

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE

A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

A. PIESE SCRISE

1	Informații generale privind obiectivul de investiții	5
1.1	Denumirea obiectivului de investiții	5
1.2	Ordonatorul principal de credite	5
1.3	Ordonator de credite	5
1.4	Beneficiarul investiției	5
1.5	Elaboratorul documentației	5
2	Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții	6
2.1	Prezentarea contextului	6
2.1.1	Politici, strategii	6
2.1.2	Legislație	6
2.1.3	Acorduri relevante	8
2.1.4	Structuri instituționale și financiare	8
2.2	Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor	9
2.3	Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	9
3	Descrierea construcției existente	10
3.1	Particularități ale amplasamentului	10
3.2	Regimul juridic	16
3.3	Caracteristici tehnice și parametri specifici	16
3.4	Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate	19
3.5	Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii	22
3.6	Actul doveditor al forței majore, după caz	22
4	Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare	23
5	Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice și analiza detaliată a acestora	25

5.1	Soluția tehnică din punct de vedere tehnologic , constructiv, tehnic, funcțional arhitectural, și economic	25
5.1.1	Scenariul 1 – Alternativa nulă	25
5.1.2	Scenariul 2– Alternativa minimă	26
5.1.3	Scenariul 3– Alternativa moderată	26
5.1.4	Scenariul 4– Alternativa maximă	27
5.2	Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurarea consumurilor suplimentare	29
5.3	Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale	30
5.4	Costurile estimative ale investiției	30
5.5	Sustenabilitatea realizării investiției	30
5.6	Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție	31
6	Scenariul / Opțiunea tehnico-economică optimă, recomandată	38
6.1	Comparația scenariilor / opțiunilor propuse , din punct de vedere tehnic, economic, financiar , al sustenabilității și riscurilor	38
6.2	Selectarea și justificarea scenariului /opțiunii optime. recomandate	41
6.2.1	Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, și respectiv fără TVA , din care construcții montaj (C+M), conform deviz general	41
6.2.2	Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță	41
6.2.3	Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat / operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții	41
6.2.4	Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.	41
6.3	Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	41
6.4	Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, , ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat / bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite	42

B. PIESE DESENATE

1.	Plan de amplasament	PA-01
2.	Plan de situație	PS-01 ÷ PS-12
3.	Profile longitudinale	PL-01 ÷ PL-05

4. Profile transversale tip	TT-01 ÷ TT-02
5. Profile transversal curente	TC-01 ÷ TC-09

ANEXE

- Deviz General – Soluția 1 – Beton Asfaltic
- Deviz General – Soluția 2 – Beton de Ciment
- Antemăsurători – Soluția 1 – Beton Asfaltic
- Antemăsurători – Soluția 2 – Beton de Ciment
- Liste de Cantități cu Prețuri – Soluția 1 – Beton Asfaltic
- Liste de Cantități fără Prețuri – Soluția 1 – Beton Asfaltic
- Liste de Cantități cu Prețuri – Soluția 2 – Beton de Ciment
- Liste de Cantități fără Prețuri – Soluția 2 – Beton de Ciment

SC PENTACONS SRL

Ing.Valentin URLAN

PAGINA DE SEMNĂTURI

Contract nr. 28165/2021 T/23.11.2021

ing.Valentin URLAN

.....

(Șef de proiect)

ing.Nina URLAN

.....

(Elaborator documentație economică)

1 Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

LUCRĂRI DE MODERNIZARE/REABILITARE DRUM MODERNIZAT DIN ASFALT – STRADA
UNITĂȚII, COMUNA ALEXENI, ACCES AERODROM ALEXENI

1.2 Ordonatorul principal de credite

CONSILIUL JUDEȚEAN IALOMIȚA

Piața Revoluției nr.1, mun.Slobozia, jud.Ialomita

1.3 Ordonator de credite

CONSILIUL JUDEȚEAN IALOMIȚA

Piața Revoluției nr.1, mun.Slobozia, jud.Ialomita

1.4 Beneficiarul investiției

CONSILIUL JUDEȚEAN IALOMIȚA

Piața Revoluției nr.1, mun.Slobozia, jud.Ialomita

1.5 Elaboratorul documentației

SC PENTACONS SRL BUCUREȘTI

Str.Prevederii nr.14-18/1, sector 3, București

Data:Februarie 2022

2

Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

2.1 Prezentarea contextului

2.1.1 Politici, strategii

Zona teritorială a comunei Alexeni - asemenea celorlalte unități administrativ-teritoriale din România - a ajuns într-o situație dificilă, în ciuda politicii de dezvoltare, eficientă din multe puncte de vedere. Din cauza tendințelor globale, europene și naționale, se poate observa o schimbare negativă a celor mai importanți indicatori economici ai orașului, cât și o scădere treptată a populației, al capitalului uman și a numărului de angajați – cauzate în primul rând de ponderea celor plecați la muncă în străinătate.

Strategia de Dezvoltare a Regiunii cuprinde 6 domenii strategice de dezvoltare, fiecare dintre acestea grupând un număr de priorități și măsuri specifice:

1. Dezvoltarea urbană, dezvoltarea infrastructurii tehnice și sociale regionale;
2. Creșterea competitivității economice, stimularea cercetării și inovării;
3. Protecția mediului înconjurător, creșterea eficienței energetice, stimularea utilizării surselor alternative de energie;
4. Dezvoltarea zonelor rurale, sprijinirea agriculturii și silviculturii;
5. Creșterea atractivității turistice regionale, sprijinirea activităților culturale și recreative;
6. Dezvoltarea resurselor umane , creșterea incluziunii sociale.

2.1.2 Legislație

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții modificată și completată prin Legea nr.177/2015;
- HG.907/2016, aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico – economice aferente investițiilor publice;
- Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2007 privind achizițiile publice;
- Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat prin HG nr. 273/1994;
- Protecția mediului: Legea 137/2000;
- H.G. 925/1995 – Regulamentul de expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcției;
- Normativ pentru evaluarea stării de degradare a îmbrăcămintei bituminoase pentru drumuri cu structuri rutiere suple și semirigide Indicativ AND 540;
- Normativ pentru dimensionarea straturilor rutiere suple și semirigide (metoda analitică) – Indicativ PD 177 – 2001;
- Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a sistemelor rutiere suple și semirigide, indicativ AND 550 din 1999;

- Normativ AND 605-2013 “Mixturi asfaltice executate la cald. Condiții tehnice privind proiectarea, prepararea și punerea în operă”;
- Normativ pentru capacitatea de circulație pe drumurile publice - Indicativ PD 189-2000;
- Normativ AND nr. 584/2012 – Normativ pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacității portante și al capacității de circulație;
- Normativ pentru elaborarea studiilor de circulație pentru localități și teritoriul de influență - indicativ C242/1993;
- Instrucțiuni tehnice pentru efectuarea de sondaje, măsuratori, recensăminte și anchete de circulație în localități și teritoriul de influență - Indicativ C243/1993;
- STAS 1913/1-9, 12, 13, 15, 16 Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice;
- STAS 1709/1-90 “Acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț de lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul”;
- STAS 1709/2-90 “Acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț în lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț – dezgheț. Prescripții de calcul”;
- SR EN ISO 14688-2:2005 “Cercetari și incercari geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2. Principiu pentru o clasificare”;
- SR EN 12620:2008 - “Lucrări de drumuri. Agregate naturale de balastieră”;
- SR EN 13242:2008 “Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri”;
- SR 7348-2002 – Echivalarea vehiculelor pentru determinarea capacității de circulație.
- Norme generale de protecția muncii – Ministerul Muncii și Protecției Sociale 2002;
- Legea Nr. 319 din 14 iulie 2006 - Legea securității și sănătății în muncă;
- Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor aprobate prin Decret nr. 290/1997;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor, aprobate prin ordin comun M.I. – M.L.P.A.T. nr. 381/1219/M.C./03.03.1994;
- P 118/1999 Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului;
- STAS12604/87 (conflict SR EN 61140:2002, SR HD 63751:2004) Protecția împotriva electrocutării. Prescripții generale;
- SR EN 1997-1/2006 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale;
- SR EN 1997-1/NB/2007 Anexa națională la SR EN 1997-1/2006;
- SR EN 1997-2/2008 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea terenului și încercări;

- SR EN 1998-5/2006 Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur;
- Secțiunea 5: Fundații, structuri de susținere și aspecte geotehnice;
- SR EN 12699/2004 Execuția lucrărilor geotehnice speciale. Piloți de îndesare;
- SR EN 1536/2004 Execuția lucrărilor geotehnice speciale. Piloți forajați;
- SR EN ISO 14688-1/2004 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere;
- SR EN ISO 14688-2/2004 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru clasificare;
- NP 074/2014 Normativ privind întocmirea și verificarea documentațiilor geotehnice pentru construcții;
- Partea I: Întocmirea și verificarea documentațiilor geotehnice pentru construcții;
- Partea II: Principiile, exigențele și metodele investigării terenului de fundare.

2.1.3 Acorduri relevante

Nu este cazul.

2.1.4 Structuri instituționale și financiare

Pe parcursul implementării, trebuie aplicate următoarele forme, structuri instituționale:

- asigurarea controlului social:
 - ✓ activitate de presă;
 - ✓ birou de informare strategică;
 - ✓ dezbaterile publice ;
 - ✓ echipă de monitorizare la nivel de populație;
 - ✓ sincronizări ale grupurilor-țintă;
 - ✓ sincronizări online, măsurarea semestrială și permanentă a satisfacției.
- - parteneriat:
 - ✓ realizarea unei instanțe de consultare (flexibilă din punctul de vedere al membrilor), implicată în proiectare;
 - ✓ instituirea comisiilor de monitorizare tematică (economie, societate, de mediu, de îngrijire), semestrial.
- -constituirea autorității urbane;

2.2 Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Strada Unității (drumul de acces către aerodromul Alexeni) se desprinde din drumul național DN2A (E60) Urziceni – Slobozia pe raza Unității Administrativ Teritoriale Alexeni, pe partea stângă a drumului național și face legătura cu punctul de acces la Aerodromul Alexeni.

Sectorul studiat are lungimea totală de 1.530,83ml. La km 0+561, strada traversează, printr-o trecere la nivel, calea ferată simplă neelectrificată București Nord–Urziceni–Făurei, ce face parte din magistrala feroviară 700. Suprafața totală ce face obiectul reabilitării/modernizării este de 22.000mp. Lungimea totală a drumului de acces supus modernizării este de 1,53km,.

