

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

CUPRINS

**A. PIESE SCRISE:**

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii.....	4
1.1. Denumirea obiectivului de investitii:.....	4
1.2. Ordonator principal de credite/investitor:.....	4
1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar):.....	4
1.4. Beneficiarul investiției:.....	4
1.5. Elaboratorul documentației: .....	4
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții .....	5
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare .....	5
2.2. Analiza situației existente și identificarea necesitatilor si a deficiențelor .....	5
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice .....	7
3. Descrierea cosnstructiei existente .....	8
a) descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic – natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);.....	8
b) relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;.....	9
c) date seismice si climatice; .....	9
d) studii de teren .....	10
e) situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente .....	12
f) analiza vulnerabilitatlor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia; .....	12
g) informatii 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 sau de protecție .....	12
3.2. Regimul juridic:.....	12
a) natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preempțiune; .....	12
b) destinatia constructiei existente; .....	12
c) includerea 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; .....	13
d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.....	13
3.3. Caracteristici tehnici si parametri specifici: .....	13
a) categoria si clasa de importanta; .....	13
b) cod in lista monumentelor istorice, dupa caz; .....	15
c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie; .....	15
d) suprafata construita; .....	15
e) suprafata construita desfasurata; .....	15
f) valoarea de inventar a constructiei; .....	15
g) alti parametrii, in functie de specificul si natura constructiei existente; .....	15
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.16	
3.5. Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii. ....	17

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
**FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII**

3.6.	Actul doveditor al fortei majore, dupa caz .....	17
4.	Concluziile expertizei tehnice si, dupa caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare .....	18
	a) <i>clasa de risc seismic;</i> .....	18
	b) <i>prezentarea a minimum doua solutii de interventie;</i> .....	18
	c) <i>solutii tehnice si masuri propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul odcumentatiei de avizare a lucrarilor de interventii;</i> .....	19
	d) <i>recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si exigentelor de calitate;</i> .....	20
5.	Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minim doua) si analiza detaliata a acestora.....	27
5.4.	Costurile estimative ale investitiei.....	30
5.5.	Sustenabilitatea realizarii investitiei:.....	30
	a) <i>impactul social și cultural;</i> .....	30
	b) <i>estimari privind forta de munca acupata prin realizarea investitiei</i> .....	30
	c) <i>impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz</i> 30	
	a) <i>prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta;</i> .....	30
	b) <i>analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții</i> .....	30
	c) <i>analiza financiară; sustenabilitatea financiară</i> .....	31
	d) <i>analiza economică; analiza cost-eficacitate</i> .....	32
	e) <i>analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor</i> .....	32
6.	Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă) .....	33
6.1.	Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e).....	34
6.2.	Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții.....	34
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 .....	35
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. ....	36
7.	Urbanism, acorduri și avize conforme .....	37
7.1.	Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire .....	37
7.2.	Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.....	37
7.3.	Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege .....	37
7.4.	Avize conforme privind asigurarea utilităților .....	37
7.5.	Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică .....	37
7.6.	Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice .....	37
	ANEXA – DIMENSIONAREA SISTEMULUI RUTIER .....	38

**B. PIESE DESENATE:**

**1.PLAN DE INCADRARE IN ZONA**

**2.PLAN DE INCADRARE IN TERITORIU**

**3.PLAN DE SITUATIE**

**4.PROFIL LONGITUDINAL**

**5.PROFIL TRANSVERSAL TIP**

**6.PODETE**

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

**COLECTIV DE PROIECTARE**

**ŞEF DE PROIECT**

**ing. Daniel ACHITEI**

\_\_\_\_\_

**PROIECTANT DE SPECIALITATE**

**ing. Ciprian BÂGU**

\_\_\_\_\_

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

**1. Informatii generale privind obiectivul de investitii**

**1.1. Denumirea obiectivului de investitii:**

**ASFALTARE DRUMURI COMUNALE: Str. Plugarului, Str. Narciselor, DC52-Schitu Duca, Str. Lemnarului, Str. Plantației, Str. Înv. Gheorghe Rotaru, Str. Prof. Univ. Virgil Cuțitaru, Str.Trestiana, Str. Privighetoarei-DS3016/1, Str. Frasinului, Str. General Duca, Str. Tinereții, Str. Stadionului, Str. Înv. Gheorghe Timofte, DC57(parțial), Str. Bisericii, Str. Înv. Emil Nălbaru, Str. Prunului, Str. Silvicultorului, Str. Corbului, Str. Bucuriei, DC47, DC52-Blaga(DS3015/1, DE 1299), DC 52-Slobozia, Str.Privighetoarei-DS3016/3, ÎN COMUNA SCHITU DUCA, JUDEȚUL IAȘI**

**1.2. Ordonator principal de credite/investitor:**

**Comuna SCHITU DUCA, Județul IAȘI**

**1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)**

**Comuna SCHITU DUCA, Județul IAȘI**

- Localitatea Schitu Duca, comuna SCHITU DUCA, județul Iași;
- Cod de inregistrare fiscala: 4540321;
- Cod postal: 707435;
- Tel: 0232-324.306/Fax: 0232-324.306;
- Email: primaria\_schituduca@yahoo.com
- Web: www.ComunaSchituDuca.ro
- Reprezentant: Domnul GRIGORE CORCIOVA - Primar

**1.4. Beneficiarul investiției:**

**Comuna SCHITU DUCA, Județul IAȘI**

**1.5. Elaboratorul documentației:**

**PROIECTANT: SC CONPROIECT AKY SRL**

- Adresa: Municipiul Iasi, str.Armeana nr.1 , judetul Iasi
- Date de identificare: CUI: RO15146323, J22/71/2008
- Contact: mail: [conproiect\\_aky\\_iasi@yahoo.com](mailto:conproiect_aky_iasi@yahoo.com),
- Cod CAEN 7111 – Activitati de arhitectura

**COLECTIV DE PROIECTARE:**

- Sef de proiect: Ing.ACHITEI Daniel
- Proiectant de specialitate: Ing. BAGU Ciprian

**NUMAR PROIECT:**

- **45/MARTIE 2021**

**NOTA:**

Prezenta documentatie este elaborată în conformitate cu Hotărârea nr. 907/2016, in vigoare din 27.02.2017, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Datele și soluțiile utilizate în cadrul studiului de fezabilitate respectă soluția din expertiza tehnică, indicațiile privind soluțiile de fundare din studiul geotehnic, normativele, stas-urile și legile aflate în vigoare la momentul întocmirii acestuia, respectiv, MARTIE 2021.

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

## **2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții**

### **2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare**

Proiectul de investiții ” ASFALTARE DRUMURI COMUNALE: Str. Plugarului, Str. Narciselor, DC52-Schitu Duca, Str. Lemnarului, Str. Plantației, Str. Înv. Gheorghe Rotaru, Str. Prof. Univ. Virgil Cuțitaru, Str.Trestiana, Str. Privighetoarei-DS3016/1, Str. Frasinului, Str. General Duca, Str. Tinereții, Str. Stadionului, Str. Înv. Gheorghe Timofte, DC57(parțial), Str. Bisericii, Str. Înv. Emil Nălbaru, Str. Prunului, Str. Silvicultorului, Str. Corbului, Str. Bucuriei, DC47, DC52-Blaga(DS3015/1, DE 1299), DC 52-Slobozia, Str.Privighetoarei-DS3016/3, ÎN COMUNA SCHITU DUCA, JUDEȚUL IAȘI” face parte din programul de dezvoltare al comunei Schitu Duca, cu scopul de a pune in valoare potențialul material și uman in folosirea resurselor existente, in sensul asigurării unui mediu sănătos și coerent sub raport funcțional, economico-social și cultural.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- Modernizarea prin asfaltare a drumurilor comunale din comuna in lungime totala de 20.202ml;
- Creșterea accesului la rețeaua de drumuri comunale, județene, naționale precum și la exploatații agricole, obiective turistice sau alte obiective economice;
- Dezvoltarea activităților economice, comerciale și turistice prin dezvoltarea infrastructurii rutiere.

Politica Comunei Schitu Duca are ca prima prioritate, imbunatatirea conditiilor de viata ale cetatenilor din comuna, asigurarea circulatiei rutiere si pietonale in conditii de siguranta si in conformitate cu normele si regulamentele CE.

**Strategia de Dezvoltare economică și socială a comunei Schitu Duca** consta in atragerea si obtinerea de fonduri necesare realizarii investitiilor prioritare in vederea imbunatatirii conditiilor de viata ale cetatenilor din comuna.

Entitatea responsabila cu implementarea investitiei este comuna Schitu Duca, Judetul Iasi, prin reprezentat legal – primarul comunei – GRIGORE CORCIOVA. Acesta va fi direct responsabil pentru implementarea proiectului, de realizare a obiectivelor stabilite in cadrul proiectului si atingerea rezultatelor asteptate.

### **2.2. Analiza situației existente și identificarea necesitatilor si a deficiențelor**

Comuna Schitu Duca este situată în partea de sud-est a județului Iași, la o distanță de 23 km de Municipiul Iași. Este formata din satele Blaga, Dumitreștii Gălății, Pocreaca, Poiana, Poieni, Satu Nou, Schitu Duca, Slobozia.

Vecinii comunei sunt:

- la N - Comuna Chicerea, Județul Iași ;
- la S - Comuna Coropcenii, Județul Iași;
- la E - Comuna Costuleni , Județul Iași ;
- la V - Comuna Ciurea, Județul Iași;

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
**FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII**

Din punct de vedere tehnic, starea actuală a drumurilor comunale supuse modernizării prin asfaltare, se prezintă astfel:

Amplasament	Tronson	Lungime [ml]
SAT POIENI	DC 47	677
	STR.CORBULUI	265
	STR.BUCURIEI	375
SAT SCHITU DUCA	STR.NARCISELOR	912
	STR.PLUGARULUI	1138
	DC 52-SCHITU DUCA	2366
SAT BLAGA	DC 52-BLAGA (DS3015/1,DE1299)	658
SAT DUMITRESTII-GALATII	STR.INV.GHEORGHE ROTARU	1140
	STR.PROF.UNIV.VIRGIL CUTITARU	1116
	STR.LEMNARULUI	1061
	STR.PLANTATIEI	1307
SAT SLOBOZIA	DC 57 (PARTIAL)	378
	DC 52-SLOBOZIA	3145
	STR.BISERICII	238
SAT POIANA	STR.TRESTIANA	1581
	STR.PRIVIGHETOAREI-DS3016/1	305
	STR.PRIVIGHETOAREI-DS3016/3	447
SAT POCREACA	STR.FRASINULUI	670
	STR.GENERAL DUCA	476
	STR.INV.GHEORGHE TIMOFTE	203
	STR.TINERETII	174
	STR.STADIONULUI	437
SAT SATU NOU	STR.SILVICULTORULUI	498
	STR.INV.EMIL NALBARU	200
	STR.PRUNULUI	435
<b>TOTAL LUNGIME [ml]</b>		<b>20202</b>

### **Traseul in plan**

Traseul drumurilor prezinta elemente geometrice impuse de limitele proprietatilor in localitate iar in afara localitatii acestea sunt delimitate de terenuri agricole.

