiile de proiectare a traseelor, in plan si in spatiu, in scopul desfasurarii circulatiei in conditii de siguranta, confort si eficienta. Viteza de proiectare sau de referinta stabilita in raport cu categoria drumului si conditiile existente este de 20 km/h. Aceasta viteza reprezinta viteza de siguranta cu care poate circula un vehicul in punctele cele mai dificile ale traseului (raza minima, vizibilitate redusa) si in conditii de trafic normal.

Traseul ulitelor urmari traseul existent, luand in calcul corectiile in plan ce se impun la amenajarea curbelor.

Accesurile in curti sunt pietonale si carosabile si pe toata durata executiei lucrarilor de asfaltare a drumurilor si dupa terminarea lucrarilor se va asigura accesul in curti.

Ulita	Lungime (m)	Latime parte carosabila (m)	Rigola carosabila (m)	Latime platforma drum (m)	Suprafata drum (mp)	Platforme de intalnire (buc)	Drum lateral
Tunari	1410.44	3	0.9	3.9	5500.72	6	4 x 10 m x (3 m + 2.75 m +2x 2.5 m)
Filian	60.83	2.5	0	2.5	152.08	0	0
Motoc	408.09	2.5	0	2.5	1020.23	2	0
Baidac	37.43	2.5	0	2.5	93.58	0	0
Ciuca	175.72	2.5	0	2.5	439.3	1	0
Voinari	200.00	2.75	0.9	3.65	730	0	0
	192.02	2.75	0	2.75	528.06	0	0
Vasiliu	62.21	2.75	0	2.75	171.08	0	0
Usurelu	52.63	2.5	0	2.5	131.58	0	0
Ionescu	159.39	2.5	0	2.5	398.48	0	1 x 10 m x 2.5 m
Meilica	120.44	3	0	3	361.32	1	0
Dos	786.89	3	0.9	3.9	3068.87	0	1 x 2.75 m x 67.65 m
Valea Gioni	243.97	2.75	0	2.75	670.92	0	0
Colnic	185.06	2.75	0.9	3.65	675.47	1	0
Craciun tronson1	541.18	2.75	0	2.75	1488.25	0	0
Craciun tronson 2	90.44	2.5	0	2.5	226.1	0	0
TOTAL	**4726.74**				**15656**		

❖ **Situatia in plan**

Prin modernizare se va mentine pe cat posibil traseul existent, respectandu-se normele in vigoare:

- Ordin nr 1296 al MT din 2017 pentru aprobarea normelor tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor;

- Ordin nr 1295 al MT din 2017 pentru aprobarea normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice;

- Ordin nr 50 al MT din 1998 pentru aprobarea normelor tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatilor rurale;

Inainte de a descrie solutiile de proiectare, trebuie mentionate prevederile din ord. MT nr. 1296, capitolul 5, "Dispozitii finale", punctul 5.2: *"In cazul modernizarii, consolidarii sau reabilitarii unor sectoare de drumuri existente, care au un sistem rutier definitiv fara defecte majore structurale: sunt în ramblee înalte sau deblee adanci, au lucrari grele de sprijinire si consolidare, sunt în traversarea localitatilor cu numeroase accese si prezinta elemente geometrice care nu se încadreaza în cele prevazute de norme, iar amenajarea în conditiile normelor ar necesita lucrari de volume mari si costisitoare, exproprieri si/sau demolari sau ar elimina posibilitatile de acces la riverani, cu acordul administratorului drumului, acestea se pot corela cu viteza de proiectare în cadrul unui proces de proiectare exceptionala, prin adoptarea unor elemente la limita celor rezultate din calcule, fara însa a afecta siguranta circulatiei, prevazandu-se masuri corespunzatoare."*

Aceste precizari sunt necesare in special la asigurarea elementelor geometrice prevazute în norme (in plan, profil longitudinal, viteze de proiectare, latimi ale platformei si partii carosabile etc).