Conform studiului geotehnic, structura rutieră este alcătuită dintr-un strat de umplutură de nisip în amestec cu pietriș, cu grosimea de circa 20-80cm. Pământul de fundare este praf argilos galben, tare.

Din punct de vedere al deficiențelor, se remarcă faptul că drumul de acces (strada Unității) supus prezentei analize în vederea modernizării nu are nici un nivel de echipare, de finisare și de dotare.

Principalele necesități funcționale specifice sunt următoarele:

- Asigurarea circulației auto și pietonale, în depline condiții de siguranță și confort;
- Asigurarea colectării, dirijării și evacuării apelor pluviale;
- Asigurarea folosirii echitabile și armonizate a domeniului public aferent și a calității spațiului urban, favorizând întreținerea și administrarea acestuia;

Prin prezentul proiect se asigură corelarea soluțiilor tehnice cu condiționările urbanistice, de protecție a mediului și a patrimoniului, astfel încât lucrările de reabilitare propuse să nu influențeze starea mediului înconjurător.

2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivele preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice sunt de reabilitare a acestei străzi, reabilitare prin care se dorește aducerea structurii rutiere la parametri tehnici corespunzători categoriei drumului, fapt prin care se va asigura fluenta și siguranța rutieră, ceea ce va conduce la ridicarea confortului utilizatorilor. Prin realizarea acestor lucrări se vor atinge, fără a se rezuma la acestea, următoarele obiective:

- creșterea siguranței rutiere și a confortului utilizatorilor;
- reducerea nivelului de zgomot;
- asigurarea unor bune condiții de deplasare pentru traficul pietonal.

Finanțarea prestării acestor servicii se va face din bugetul Consiliului Județean Ialomița.

3 Descrierea construcției existente

3.1 Particularități ale amplasamentului

a) **Descrierea amplasamentului**

Strada Unității (drumul de acces către aerodromul Alexeni) se desprinde din drumul național DN2A (E60) Urziceni – Slobozia pe raza Unității Administrativ Teritoriale Alexeni, pe partea stângă a drumului național și face legătura cu punctul de acces la Aerodromul Alexeni.

b) **Relațiile cu zonele învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile**

Principalele relații sunt cu drumul național DN2A (E60), din care se desprinde.

c) **datele seismice și climatice**

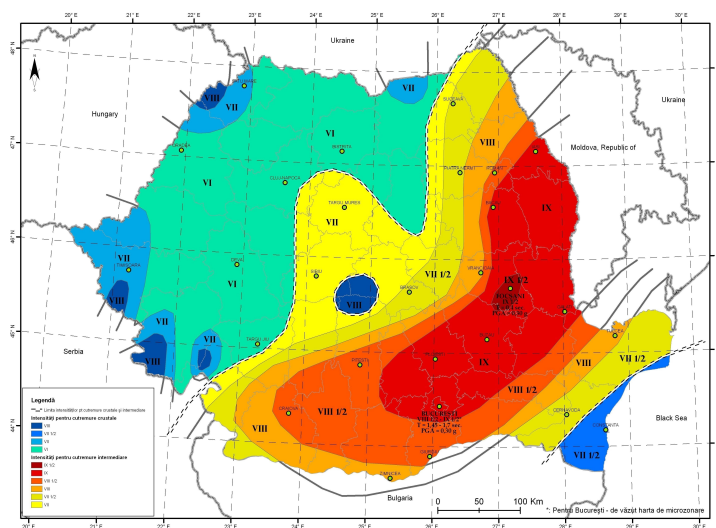
Pământul de fundare este de tip P5. Pământul de fundare este de tip P5 reprezentat prin argilă nisipoasă și nisip argilos, în conformitate cu prevederile STAS 1709/2-90.

Din punct de vedere seismic, conform normativului P100 – 1/2006 valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,30$ g, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225 de ani, iar valoarea perioadei de control $T_c = 0,7$ sec.

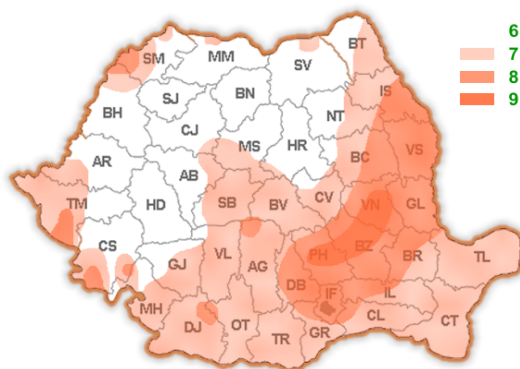
Din punct de vedere al macrozonarii seismice perimetrul se încadrează în gradul 8₁, corespunzător gradului VII pe scara MSK conform STAS 11100/1 - 93.

Conform hărții de la Anexa 1a, SR11100/1-93 amplasamentul drumului se situează în zona cu seismicitate de VII grade MSK (perioada de revenire de 50 ani).

După harta cu zonarea seismică a teritoriului României valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare prezentate mai jos.



Conform hărții de la Anexa 1a, SR11100/1-93 drumul de acces se situează în zona cu seismicitate de grad VII.



d) **studii de teren**

(i) **STUDIU GEOTEHNIC**

Au fost executate 3 sondaje, care au evidențiat următoarele:

F1S1

asfalt -4cm grosime;

pietriș cu nisip-18 cm grosime;

umplutură -28 cm grosime;

patul drumului: argilă prăfoasă cafenie-gălbuie, plastic vârtoasă, cu vine de calcar grosime 1,60m -3,00m;

praf argilos galben, tare, cu concrețiuni calcaroase și macropori (pământ loessoid prăfos argilos).

F2S2

asfalt -0,07 m grosime;

pietriș cu nisip -0, 16 m grosime;

umplutură -0,87 m grosime;

patul drumului: argilă cafenie, tare -0,40 grosime.

F3S3

asfalt degradat -0,07 111 grosime;

pietriș cu nisip -0, 15 111 grosime;

umplutură -0,23 m grosime;

patul drumului: argilă prăfoasă cafenie-gălbuie, tare -1,05 grosime

Această documentație a fost elaborată în conformitate cu prevederile Normativului Indicativ NP 074/2014 privind documentațiile geotehnice pentru construcții.

Prevederile acestui normativ se referă inclusiv la lucrările drumuri (Art.1.1.2.) și arată că documentațiile se pot întocmi atât pentru construcții noi cât și pentru construcții existente, în toate fazele de proiectare (Art.1.1.4.).

Stabilirea categoriei geotehnice

În vederea stabilirii exigențelor proiectării geotehnice Normativul NP 074/2014 introduce 3 categorii geotehnice: 1, 2 și 3 (Art. A 1.1.).

Categoria geotehnică este asociată cu riscul geotehnic. Acesta este redus în cadrul Categoriei geotehnice 1, moderat în cazul Categoriei geotehnice 2 și mare în cazul Categoriei geotehnice 3.

Terenul de fundare din amplasament se încadrează, în vederea definirii categoriei geotehnice, în categoria terenurilor bune, conform tabelului A.1., punctul 5 (argile).

În vederea definirii categoriei geotehnice în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 766/1997, anexa nr. 2, construcția propusă modernizării (drumul de acces) se încadrează în categoria de importanță "D" – redusă.

Din punct de vedere al modului de realizare a excavațiilor, lucrările se vor executa fără epuizamente.

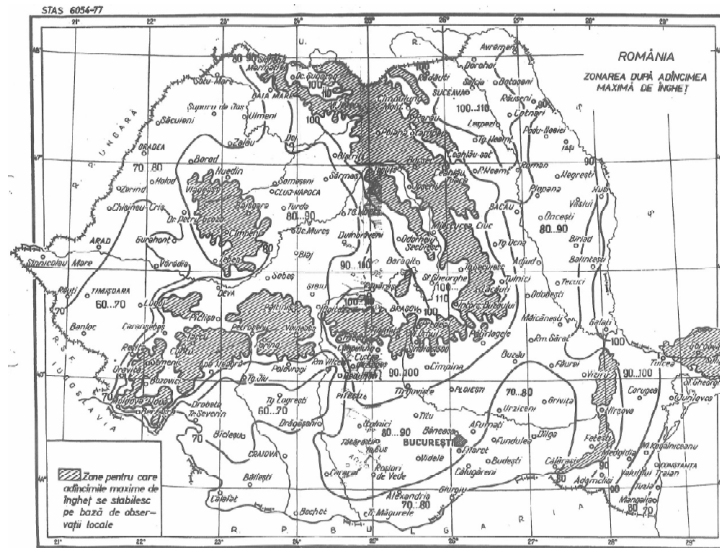
Conform Art. A.1.2.4 – Vecinătățile, lucrările ce se vor executa pentru prezentul proiect se încadrează la punctul a) - risc inexistent sau neglijabil al unor degradări ale construcțiilor sau rețelelor învecinate.

Factori de încadrare	Condiții de încadrare	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri bune	2
Apa subterană	Fără epuizamente	1
Categoria de importanță	Redusă	2
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Accelerația terenului a(g)	0,20	2
Riscul geotehnic		8

În conformitate cu prevederile Tabelului 4 din Normativul 074/2014, pentru încadrarea în limitele de puncte 6-9, riscul geotehnic este redus iar categoria geotehnică este 1.

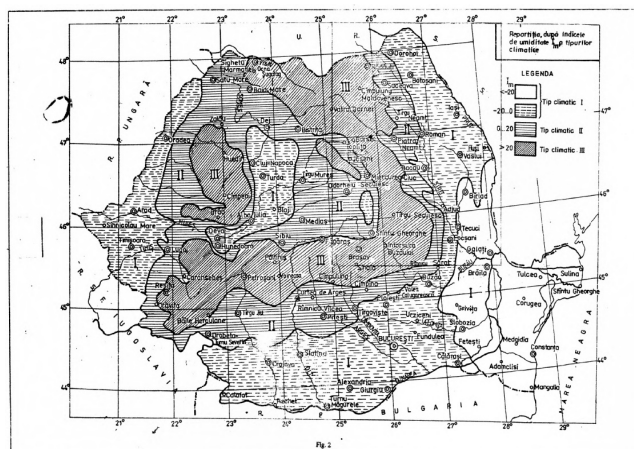
Se vor utiliza hărți geologice și studii existente în zonă. Metodele de proiectare vor fi bazate pe măsuri prescriptive și proceduri simplificate, precum utilizarea tabelelor cu presiuni convenționale la fundarea directă.