### **Profilul longitudinal**

Declivitatile sunt variabile in lungul traseelor, avand valori cuprinse intre 0,50 si 22,50 %.

### **Profilul transversal**

Platforma drumurilor are latimi cuprinse intre 3,50m si 7,00m, fiind alcatuita din partea carosabila cu latimea cuprinsa intre 2,75m si 5,50m si doua acostamente cu latimea cuprinsa intre 0,25m si 0,75m sau doua rigole de acostament cu latimea de 0,60m.

### **Traficul**

Traficul este redus, generat de riverani si este compus din autoturisme, tractoare, tractoare cu remorci si autocamioane.

### **Structura rutiera existenta**

Pe drumurile comunale propuse pentru asfaltare, se observa existenta unei pietruiri din balast, cu grosime cuprinsa intre 10-20cm pe latimea partii carosabile. Grosime pietruirii nu este uniforma pe toata latimea partii carosabile, variind si in profilul longitudinal al drumurilor.

Acostamentele sunt din balast amestecat cu pamant, partial inierbate.

### **Dispozitive de colectare si evacuare a apelor**

Evacuarea apelor meteorice se realizeaza natural, prin absorbtie in sol. In zona podetelor existente, datorita colmatarii sectiunii de scurgere, evacuarea apelor colectate de santuri se desfasoara foarte greoi, in unele situatii fiind chiar imposibila.

### **Siguranta circulatiei**

Intersectiile cu drumurile existente sunt neamenajata si nesemnalizata corespunzator. In aceeasi situatie se regasesc si intersectiile cu drumurile laterale.

Autenticitatea datelor privind situatia actuala a drumurilor comunale propuse pentru asfaltare este conform **expertizei tehnice nr.3178/martie 2021 întocmită de SC PROIECT DRUM SRL** prin expert atestat prof.dr.ing BOBOC Vasile si a **studiu geotehnic nr. 32/10.02.2021 intocmit de SC PROCONRIM SRL Iasi** și verificat la cerințele de calitate Af de verificator tehnic atestat dr.ing PLĂTICĂ Dorel, conform referat nr.21100/ februarie 2021.

## **2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice**

Asfaltarea drumurilor comunale va determina:

- îmbunătățirea circulației;
- creșterea calității serviciilor publice;
- atragerea de noi investitori;
- va fi influențată benefic activitatea economico-comercială;
- creșterea valorii terenului agricol, îndeosebi a celui intravilan, prin creșterea interesului localnicilor de a construi și reabilita locuințele;
- stoparea migrării populației active;
- facilitarea accesului persoanelor și autovehiculelor;
- îmbunătățirea accesibilității pe teritoriul comunei.

Din punct de vedere economic se pot aprecia următoarele:

- impact direct și indirect asupra dezvoltării economice, sociale și culturale;
- reducerea costurilor de operare a transportului, implicit atragerea investitorilor;
- crearea de noi locuri de muncă, în faza de implementare a proiectului, iar la finalizarea acestuia prin dezvoltarea de noi afaceri;
- creșterea nivelului investițional și atragerea de noi investitori autohtoni și străini, care să contribuie la dezvoltarea zonei;

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

Proiectul propus tratează aspecte legate de dezvoltarea infrastructurii de transport rutier, legătura locuitorilor comunei cu zonele dezvoltate, accesul facil al autovehiculelor destinate situațiilor de urgență, creștere atractivității și competitivității zonei.

### 3. Descrierea cosntrucției existente

#### 3.1. Particularități ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic – natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Conform **certificatului de urbanism nr.1/08.01.2021**, amplasamentul drumurilor propuse pentru asfaltare se afla pe raza unitatii administrativ-teritoriale a comunei Schitu Duca.

La amplasarea obiectivului de investiții s-au respectat următoarele elemente:

- Proiectul se încadrează în prioritățile propuse de Planul Urbanistic General al comunei Schitu Duca, prin HCL cat si în Strategia de Dezvoltare Locala;
- Suprafața de teren care va fi ocupată prin realizarea lucrărilor de modernizarea infrastructurii rutiere este de aproximativ 175.000,00 mp;

Amplasament	Tronson	Lungime [ml]
SAT POIENI	DC 47	677
	STR.CORBULUI	265
	STR.BUCURIEI	375
SAT SCHITU DUCA	STR.NARCISELOR	912
	STR.PLUGARULUI	1138
	DC 52-SCHITU DUCA	2366
SAT BLAGA	DC 52-BLAGA (DS3015/1,DE1299)	658
SAT DUMITRESTII-GALATII	STR.INV.GHEORGHE ROTARU	1140
	STR.PROF.UNIV.VIRGIL CUTITARU	1116
	STR.LEMNARULUI	1061
	STR.PLANTATIEI	1307
SAT SLOBOZIA	DC 57 (PARTIAL)	378
	DC 52-SLOBOZIA	3145
	STR.BISERICII	238
SAT POIANA	STR.TRESTIANA	1581
	STR.PRIVIGHETOAREI-DS3016/1	305
	STR.PRIVIGHETOAREI-DS3016/3	447
SAT POCREACA	STR.FRASINULUI	670
	STR.GENERAL DUCA	476
	STR.INV.GHEORGHE TIMOFTE	203
	STR.TINERETII	174
	STR.STADIONULUI	437
SAT SATU NOU	STR.SILVICULTORULUI	498
	STR.INV.EMIL NALBARU	200
	STR.PRUNULUI	435
<b>TOTAL LUNGIME [ml]</b>		<b>20202</b>

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

b) *relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;*

Legatura comunei Schitu Duca cu Municipiul Iasi este realizata prin drumul national DN24.

c) *date seismice si climatice;*

### Clima

Zona se afla sub influenta directa a maselor de aer euro-asiatice, ceea ce se genereaza un accentuat caracter de continentalism. Temperatura aerului se caracterizeaza printr-o medie anuala de  $9^{\circ}$  C si o amplitudine anuala a mediilor lunare de  $24^{\circ} \div 25^{\circ}$  C.

Umiditatea relativa a aerului are valori medii anuale de 70%. Cantitatea medie anuala de precipitatii depaseste 600 mm.

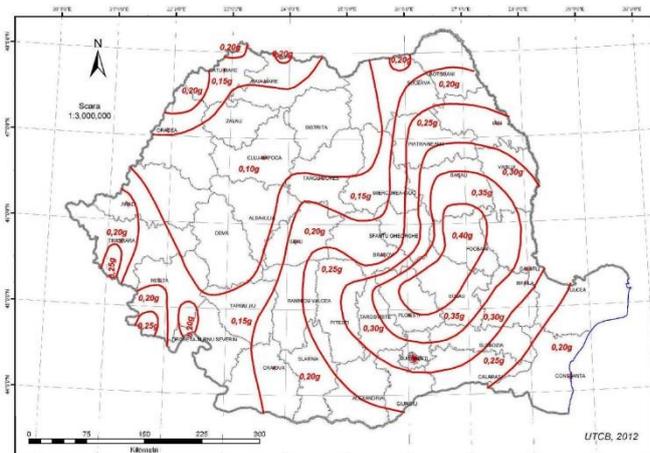
### Relieful

Este subordonat Podisului Moldovenesc care se intinde dincolo de Prut, in Republica Moldova si Ucraina. Cuestele, numite si coaste, reprezentate mai ales prin fronturi si frunti abrupte, reprezinta relieful structural principal.

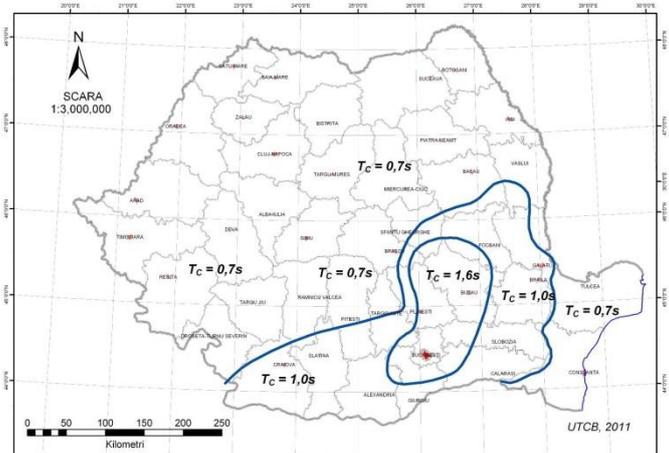
In partea de nord-vest, relieful este alcatuit dintr-o alternanta de culmi, depresiuni si culoare orientate spre sud-est. In partea de nord-est, relieful este alcatuit din dealuri scunde despartite de vai largi si joase, orientate spre sud-est. In partea centrala si sudica este un relief de coline joase si o succesiune de dealuri prelungi cu interfluvii netede.

### Seismicitatea

Amplasamentul se afla sub influenta cutremurelor ceu au epicentrul in regiunea Vrancea. Tronsoanele de drum se afla in limitele administrativ-teritoriale ale comunei Schitu Duca, judetul Iasi. Din punct de vedere seismic, conform normativ P100-1-2013, amplasamentul are valoarea de varf a acceleratiei, pentru componenta orizontala a miscarii terenului,  **$ag = 0,25g$**  si valoarea perioadei de colt  **$T_c = 0,70$  sec.**



România - Zona de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $ag$  cu  $IMR = 225$  ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani



Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț),  $T_c$  a spectrului de răspuns

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

d) studii de teren

Conform studiului geotehnic, din observatiile de teren rezulta ca zona nu prezinta fenomene fizico-geologice distructive care sa-i preicliteze stabilitatea. Avand in vedere regimul redus de inaltime si extinderea in plan a constructiilor din comuna Schitu Duca, se precizeaza ca acestea s-au adoptat solutii de fundare directa in suprafata.