Traseul proiectat al drumurilor, ca urmare a solicitării beneficiarului şi a situaţiei existente în ceea ce priveşte limitele de proprietăţi, urmăreşte întocmai amplasamentul existent pentru evitarea exproprierilor, imbunatatindu-se razele de curbura si pantele atat in profilul longitudinal cat si in profil transversal. Elementele geometrice în plan sunt stabilite în conformitate cu STAS 10144/3-91 pentru viteza de bază de 20 km/h. Au fost proiectate racordări în planul de situaţie, folosind arce de cerc, cu raze cuprinse între 6 m şi 200 m.

În plan au fost trecute toate elementele geometrice necesare trasării curbelor, precum și poziția punctelor de tangență sau de frângere. Viteza de proiectare 15 – 40 km/h.

Drumurile laterale se vor amenaja pe lungimea de 10 m cu aceeasi imbracaminte asfaltica, BA 16 rul 50/70, ca a drumurilor studiate. Se va asigura accesul la proprietati pe toata durata executiei si dupa terminarea lucrarilor.

Lungimea drumurilor dupa modernizare va fi 4726.74 m.

In conformitate cu standardul privind elementele geometrice ale drumurilor, tinand cont ca drumurile investigate se incadreaza la **categoria tehnica IV**, acestea asigurand circulatia mijloacelor de transport in localitatea deservita, viteza de proiectare luata in calcul va fi de minim 20 km/h. Viteza poate fi redusa pe sectoare ca urmate a conditiilor existente la fata locului.

❖ Profilul longitudinal

Mentinerea traseului in plan a drumurilor actuale va conduce si la mentinerea declivitatilor traseului actual. La proiectarea elementelor geometrice se va tine seama si de amenajarile in plan pentru accesul la proprietatile adiacente, astfel incat volumul de lucrari necesar sa fie pe cat posibil redus.

Pentru a evita lucrarile complexe si costisitoare, traseul in plan urmareste fidel traseul existent, atat in profil longitudinal cat si in profil transversal, tinand seama de latimea platformei existente si de grosimea straturilor de ranforsare.

Se va asigura vizibilitatea pentru evitarea accidentelor. Se vor prevedea corecturi locale pentru inscrierea pe cat posibil in prevederile STAS 863/85. In profil longitudinal se vor pastra declivitatile existente, dar sunt necesare corecturi minore. Se vor imbunatati razele de curbura si pantele atat in profilul longitudinal, cat si in profil transversal.

Linia rosie in profil longitudinal, pentru drumurile care fac obiectul prezentului proiect, este compusa din mai multi pasi de proiectare racordati prin curbe in arc de cerc si cu pante longitudinale cu valori variabile cuprinse intre 0.1 ÷34.6 %. In functie de linia rosie proiectata sunt situatii in care grosimea sistemului rutier nu poate fi aplicata. In acest sens sunt necesare decapari locale.

❖ Profilul transversal si dimensionarea sistemului rutier

Pentru profilul transversal se vor determina cotele proiectate fata de cele existente in vederea realizarii tehnologiilor de pregatire a suprafetei pentru aplicarea straturilor rutiere de modernizare.

Se va asigura accesul auto al riveranilor pentru fiecare proprietate, atat accesul auto cat si accesul pietonal, in cazul cand acestea sunt impreuna sau separate.

Sistemul rutier adoptat va fi un sistem flexibil, dimensionat conform normativelor in vigoare.

In situatii particulare care cer studiul intrarilor in proprietati se vor adopta solutii moderne care sa nu ingreuneze desfasurarea traficului si sa altereze scurgerea apelor pe zona intrarilor.

Drumurile vor fi prevăzute cu cate o banda de circulație în profil transversal.

In profil transversal, drumurile vor avea forma de streasina, cu panta de 2,5%. Pe ulitele Tunari, Voinari, Colnic si DOS panta transversala va fi spre rigola carosabila.