Adâncimea maximă de îngheț este de 70-80cm, conform STAS 6054/77 privind "Zonarea teritoriului României după adâncimea de îngheț – adâncimi maxime de îngheț", prezentate mai jos:

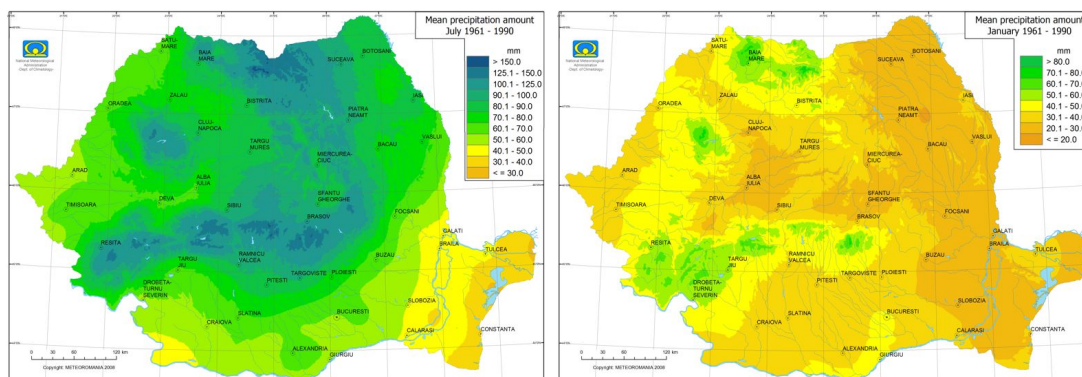


Din punct de vedere climatic zona studiată are următoarele caracteristici:

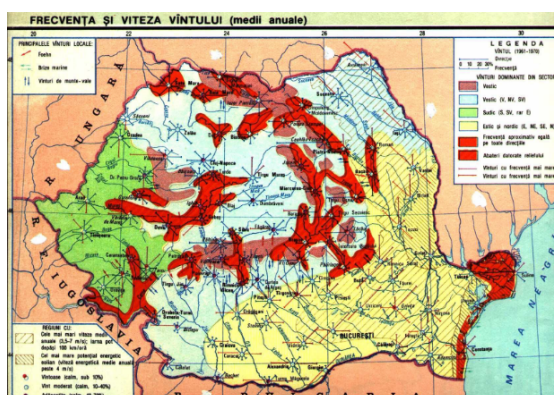
- Zona II, cu $t_c = -15$ grade Celsius;
- Din punct de vedere al condițiilor climato-meteorologice se încadrează în zona C;
- Temperaturi medii 10-11 grade Celsius;
- media cantităților de precipitații atmosferice anuale: 450 – 600 mm;
- număr mediu anual zile cu cantitate precipitații $p > 0,1$ mm: 130 – 140.
- Zona eoliană II;
- Valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol pentru IMR=50 de ani este 2,0 kN/mp
- Potrivit hărții cu repartizarea tipurilor climatice după indicele de umezeala, zona se încadrează în tipul climatic II, având indicele mediu de umezeala $I_m = 0...20$.



Acolo unde, în general, drenajul este defectuos, se creează pânze temporare de apă freatică, care provoacă un exces de apă după precipitațiile mai abundente și care influențează negativ și în mod substanțial direcția de evoluție a solurilor și proprietățile fizico-chimice ale acestora.



În stabilirea trăsăturilor climatice ale acestei regiuni un rol genetic important îl are tipul și frecvența maselor de aer. Frecvența anuală a vântului pe direcții, analizată la stațiile meteorologice, ne arată că frecvența vânturilor este aproximativ egală pe toate direcțiile.



Conform „Indicator de norme de deviz și catalog pentru lucrări de terasamente TS” – MLPAT 1994, după modul de comportare la săpat, este următorul:

Nr. Crt.	Denumirea pământurilor	Proprietati coezive	Categororia de teren dupa modul de compartare la sapat				Greutatea medie in situ (in sapatura) kg/m ³	Afanarea dupa executarea sapaturii %
			Manual		Mecanizat			
			Cu lopata, cazma, tarnacop, ranga	Excavator cu lingura sau echipament de draglina	Buldozer, autogreder, greder cu tractor	Motoscreper cu tractor		
1	Argile negre, cafenii	Coeziune mijlocie	Tare				1800-2000	26-32%
2	Nisip, pietrișuri	Slab coeziv	Mijlociu				1500-1700	8-17%

(ii) **STUDIU TOPOGRAFIC**

Ridicările topografice au fost realizate de proiectant.

(iii) **STUDIU DE TRAFIC**

Nu au fost executate studii de trafic. Pentru dimensionarea structurii rutiere a fost luat în calcul un trafic greu..

e) **analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv schimbări climatice ce pot afecta investiția**

În zona supusă reabilitării/modernizării nu au fost identificate vulnerabilități cauzate de factori de risc, antropici și naturali, nici elemente de natura schimbărilor climatice ce pot afecta investiția.

f) **informații privind posibile interferențe cu monumente istorice / de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate**

Nu au fost identificate posibile interferențe cu monumente istorice, de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată.

Nu există condiționări specifice existenței unor zone protejate.

3.2 Regimul juridic

a) **natura proprietății**

Obiectivul de investiție se situează în domeniul public al comunei Alexeni, care a fost transferat, temporar în administrarea Județului Ialomița.

b) **destinația construcției existente**

Construcția existentă are destinația de stradă, de drum de folosință locală, în administrarea temporară a Județului Ialomița, urmând ca după executarea lucrărilor proiectate să fie transferat dreptul de proprietate către Comuna Alexeni.

c) **inclusiunea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz**

Nu este cazul.

d) **informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz**

Nu este cazul.

3.3 Caracteristici tehnice și parametri specifici

a) **categoria și clasa de importanță**

Încadrarea construcției în grupe și categorii de importanță

Factorii determinanți pentru stabilirea categoriei de importanță a construcției sunt:

- importanța vitală;
- importanța social-economică;
- implicarea ecologică;
- necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existență);
- necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu;
- volumul de muncă și de materiale necesare.

Fiecareia dintre acești factori determinanți îi corespund câte trei criterii asociate, notate cu p(i), p(ii), p(iii).

Fiecare criteriu asociat, prezentat în tabelul 1, este apreciat prin punctaj, pe baza tabelului de mai jos, luând în considerare fiecare factor determinant în parte.

Evaluarea punctajului fiecărui factor determinant, se face pe baza formulei:

$$P_{(n)} = \frac{\sum_{i=1}^3 p_{(i)}}{n_{(i)}} \cdot k_{(n)}$$

in care:

$P_{(n)}$ = punctajul factorului determinant ($n = 1...6$);

$k_{(n)}$ = 1, coeficient de unicitate stabilit conform prevederilor de la punctul 19;

$p_{(i)}$ = punctajul corespunzător criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), stabilit conform prevederilor de la punctul 18

$n_{(i)}$ = numărul criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), luate în considerare $n_{(i)} = 3$

Pe baza celor de mai sus, a fost elaborat următorul tabel sintetizator:

Nr. crt.	Denumirea factorului determinant	Coeficient de unicitate	Criterii asociate			Punctajul factorului determinant
			$p_{(i)}$	$p_{(ii)}$	$p_{(iii)}$	
		$k_{(i)}$	$p_{(i)}$	$p_{(ii)}$	$p_{(iii)}$	$P_{(n)}$
1	Importanța vitală	1	0	1	1	1
2	Importanța social-economică	1	1	1	1	1
3	Implicarea ecologică	1	0	1	1	1
4	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existență)	1	1	0	1	1
5	Necesitatea adaptării la condițiile locale de	1	1	1	1	1

	teren și de mediu					
6	Volumul de muncă și de materiale necesare	1	1	1	1	1
TOTAL PUNTAJ FACTORI DETERMINANȚI						6
CATEGORIA DE IMPORTANȚA "C", CONSTRUCTIE DE IMPORTANȚA NORMALĂ						
CLASA DE IMPORTANȚA III , CONSTRUCTIE DE IMPORTANȚA MEDIE						

Prin compararea punctajului total al factorilor determinanți, respectiv 6 puncte, cu grupele de valori corespunzătoare categoriei de importanță a construcției (stabilite în tabelul 3 din metodologie), rezultă că valoarea este mai mare de 5, deci că lucrarea se încadrează în Categoria de importanță a construcției "C", construcție de importanță normală.

Conform prevederilor STAS 10100/0-75, "Principii generale de verificare a siguranței construcțiilor" și ținând cont și de categoria de importanță normală stabilită mai sus, lucrarea se încadrează în Clasa de importanță III, construcție de importanță medie.

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz

Nu este cazul.

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

Pentru lucrările de construire, amenajare se cunoaște data exactă a executării.

d) suprafața construită

22.000mp (conform măsurători topografice pe teren).

e) suprafața construită desfășurată

84.880mp (conform măsurători topografice pe teren).

f) valoarea de inventar a construcției

Nu poate fi stabilită.

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente

Nu este cazul.

3.4 Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate

Încadrarea drumului de acces în zone de risc se face în conformitate cu prevederile Legii nr.575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a - Zone de risc natural. În înțelesul acestei legi, zonele de risc natural sunt arealele delimitate geografic, în interiorul cărora există un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive,

care pot afecta populația, activitățile umane, mediul natural și cel construit și pot produce pagube și victime umane.

Delimitarea geografică a zonelor de risc natural se bazează pe studii și cercetări specifice elaborate de instituții specializate, materializate prin hărți de risc natural avizate de organele de specialitate ale administrației publice locale și centrale, competente potrivit legii.

În zonele de risc natural, delimitate geografic și declarate astfel conform legii, se instituie măsuri specifice privind prevenirea și atenuarea riscurilor, realizarea construcțiilor și utilizarea terenurilor, care se cuprind în planurile de urbanism și amenajare a teritoriului, constituind totodată și baza întocmirii planurilor de protecție și intervenție împotriva dezastrelor.