Lucrarile de investigare geotehnica, efectuate pe amplasament, nu au evidenciat prezenta apei in terenul de fundatie. Caracterul stratului acvifer se considera a fi liber.

Relieful este subordonat Podisului Moldovenesc care se intinde dincolo de Prut, in Republica Moldova si Ucraina. Cuestele, numite si coaste, reprezentate mai ales prin fronturi si frunti abrupte, reprezinta relieful structural principal.

In partea de nord-vest, relieful este alcatuit dintr-o alternanta de culmi, depresiuni si culoare orientate spre sud-est. In partea de nord-est, relieful este alcatuit din dealuri scunde despartite de vai largi si joase, orientate spre sud-est. In partea centrala si sudica este un relief de coline joase si o succesiune de dealuri prelungi cu interfluvii netede.

In scopul stabilirii conditiilor de teren, cunoasterea si precizarea caracteristicilor geotehnice ale pamanturilor din amplasament, in baza prevederilor in vigoare, s-au efectuat lucrari de teren constand in 95 foraje manuale de 4 toli (F1...F95) pana la adancimea de 2.50m/3.0m, executate de SC PROCONRIM SRL Iasi.

In baza observatiilor si cercetarilor efectuate pe amplasament, se evidenciază configuratii neuniforme a succesiunii litologice prezentate in fisele sondajelor geotehnice anexate la studiul geotehnic.

Zona forajului	Stratificatie existenta
f01-f07	- un strat de balast, cu grosimea de 12-15cm; - un strat de argilă prăfoasă cafenie-gălbuie, cu concreții calcaroase și zone negricioase, puțin umezită, vârtoasă, cu grosime de 238-235cm;
f08-f10	- un strat de balast, cu grosimea de 20cm; - un strat de argilă prăfoasă galbenă, cu concreții calcaroase puțin umezită, vârtoasă, cu grosime de 230cm;
f11-f24	- un strat de balast, cu grosimea de 15cm; - un strat de praf argilos, cu plasticitate mijlocie plastic vârtoasă cu grosime de 235 cm;
f25-f32	- un strat de balast, cu grosimea de 20cm; - un strat de argilă prăfoasă galbenă, cu grosime de 45cm; -un strat de nisip cenușiu-verziu cu intercalații argiloase, cu grosime de 195 cm;
f33-f43	- un strat de balast, cu grosimea de 15cm; - un strat de argilă prăfoasă galbenă, vârtoasă cu grosime de 105cm; -un strat de nisip fin galben cu grosime de 130 cm
f44-f49	- un strat de balast, cu grosimea de 15cm; - un strat de praf argilos, cu plasticitate mijlocie, plastic vârtoș, cu grosime de 238 cm;
F50-68	- un strat de balast, cu grosimea de 18cm; - un strat de praf argilos, cu plasticitate mijlocie, plastic consistent, puțin umed, cu grosime de 232cm;

**ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII**

f69-f74	- un strat de balast, cu grosimea de 20cm; - un strat de argilă prăfoasă cafenie, cu plasticitate mijlocie, plastic vârtos, cu grosime de 120cm; - un strat de argilă nisipoasă galbenă, cu plasticitate mare, plastic vârtos, cu grosime de 110cm;
f75-f77	- un strat de balast, cu grosimea de 8cm; - un strat de argilă prăfoasă galben verzuie, cu plasticitate mijlocie, plastic vârtos, cu grosime de 242cm;
f78-f88	- un strat de balast, cu grosimea de 10cm; - un strat de argilă prăfoasă galben verzuie, cu plasticitate mijlocie, plastic vârtos, cu grosime de 242cm;
f89-f95	- un strat de balast, cu grosimea de 15cm; - un strat de praf argilos, cu plasticitate mijlocie, plastic tare, cu grosime de 130cm; - un strat de argilă prăfoasă, cu plasticitate mijlocie, plastic vârtos, cu grosime de 155cm;

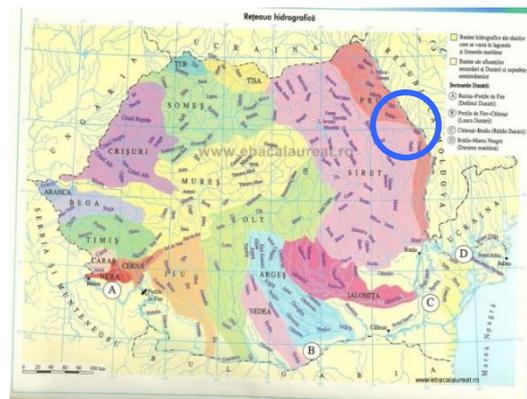
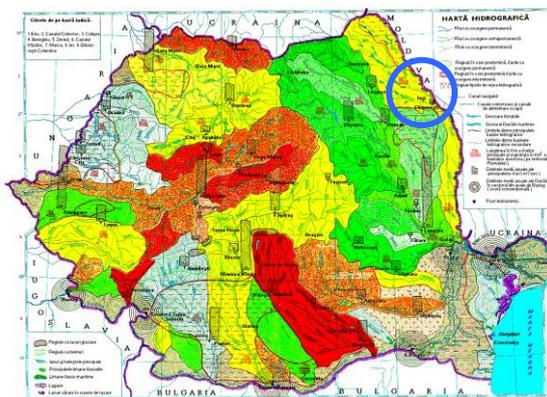
Configuratia litologica a terenului din amplasament recomanda ca strat de fundare directa argila, argila prafoasa si praf argilos. Conform STAS 6054-77, adancimea maxima de inghet in zona amplasamentului este de 80-90cm.

In conformitate cu legea nr.575/2001 privind *Planul de amenajare a teritoriului national – Sectiunea a V-a, zone cu risc natural*, amplasamentul se incadreaza in:

- **zona 7i de intensitate seismica pe scara MSK**, cu o perioada de revenire de cca. 50 ani;
- **zona cu cantitati de precipitatii 150-250 mm in 24 de ore**, cu arii afectate de inundatii datorate revarsarii unui curs de apa si a scurgerii de pe torenti;
- **zona cu potential ridicat** de producere a alunecarilor de teren si probabilitate de alunecare mare, iar alunecarile care apar sunt **alunecari primare si reactive**.

Conform studiului geotehnic, raurile reprezinta cea mai importanta sursa hidrografica a regiunii, caracterizandu-se printr-un regim cu frecvente si accentuate variatii de nivel si debit, care dau nastere la viituri si inundatii. Alimentarea principala a raurilor este cea din ploi si zapezi.

Apele subterane sunt reprezentate atat prin strate acvifere de adancime (captive) cat si prin strate libere. Cele mai importante ape libere sunt cele freatiche, situate la partea superioara a platourilor si interfluviilor sau la baza teraselor si sesurilor din lungul vailor principale.



*Harta/Reteaua hidrografica*

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
**FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII**

Având in vedere particularitatile constructiei si conditiile geomorfologice, combinate cu caracteristicile petrolitologice locale, se poate estima pentru ansamblul constructie-teren, o categorie geotehnica 2 ( cf. normativ NP 074-2014) :

- conditii de teren-teren bun .....	2 puncte
- apa subterana - fara epuismenete .....	1 punct
- clasificare constructie, dupa categoria de importanta normal .....	3 puncte
- vecinatati, - fara riscuri .....	1 punct
- valoarea acceleratiei terenului ag cf. PD 100-1/2013 .....	3 puncte

**Risc geotehnic – Moderat cu un punctaj de 10 puncte = Categoria geotehnica 2**

Din punct de vedere al regimului hidrologic, zona amplasamentului analizat se înscrie în regimul hidrologic 2b, corespunzător condițiilor hidrologice defavorabile, conform STAS 1709/2. Din punct de vedere al gradului de sensibilitate la îngheț stratele de fundare din amplasament sunt: foarte sensibile – praf argilos, argila și argila prafoasă (nisipoasă).

Conform STAS 1709/2-1990 terenurile de fundare din amplasament se încadrează în categoria P5, pentru care se dau următorii indici:

- pentru indicele de umiditate thornthwaite,  $I_m < -20^{\circ} \dots 0^{\circ}C \times \text{zile}$ , **tipul climateric este I;**
- modulul de elasticitate dinamic al pământului de fundare  **$E_p = 70 \div 80 \text{ Mpa}$ ;**
- categoria de pământ cf PD177/2001 = **P5;**
- coeficientul lui Poisson  **$\mu_p = 0.42$**  pentru P5.

e) *situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente*

În zona amplasamentului drumurilor propuse pentru asfaltare se regăsesc rețele de alimentare cu energie electrică și telefonizare. Aceste rețele nu vor fi afectate de lucrările privind asfaltarea drumurilor comunale.

f) *analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;*

**- nu este cazul.**

g) *informatii 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 sau de protecție*

**- nu este cazul.**

### 3.2. Regimul juridic:

a) *natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemtiune;*

Conform **certificatului de urbanism nr.1/08.01.2021**, terenurile drumurilor propuse pentru asfaltare se afla pe raza unitatii administrativ-teritoriale a comunei Schitu Duca.

b) *destinatia constructiei existente;*

Amplasamentul drumurilor propuse pentru asfaltare sunt destinate circulatiei auto si pietonale.

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

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.*

Amplasamentul studiat nu face obiectul nici unui litigiu.