Partea carosabila a drumurilor proiectate va fi incadrata cu pene ranfort din BA16 rul 50/70. Penele ranfort vor fi prevazute pe drumurile la care partea carosabila nu este incadrata cu borduri sau rigole carosabile. Pentru preluarea denivelarilor, atat in profil longitudinal cat si in profil transversal, se va prevede o cantitate suplimentara de balast din impietruirea existenta.

❖ **Profilul transversal tip**

Tip 1 – Se aplica pe:

Ulita Tunari – km 0+000 – km 1+410.44; L= 1410.44 m
Ulita Dos – km 0+000 – km 0+786.89; L=786.89 m

platforma drumului 3.9 m din care:

- partea carosabila 2 x 1.5 m = 3.0 m;
- rigola carosabila din beton C25/30 cu adancimea de 20 - 70 cm si latimea de 90 cm.

In profil transversal, partea carosabila are forma de streasina, cu panta transversala unica de 2.5% spre rigola carosabila .

Pe sectoarele cu declivitati mai mari de 6% se aplica tratament de tip « clutaj ».

Tip 2 – Se aplica pe:

Ulita Colnic – km 0+000 – km 0+185.06; L=185.06 m
Ulita Voinari – km 0+000 – km 0+200; L=200 m

platforma drumului 3.65 m din care:

- partea carosabila 2 x 1.375 m = 2.75 m;
- rigola carosabila din beton C25/30 cu adancimea de 20 - 40 cm si latimea de 90 cm.

In profil transversal, partea carosabila are forma de streasina, cu panta transversala unica de 2.5% spre rigola carosabila .

Pe sectoarele cu declivitati mai mari de 6% se aplica tratament de tip « clutaj ».

Tip 3 – Se aplica pe:

Ulita Meilica – km 0+000 – km 0+120.44; L=120.44 m

platforma drumului 3.0 m din care:

- partea carosabila 2 x 1.5 m = 3.0 m;

In profil transversal, partea carosabila are forma de streasina, cu panta transversala unica de 2.5% .

Pe sectoarele cu declivitati mai mari de 6% se aplica tratament de tip « clutaj ».

Tip 4 – Se aplica pe:

Ulita Vasiliu – km 0+000 – km 0+062.21; L=62.21 m
Ulita Voinari – km 0+200 – km 0+392.02; L= 192.02 m
Ulita Valea Gioni – km 0+000 – km 0+243.97; L=243.97 m
Ulita Craciun tronson 1 – km 0+000 – km 0+541.18; L=541.18 m

platforma drumului 2.75 m din care:

- partea carosabila 2 x 1.375 m = 2.75 m;

In profil transversal, partea carosabila are forma de streasina, cu panta transversala unica de 2.5% .

Pe sectoarele cu declivitati mai mari de 6% se aplica tratament de tip « clutaj ».

Tip 5 – Se aplica pe:

Ulita Filian – km 0+000 – km 0+060.83; L=60.83 m
Ulita Motoc – km 0+000 – km 0+408.09; L=408.09 m

U
lita Baidac – km 0+000 – km 0+037.43; L=37.43 m
Ulita Ciuca – km 0+000 – km 0+175.72; L=175.72 m
Ulita Usurelu – km 0+000 – km 052.63; L=52.63 m
Ulita Ionescu – km 0+000 – km 0+159.39; L=159.39 m
Ulita Craciun tronson 2 – km 0+000 – km 0+090.44; L=91.44 m

platforma drumului 2.5 m din care:

- partea carosabila 2 x 1.25 m = 2.5 m;

In profil transversal, partea carosabila are forma de streasina, cu panta transversala unica de 2.5% .
Pe sectoarele cu declivitati mai mari de 6% se aplica tratament de tip « clutaj ».

❖ **Structura rutiera**

Pentru o dimensionare cat mai corecta a stratificatiei structurii rutiere proiectate, s-au efectuat studii de teren din care s-au obtinut date pentru:

- modul de alcatuire a structurii rutiere si grosimile de straturi;
- caracteristicile geotehnice ale pamantului de fundare;
- regimul hidrologic al complexului rutier;
- tipul profilului transversal;
- modul de asigurare a scurgerii apelor de suprafata.