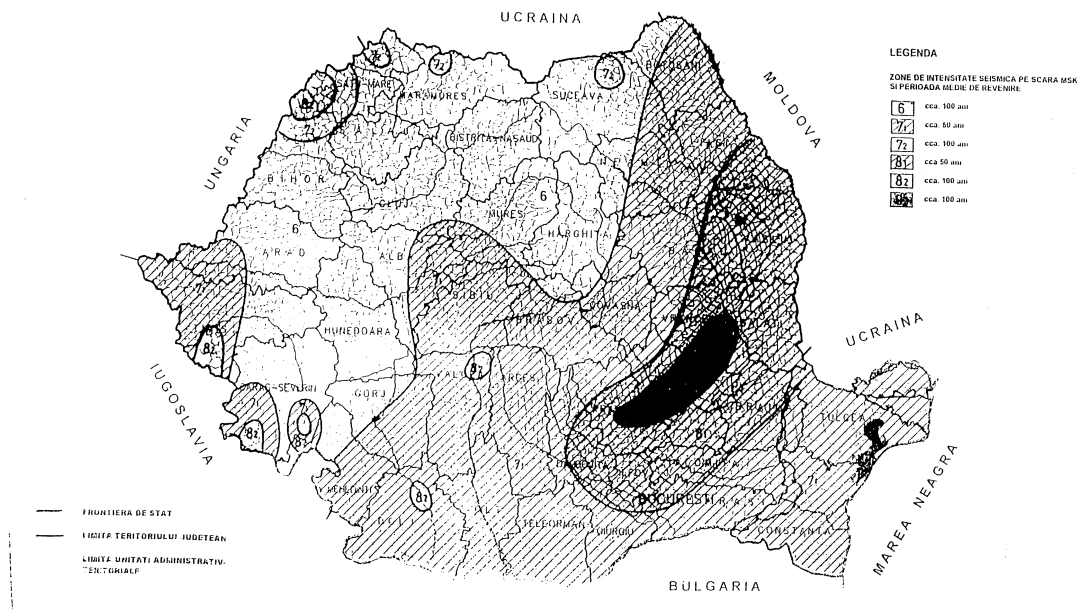
Termenii specifici folosiți în lege corespund definițiilor cuprinse în Glosarul internațional al termenilor de bază specifici managementului dezastrelor, editat de Departamentul Afacerilor Umanitare (DHA), Geneva, decembrie 1992, DHA/93/96, sub egida O.N.U. Această terminologie a fost adoptată și în legislația țărilor aparținând Comunității Europene.

- Risc - estimare matematică a probabilității producerii de pierderi umane și materiale pe o perioadă de referință viitoare și într-o zonă dată pentru un anumit tip de dezastru.
- Cutremur - mișcare vibratoare a scoarței terestre, generată de o ruptură brutală în aceasta, ce poate duce la victime umane și distrugerii materiale.
- Inundație - acoperire a terenului cu un strat de apă în stagnare sau în mișcare, care, prin mărime și durată, poate provoca victime umane și distrugerii materiale, ce dereglează buna desfășurare a activităților social-economice din zona afectată.
- Alunecare de teren - deplasare a rocilor și/sau a masivelor de pământ care formează versanții unor munți sau dealuri, a pantelor unor lucrări de hidroameliorații sau a altor lucrări funciare, ce poate produce victime umane și pagube materiale.

În conformitate cu prevederile anexei 2 (prezentată mai jos) referitoare la zonele de risc natural cutremure de pământ, sectorul de drum studiat se încadrează în zona de intensitate seismică pe scara MSK 7₂, cu o perioadă medie de revenire de circa 50 de ani.

PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NAȚIONAL
SECTIUNEA a V-a - ZONE DE RISC NATURAL
CUTREMURE DE PĂMÂNT

Anexa Nr. 2

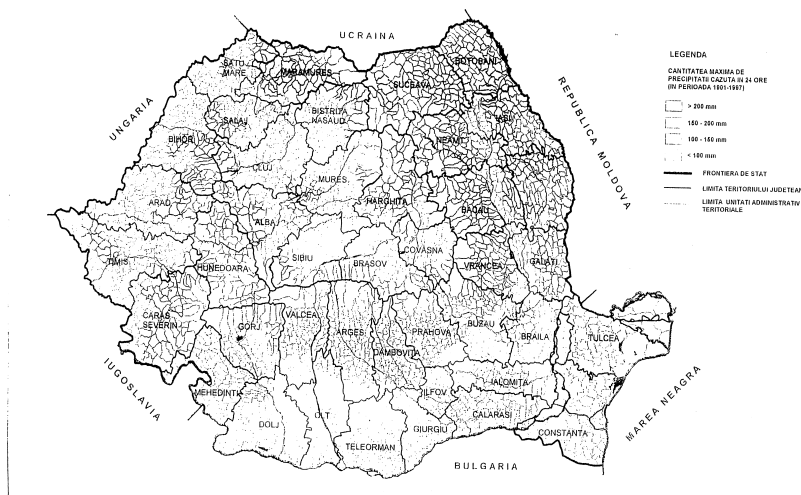


În conformitate cu prevederile anexei 3, punctul 56, strada studiată se află pe o singură unitate administrativ - teritorială amplasată în zonă pentru care intensitatea seismică, echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea seismică a teritoriului României, este minimum VII (exprimată în grade MSK) (conform Buletinului statistic al Comisiei Naționale de Statistică, ediția 1999, actualizată 2002) cu o intensitate seismică exprimată în grade MSK de VII.

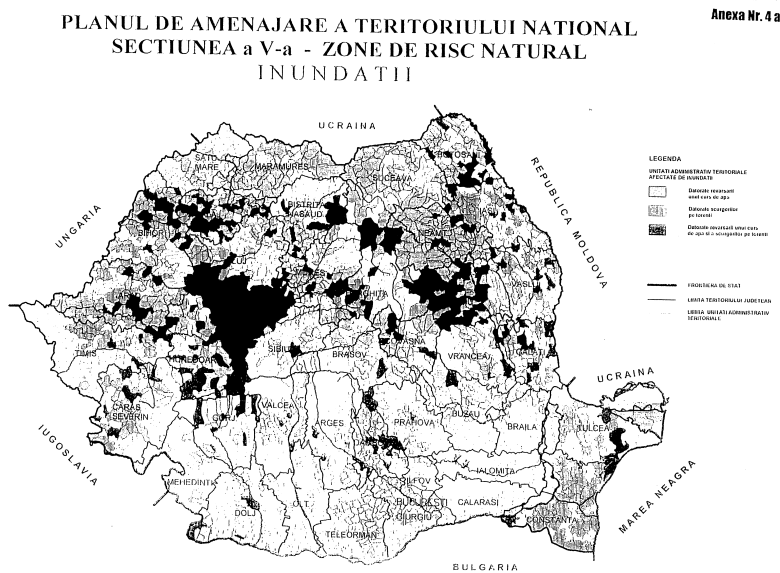
În conformitate cu prevederile anexei 4 (prezentată mai jos) referitoare la zonele de risc natural inundații, drumul județean studiat se încadrează în zona cu cantitatea maximă de precipitații căzută în 24 de ore în perioada 1901-1997 cuprinsă între 150-200mm.

PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NAȚIONAL
SECTIUNEA a V-a - ZONE DE RISC NATURAL
INUNDAȚII

Anexa Nr. 4

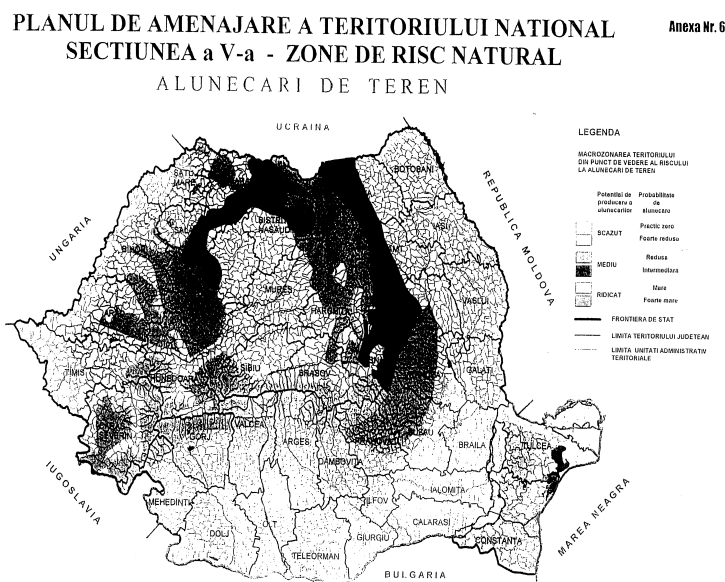


În conformitate cu prevederile anexei 4a (prezentată mai jos) referitoare la zonele de risc natural inundații, zona studiată se încadrează în zona unităților administrativ teritoriale cu risc ridicat.



Totuși, conform prevederilor anexei nr.5, drumul studiat nu este afectată de inundații.

În conformitate cu prevederile anexei 6 (prezentată mai jos) referitoare la zonele de risc natural alunecări de teren, drumul studiat nu se încadrează în zona unităților administrativ teritoriale afectate de alunecări de teren (potențial scăzut de producere a alunecărilor și probabilitate foarte redusă de alunecare).

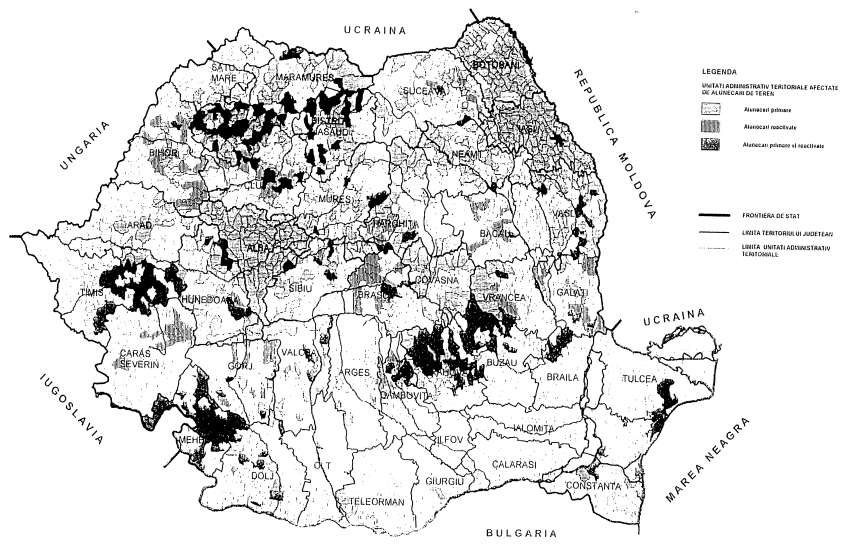


În conformitate cu prevederile anexei 6a (prezentată mai jos) referitoare la zonele de risc natural alunecări de teren, drumul studiat nu se încadrează în zona unităților administrativ teritoriale afectate de alunecări primare sau reactivitate.