### 3.3. Caracteristici tehnice si parametri specifici:

a) *categoria si clasa de importanta;*

#### **FACTORII DETERMINANȚI ȘI CRITERIILE ASOCIATE PENTRU STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANTĂ A CONSTRUCȚIILOR**

Nr. crt .	Factorii determinanți	Criterii asociate
1.	<b>Importanță vitală</b>	<i>i. oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției ii. oameni implicați indirect în cazul unor disfuncții ale construcției iii. caracterul evolutiv al efectelor periculoase în cazul unor disfuncții ale construcției</i>
2.	<b>Importanța socio – economică și culturală</b>	<i>i. mărimea comunității care apelează la funcțiunile construcției și/sau valoare a bunurilor adăpostite de construcție. ii. ponderea pe care funcțiunile construcției o au în comunitatea respectivă. iii. natura și importanța funcțiilor respective.</i>
3.	<b>Implicarea ecologică</b>	<i>i. măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului natural și a mediului construit. ii. gradul de influență nefavorabilă asupra mediului natural și construit. iii. rolul activ în protejarea/refacerea mediului natural și construit.</i>
4.	<b>Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existentă)</b>	<i>i. durata de utilizare preconizată. ii. măsura de utilizare în care performanțele alcătuirii constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare. iii. măsura în care performanțele funcționale depind evoluția cerințelor pe durata de utilizare.</i>
5.	<b>Necesitatea adoptării la condițiile locale și de mediu</b>	<i>i. măsura în care asigurarea soluțiilor constructive, dependența de condițiile de teren și de mediu. ii. măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp. iii. măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină</i>

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

		<i>activități/măsuri deosebite pentru exploatarea construcției.</i>
6.	<b>Volumul de muncă și de materiale necesare</b>	<i>i. ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate.</i> <i>ii. volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durata de existență a acesteia.</i> <i>iii. activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia.</i>

<i>Nivelul apreciat al influenței criteriului</i>	<i>Punctajul p(i)</i>
<i>– Inexistent</i>	<i>0</i>
<i>– Redus</i>	<i>1</i>
<i>– Mediu</i>	<i>2</i>
<i>– Apreciabil</i>	<i>4</i>
<i>– Ridicat</i>	<i>6</i>

**CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ STABILITĂ: NORMALĂ (C)**

NR	FACTORUL DETERMINANT	k(n)	P(n)	CRITERII		
				p(i)	p(ii)	p(iii)
1.	Importanța vitală	1,00	2	2	2	2
2.	Importanța social-economică și culturală	1,00	2	2	2	2
3.	Implicarea ecologică	1,00	1	1	1	1
4.	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existență)	1,00	2	4	1	1
5.	Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu	1,00	1	2	1	0
6.	Volumul de muncă și de materiale necesare	1,00	1	1	1	1
7.	<b>TOTAL</b>			<b>9</b>		

*Evaluarea punctajului fiecărui factor determinant s-a făcut pe baza formulei:*

$$P(n)k(n) = (n) \times p(i) / n(i)$$

în care:  $P(n)$  – punctajul factorului determinant ( $n$ )

$(n)$  – coeficient de unicitate

$p(i)$  – punctajul corespunzător criteriilor ( $i$ ) asociate factorului determinant ( $n$ )

$n(i)$  – numărul criteriilor ( $i$ ) asociate factorului determinant ( $n$ ), luate în considerare.

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

<i>Categoria de importanță a construcției</i>	<i>Grupa de valori a punctajului total</i>
– <i>Exceptională (A)</i>	<i>&gt; 30</i>
– <i>Deosebită (B)</i>	<i>18 ... 29</i>
– <i>Normală (C)</i>	<i>6 ... 17</i>
– <i>Redusă (D)</i>	<i>&lt; 5</i>

*Obiectivul se incadreaza in categoria de importanță: normală (C) în conformitate cu HG nr. 766/1997 Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor modificată și completată cu HG nr.675/2002.*

*b) cod in lista monumentelor istorice, dupa caz;*

Amplasamentul drumurilor propuse pentru asfaltare nu este inclus in lista monumentelor istorice.

*c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie;*

Conform inventarului bunurilor ce apartin domeniului public al comunei Schitu Duca, insusit de Consiliul Local al comunei Schitu Duca, judetul Iasi.

*d) suprafata construita;*

Suprafața de teren care va fi ocupată prin realizarea lucrărilor de asfaltare a drumurilor comunale este de aproximativ 170.000,00 mp;

*e) suprafata construita desfasurata;*

**- nu este cazul.**

*f) valoarea de inventar a constructiei;*

Conform inventarului bunurilor ce apartin domeniului public al comunei Schitu Duca, insusit de Consiliul Local al comunei Schitu Duca, judetul Iasi.

*g) alti parametrii, in functie de specificul si natura constructiei existente;*

**- nu este cazul.**

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

**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.**

Conform expertizei tehnice nr.3178/martie 2021 întocmită de SC PROIECT DRUM SRL prin expert atestat prof.dr.ing BOBOC Vasile, drumurile propuse pentru modernizare prin asfaltare prezinta degradari si deformatii specifice drumurilor pietruite, cum ar fi:

- Gropi;
- Fagase;
- Acostamente colmatate cu pamant (inierbate);
- Absenta/colmatarea dispozitivelor de colectare si evacuare a apelor;

**Capacitatea portantă a complexului rutier**

Capacitatea portantă a complexului rutier a fost efectuată în luna martie 2021 prin măsurători ale bazinelor de deflexiune cu ajutorul deflectometrului cu pârghie Benkelman. Măsurătorile au fost efectuate în puncte situate la cca 0,75 m față de marginea părții carosabile și la distanța de 20,0 m unul de altul.

Bazinele de deflexiune înregistrate au fost prelucrate conform *Instruțiunilor tehnice departamentale pentru determinarea prin deflectografie și deflectometrie a capacității portante a drumurilor cu sisteme rutiere suplă și semirigide*, indicativ CD31/2002.

Rezultatele prelucrării statistice ale deflexiunilor sunt prezentate în tabelul 2.

Amplasament	Sector omogen	$d_{BM}$	$S_B$	$C_v$	$d_{BM20}$	$d_c$
		(0.01mm)	(0.01mm)	(%)	(0.01mm)	(0.01mm)
SAT POIENI	DC 47	345	86,2	24,99	345	360
	STR.CORBULUI	366	88,1	24,07	366	377
	STR.BUCURIEI	335	69,9	20,87	335	330
SAT SCHITU DUCA	STR.NARCISELOR	378	74,1	19,60	378	366
	STR.PLUGARULUI	382	92,2	24,14	382	394
	DC 52-SCHITU DUCA	397	90,1	22,70	397	402
SAT BLAGA	DC 52-BLAGA (DS3015/1,DE1299)	390	88,7	22,74	390	395
SAT DUMITRESTII-GALATII	STR.INV.GHEORGHE ROTARU	402	93,2	23,18	402	409
	STR.PROF.UNIV.VIRGIL CUTITARU	385	83,5	21,69	385	384
	STR.LEMNARULUI	391	89,9	22,99	391	397
	STR.PLANTATIEI	368	87,2	23,70	368	377
SAT SLOBOZIA	DC 57 (PARTIAL)	375	91,4	24,37	375	388
	DC 52-SLOBOZIA	381	86,6	22,73	381	386
	STR.BISERICII	405	92,3	22,79	405	410
SAT POIANA	STR.TRESTIANA	389	87,8	22,57	389	393
	STR.PRIVIGHETOAREI-DS3016/1	364	83,6	22,97	364	369
	STR.PRIVIGHETOAREI-DS3016/3	344	79,3	23,05	344	350

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
**FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII**

SAT POCREACA	STR.FRASINULUI	356	84,5	23,74	356	365
	STR.GENERAL DUCA	359	82,2	22,90	359	364
	STR.INV.GHEORGHE TIMOFTE	372	85,5	22,98	372	378
	STR.TINERETII	393	90,5	23,03	393	399
	STR.STADIONULUI	400	92,1	23,03	400	406
SAT SATU NOU	STR.SILVICULTORULUI	381	89,5	23,49	381	389
	STR.INV.EMIL NALBARU	385	88,4	22,96	385	391
	STR.PRUNULUI	393	90,6	23,05	393	399

Drumurile analizate au capacitate portanta insuficienta conform tabelului 4 din normativul CD 31 / 2002.

### **3.5. Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.**

Din punct de vedere tehnic, starea actuală a drumurilor comunale supuse modernizării, se prezintă astfel:

- Clasa tehnica a drumurilor este V;
- Traseul drumurilor prezinta elemente geometrice impuse de limitele proprietatilor in localitate iar in afara localitatii acestea sunt delimitate de terenuri agricole;
- Declivitatile sunt variabile in lungul traseelor, avand valori cuprinse intre 0,50 si 22,50 %.
- Latimea platformei este cuprinsa intre 3.50m si 7.0m din care partea carosabila cuprinsa intre 2.75m si 5.50m si doua acostamente cuprinse intre 0.25 si 0.75m;
- Pe drumurile comunale propuse pentru asfaltare, se observa existenta unei pietruiri din balast, cu grosime cuprinsa intre 10-20cm pe latimea partii carosabile. Grosime pietruirii nu este uniforma pe toata latimea partii carosabile, variind si in profilul longitudinal al drumurilor;
- Suprafata drumurilor prezinta degradari si deformatii specifice drumurilor pietruite (gropi, fagase, baltiri, colmatari cu pamant);
- Acostamentele sunt din balast colmatate cu pamant, partial inierbate;
- Traficul este redus, generat de riverani si este compus din autoturisme, tractoare, tractoare cu remorci si autocamioane;
- Evacuarea apelor meteorice se realizeaza natural, prin absorbtie in sol. In zona podetelor existente, datorita colmatarii sectiunii de scurgere, evacuarea apelor colectate de santuri se desfasoara foarte greu, in unele situatii fiind chiar imposibila;
- Intersectiile cu drumurile existente sunt neamenajata si nesemnalizata corespunzator. In aceeasi situatie se regasesc si intersectiile cu drumurile laterale.

### **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;*

Amplasamentul drumurilor se afla sub influenta cutremurelor ceu au epicentrul in regiunea Vrancea. Din punct de vedere seismic, conform normativ P100-1-2013, amplasamentul are valoarea de varf a acceleratiei, pentru componenta orizontala a miscarii terenului, **ag = 0,25g** si valoarea perioadei de colt **Tc = 0,70 sec.**

b) *prezentarea a minimum doua solutii de interventie;*

##### **SCENARIUL 1: fara investitie**

Se vor realiza lucrări de întreținere a drumurilor comunale conform prevederilor AND 554 -2002 – „Normativ privind întreținerea și repararea drumurilor publice”, in limita fondurilor disponibile, astfel:

- lucrari de scarificare, reprofilare, cilindrare ale stratului existent cu adaos de materiale pietroase; amenajarea, refacerea și curățirea șanțurilor existente; decolmatarea podețelor existente.

Prin această variantă, poate mai puțin costisitoare pe termen scurt, lucrările executate nu vor avea durabilitate, iar degradările vor apărea in scurt timp datorită stagnării apelor pe platforma drumului., in șanțuri și a hidraulicii defectuoase a podețelor existente. Nu există posibilitatea controlului de către specialiști, cu mijloace tehnice adecvate, pe faze de execuție a lucrării, recepția lucrării fiind asigurată de personal desemnat din cadrul primariei.