Pentru partea carosabila se propune urmatoarea structura rutiera:

- 4 cm strat de uzura BA 16 rul 50/70
- 5 cm strat de legatura BAD 22.4 leg 50/70;
- 15 cm strat de baza din piatra sparta;
- 15 cm strat de fundatie din balast
- Scarificare, reprofilare si completare cu balast fundatie existenta pana la grosimea finala a fundatiei de 15 cm.

Panta transversala a tuturor straturilor de fundatie trebuie sa fie aceeasi cu a stratului de uzura, adica 2.5%.
Aceste straturi se vor aplica peste impietruirea existenta.

Daca exista sectoare asfaltate se dispune frezarea acestuia (se va freza stratul suport si se va corecta profilul drumului) cu adaos de materiale granulare, piatra sparta, urmarind linia rosie a drumului.

Pe zonele care necesita largiri ale partii carosabile se va prevedea o structura rutiera similara cu solutia de modernizare.

In functie de linia rosie proiectata sunt situatii in care grosimea sistemului rutier nu poate fi aplicata. In acest sens sunt necesare decapari locale.

❖ **Scurgerea apelor**

Scurgerea apelor in bune conditiuni are un rol important in prevenirea degradarilor in structura rutiera. In acest sens se prevede: crearea de santuri noi acolo unde acestea lipsesc; prevederea de podete noi acolo unde este cazul si prevederea de podete la drumurile laterale.

Pentru a se asigura scurgerea apelor si pentru a creste latimea partii carosabile a drumurilor s-au prevazut rigole carosabile din beton C25/30 cu adancimea intre minim 20 si 70 cm. Rigolele carosabile amplasate in lungul drumurilor au panta fundului de sant de 0.1 %. Rigolele carosabile amplasate transversal pe drum au fost proiectate cu panta de 0.5 % din amonte in aval. Pentru continuitatea santurilor la intersectiile cu drumurile laterale sunt prevazute rigole carosabile din beton C25/30. Se vor realiza accesurile la proprietati, astfel incat sa se asigure continuitatea rigolelor de acostament.

Ulita	Lungime rigola carosabila amplasata longitudinal (m)	Lungime rigola carosabila amplasata transversal (m)
Tunari	1410	55
Filian	0	11
Motoc	0	10
Baidac	0	2.5
Ciuca	0	11
Voinari	200	0
Vasiliu	0	7
Meilica	0	3
Dos	786	3
Valea Gioni	0	7
Colnic	185	8
Craciun tronson1	25	6
Craciun tronson 2	0	2.5
	2606	**126**
TOTAL	**2732**	

Pe ulitele pe care se constata ca exista stalpi de electricitate, camine de apa sau alte utilitati in zona rigolei carosabile, aceasta se va intrerupe si scurgerea apelor se va asigura prin tuburi Ø 300.

Nota : Va fi asigurat accesul la proprietati pe toata durata executiei.

❖ **Intersectii cu drumuri laterale si platforme de intalnire**

S-a prevazut amenajarea pe 10 m a drumurilor laterale prin asternerea aceluiasi sistem rutier ca pe drumurile studiate. De asemenea, acolo unde a fost spatiu intre limitele proprietatilor, s-au proiectat platforme de intalnire. Amplasarea platformelor de intalnire pe drum se poate modifica, in functie de situatia din teren.