Astfel, conform prevederilor anexei nr.7, în zona drumului de acces studiat, unitatea administrativ teritorială nu este afectată de alunecări de teren.

PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NATIONAL
SECTIUNEA a V-a - ZONE DE RISC NATURAL
ALUNECARI DE TEREN

Anexa Nr. 6 a



3.5 Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii

Cerințele fundamentale aplicabile, în conformitate cu prevederile Legii nr. 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, sunt următoarele:

- rezistență mecanică și stabilitate;
- securitate la incendiu;
- igienă, sănătate și mediu înconjurător;
- siguranță și accesibilitate în exploatare;
- protecție împotriva zgomotului;
- economie de energie și izolare termică;
- utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Starea tehnică a drumurilor moderne se stabilește pe baza calificativelor acordate caracteristicilor drumului, pe sectoarele omogene de drum.

În cazul de față, având în vedere situația existentă, starea tehnică se apreciază vizual ca fiind REA.

În conformitate cu prevederile "Normei tehnice din 27/01/1998 privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor", strada se încadrează în clasa tehnică V.

3.6 Actul doveditor al forței majore, după caz

Nu este cazul.

4 Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare

Studiile de diagnosticare sunt studii de identificare a alcătuirilor constructive ce utilizează substanțe nocive, studii specifice pentru monumente de for public, situri arheologice, analiza compabilității conformării spațiale a clădirii existente cu normele specifice funcțiunii și a măsurii în care aceasta răspunde cerințelor de calitate, studiu peisagistic sau studii stabilite prin tema de proiectare.

a) clasa de risc seismic

Construcția proiectată (drum reabilitat) se încadrează în **Clasa Rs4**, corespunzând construcțiilor la care răspunsul seismic așteptat este similar celui corespunzător construcțiilor noi, proiectate pe baza prescripțiilor în vigoare.

b) prezentarea soluțiilor de intervenție

În conformitate cu prevederile Hotărârii nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, se solicită prezentarea a minim două soluții.

Soluția 1: Îmbrăcămintă din beton asfaltic

Lucrările proiectate constau din următoarele lucrări:

- Având în vedere starea complet necorespunzătoare a îmbrăcăminții bituminoase existente, conform recomandărilor din Expertiza Tehnică, se impune frezarea acestora pe toată lățimea drumului și pe toată grosimea sa (frezare 3-6cm);
- Se vor excava straturile de fundație existente stânga-dreapta pe lățimi de 50cm și adâncimi de 30cm, pentru executarea casetelor de lărgire din balast de 1,00m lățime și 30cm grosime;
- Fundația existentă împietruire/balastare se va scarifica, completa, repropfila și compacta;
- Se vor executa stratul inferior de fundație din balast 20cm grosime și stratul superior de fundație din piatră spartă 15cm grosime pe toată lățimea noii platforme;
- Se va executa îmbrăcămintea bituminoasă în 2 straturi: strat de legătură din binder BADPS 22,4 leg 50/70 conform SR EN – 6cm grosime și strat de uzură din BAPC16 rul 50/70 - conform cu SR EN 13108 – 4cm grosime.
- Acostamentele se vor executa din beton sau piatră spartă, cu lățimea de 75 cm și grosimea de 10cm.
- Scurgerea apelor pluviale se va face gravitațional, prin colectarea și dirijarea acestora la podețele proiectate de pe traseu (podețe de acces la proprietăți);
- În zonele de intravilan respectiv km 0+000 – 0+560, lungime totală 560m, se vor executa șanțuri perete (betonate), pe ambele părți ale drumului.

- În zonele de intravilan respectiv km 0+560 – 1+600, lungime totală 1.040ml, se vor executa șanțuri pereate (betonate), pe partea stângă a drumului și șanț de pământ pe partea dreaptă a drumului

Scurgerea apelor pluviale se va face gravitațional, prin colectarea și dirijarea acestora la șanțurile proiectate de pe traseu.

Soluția 2: Îmbrăcăminte din beton de ciment

Lucrările proiectate pentru partea carosabilă constau din următoarele lucrări:

- Lucrările pregătitoare sunt la fel ca la varianta 1, și anume:
 - frezare îmbrăcăminte bituminoasă existentă;
 - excavații pentru casete de lărgire și executarea acestora din balast 30cm grosime, scarificarea, completarea, reprofilarea și compactarea și nivelarea fundației existente împietruire/balastare;
 - executarea stratului de fundație din balast 20cm care se va acoperi cu hârtie Kraft sau polietilenă conform STAS 6400-84, pe toată lățimea drumului;
 - așternerea unui strat de uzura din beton de ciment rutier BcR 4.5. în grosime de 20cm ciment I 42,5 R 395 kg, consistență tasare S2;
 - acostamentele se vor executa din beton sau piatră spartă, cu lățimea de 75 cm și grosimea de 10cm.

c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

Concluziile și recomandările expertizei tehnice:

Pe baza studiilor și investigațiilor efectuate pe teren, precum și pe baza analizei rezultatelor studiului geotehnic, expertiza tehnică prezintă următoarele:

- Concluzii:
 - a. Starea tehnică a drumului de acces la aerodrom Alexeni (strada Unității) este rea;
 - b. Se impun măsuri de refacere a structurii rutiere, după desfacerea împietruirii existente, alcătuite din materiale neomogene, necorespunzătoare.
- Recomandări:
 - a. Executarea unei structuri rutiere noi
 - b. Asigurarea colectării, dirijării și evacuării apelor pluviale;
 - c. Realizarea de marcaje rutiere și montarea de indicatoare de circulație.
- d) **recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate**

Din punct de vedere tehnic ambele soluții sunt viabile, verificându-se, din punct de vedere al capacității portante, la valorile de trafic.

Având în vedere caracterul unitar, uniform și complet al lucrărilor proiectate, se recomandă Soluția 1.

Această soluție prezintă avantajul modernizării întregii secțiuni a drumului de acces la aerodromul Alexeni (strada Unității) în conformitate cu solicitările beneficiarului.

Din punct de vedere al costurilor de realizare a investiției, cele două soluții sunt comparabile, soluția 2 fiind mai costisitoare.

5 Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice și analiza detaliată a acestora

5.1 Soluția tehnică din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional arhitectural, și economic

5.1.1 Scenariul 1 – Alternativa nulă

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

Scenariul 1 / alternativă nulă: reprezentând situația în care **NU** se realizează proiectul.

Avantaje: investiție 0.

Dezavantaje: nu se atinge obiectivul, adică nu se realizează nimic.

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea / înlocuirea instalațiilor / echipamentelor aferente construcției, demontări / montări, debranșări / branșări, finisaje la interior / exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite

În cadrul alternativei nule nu se execută nici un fel de lucrări.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv schimbări climatice ce pot afecta investiția

În cadrul alternativei nule nu există vulnerabilități cauzate de factori de risc, antropici și naturali, nici elemente de natura schimbărilor climatice ce pot afecta investiția, deoarece nu se execută nimic.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice / de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate

Nu au fost identificate posibile interferențe cu monumente istorice, de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată. Nu există condiționări specifice existenței unor zone protejate.

e) **caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție**

În cadrul alternativei nule nu se execută nici un fel de lucrări, astfel încât nu se pot evalua caracteristici tehnice și parametri specifici.

5.1.2 Scenariul 2- Alternativa minimă

a) **descrierea principalelor lucrări de intervenție**

Scenariul 2 / alternativă minimă: reprezentând situația în care se execută numai lucrări specifice de întreținere, pe sectorul 1 km0+000 – km0+560 trecere la nivel cu CF reparații locale cu mixtură asfaltică gropi, pe sectorul 2 km 0+560 – 1+530 existente scarificare împietruire existentă, completare cu 5cm piatră spartă, profilare și compactare.

Avantaje: investiție minimală, timp de execuție redus, se obține o rezolvare temporară a problemei.

Dezavantaje: nu se atinge în totalitate obiectivul, adică nu se asigură condițiile optime de amenajare, de modernizare a drumului de acces la aerodromul Alexeni (strada Unității).

b) **descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea / înlocuirea instalațiilor / echipamentelor aferente construcției, demontări / montări, debranșări / branșări, finisaje la interior / exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite**

Utilitățile existente în zonă nu sunt afectate în nici un fel în cursul derulării lucrărilor de execuție.

c) **analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv schimbări climatice ce pot afecta investiția**

În zona supusă modernizării nu au fost identificate vulnerabilități cauzate de factori de risc, antropici și naturali, nici elemente de natura schimbărilor climatice ce pot afecta investiția.

d) **informații privind posibile interferențe cu monumente istorice / de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate**

Nu au fost identificate posibile interferențe cu monumente istorice, de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată. Nu există condiționări specifice existenței unor zone protejate.

e) **caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție**

- lungime totală drum jde acces reparat: 1.500m.

5.1.3 Scenariul 3- Alternativa moderată

a) **descrierea principalelor lucrări de intervenție**

Scenariul 3 / alternativa moderată: reprezentând situația în care se execută lucrările de reparații ale îmbrăcăminții existente precizate în cadrul scenariului 2 și executarea unui covor asfaltic din BAPC16 rul.50/70.

Avantaje: rezolvarea parțială a problemelor drumului.

Dezavantaje: nu se atinge în totalitate obiectivul, adică nu se asigură condițiile optime de modernizare a drumului de acces la aerodromul Alexeni.

- b) **descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea / înlocuirea instalațiilor / echipamentelor aferente construcției, demontări / montări, debransări / bransări, finisaje la interior / exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite**

Utilitățile existente în zonă nu sunt afectate în nici un fel în cursul derulării lucrărilor de execuție.

- c) **analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv schimbări climatice ce pot afecta investiția**

În zona supusă modernizării nu au fost identificate vulnerabilități cauzate de factori de risc, antropici și naturali, nici elemente de natura schimbărilor climatice ce pot afecta investiția.

- d) **informații privind posibile interferențe cu monumente istorice / de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate**

Nu au fost identificate posibile interferențe cu monumente istorice, de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată. Nu există condiționări specifice existenței unor zone protejate.

- e) **caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție**

- lungime totală drum de acces reparat: 1.500m.
- covor asfaltic BAPC16 rul.50/70: 8.250mp;
- marcaje rutiere: 800mp.