##### **SCENARIUL 2: Asfaltarea drumurilor comunale**

Asfaltarea drumurilor comunale consta in realizarea unei imbrăcăminți rutiere moderne (din mixtură asfaltică), corectarea profilului longitudinal, asigurarea scurgerii apelor pluviale și asigurarea siguranței circulației. S-au luat in calcul variantele propuse de expertul tehnic prof.dr.ing. BOBOC Vasile in cadrul expertizei tehnice nr.3178/martie 2021.

Structura rutiera propusa pentru drumurile expertizate va avea urmatoarea alcatuire:

Varianta 1 – Asfaltare drumuri comunale:

- *Strat de formă din zestre existentă – minim 15cm;*
- *Strat de fundatie din balast – 15cm;*
- *Strat de baza din balast stabilizat cu lianti hidraulici – 20cm;*
- *Strat de legătură din BADPC 22.4 – 6cm;*
- *Strat de uzură din BAPC16 – 4cm.*

##### **Varianta 2 – Asfaltare drumuri comunale - Solutie recomandata:**

- *Strat de formă din zestre existentă – minim 15cm;*
- *Strat de fundație din balast – 15cm;*
- *Strat de bază din piatra sparta de cariera – 15cm;*
- *Strat de legătură din BADPC 22.4 – 6cm;*
- *Strat de uzură din BAPC16 – 4cm.*

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
**FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII**

c) *solutii tehnice si masuri propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul odcumentatiei de avizare a lucrarilor de interventii;*

- se va stabili categoria de importanta conform hotararii **HG 766 / 1997 cu modificarile si completarile ulterioare – Anexa 3;**
- proiectarea traseului în plan și spațiu, respectiv amenajarea curbelor și întocmirea profilului longitudinal se va face cu respectarea prevederilor **STAS 863/85 – Elemente geometrice ale traseelor;**
- proiectarea si intocmirea profilelor transversale se va face cu respectarea prevederilor **STAS 2900-89, Ordinului MT nr. 1296/2017 si STAS 10144/1-90;**
- *In anumite situatii punctuale, cauzate de accesul la proprietati cu constructii existente, proiectantul impreuna cu constructorul si cu beneficiarul vor stabili solutia posibila pentru a asigura accesul cat si circulatia in conditii de siguranta conform recomandarilor din ordinul nr.1296/2017 al Ministerului Transporturilor (MO nr.746/18.09.2017), cap. V – Dispozitii finale la pct.5.2 se specifica ca in cazul modernizarii, consolidarii sau reabilitarii unor sectoare de drumuri existente care sunt in rambleuri inalte sau debleuri adinci, au lucrari grele de sprijinire si consolidare, sunt in traversarea localitatilor cu numeroase accese si prezinta elemente geometrice care nu se incadreaza in cele prevazute de norme, iar amenajarea in conditiile normale ar necesita lucrari de volume mari si costisitoare, exproprii si/sau demolari sau are limina posibilitatile de acces la riverani, cu acordul administratorului drumului, se pot adopta elemente de proiectare exceptionale reglementate, fara a afecta siguranta circulatiei prevazindu-se masuri corespunzatoare.*
- *Administratorul drumului in conformitate cu Normele tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile rurale aprobate prin Ordinul nr.50/1998, cap 3, art. 3.6, pentru imbunatatirea elementelor geometrice va efectua potrivit dispozitiilor legale retrageri de garduri.Totodata se vor avea in vedere si exceptiile prevazute in STAS 863/1985, pentru drumuri existente;*
- se vor dimensiona structurile rutiere propuse conform normativului **PD 177 - 2001;** structurile rutiere se vor verifica la actiunea fenomenului de inghet – dezghet conform **STAS 1709/1/2/3-1990;**
- **structura rutiera propusa:**
  - *zestre existenta din balast in grosime medie de 15cm;*
  - 15 cm strat de fundatie din balast;
  - 15 cm strat de bază din piatra sparta de cariera;
  - 6 cm strat de legatură din BADPC 22.4;
  - 4 cm strat de uzură din BAPC 16.
- se va respecta normativul **AND 605/2016** referitor la proiectarea, procurarea si punerea in opera a mixturilor asfaltice executate la cald;
- in zonele cu pante longitudinale **mai mari de 7%**, stratul de uzura se va executa din mixtura asfaltica tip **MAS16** in grosime de 4.0cm.

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
**FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII**

- se va face sistematizarea pe verticala a drumurilor și se vor face lucrari de sapatura pentru incadrarea in limitele de proprietate si asigurarea in bune conditii a accesului la riverani.
- pe tronsonul DC52-Schitu Duca, km 1+300 – km 1+450, partea stanga, pentru a elimina umiditatea din terasamentul drumului, se va executa pe latimea de 1.50m un blocaj din piatra bruta;
- colectarea și evacuarea apelor provenite din precipitații se face prin santuri sau rigole, iar descarcarea acestora prin podete transversale/laterale; calculele hidrologice pentru verificarea secțiunilor santurilor/rigolelor si podetele se va face conform **STAS 10796/1/1977 și STAS 10796/2/1979**;
- se vor prevedea drenuri la fund de sant, in zonele unde terasamentele drumurilor prezinta umiditate in exces provenita din izvoare de suprafata sau alte surse de apa existente in zona.
- pentru scurgerea și dirijarea apelor se vor prevedea santuri/rigole protejate pentru declivități mai mici de 1% sau mai mari de 4%, iar pentru declivități între 1% si 4% santurile/rigolele vor fi de pământ sau betonate functie de nivelul de protectie necesar sau tinand cont de amenajarile specifice.
- clasele de betoane utilizate la lucrarile de executie a santurilor/rigolelor si podetelor vor respecta conditiile **SR EN 207**, anexa f, privind clasele de expunere.
- pentru imbunatatirea sigurantei circulatiei se va prevedea semnalizare rutiera verticala conform **SR 1848-1,2,3/2011**, respectiv semnalizarea rutiera orizontala conform **SR 1848-7/2015**.

d) *recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si exigentelor de calitate;*

**Documentatia de avizare a lucrarilor de interventie** propune un sistem rutier și un profil transversal corespunzător categoriei funcționale a drumului, vitezei de proiectare și clasei tehnice:

- categoria drumurilor: **drumuri comunale (strazi) in interiorul localitatilor**;
- drumurile sunt de **clasa tehnica V**;
- viteza de proiectare **40 km/h**, conform **Ordinului MT nr. 1296/2017**;
- latimea platformei va fi cuprinsa între **3.50m si 7,00m**, din care parte carosabila de **2.75m-5,50m** și două acostamente de **0,25m-0,75m**);
- panta în profil transversal pe **partea carosabila de 2,75m-5,00m**, va fi de **2,5% panta unica** și de 4% pe acostamente;
- panta în profil transversal pe **partea carosabila de 5,50 m**, va fi de **2,5% profil acoperis** și de 4% pe acostamente;
- **structura rutiera propusa:**
  - *zestre existenta din balast in grosime medie de 15cm;*
  - 15 cm strat de fundatie din balast;
  - 15 cm strat de bază din piatra sparta de cariera;
  - 6 cm strat de legatură din BADPC 22.4;
  - 4 cm strat de uzură din BAPC 16.

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
**FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII**

- in zonele cu pante longitudinale **mai mari de 7%**, stratul de uzura se va executa din mixtura asfaltica tip **MAS16** in grosime de 4.0cm.

**STRAT DE UZURA DIN MAS16**

Localitatea	Tronson	Pozitia kilometrica		Lungime
SAT SCHITU DUCA	DC 52-SCHITU DUCA	0+850	2+366	1516
SAT BLAGA	DC 52-BLAGA	0+500	0+658	158
SAT DUMITRESTII-GALATII	STR.LEMNARULUI	0+000	0+700	700
SAT SLOBOZIA	DC 57 (PARTIAL)	0+000	0+378	378
	STR.BISERICII	0+000	0+238	238
SAT POIANA	STR.PRIVIGHETOAREI-DS3016/1	0+000	0+305	305
	STR.PRIVIGHETOAREI-DS3016/3	0+000	0+447	447
SAT SATU NOU	STR.INV.EMIL NALBARU	0+000	0+200	200
Lungime TOTALA ml				<b>3942</b>

- acostamentele se vor executa cu latimea cuprinsa intre 0.25m si 0.75m conform profilului transversal tip; in zonele in care sunt propuse spre executie rigole din beton, acostamentele se vor executa consolidat, concomitent cu rigolele de beton, tot din beton iar acolo unde se executa rigole de pamant, acostamentele se vor executa din balast;

**ACOSTAMENT BETONAT .75**

Localitatea	Tronson	Pozitia kilometrica		Orientare	
				stanga	dreapta
SAT SLOBOZIA	DC 57 (PARTIAL)	0+000	0+378	378	378
	DC 52-SLOBOZIA	0+000	0+615	615	615
SAT POIANA	STR.TRESTIANA	0+900	1+581	681	681
<b>TOTAL LUNGIME ACOSTAMENT BETONAT .75 partea stanga</b>				<b>1674</b>	
<b>TOTAL LUNGIME ACOSTAMENT BETONAT .75 partea dreapta</b>					<b>1674</b>
<b>TOTAL LUNGIME ACOSTAMENT BETONAT .75</b>				<b>3348</b>	

**ACOSTAMENT BETONAT .50**

Localitatea	Tronson	Pozitia kilometrica		Orientare	
				stanga	dreapta
SAT SCHITU DUCA	STR.NARCISELOR	0+150	0+912	762	762
	DC 52-SCHITU DUCA	0+000	1+100	1100	1100
		1+100	1+750	650	0
		1+750	2+366	616	616
SAT BLAGA	DC 52-BLAGA	0+000	0+658	658	658
SAT DUMITRESTII-GALATII	STR.INV.GHEORGHE ROTARU	0+000	0+715	715	715
	STR.LEMNARULUI	0+000	0+375	375	375

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

SAT SLOBOZIA	DC 52-SLOBOZIA	2+765	3+145	380	380
SAT POIANA	STR.TINERETII	0+000	0+174	174	174
	STR.PRIVIGHETOAREI-DS3016/1	0+000	0+305	305	0
SAT SATU NOU	STR.INV.EMIL NALBARU	0+000	0+200	0	200
<b>TOTAL LUNGIME ACOSTAMENT BETONAT .50 partea stanga</b>				<b>5735</b>	
<b>TOTAL LUNGIME ACOSTAMENT BETONAT .50 partea dreapta</b>					<b>4980</b>
<b>TOTAL LUNGIME ACOSTAMENT BETONAT .50</b>				<b>10715</b>	