Ulita	Platforme de intalnire (buc)	Suprafata platforma de intalnire (mp)	Drumuri laterale	Lungime drum laterala (m)	Latime drum lateral (m)
Tunari	6	40	4	10	3+2.75+2 x2.5
Motoc	2	40	0	0	0
Ciuca	1	40	0	0	0
Ionescu	0	0	1	10	2.5
Meilica	1	40	0	0	0

Dos	0	0	2	67.65	2.75
Colnic	1	40	0	0	0

❖ **Siguranta circulatiei**

Lucrarile de semnalizare la terminarea lucrarilor constau in constructia elementelor de semnalizare verticala si orizontala. Tot traseul drumurilor va fi semnalizat cu indicatoare de circulatie si marcaje rutiere pentru siguranta participantilor la trafic, in conformitate cu SR 1848-1/2011 si SR 1848-7/2011. Semnalizarea rutiera se va realiza pe orizontala si pe verticala. In proiectul tehnic vor fi prezentate liste cu necesarul si tipurile de indicatoare de circulatie, inscriptionate conform normativelor in vigoare, precizandu-se partea drumului si pozitia kilometrica. Se vor monta indicatoare de avertizare a pericolului.

Pentru siguranta circulatiei, pe ulita Colnic s-a prevazut pe partea dreapta de la km 0+020 – km 0+070, parapete defomabil de tip semigreu din elemente metalice, nivel de protectie N2, cu lungimea de 50 m.

❖ **Lucrari de semnalizare pe perioada executiei lucrarilor**

Semnalizarea rutiera pe timpul executiei are rolul de asigura siguranta circulatiei prin montarea de indicatoare de circulatie pentru presemnalizarea si semnalizarea zonelor de lucru. In cazul in care este necesara inchiderea temporara sau definitiva a unui tronson de strada este necesara anuntarea din timp a factorilor din administrarea locala de care apartine tronsonul de strada inchis, se vor monta indicatori rutieri de semnalizare a tronsonului inchis cu precizarea intervalului de timp in care se va inchide si traseul ocolitor de urmat pentru depasirea acestuia.

Pe perioada executiei lucrarilor semnalizarea orizontala si verticala cat si modul de instituire a restrictiilor de circulatie se vor executa conform "Planului de Managementul Traficului". Documentatia va fi intocmita de catre Antreprenor in functie programul de lucru aprobat, pe baza prevederilor Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului" aprobate prin Ordinul comun al Ministerului de Interne si Ministerului Transporturilor nr. 1112/411 publicat in Monitorul Oficial nr. 397/25.08.2000, cat si al celorlalte norme, standarde si prevederi legale in vigoare. Planul va descrie felul in care Antreprenorul intentioneaza sa reduca impactul lucrarilor de constructie asupra circulatiei pe drumul public si va fi inaintat spre aprobare si avizare la toate autoritatile abilitate.

❖ **Lucrari edilitare**

Cu realizarea noului profil transversal pot fi afectati stalpii de curent electric sau telefonie, caminele de canal sau de gaze. Lucrarile de drum vor fi corelate cu instalatiile edilitare din zona. In cazul existentei unor camine de vizitare pentru canalizare, apa, telefonie, gaze, etc se vor lua masuri de protejare si aducere la cota nou proiectata a drumului, daca sunt afectate de lucrarile de modernizare ale drumurilor.

Pe zonele in care sunt stalpi care cad in zona de amplasare a rigolelor carosabile, pentru a nu fi relocati, se va asigura continuitatea rigolei carosabile cu tuburi Ø 300.

Prezentul proiect nu contine lucrari de relocari retele de electricitate, apa, gaze sau canalizare.

❖ **Lucrari de terasamente**

Principalele lucrari de terasamente propuse in cadrul acestui proiect sunt:

- executia sapaturilor in zonele in care corpul drumurilor nu are platforma asigurata pentru executia partii carosabile proiectate;
- executia umpluturilor pentru refacerea corpului drumurilor in zonele in care s-au executat lucrari de aducere la cota;
- executia sapaturilor pentru realizarea rigolelor carosabile si a fundatiei parapetului pe ulita Colnic.

❖ **Lucrari de modernizare**

lipsa de implicare a persoanelor nou alese in implementarea proiectului		

Pentru acest obiectiv de investitii la aceasta data, in cadrul niciunuia dintre scenariile propuse, nu au fost identificate riscuri majore care ar putea interfera cu realizarea acestuia.