5.1.4 Scenariul 4- Alternativa maximă

- f) **descrierea principalelor lucrări de intervenție**

Scenariul 4 / alternativa maximă: reprezentând situația în care se execută lucrări de execuție a unei structuri rutiere noi în alcătuirea descrisă în soluțiile de mai sus, asigurarea scurgerii apelor prin amenajarea de șanțuri trapezoidale betonate pe ambele părți de la km 0+000 la km 0+560, pe partea stângă de la km m0+560 la km 1+530 și șanț de pământ pe partea dreaptă de la km 0+560 la km 1+530, amenajarea drumurilor laterale pe 20m, inclusiv prevederea de podețe tubulare longitudinale pentru asigurarea continuității scurgerii apelor, amenajarea intrărilor în curți.

Avantaje: rezolvarea totală a problemelor de modernizare a drumului de acces la aerodromul Alexeni, conform cerințelor beneficiarului.

Dezavantaje: durata de execuție și costurile cele mai mari dintre alternative.

Lucrările proiectate constau din:

Partea carosabilă:

- frezarea îmbrăcăminții bituminoase existente;
- scarificarea împietririi existente;
- excavarea pe zona casetelor de lărgire (variabil stânga-dreapta, astfel încât să rămână o lățime de 5,00m în zona centrală a împietririi existente);
- profilarea și compactarea terenului de fundare;
- executarea umpluturii din balast în casetele de lărgire, până la cota superioară a împietririi existente;
- executarea stratului inferior de fundație din balast, de 20cm grosime, conform STAS 6400-84;
- executarea stratului superior de fundație din piatră spartă, de 15cm grosime, conform STAS 6400-84;
- așternerea statului de legătură din beton asfaltic deschis cu pietriș sortat, de 6cm grosime, BADPS22,4 leg.50/70, conform SR EN 13108;
- așternerea covor asfaltic (strat de uzură) din beton asfaltic cu pietriș concasat, de 4cm grosime, BAPC16 rul.50/70, conform SR EN 13108.

Lucrările proiectate pentru scurgerea apelor:

- șanțuri trapezoidale betonate km 0+000 – 0+560 pe ambele părți ale drumului;
- șanț trapezoidal betonat km 0+560 – 1+530 pe partea stângă a drumului;
- șanț trapezoidal din pământ km 0+560 – 1+530 pe partea dreaptă a drumului.

Marcaje și semnalizare:

- marcaje longitudinale;
 - montare de indicatoare pentru reglementarea circulației STOP la intersecția cu DN2A și indicatoare pentru trecere la nivel cu CF.
- g) **descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea / înlocuirea instalațiilor / echipamentelor aferente construcției, demontări / montări, debransări / bransări, finisaje la interior / exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite**

Utilitățile existente în zonă nu sunt afectate în nici un fel în cursul derulării lucrărilor de execuție.

h) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv schimbări climatice ce pot afecta investiția

În zona supusă modernizării nu au fost identificate vulnerabilități cauzate de factori de risc, antropici și naturali, nici elemente de natura schimbărilor climatice ce pot afecta investiția.

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

Nu au fost identificate posibile interferențe cu monumente istorice, de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată. Nu există condiționări specifice existenței unor zone protejate.

j) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

- lungime totală drum modernizat: 1.530m.
- șanțuri pavate: 2.090m;
- șanțuri de pământ: 970m;

Scenariul recomandat de către elaborator:

Scenariul recomandat de către elaborator este **scenariul 4 / alternativă maximă.**

Avantajele scenariului recomandat:

Avantajul major îl reprezintă rezolvarea integrală a problemelor pe întreaga secțiune studiată. Se rezolvă, astfel, amenajarea și modernizarea în condiții optime în zonă.

5.2 Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurarea consumurilor suplimentare

Prin executarea lucrărilor propuse conform soluției adoptate, scenariul 4, se va realiza modernizarea drumului de acces la aerodromul Alexeni (strada Unității).

Nu vor fi depășite consumurile inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare.

Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale.

5.3 Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Se estimează o durată de realizare a investiției de 4 (patru) luni, conform graficului prezentat în anexă.

5.4 Costurile estimative ale investiției

- Costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare

Toate lucrările au fost evaluate pe baza prețurilor unitare utilizate în mod curent pe piața liberă, atât din punct de vedere calitativ cât și cantitativ.

Costurile estimate pentru realizarea investiției sunt următoarele:

- Total general: **5.409.247,68 lei** la care se adaugă TVA în valoare **1.017.334,96lei**;
- din care construcții-montaj: **4.755.474,83lei**, la care se adaugă TVA în valoare de **903.540,22lei**;

- Costurile estimative de operare pe durata normată de viață / amortizare a investiției

În conformitate cu prevederile Catalogului din 30.11.2004, privind clasificarea mijloacelor fixe utilizate în economie și duratele normale de funcționare ale acestora, care corespund cu duratele de amortizare în ani, aferente regimului de amortizare liniar, publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr.46 din 13.01.2005, lucrările de modernizare străzi se încadrează în Grupa 1 – Construcții, Subgrupa 1.3. – Construcții pentru transporturi, Clasa 1.3.7. – Infrastructură drumuri, Subclasa 1.3.7.2. – cu îmbrăcăminte din beton asfaltic.

La codul 1.3.7.2. se citește o durată normală de funcționare cuprinsă între 20 și 30 de ani. În funcție de aceste limite se stabilește o durată normală de funcționare a mijlocului fix de 25 de ani, de la punerea în funcțiune. Costurile operative pentru 25 de ani durată normală de funcționare se estimează la 140.000 lei pe an.

5.5 Sustenabilitatea realizării investiției

a) impactul social și cultural

Dezvoltarea urbană integrată reprezintă un proces care implică gruparea eforturilor de planificare specifică de nivel și sectorială ce permite un proces decizional strategic. Orașele sunt motoarele economiei europene și pot fi considerate catalizatoare pentru creativitate și inovare în întreaga UE. Diversele dimensiuni ale vieții urbane – economică, socială, culturală și de mediu – sunt strâns legate între ele și succesul în materie de dezvoltare urbană poate fi atins numai prin intermediul unei abordări integrate.

Dezvoltarea unei abordări integrate în politicile urbane reprezintă o precondiție esențială pentru implementarea cu succes a Strategiei Europene pentru Dezvoltare Durabilă și a Strategiei Europa 2020.

O abordare integrată a politicilor de la nivelul orașelor presupune implicarea atât a actorilor din mediul public, cât și a celor din mediul privat, permițând astfel cetățenilor să fie implicați direct în modelarea condițiilor de viață și în procesele de luare a deciziei. Printre beneficiile implementării unei politici urbane integrate se numără:

- analiza problemelor cu care se confruntă orașul și stabilirea oportunităților și limitelor intervențiilor;
- dezvoltarea unei viziunii și a unor obiective și la nivelul orașului; coordonarea diferitelor planuri și politici sectoriale de la nivelul orașului pentru atingerea viziunii;
- asigurarea unei dezvoltări echilibrate a orașului, prin planificarea investițiilor și stabilirea oportunităților;
- mai bună coordonare și transparență a resurselor financiare prin implicarea cetățenilor și a partenerilor economici.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției:

- în faza de realizare: 30 de locuri de muncă;
- în faza de operare: nu se crează locuri noi de muncă.

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

Având în vedere faptul că lucrările proiectate se desfășoară exclusiv în ampriza drumului existent, apreciem că nu există impact asupra factorilor de mediu, nici impact asupra biodiversității și a siturilor protejate.

5.6 Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

La definitivarea soluției tehnice, a fost urmărită respectarea următoarelor aspecte:

- tema de proiectare (nota conceptuală);
- asigurarea continuității desfășurării traficului pe toată perioada de execuție a lucrărilor cu semnalizare corespunzătoare;
- urmărirea traseului existent pentru evitarea afectării rețelelor existente;
- considerarea bazelor de producție care conduc la costuri minime și utilizarea, în măsura posibilităților accesării resurselor de materiale și materii prime locale sau a surselor apropiate;
- precizarea cerințelor pe care trebuie să le îndeplinească obiectivul proiectat în conformitate cu legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare, inclusiv cu stabilirea categoriei de importanță a obiectivului.

La întocmirea documentației tehnice se impune a se respecta prevederile din conținutul următoarelor norme, normative și Legi de specialitate, astfel:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții modificată și completată prin Legea nr.177/2015;

- Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor, aprobat cu Ordinul MT nr. 45/27.01.1998 publicat în M.O. nr. 138 bis/06.04.1998;
- Norme privind protecția mediului ca urmare a impactului drum-mediului înconjurător aprobate cu Ordinul MT nr. 44/27.01.1998 publicat în M.O. nr. 138 bis/06.04.1998.
- Normativ C167/1997 privind conținutul și modul de întocmire, completare și păstrare a cărții tehnice a construcției;
- Norme tehnice și standardele românești în vigoare, precum și cele ce vor apărea sau vor face obiectul revizuirilor în perioada de derulare a contractului de proiectare.

Astfel, pornind de la considerentele de mai sus sunt posibile două sau mai multe soluții de modernizare a drumului județean DJ573D ce fac obiectul prezentului proiect. Cele mai apropiate două opțiuni, luate în considerare în cadrul acestei documentații, care să corespundă cu cerințele temei de proiectare și a necesităților sunt prezentate mai jos:

Opțiunea 1: Îmbrăcămintă din beton asfaltic

Lucrările proiectate pentru partea carosabilă constau din următoarele lucrări:

Partea carosabilă:

- frezarea îmbrăcăminții bituminoase existente;
- scarificarea împietririi existente;
- excavarea pe zona casetelor de lărgire (variabil stânga-dreapta, astfel încât să rămână o lățime de 5,00m în zona centrală a împietririi existente);
- profilarea și compactarea terenului de fundare;
- executarea umpluturii din balast în casetele de lărgire, până la cota superioară a împietririi existente;
- executarea stratului inferior de fundație din balast, de 20cm grosime, conform STAS 6400-84;
- executarea stratului superior de fundație din piatră spartă, de 15cm grosime, conform STAS 6400-84;
- așternerea statului de legătură din beton asfaltic deschis cu pietriș sortat, de 6cm grosime, BADPS22,4 leg.50/70, conform SR EN 13108;
- așternerea covor asfaltic (strat de uzură) din beton asfaltic cu pietriș concasat, de 4cm grosime, BAPC16 rul.50/70, conform SR EN 13108.

Lucrările proiectate pentru scurgerea apelor:

- șanțuri trapezoidale betonate km 0+000 – 0+560 pe ambele părți ale drumului;
- șanț trapezoidal betonat km 0+560 – 1+530 pe partea stângă a drumului;
- șanț trapezoidal din pământ km 0+560 – 1+530 pe partea dreaptă a drumului.