**ACOSTAMENT BETONAT .25**

Localitatea	Tronson	Pozitia kilometrica		Orientare	
				stanga	dreapta
SAT DUMITRESTII-GALATII	STR.INV.GHEORGHE ROTARU	0+715	1+140	0	425
	STR.PROF.UNIV.VIRGIL CUTITARU	0+000	0+440	440	440
		0+890	1+116	226	226
	STR.PLANTATIEI	0+000	0+650	0	650
SAT SLOBOZIA	STR.BISERICII	0+000	0+075	0	75
SAT POCREACA	STR.GENERAL DUCA	0+000	0+476	476	476
	STR.INV.GHEORGHE TIMOFTE	0+000	0+203	203	203
	STR.STADIONULUI	0+000	0+437	437	437
SAT SATU NOU	STR.PRUNULUI	0+275	0+435	0	160
<b>TOTAL LUNGIME ACOSTAMENT BETONAT .25 partea stanga</b>				<b>1782</b>	
<b>TOTAL LUNGIME ACOSTAMENT BETONAT .25 partea dreapta</b>					<b>3092</b>
<b>TOTAL LUNGIME ACOSTAMENT BETONAT .25</b>				<b>4874</b>	

**ACOSTAMENT BALASTAT .75**

Localitatea	Tronson	Pozitia kilometrica		Orientare	
				stanga	dreapta
SAT SLOBOZIA	DC 52-SLOBOZIA	0+615	0+980	365	365
SAT POIANA	STR.TRESTIANA	0+400	0+900	500	500
<b>TOTAL LUNGIME ACOSTAMENT BALASTAT .75 partea stanga</b>				<b>865</b>	
<b>TOTAL LUNGIME ACOSTAMENT BALASTAT .75 partea dreapta</b>					<b>865</b>
<b>TOTAL LUNGIME ACOSTAMENT BALASTAT .75</b>				<b>1730</b>	

**ACOSTAMENT BALASTAT .50**

Localitatea	Tronson	Pozitia kilometrica		Orientare	
				stanga	dreapta
SAT SCHITU DUCA	DC 52-SCHITU DUCA	1+100	1+750	0	650
SAT SLOBOZIA	DC 52-SLOBOZIA	0+980	2+765	1785	1785
SAT POIANA	STR.TRESTIANA	0+000	0+400	400	400
<b>TOTAL LUNGIME ACOSTAMENT BALASTAT .50 partea stanga</b>				<b>2185</b>	
<b>TOTAL LUNGIME ACOSTAMENT BALASTAT .50 partea dreapta</b>					<b>2835</b>
<b>TOTAL LUNGIME ACOSTAMENT BALASTAT .50</b>				<b>5020</b>	

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

**ACOSTAMENT BALASTAT .25**

Localitatea	Tronson	Pozitia kilometrica		Orientare	
				stanga	dreapta
SAT SCHITU DUCA	STR.PLUGARULUI	0+540	1+138	598	598
SAT DUMITRESTII-GALATII	STR.PROF.UNIV.VIRGIL CUTITARU	0+440	0+890	450	450
	STR.INV.GHEORGHE ROTARU	0+715	1+140	425	0
SAT SATU NOU	STR.PRUNULUI	0+275	0+435	160	0
<b>TOTAL LUNGIME ACOSTAMENT BALASTAT .25 partea stanga</b>				<b>1633</b>	
<b>TOTAL LUNGIME ACOSTAMENT BALASTAT .25 partea dreapta</b>					<b>1048</b>
<b>TOTAL LUNGIME ACOSTAMENT BALASTAT .25</b>				<b>2681</b>	

- colectarea corespunzatoarea a apelor pluviale de pe platforma drumurilor va fi asigurata prin execuția de elemente de colectare (santuri betonate, rigole betonate, rigole de acostament si rigole din pamant):

**SANT BETONAT**

Localitatea	Tronson	Pozitia kilometrica		Orientare	
				stanga	dreapta
SAT SCHITU DUCA	DC 52-SCHITU DUCA	0+000	2+366	2366	0
SAT POIANA	STR.TRESTIANA	0+900	1+581	681	0
	STR.PRIVIGHETOAREI-DS3016/1	0+000	0+305	305	0
SAT SATU NOU	STR.INV.EMIL NALBARU	0+000	0+200	0	200
	STR.PRUNULUI	0+275	0+435	0	160
<b>TOTAL LUNGIME SANT BETONAT partea stanga</b>				<b>3352</b>	
<b>TOTAL LUNGIME SANT BETONAT partea dreapta</b>					<b>360</b>
<b>TOTAL LUNGIME SANT BETONAT</b>				<b>3712</b>	

**RIGOLA BETONATA**

Localitatea	Tronson	Pozitia kilometrica		Orientare	
				stanga	dreapta
SAT SCHITU DUCA	STR.NARCISELOR	0+150	0+912	762	762
	DC 52-SCHITU DUCA	0+000	0+850	0	850
		0+850	1+100	0	250
		1+750	2+366	0	616
SAT BLAGA	DC 52-BLAGA	0+000	0+658	658	658
SAT DUMITRESTII-GALATII	STR.INV.GHEORGHE ROTARU	0+000	0+715	715	715
		0+715	1+140	0	425
	STR.PROF.UNIV.VIRGIL CUTITARU	0+000	0+440	440	440
		0+890	1+116	226	226

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

	STR.LEMNARULUI	0+000	0+375	375	375
	STR.PLANTATIEI	0+000	0+650	0	650
SAT SLOBOZIA	DC 57 (PARTIAL)	0+000	0+378	378	378
	DC 52-SLOBOZIA	0+000	0+615	615	615
		2+765	3+145	380	380
	STR.BISERICII	0+000	0+075	0	75
SAT POIANA	STR.TRESTIANA	0+900	1+581	681	681
SAT POCREACA	STR.GENERAL DUCA	0+000	0+476	476	476
	STR.INV.GHEORGHE TIMOFTE	0+000	0+203	203	203
	STR.TINERETII	0+000	0+174	174	174
	STR.STADIONULUI	0+000	0+437	437	437
<b>TOTAL LUNGIME RIGOLA BETONATA partea stanga</b>				<b>6520</b>	
<b>TOTAL LUNGIME RIGOLA BETONATA partea dreapta</b>					<b>9386</b>
<b>TOTAL LUNGIME RIGOLA BETONATA</b>				<b>15906</b>	

**RIGOLA DE ACOSTAMENT .60**

Localitatea	Tronson	Pozitia kilometrica		Orientare	
				stanga	dreapta
SAT POIENI	DC 47	0+000	0+677	677	677
	STR.CORBULUI	0+000	0+265	265	265
	STR.BUCURIEI	0+000	0+375	375	375
SAT SCHITU DUCA	STR.NARCISELOR	0+000	0+150	150	150
	STR.PLUGARULUI	0+000	0+540	540	540
SAT DUMITRESTII-GALATII	STR.LEMNARULUI	0+375	1+061	686	686
	STR.PLANTATIEI	0+000	0+650	650	0
		0+650	1+307	657	657
SAT SLOBOZIA	STR.BISERICII	0+000	0+075	75	0
		0+075	0+238	163	163
SAT POIANA	STR.PRIVIGHETOAREI-DS3016/1	0+000	0+305	0	305
	STR.PRIVIGHETOAREI-DS3016/3	0+000	0+447	447	447
SAT POCREACA	STR.FRASINULUI	0+000	0+670	670	670
SAT SATU NOU	STR.SILVICULTORULUI	0+000	0+498	498	498
	STR.INV.EMIL NALBARU	0+000	0+200	200	0
	STR.PRUNULUI	0+000	0+275	275	275
<b>TOTAL LUNGIME RIGOLA DE ACOSTAMENT .60 partea stanga</b>				<b>6328</b>	
<b>TOTAL LUNGIME RIGOLA DE ACOSTAMENT .60 partea dreapta</b>					<b>5708</b>
<b>TOTAL LUNGIME RIGOLA DE ACOSTAMENT .60</b>				<b>12036</b>	

**RIGOLA DE PAMANT**

Localitatea	Tronson	Pozitia kilometrica		Orientare	
				stanga	dreapta
SAT SCHITU DUCA	STR.PLUGARULUI	0+540	1+138	598	598

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

SAT DUMITRESTII-GALATII	STR.PROF.UNIV.VIRGIL CUTITARU	0+440	0+890	450	450
	STR.INV.GHEORGHE ROTARU	0+715	1+140	425	0
SAT SLOBOZIA	DC 52-SLOBOZIA	0+615	2+765	2150	2150
SAT POIANA	STR.TRESTIANA	0+000	0+900	900	900
SAT SATU NOU	STR.PRUNULUI	0+275	0+435	160	0
<b>TOTAL LUNGIME RIGOLA DE PAMANT partea stanga</b>				<b>4683</b>	
<b>TOTAL LUNGIME RIGOLA DE PAMANT partea dreapta</b>					<b>4098</b>
<b>TOTAL LUNGIME RIGOLA DE PAMANT</b>				<b>8781</b>	

- se vor prevedea drenuri la fund de sant, in zonele unde terasamentele drumurilor prezinta umiditate in exces provenita din izvoare de suprafata sau alte surse de apa existente in zona; pe tronsonul DC52-Schitu Duca, pentru verificarea functionarii sistemului de drenaj executat, se vor monta camine de vizitare;

#### DREN LA FUND DE SANT

Localitatea	Tronson	Pozitia kilometrica		Orientare	
				stanga	dreapta
SAT SCHITU DUCA	STR.NARCISELOR	0+800	0+912	0	112
	DC 52-SCHITU DUCA	0+850	1+750	900	0
<b>TOTAL LUNGIME DREN LA FUND DE SANT partea stanga</b>				<b>900</b>	
<b>TOTAL LUNGIME DREN LA FUND DE SANT partea dreapta</b>					<b>112</b>
<b>TOTAL LUNGIME DREN LA FUND DE SANT</b>				<b>1012</b>	

- scurgerea apelor pluviale colectate de santuri si rigole catre emisari va fi asigurata de podete transversale iar la intersectia cu drumurile laterale se vor executa rigole carosabile:

#### PODETE

Amplasament	Tronson	Pozitia km	Situatia existenta	Solutia proiectata
SAT POIENI	DC 47	0+255	podet dalat	se inlocuieste cu podet dalat tip D3
SAT SCHITU DUCA	STR.NARCISELOR	0+230	podet dalat	se executa reparatii (montare aripi, montare parapet de protectie, amenajare albie)
		0+460	-	se executa podet tubular cu diametrul D800, in lungime de 5ml
		0+680	podet tubular	se inlocuieste cu podet tubular cu diametru D800, in lungime de 5ml
		0+910	-	se executa podet tubular cu diametrul D800, in lungime de 5ml
	STR.PLUGARULUI	0+530	-	se executa podet tubular cu diametrul D800, in lungime de 5ml
		1+138	-	se executa podet tubular cu diametrul D800, in lungime de 7,5ml
	DC 52-SCHITU DUCA	0+180	podet dalat	se inlocuieste cu podet dalat tip D5
		0+850	podet dalat	se inlocuieste cu podet tubular cu diametru D800, in lungime de 15ml

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

		2+030	-	se executa podet tubular cu diametrul D800, in lungime de 7,5ml
SAT DUMITRESTII- GALATII	STR.INV.GHEORGHE ROTARU	0+750	-	se executa podet tubular cu diametrul D800, in lungime de 5ml
		1+140	-	se executa podet tubular cu diametrul D800, in lungime de 10ml
	STR.PROF.UNIV.VIRGIL CUTITARU	0+440	-	se executa podet tubular cu diametrul D800, in lungime de 5ml
		0+890	-	se executa podet tubular cu diametrul D800, in lungime de 5ml
	STR.LEMNARULUI	0+370	-	se executa podet tubular cu diametrul D800, in lungime de 5ml
		0+485	-	se executa podet tubular cu diametrul D800, in lungime de 5ml
		0+755	-	se executa podet tubular cu diametrul D800, in lungime de 5ml
		0+995	podet tubular	se inlocuieste cu podet tubular cu diametru D800, in lungime de 7,5ml
	STR.PLANTATIEI	0+000	-	se executa podet tubular cu diametrul D800, in lungime de 7,5ml
		0+100	-	se executa podet tubular cu diametrul D800, in lungime de 5ml
0+650		-	se executa podet tubular cu diametrul D800, in lungime de 5ml	
SAT SLOBOZIA	DC 57 (PARTIAL)	0+000	-	se executa podet tubular cu diametrul D800, in lungime de 10ml
	DC 52-SLOBOZIA	0+215	podet dalat	se inlocuieste cu podet dalat tip D3
		0+590	podet dalat	se inlocuieste cu podet dalat tip D3
		1+200	-	se executa podet tubular cu diametrul D800, in lungime de 7,5ml
		1+700	-	se executa podet tubular cu diametrul D800, in lungime de 7,5ml
		2+400	-	se executa podet tubular cu diametrul D800, in lungime de 7,5ml
SAT POIANA	STR.TRESTIANA	0+500	-	se executa podet tubular cu diametrul D800, in lungime de 7,5ml
		1+225	-	se executa podet tubular cu diametrul D800, in lungime de 7,5ml
	STR.PRIVIGHETOAREI- DS3016/1	0+000	podet dalat	se inlocuieste cu podet dalat tip D3
	STR.PRIVIGHETOAREI- DS3016/3	0+010	podet dalat	se inlocuieste cu podet dalat tip D5
SAT POCREACA	STR.FRASINULUI	0+670	-	se executa podet tubular cu diametrul D800, in lungime de 5ml
	STR.GENERAL DUCA	0+282	-	se executa podet tubular cu diametrul D800, in lungime de 5ml
	STR.STADIONULUI	0+200	podet dalat	podet modernizat, nu se intervine

- conform solicitarii beneficiarului, drumuri laterale se vor amenaja pe o lungime de 5.0ml, prezentand o strucura rutiera alcatuita din strat de balast in grosime de 25cm, strat de piatra

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
**FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII**

sparta in grosime de 15cm, strat de legatura din BADPC22.4 in grosime de 6cm si un strat de uzura din BAPC16 in grosime de 4cm;

- se vor executa lucrari de sapatura pentru asigurarea latimii platformei proiectate;
- pe tronsonul DC52-Schitu Duca, km 1+300 – km 1+450, partea stanga, pentru a elimina umiditatea din terasamentul drumului, se va executa pe latimea de 1.50m un blocaj din piatra bruta;
- pentru asigurarea accesului la proprietati, se vor executa traversari din placi de beton peste rigole in lungime de 5.00m/buc;
- pentru siguranta circulatiei auto si pietonale, se vor executa marcaje longitudinale si transversale conform SR 1848-7 si se vor monta indicatoare rutiere conform SR 1848-1.

**5. Identificarea scenariilor/optiunilor tehnico-economice (minim doua) 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*

- latimea platformei va fi cuprinsa intre **3.50m si 7,00m**, din care parte carosabila de **2.75m-5,50m** și două acostamente de **0,25m-0,75m**);
- panta în profil transversal pe **partea carosabila de 2,75m-5,00m**, va fi de **2,5% panta unica** și de 4% pe acostamente;
- panta în profil transversal pe **partea carosabila de 5,50 m**, va fi de **2,5% profil acoperis** și de 4% pe acostamente;
- **structura rutiera propusa:**
  - *zestre existenta din balast in grosime medie de 15cm;*
  - 15 cm strat de fundatie din balast;
  - 15 cm strat de bază din piatra sparta de cariera;
  - 6 cm strat de legatură din BADPC 22.4;
  - 4 cm strat de uzură din BAPC 16.
- in zonele cu pante longitudinale **mai mari de 7%**, stratul de uzura se va executa din mixtura asfaltica tip **MAS16** in grosime de 4.0cm.
- acostamentele se vor executa cu latimea cuprinsa intre 0.25m si 0.75m conform profilului transversal tip; in zonele in care sunt propuse spre executie rigole din beton, acostamentele se vor executa consolidat, concomitent cu rigolele de beton, tot din beton iar acolo unde se executa rigole de pamant, acostamentele se vor executa din balast;
- colectarea corespunzatoarea a apelor pluviale de pe platforma drumurilor va fi asigurata prin executia de elemente de colectare (santuri betonate, rigole betonate, rigole de acostament si rigole din pamant):
- se vor prevedea drenuri la fund de sant, in zonele unde terasamentele drumurilor prezinta umiditate in exces provenita din izvoare de suprafata sau alte surse de apa existente in zona;

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
**FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII**

pe tronsonul DC52-Schitu Duca, pentru verificarea functionarii sistemului de drenaj executat, se vor monta camine de vizitare;

- scurgerea apelor pluviale colectate de santuri si rigole catre emisari va fi asigurata de podete transversale iar la intersectia cu drumurile laterale se vor executa rigole carosabile;
- conform solicitarii beneficiarului, drumuri laterale se vor amenaja pe o lungime de 5.0ml, prezentand o structura rutiera alcatuita din strat de balast in grosime de 25cm, strat de piatra sparta in grosime de 15cm, strat de legatura din BADPC22.4 in grosime de 6cm si un strat de uzura din BAPC16 in grosime de 4cm;
- se vor executa lucrari de sapatura pentru asigurarea latimii platformei proiectate;
- pe tronsonul DC52-Schitu Duca, km 1+300 – km 1+450, partea stanga, pentru a elimina umiditatea din terasamentul drumului, se va executa pe latimea de 1.50m un blocaj din piatra bruta;
- pentru asigurarea accesului la proprietati, se vor executa traversari din placi de beton peste rigole in lungime de 5.00m/buc;  
pentru siguranta circulatiei auto si pietonale, se vor executa marcaje longitudinale si transversale conform SR 1848-7 si se vor monta indicatoare rutiere conform SR 1848-1.

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 reabilitate;*

- se vor executa lucrari de reparatii si decolmatate la elementele constructive ale unor podete transversale existente, astfel:

**REPARATII LA PODETE  
TRANSVERSALE EXISTENTE**

Amplasament	Tronson	Pozitia kilometrica	Tip podet	OBS.
sat SCHITU DUCA	Str,NARCISELOR	0+230	tubular dalat	se executa reparatii (montare aripi, montare parapet de protectie, amenajare albie)

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

**Nu este cazul**

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 este cazul**

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

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

- lungimea totala a tronsoanelor de drum	20.202 ml
- categoria de importanță	C
- viteza de proiectare	40 kmh
- lățimea platformei	3,50m÷7,00m
- lățimea părții carosabile	2,75m÷5,50m
- acostamente	0,25m÷0,75m
- sistemul rutier propus	<ul style="list-style-type: none"> <li>o strat de forma din zestre existenta – minim 15cm;</li> <li>o strat de fundatie din balast – 15cm;</li> <li>o strat de baza din piatra sparta – 15cm;</li> <li>o strat de legatura din BADPC22.4 – 6cm;</li> <li>o strat de uzura din BAPC16 – 4cm.</li> </ul> <p>in zonele cu pante longitudinale <b>mai mari de 7%</b>, stratul de uzura se va executa din mixtura asfaltica tip <b>MAS16</b> in grosime de 4.0cm.</p>
- acostament betonat cu latimea de 0.75m – 10cm	3348,0ml (2511,0 mp)
- acostament betonat cu latimea de 0.50m – 10cm	10715,0ml (5357,50 mp)
- acostament betonat cu latimea de 0.25m – 10cm	4874,0ml (1218,50 mp)
- acostament balastat cu latimea de 0.75m	1730 ml (129,75mc)
- acostament balastat cu latimea de 0.50m	5020 ml (251,0mc)
- acostament balastat cu latimea de 0.25m	2681,0ml(67.03mc)
- sant betonat (latime desfasurata = 1.55m) – 10cm	3712 ml(5753,60mp)
- rigola betonata (latime desfasurata = 1.30m) – 10cm	15225,0ml (19792,50 mp)
- rigola de acostament	12036 ml
- rigola de pamant	8781,0 ml
- amenajare drumuri laterale pe lungimea de 5.0ml	50 buc
- dren la fund de sant	1012 ml
- camine de vizitare dren	10 buc
- podet dalat tip D5	2 buc
- podet dalat tip D3	4 buc
- podete tubulare D800, L=15m	1 buc
- podete tubulare D800, L=10.0m	2 buc
- podete tubulare D800, L=7.50m	9 buc
- podete tubulare D800, L=5.0m	14 buc
- reparatii podete	1 buc
- accese la proprietati	447 buc
- indicatoare rutiere	78 buc
- marcaj longitudinal	42,94 km
- marcaj transversal	33,60 mp

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 realizarea si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale

Anexat la prezenta documentatie – Grafic fizic de executie

### 5.4. Costurile estimative ale investitiei

Anexat la prezenta documentatie – Deviz general estimativ

### 5.5. Sustenabilitatea realizarii investitiei:

#### a) *impactul social și cultural;*

Din punct de vedere economic se pot aprecia următoarele:

- impact direct și indirect asupra dezvoltării economice, sociale și culturale;
- reducerea costurilor de operare a transportului, implicit atragerea investitorilor;
- crearea de noi locuri de muncă, în faza de implementare a proiectului, iar la finalizarea acestuia prin dezvoltarea de noi afaceri;
- creșterea nivelului investițional și atragerea de noi investitori autohtoni și străini, care să contribuie la dezvoltarea zonei;
- va fi creat un loc de muncă cu caracter permanent pentru lucrările de mentenanță necesare strazilor.