Planificarea corectă a etapelor proiectului încă din faza de elaborare a acestuia, precum şi monitorizarea continuă pe parcursul implementării asigură evitarea riscurilor care pot influența major proiectul.

d. ***Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate***

Nu este cazul

e. ***Caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizatii lucrarilor de interventie***

- Lungimea totala a ulitelor: 4726.74 m
- Suprafata parte carosabila: 13771.85 m²

din care 11 platforme de intalnire cu suprafata de 40 mp = 440 mp

- Lungime totala rigole carosabile: 3732 m
  - Transveral 126 m
  - Longitudinal 2606 m
- Lungime parapet defomabil de tip semigreu din elemente metalice, nivel de protectie N2: 50 m

5.2. NECESARUL DE UTILITATI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMARI PRIVIND DEPASIREA CONSUMURILOR INITIALE DE UTILITATI SI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE

Nu este cazul

5.3. DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE CORRELATE CU DATELE PREVAZUTE IN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE

Graficul estimativ de realizare a investitiei

Nr. Crt.	*Denumirea lucrării*	*Luna*											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Proiectare, obtinere avize si acorduri, obtinere autorizatie de construire												
2	Trasare, pichetare, excavare pana la cota de fundare												
3	Executie lucrari de reabilitare drum												

4	Executie lucrari scurgerea apelor												
5	Semnalizare si marcaje rutiere												
6	Recepţie la terminarea lucrarilor												

Durata totala de realizare a investitiei este de 48 luni calendaristice.
Durata de proiectare, obtinere avize, acorduri autorizatii a fost estimata la 2 luni, durata de executie a obiectivului de investitii a fost estimata la 10 luni calendaristice, iar perioada de garantie acordata lucrarilor este de minim 36 luni.

5.4. COSTURILE ESTIMATE ALE INVESTITIEI

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

Costul estimat al investitiei este de **6,032,795** lei fara TVA, respectiv **7,166,299** lei inclusiv TVA.

Costul se incadreaza in limita investitiilor similare derulate de autoritatea contractanta.
Anexat documentatiei sunt devizele pentru investitie.
- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.
Durata normata de viata este de 25 ani.

5.5. SUSTENABILITATEA REALIZARII INVESTITIEI

a) impactul social și cultural;
Impactul social al proiectului este unul crescut, lucrarile avand efect imediat pentru toti locuitorii din zona sau persoanele care tranzitează zona prin efectele imediate ale proiectului, respectiv: reducerea poluarii si cresterea gradului de siguranta in trafic.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;
In faza de executie a lucrarilor se estimeaza un necesar de forta de munca de 40 persoane, calificate si necalificate.
In faza de operare nu este necesara forta de munca suplimentara, intretinerea facandu-se, ca si in prezent, cu angajatii / contractantii beneficiarului.

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

5.6. ANALIZA FINANCIARA SI ECONOMICA AFERENTA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE

a) prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta
Investitia are doua componente (obiective)
- Etapa 1 – etapa pregătitoare, ce cuprinde realizarea documentatiei de atribuire a lucrarilor de interventii, a proiectului tehnic și obținerea avizelor și autorizațiilor necesare și procedura de achiziție publică a lucrărilor de execuție;
- Etapa 2 – etapa de realizare efectivă a lucrărilor.

Obiectivul general al proiectului:

Aceasta investitie in infrastrucura de transport va contribui la mobilitatea populatiei si a bunurilor, reducerea costurilor de transport, cresterea numarului si a eficientei societatilor comerciale, atragerea de noi investitori si a fortei de munca.