Marcaje și semnalizare:

- marcaje longitudinale;
- montare de indicatoare pentru reglementarea circulației STOP la intersecția cu DN2A și indicatoare pentru trecere la nivel cu CF.

Opțiunea 2: Îmbrăcăminte din beton de ciment

Lucrările proiectate pentru partea carosabilă constau din următoarele lucrări:

Lucrările proiectate pentru partea carosabilă constau din următoarele lucrări (lucrările pregătitoare sunt la fel ca la varianta 1):

- a. frezare îmbrăcăminte bituminoasă existentă;
 - b. excavații pentru casete de lărgire și executarea acestora din balast 30cm grosime, scarificarea, completarea, reprofilarea și compactarea și nivelarea fundației existente împietruire/balastare;
 - c. executarea stratului de fundație din balast 20cm care se va acoperi cu hârtie Kraft sau polietilenă conform STAS 6400-84, pe toată lățimea drumului;
 - d. așternerea unui strat de uzura din beton de ciment rutier BcR 4.5. în grosime de 20cm ciment I 42,5 R 395 kg, consistență tasare S2;
 - e. acostamentele se vor executa din beton sau piatră spartă, cu lățimea de 75 cm și grosimea de 10cm.
- b) **analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung**
- analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției:
NU ESTE CAZUL;
 - prognoza pe termen mediu: **NU ESTE CAZUL;**
 - prognoza pe termen lung: **NU ESTE CAZUL;**

c) **analiza financiară; sustenabilitatea financiară**

c.1. Analiza cost – beneficiu

Identificare investiție și definire obiective, inclusiv specificarea perioadei de referință

Investiția avută în vedere urmărește asigurarea unor condiții de trafic, din punct de vedere al siguranței și confortului, la standarde naționale și europene.

Obiectivul general al proiectului constă în a oferi utilizatorilor o cale sigură de acces la zonele de interes, așa cum sunt prevăzute în standardele, normele și normativele în vigoare.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt următoarele:

- asigurarea condițiilor pentru desfășurarea traficului în condiții depline de siguranță;
- asigurarea condițiilor de confort pentru toți usagerii.

În cadrul prezentului studiu (DALI) s-au avut în vedere o serie de ipoteze de lucru, după cum urmează:

Ipoteze tehnice:

- soluțiile propuse sunt în deplină concordanță cu cerințele tehnice la nivel național și european;
- materialele și utilajele sunt conforme cerințelor și specificațiilor normelor în vigoare la nivelul Uniunii Europene;
- personalul responsabil cu executarea lucrărilor are o calificare corespunzătoare pentru realizarea proiectului.

Ipoteze economice:

- proiectul vizează reducerea cheltuielilor de deplasare și transport.

Ipoteze de mediu:

- infrastructura refăcută corespunde cerințelor normativelor în domeniul protejării mediului.

Ipoteze de legalitate:

- activitățile ce se desfășoară în cadrul proiectului respectă normele și prevederile legale, precum și cele legate de cerințele desfășurării unui act cultural;

- investiția va respecta cerințele legale, fapt ce va fi dovedit prin acordurile, avizele și autorizații, atât în faza de proiectare cât și în cea de implementare a proiectului.

Orizontul de timp pentru analiza cost-beneficiu este de 10 ani, pe perioada 2020-2030.

c.2. Analiza opțiunilor

În urma analizei multicriteriale au fost identificate următoarele alternative:

Alternativa 1 / alternativă nulă: reprezentând situația în care **NU** se realizează proiectul.

Alternativa 2 / alternativă minimă: reprezentând situația în care se execută numai lucrări specifice de întreținere, pe sectorul 1 km0+000 – km0+560 trecere la nivel cu CF reparații locale cu mixtură asfaltică gropi, pe sectorul 2 km 0+560 – 1+530 existente scarificare împietruire existentă, completare cu 5cm piatră spartă, profilare și compactare.

Alternativa 3 / alternativă moderată: reprezentând situația în care se execută lucrările de reparații ale îmbrăcăminții existente precizate în cadrul scenariului 2 și executarea unui covor asfaltic din BAPC16 rul.50/70.

Alternativa 4 / alternativă maximă: reprezentând situația în care se execută lucrări de refacere completă, asigurarea scurgerii apelor prin amenajarea de șanțuri trapezoidale, amenajarea

drumurilor laterale pe 20m, inclusiv prevederea de podețe tubulare longitudinale pentru asigurarea continuității scurgerii apelor, amenajarea intrărilor în curți.

Criterii:

1. Relevanța pentru investitor (gradul de adecvare a obiectivelor proiectului cu strategia și obiectivele);
2. Relevanța urbanistică (gradul de integrare a investiției/construcției în planul de urbanism zonal);
3. Relevanța tehnică (adecvarea echipamentelor la obiective);
4. Relevanța financiară (măsura în care proiectul se autosuține din punct de vedere financiar);
5. Relevanța socială (măsura în care proiectul promovează echitatea și oportunitățile egale);
6. Relevanța ecologică (impactul proiectului asupra mediului);
7. Relevanța legală.

Metodologie:

Fiecărui criteriu i-a fost asociată o pondere, cuprinsă între 0% și 100%, ca expresie a importanței considerate în contextul proiectului, astfel încât suma ponderilor să fie egală cu 100%.

Cele trei alternative au fost evaluate după următorul punctaj:

- 0,00÷1,00 – impact inexistent;
- 1,01÷2,00 – impact irelevant;
- 2,01÷3,00 – impact mediu;
- 3,01÷4,00 – impact relevant;
- 4,01÷4,50 – impact foarte mare;
- 4,50÷5,00 – impact excepțional.

1. Alternativa nulă

Nr.crt.	Criterii	Scor	Pondere	Impact
1	Relevanța pentru investitor	1	20%	0,20
2	Relevanța urbanistică	1	10%	0,10
3	Relevanța tehnică	1	10%	0,10
4	Relevanța financiară	1	25%	0,25
5	Relevanța socială	1	25%	0,25
6	Relevanța ecologică	1	5%	0,05
7	Relevanța legală	1	5%	0,05
SCOR TOTAL (IMPACTUL ALTERNATIVEI)		7	100%	1,00

2. Alternativa minimă

Nr.crt.	Criterii	Scor	Pondere	Impact
1	Relevanța pentru investitor	2	20%	0,40
2	Relevanța urbanistică	1	10%	0,10
3	Relevanța tehnică	3	10%	0,30
4	Relevanța financiară	2	25%	0,50
5	Relevanța socială	2	25%	0,50
6	Relevanța ecologică	1	5%	0,05
7	Relevanța legală	2	5%	0,10
SCOR TOTAL (IMPACTUL ALTERNATIVEI)		13	100%	1,95

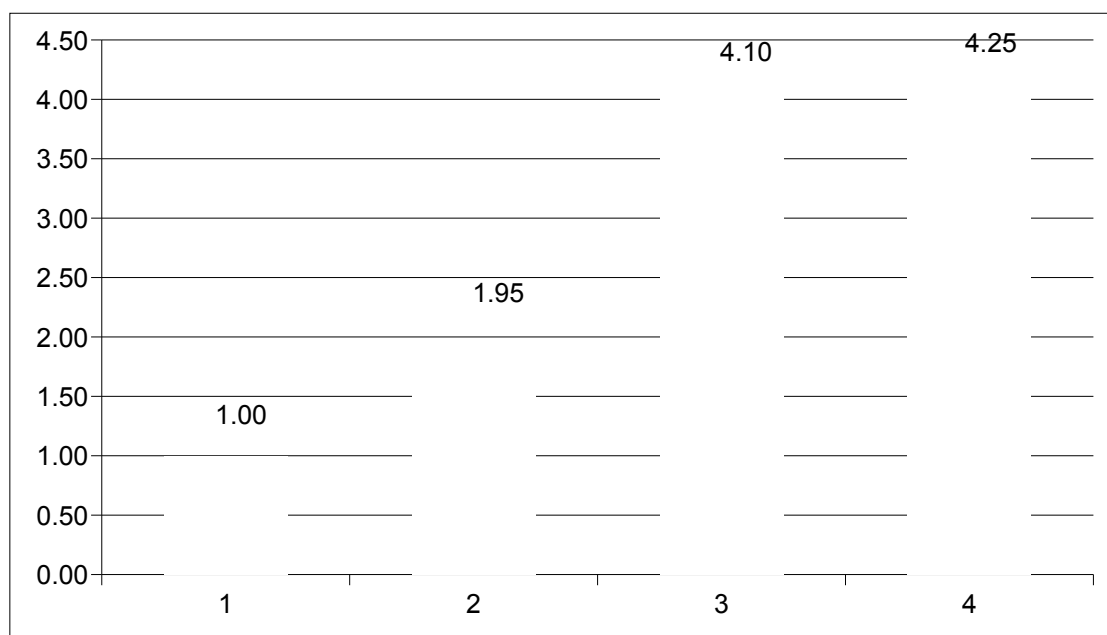
3. Alternativa moderată

Nr.crt.	Criterii	Scor	Pondere	Impact
1	Relevanța pentru investitor	5	20%	1,00
2	Relevanța urbanistică	2	10%	0,20
3	Relevanța tehnică	1	10%	0,10
4	Relevanța financiară	5	25%	1,25

5	Relevanța socială	5	25%	1,25
6	Relevanța ecologică	4	5%	0,20
7	Relevanța legală	2	5%	0,10
SCOR TOTAL (IMPACTUL ALTERNATIVEI)		24	100%	4,10

4. Alternativa maximă

Nr.crt.	Criterii	Scor	Pondere	Impact
1	Relevanța pentru investitor	5	20%	1,00
2	Relevanța urbanistică	4	10%	0,40
3	Relevanța tehnică	5	10%	0,50
4	Relevanța financiară	3	25%	0,75
5	Relevanța socială	5	25%	1,25
6	Relevanța ecologică	4	5%	0,20
7	Relevanța legală	3	5%	0,15
SCOR TOTAL (IMPACTUL ALTERNATIVEI)		29	100%	4,25



Conform analizei rezultă că cea de-a patra alternativă, adică cea maximă, este cea mai eficientă.

d) Analiza economică; analiza cost eficacitate

Proiectul vizat se încadrează în categoria proiectelor cu rezultate intangibile, prin însăși natura obiectivului.