Perioada de referinta

Perioada de referinţă considerată pentru realizarea investiţiei este 2021-2022 (an 0, an 1) iar pentru analiza economico-financiară este de 25 de ani, perioadă de referinţă indicată de tipul investiţiei şi de durata de viaţă utilă a acestuia

b) analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei

Nu este cazul

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Analiza proiectelor investiţionale presupune şi efectuarea analizei economice, privită din două perspective:

- aspectul economic, în care se urmăreşte administrarea cu eficienţă maximă a resurselor, în mod deosebit a celor disponibile, urmărindu-se efectuarea analizei comparative a efectelor economice previzibile cu eforturile investiţionale, precum şi influenţa viitorului obiectiv asupra mediului (economic şi natural);
- aspectul socio-economic, când accentul este pus pe impactul proiectului investiţional asupra diferitelor grupuri ţintă.

În acest caz, obiectivul de bază al proiectului nu constă în asigurarea unei rentabilităţi financiare, ci în atingerea unor scopuri de natură socio - economică.

În cadrul proiectului propus, la gruparea costurilor au fost luaţi în considerare următorii factori:

- natura costurilor (investiţii, proiectare, asistenţă tehnică, promovare, înlocuire şi funcţionare/exploatare);
- orizontul de timp pentru care se previzionează costurile (scurt pentru investiţii, mediu şi lung pentru cele operaţionale);

Ipoteze de bază în realizarea analizei financiare

Pentru realizarea analizei financiare, socio-economice şi a celei de risc - sensitivitate s-au stabilit ipoteze de lucru în baza următoarelor surse informaţionale:

- tema de proiectare;
- programele guvernamentale pe termen mediu şi lung;
- programele naţionale şi regionale în domeniul dezvoltării rurale;
- strategia de dezvoltare
- literatura de specialitate autohtonă şi străină.

Pornind de la aceste surse informaţionale, s-au fundamentat următoarele ipoteze care constituie baza calculelor de eficienţă:

A. Durata de viaţă economică a proiectului : 25 ani

Investiţia propusă şi analizată din punct de vedere a fezabilităţii sale financiare se referă la "Modernizare drumuri de interes local in comuna Bezdead, judetul Dambovita".

După cum rezultă şi din titlul proiectului investiţional, impactul acestuia se va resimţi preponderent la nivel socio - economic, decât la nivel financiar. Durata normată de funcţionare a mijlocului fix, este 25 de ani.

Analiza proiectelor cu impact social şi economic de lungă durată se realizează pe o perioadă de cel puţin 20 de ani. În cazul acestui proiect, analiza financiară şi socio-economică este realizată pe o perioadă de 25 de ani, incluzând anul „0", anul 1 şi anul 2 când vor începe lucrările.

Justificare: Analiza proiectelor cu impact social şi economic de lungă durată trebuie realizată pe o perioadă de cel puţin 20 de ani, în cazul de faţă de 25 de ani.

Anul 0 este considerat anul de începere a derulării proiectului deoarece atunci se preconizează a se demara investiţia, deci proiecţiile financiare cuprind şi elaborarea documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii, întocmirea documentaţiilor de execuţie, considerat An „0" şi Anul I.

B. Unitatea monetară: Lei şi EURO

Justificare: Pe termen mediu, EURO reprezintă moneda unică de decontare şi de plată în Europa. În acest fel, efectele inflaţiei manifestate pe plan naţional sunt limitate.

C. Rata de actualizare (discontare): 5%

Justificare: Acest nivel al ratei a fost recomandat de specialiştii, în vederea acoperirii riscului specific al investiţiei.

D. Estimarea veniturilor şi a costurilor: în preţuri constante

Justificare:

Estimarea în preţuri constante oferă un grad ridicat de comparabilitate şi permite utilizarea unei rate constante de actualizare. Proiectul nu generează venituri directe, astfel încât au fost estimate veniturile necesare realizării investiţiei egale cu costurile de gestionare - operare.

E. Perioada de derulare a investiţie

Justificare: După derularea procedurii de achiziţie, se va elabora proiectul tehnic şi a documentelor pentru obţinerea autorizaţiei de construire. Execuţia lucrărilor propriu-zise de construcţie va fi realizată între anii I-II.

F. Costul utilităţilor (energie electrică, termică, gaz, apă): preţul pieţei

Justificare: Nivelul total al costurilor se calculează pe baza timpului de utilizare, norme de consum specifice şi preţurile stabilite de furnizor.

G. Regimul de TVA: cota de TVA este inclusă în valoarea totală a investiţiei dar nu este inclusă în estimarea costurilor de calcul.

H. Rata de schimb utilizată: 1 Euro = 4,7205 lei din data de 01.02.2021.

Principalii indicatori ai analizei financiare

Pentru realizarea proiecţiilor financiare s-a pornit de la următoarele premise:

- Nivelul costurilor investiţionale şi a cheltuielilor operaţionale sunt cele determinate în prezenta analiză financiară;
- Rata de actualizare: 5%;
- Proiectul nu generează venituri directe operaţionale;
- Acoperirea cheltuielilor operaţionale se va face din veniturile proprii si/sau atrase conform legii;
- Coeficientul de corecţie al cheltuielilor operaţionale: 1,00;
- Perioada de calcul: 25 ani

Principalii indicatori ai analizei financiare au fost determinaţi în baza analizei cash-flow-urilor nete operaţionale, cash-flow-urilor nete totale şi a cash-flow-urilor nete totale actualizate.

Modalitatea de determinare a acestor cash-flow-uri, este prezentată în tabel.

Indicatorii financiarii determinaţi sunt:

Valoarea actualizată netă (VAN)

Valoarea actualizată netă reprezintă valoarea cumulată a tuturor cash-flow-urilor nete anuale actualizate pentru întreaga durată de viaţă a investiţiei. Pentru ca o investiţie să fie fezabilă din punct de vedere financiar, valoarea actualizată netă aferentă acesteia trebuie să fie pozitivă.

În cazul investiţiei analizate, pentru o rată de actualizare de 5 % luând în considerare veniturile generate de investiţie ca fiind intrări de numerar iar cheltuielile de investiţii şi cheltuielile operaţionale ca fiind ieşiri de numerar, valoarea actualizată netă este negativă.

Valoarea actualizata netă = - 7.009.457, 127 lei

Perioada de recuperare a investiţiei

Perioada de recuperare a investiţiei este numărul de ani în care fluxul de numerar cumulat devine pozitiv, când se consideră că investiţia a fost recuperată, şi începe să genereze fluxuri nete pozitive de numerar. Perioada de recuperare a investiţiei poate fi calculată în două modalităţi: fie folosind valoarea netă curentă a fluxurilor de numerar, fie folosind valoarea netă actualizată a cash-flow-urilor (caz în care indicatorul poartă denumirea de *perioadă de recuperare actualizată*).

Pentru investiţia analizată, fluxul de numerar fiind negativ practic din punct de vedere financiar investiţia nu se recuperează.

Rata internă de rentabilitate

Rata internă de rentabilitate reprezintă acea rată de actualizare pentru care valoarea actualizată netă aferentă unui proiect de investiţii este nulă. O rată internă de rentabilitate trebuie să fie mai mare decât rata de actualizare pentru ca valoarea netă de actualizare să fie pozitivă, şi cu cât rata internă de rentabilitate este mai mare decât rata de actualizare cu atât investiţia este mai rentabilă din punct de vedere financiar. În cazul investiţiei analizate, datorită fluxurilor de numerar negative nu se poate determina rata internă de rentabilitate.

Deoarece investiţia nu generează venituri directe, pe lângă fondurile necesare pentru acoperirea costurilor legate de realizarea investiţiei este necesar a se asigura fonduri (indirecte) pentru acoperirea costurilor operaţionale. Veniturile indirecte pentru acoperirea cheltuielilor operaţionale vor fi asigurate din venituri proprii şi surse atrase (subvenţii de la Bugetul de Stat şi alte fonduri conform legii).

d) analiza economica, analiza cost-eficacitate