Ca atare, nu se poate face o analiză economică sau o analiză cost eficacitate corespunzătoare, investiția reprezentând, de fapt, o reabilitare a unui sector infim de stradă, fiind, în mod practic, o lucrare de amenajare a unui acces local.

e) analiza de riscuri , măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Analiza de senzitivitate, într-o accepțiune foarte generală, reprezintă investigația care se realizează cu privire la nivelul unor factori, la potențialele modificări sau erori ce se pot produce,

precum și cu privire la impactul pe care acestea le vor avea asupra fenomenului (ca rezultată a factorilor). Cu alte cuvinte, reprezintă studiul modificărilor pe care aceste schimbări sau erori le generează asupra rezultatelor unui fenomen.

În același timp, despre analiza de sensibilitate se poate spune că este o metodă de măsurare a riscului, în directă corelație a acestuia cu performanțele unui sistem, aplicarea acesteia regăsindu-se în studiile de simulare ale unor sisteme reale foarte variate, dintr-o gamă largă de domenii de activitate: chimie, fizică, inginerie, medicină, economie, management.

Organizațiile cu scop lucrativ sau nelucrativ își desfășoară activitatea ca și componente ale unui ansamblu, numit mediu. Acesta este format din două componente majore, și anume mediul extern și mediul intern, în funcționarea complexă a acestui ansamblu, riscul reprezintă, de fapt, incapacitatea organizației de a se adapta în timp util și cu costurile cele mai mici, la variația condițiilor de mediu.

Multiplele utilizări ale analizei de sensibilitate pot fi clasificate în următoarele categorii:

- suport în luarea deciziei (asistare decizională);
- mijloc de comunicare;
- soluție pentru o înțelegere cât mai bună a unui fenomen și de cuantificare a acestuia;
- dezvoltarea modelului propus pentru studiul fenomenului.

Senzitivitatea fezabilității unei investiții reprezintă variabilitatea condițiilor de eficiență a acesteia în cazul variației principalilor indicatori care definesc investiția: valoarea investiției, rata de actualizare, încasările și plățile operaționale generate de aceasta.

Pentru a stabili efectul variației acestor condiții se consideră că doar acel factor se modifică, toate celelalte condiții rămânând constante.

Riscul reprezintă gradul de incertitudine al apariției unor pierderi din cauze întâmplătoare, accidente sau împrejurări nedorite, fiind cuantificat prin probabilitatea ca în derularea unei acțiuni sau activități viitoare să apară împrejurări mai puțin cunoscute sau necunoscute, generând efecte nefavorabile asupra rezultatelor propuse sau așteptate.

În cadrul proiectelor de investiții, riscul este un element important fiind necesară analizarea acestuia pe categorii de risc.

Pentru prezenta investiție, se va utiliza în evaluarea categoriilor de risc un scor, pornind de la următoarele nivele:

- risc nesemnificativ 1 punct;
- risc scăzut 2 puncte;
- risc mediu 3 puncte;
- risc ridicat 4 puncte;
- risc semnificativ 5 puncte.

6 Scenariul / Opțiunea tehnico-economică optimă, recomandată

6.1 Comparația scenariilor / opțiunilor propuse , din punct de vedere tehnic, economic, financiar , al sustenabilității și riscurilor

Categoriile de risc identificabile la nivelul investiției sunt:

1. Riscul de țară;
2. Riscul natural;
3. Riscul legat de profil (al domeniului cultural-educație);
4. Riscul juridic și administrativ;
5. Riscul tehnic și tehnologic;
6. Riscul legat de resursele umane;
7. Riscul de exploatare;
8. Riscul financiar;
9. Riscul comercial;
10. Riscul ecologic.

1. Riscul de țară se referă la elemente ca starea economiei, sistemul politic, importanța strategică și geografică a țării, echilibrul indicatorilor macro-economi.

Coeficientul de importanță acordat categoriei de risc: $K1 = 0,05$

Evaluare: mediu (scor: $E1=3$)

Motivație: Referitor la proiect, riscul de țară se poate manifesta prin activarea clauzelor de salvagardare post-aderare, care poate determina suspendarea sau diminuarea finanțărilor.

2. Riscul natural este generat de calamități naturale sau de alte cauze de forță majoră, în care factorii naturali, imprevizibili, au ponderea decisivă.

Coeficientul de importanță acordat categoriei de risc: $K2 = 0,05$

Evaluare: scăzut (Scor: $E2=2$)

Motivație: Lucrările au fost proiectate conform legislației în vigoare privind protecția la cutremure, protecția împotriva dezastrelor naturale (inundații, incendii, furtuni).

3. Riscul legat de profil vizează capacitatea de adaptare a ofertei în funcție de dinamica și variabilitatea cererii de inovare manifestată în mediul cultural sau socio-economic.

Coeficientul de importanță acordat categoriei de risc: $K3 = 0,15$

Evaluare: Mediu (Scor: $E3=3$)

Motivație: Rețeaua stradală,. Acest domeniu, al transporturilor, este destul de dinamic, interesul populației pentru acesta fiind în continuă creștere.

4. Riscul juridic și administrativ se referă, pe de o parte, la susținerea proiectului de către echipa de implementare a proiectului din cadrul Consiliului Județean Caraș Severin.

Coeficientul de importanță acordat categoriei de risc: $K4 = 0,05$

Evaluare: nesemnificativ (Scor: $E4=1$)

Motivație: Proiectul propus se bucură de sprijinul și susținerea totală a echipei de conducere și implementare a proiectului

5. Riscul tehnic și tehnologic: riscul tehnologic, care se manifestă în cazul punerii în funcțiune a unor echipamente.

Coeficientul de importanță acordat categoriei de risc: $K5 = 0,05$

Evaluare: nesemnificativ (Scor: $E5=1$)

Motivație: În cazul acestei investiții nu se vor utiliza echipamente tehnologice.

6. Riscul legat de resursele umane constă în probabilitatea ca investitorul să nu își poată asigura necesarul de personal, în structura de calificări și competențe dorite și necesare.

Coeficientul de importanță acordat categoriei de risc: $K6=0,15$

Evaluare: scăzut (Scor: $E6=2$)

Motivație: Personalul ce va activa în cadrul echipei de implementare nu este pregătit în domeniul vizat de proiect.

7. Riscul de exploatare se referă la incertitudinea și variabilitatea rezultatelor date de modificarea volumului de activitate.

Coeficientul de importanță acordat categoriei de risc: $K7=0,15$

Evaluare: scăzut (Scor: $E7=2$)

Motivație: indicatorii care definesc riscul de exploatare au valori medii care se îmbunătățesc în decursul operaționalizării proiectului.

8. Riscul financiar caracterizează variabilitatea indicatorilor de rezultate sub incidența structurii surselor de finanțare.

Coeficientul de importanță acordat categoriei de risc: $K8=0,15$

Evaluare: mediu (Scor: $E8 =3$)

Motivație: Finanțarea proiectului presupune o investiție care va necesita surse de finanțare de la nivel local.

9. Riscul comercial cuprinde riscul privind negocierea neurmată de încheierea contractului, riscul de preț, riscul în organizarea execuției.

Coeficientul de importanță acordat categoriei de risc: $K9=0,15$. Evaluare: scăzut (Scor: $E9 = 2$)

Motivație: În domeniile vizate de proiect există o probabilitate relativ redusă ca negocierile de contractare să aibă o durată mai lungă și să rămână nefinalizate prin semnarea unui contract.

10. Riscul ecologic are în vedere impactul pe care îl poate genera în mediul ambiental derularea proceselor din cadrul proiectelor.

Coeficientul de importanță acordat categoriei de risc: $K10= 0,05$

Evaluare: ne semnificativ ($E10 = 1$). Motivație: Proiectul nu are nici un impact nefavorabil de mediu.

Categoria de risc	Calificativ	Scor (Ei)	Coeficient de importanță (Ki)	Scor ponderat pe categorie de risc (Ri)
1. Riscul de țară	mediu	3	0,05	0,15
2. Riscul natural	scăzut	2	0,05	0,10
3. Riscul legat de profil	mediu	3	0,15	0,45
4. Riscul juridic și administrativ	ne semnificativ	1	0,05	0,05
5. Riscul tehnic și tehnologic	ne semnificativ	1	0,05	0,05
6. Riscul legat de resursele umane	scăzut	2	0,15	0,30
7. Riscul de exploatare	scăzut	2	0,15	0,30
8. Riscul financiar	mediu	3	0,15	0,45
9. Riscul comercial	scăzut	2	0,15	0,30
10. Riscul ecologic	ne semnificativ	1	0,05	0,05
SCORUL MEDIU AL RISCULUI TOTAL			1,00	2,20

6.2 Selectarea și justificarea scenariului /opțiunii optime. recomandate

În urma analizei și studiilor efectuate, a fost selectată alternativa 4 / alternativa maximă: reprezentând situația în care se execută lucrări de refacere a structurii rutiere, asigurarea scurgerii apelor, executarea de marcaje rutiere și montarea de indicatoare de circulație.

Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției sunt următorii:

6.2.1 Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, și respectiv fără TVA, din care construcții montaj (C+M), conform deviz general

- 1) Total general:, **5.409.247,68lei** la care se adaugă TVA în valoare de **1.017.334,96lei**;
- 2) din care construcții-montaj: **4.755.474,83lei**, la care se adaugă TVA în valoare de **903.540,22lei**;
- 3) Total general, inclusiv TVA: **6.426.582,64**;
- 4) din care construcții-montaj, inclusiv TVA: **5.659.015,05lei**.

6.2.2 Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță

Elemente fizice, capacități fizice care indică atingerea țintei obiectivului de investiții și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare

- Suprafață totală modernizată (platformă drum): 22.000mp.

6.2.3 Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat / operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

În conformitate cu subpunctele mai susmenționate (6.3.1. și 6.3.2.)

6.2.4 Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

4 (patru) luni.

6.3 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Cerințele fundamentale aplicabile, în conformitate cu prevederile Legii nr. 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, sunt următoarele:

- a) rezistență mecanică și stabilitate;
- b) securitate la incendiu;
- c) igienă, sănătate și mediu înconjurător;
- d) siguranță și accesibilitate în exploatare;
- e) protecție împotriva zgomotului;
- f) economie de energie și izolare termică;
- g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

6.4 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, , ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat / bugetul local, credite externe garantate

sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Ca urmare a analizei financiare și economice, sursele de finanțare a investiției publice sunt:

- fonduri proprii, credite bancare;
- alocații de la bugetul de stat / bugetul local;
- credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile;
- alte surse legal constituite.