#### b) *estimari privind forta de munca acupata prin realizarea investitiei*

Forța de muncă ocupată în faza de execuție va fi determinată de contractantul lucrărilor în corelare cu graficul de execuție.

Având în vedere specificul lucrărilor, în faza de operare nu se creează noi locuri de muncă.

#### c) *impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz*

Prezenta investiție nu va avea un impact negativ semnificativ asupra factorilor de mediu (apă, aer, sol), inclusiv asupra biodiversității din zonă.

### 5.6. Analiza financiara si economica aferenta realizari lucrarilor de interventie

#### a) *prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta;*

Perioada de referință aleasă pentru efectuarea analizei cost-beneficiu este de 20 de ani, conform „Principiilor metodologice privind realizarea analizei cost-beneficiu” elaborată de Ministerul Economiei și Finanțelor.

Scenariul de referință este considerat *scenariul cu proiect*, respectiv modernizarea de drumuri comunale și vicinale prin realizarea unei îmbrăcăminti rutiere moderne.

#### b) *analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții*

Starea tehnică a drumurilor din zonă a contribuit la scăderea activităților economice, situația actuală fiind caracterizată prin:

- activitate economică slab reprezentată de activități de prestări servicii;

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

- starea drumurilor existente face ca, costurile de intretinere ale vehiculelor din zona sa fie ridicate;

Realizarea acestui proiect de modernizare prin asfaltare a drumurilor din comuna Schitu Duca, jud. Iasi va sprijini dezvoltarea activitatilor economice, a schimburilor comerciale, a serviciilor, facilitarea accesului la exploatarele agricole. Implementarea proiectului va contribui de asemenea la imbunatatirea accesului la serviciile de baza pentru populatia din mediu rural, cresterea nivelului de trai al locuitorilor si la cresterea numarului de sate dezvoltate.

Proiectul de investitii raspunde obiectivelor impuse de Uniunea Europeana de imbunatatire a situatiei actuale a infrastructurii din cadrul spatiului rural, a conditiilor de viata si a standardelor de munca si de mentinere a populatiei in spatiul rural.

c) *analiza financiară; sustenabilitatea financiară*

Analiza financiară a fost efectuată din punctul de vedere al proprietarului investiției, și a fost realizată pentru o perioadă de operare de 20 de ani, în conformitate cu recomandările Comisiei Europene pentru investiții în infrastructura rurală.

La realizarea analizei cost-beneficiu a fost utilizată metoda incrementală, metodă bazată pe utilizarea rezultatelor din scaderea variantelor: “varianta investitie maxima” – “varianta 0”.

Au fost luate in calcul totalul cheltuielilor din devizul general al investitiei in lei, precum si repartizarea costurilor investitiei pe perioada de implementare a proiectului.

Valoarea reziduala a proiectului, respectand “valoarea de revanzare” a obiectivului, în ultimul an de analiza, este de 50 % din costul de investitie considerat in Analiza Cost-Beneficiu.

Valoarea TVA-ului este asigurat de la bugetul de stat.

S-a adoptat :

- scenariul privind evolutia viitoare a ratei inflatiei, pe o perioada de 20 de ani;
- rate anuale de crestere;
- indici de crestere cu baza fixa anul 1 de analiza:

Anul	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Rata inflatiei %	5	5	4	4	4	4	2,5	2,8	2,7	2,3	2,9	2,8	3	3	2,5	2,8	2,9	3	3	3

*Evolutia prezumata a tarifelor*

Nu se prevede introducerea unei taxe de drum pentru drumurile aferente investiției, și implicit nu vor exista venituri financiare suplimentare. Proiectul nu generează venituri directe. Este un proiect de infrastructura și nu are un cash-flow.

*Evolutia prezumata a costurilor de operare*

Costurile de operare sunt costuri aditionale generate de utilizarea investiției, după terminarea proiectului:

- întreținerea drumului vizat de proiect precum și a elementelor de scurgere a apelor pluviale;
- costuri administrative;

Costurile administrative și costurile cu forța de muncă s-au estimat la reprezentand 10% din costurile cu întreținerea drumurilor.

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

Toate costurile anuale, determinate pe baza primului an de analiză, au fost indexate cu rata inflației estimată pe o perioadă de 20 de ani.

Costurile pentru materiale și pentru energia electrică au fost calculate prin analogie cu derularea unor proiecte similare.

**Valoarea actualizata neta (VAN)**

Valoarea actualizată netă indică valoarea actuala la momentul zero al implementării unui proiect ce va genera în viitor diverse fluxuri de venituri și cheltuieli.

$$VAN = \sum_{i=1}^n \frac{FN_i}{(1+r)^i} + \frac{FN_n}{(1+r)^n r} - VI$$

r - este rata de actualizare egală cu 8% (r=rata dobânzii de refinanțare BCE (2%) + marja de risc de țară (6%) evaluată de către Agenție ca valoare medie și care va fi reevaluată pe măsură ce condițiile pieței monetare europene se schimbă, se impune introducerea unei aproximări unitare)

FN<sub>i</sub> - flux de lichidități net din anul i;

VI - valoarea investiției ;

FN<sub>n</sub> - valoarea reziduală a investiției în ultimul an al analizei (50% din valoarea investiției)

**Rata internă de rentabilitate (RIR)**

RIR reprezintă rata de actualizare la care VAN este egală cu zero. Altfel spus, aceasta rată internă de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect, o rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Valoarea RIR negativă poate fi acceptată pentru anumite proiecte în cadrul programelor de finanțare datorită faptului că acest tip de investiții reprezintă o necesitate stringentă.

d) *analiza economică; analiza cost-eficacitate*

Nu este cazul.

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

Analiza riscului constă în studierea probabilității ca un proiect să realizeze o performanță satisfăcătoare, considerând RIR și VAN, ca și variabilitatea rezultatelor comparativ cu cele mai bune estimări făcute anterior și calculate în situația (scenariul de bază).

Riscurile la care poate fi expusă investiția, pot fi clasificate în următoarele categorii principale:

**- riscul tehnic:**

Acest risc este eliminat deoarece realizarea acestui material s-a făcut în baza unei bune documentări și pe baza experienței specialiștilor pe care beneficiarul i-a contactat în fazele elaborării listei de necesități. Prin studiile efectuate s-au eliminat posibilitățile ca proiectul să nu fie în concordanță cu destinația propusă, să nu fie depreciat moral și să fie exploatat eronat.

**- riscul financiar:**

Acest risc este eliminat, deoarece cele două aspecte: riscul financiar și riscul sechestrului, fiind un proiect de infrastructură socială, nu este posibil.

**- incendiile și dezastrele naturale:**

Din datele statistice existente în cadrul primăriei, rezultă că acest tip de risc este foarte scăzut.

**- accidentele, riscul politic și social:**

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
**FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII**

Aici se are în vedere faptul că situația socio - politică existentă în momentul de față nu supune societatea la un asemenea risc, și implicit nu sunt preconizate mișcări sociale în condițiile unui trai decent pe o perioadă nedeterminată.

**- riscul demografic:**

Datorită măsurilor luate de autoritățile locale privind stoparea migrației din mediul rural (inclusiv realizarea acestui proiect) și împreună cu datele statistice privind creșterea factorului demografic din zonă, rezultă că această investiție poate fi exploatată fără riscul de a deveni sub capacitatea sistemului proiectat.

**- riscul de marketing:**

În condițiile epocii actuale, când realizarea infrastructurii constituie în primul rând o necesitate, pentru asigurarea unui nivel de trai civilizat, această investiție nu prezintă nici un risc.

**- riscul cerintelor obligatorii:**

Prin proiectul propus se urmărește realizarea investiției cu respectarea cerințelor obligatorii și alinierea acestora la standardele tehnice în vigoare, și în consecință, acest risc este eliminat.

## **6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)**

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

### **SCENARIUL 1: fara investitie**

Se vor realiza lucrări de întreținere a drumurilor comunale conform prevederilor AND 554 -2002 – „Normativ privind întreținerea și repararea drumurilor publice”, în limita fondurilor disponibile, astfel:

- lucrări de scarificare, reprofilare, cilindrare ale stratului existent cu adaos de materiale pietroase; amenajarea, refacerea și curățirea șanțurilor existente; decolmatarea podețelor existente.

Prin această variantă, poate mai puțin costisitoare pe termen scurt, lucrările executate nu vor avea durabilitate, iar degradările vor apărea în scurt timp datorită stagnării apelor pe platforma drumului., în șanțuri și a hidraulicii defectuoase a podețelor existente. Nu există posibilitatea controlului de către specialiști, cu mijloace tehnice adecvate, pe faze de execuție a lucrării, recepția lucrării fiind asigurată de personal desemnat din cadrul primăriei.

### **SCENARIUL 2: Asfaltarea drumurilor comunale**

Asfaltarea drumurilor comunale constă în realizarea unei îmbrăcăminți rutiere moderne (din mixtură asfaltică), corectarea profilului longitudinal, asigurarea scurgerii apelor pluviale și asigurarea siguranței circulației. S-au luat în calcul variantele propuse de expertul tehnic prof.dr.ing. BOBOC Vasile în cadrul expertizei tehnice nr.3178/martie 2021.

Structura rutiera propusă pentru drumurile expertizate va avea următoarea alcatuire:

Varianta 1 – Asfaltare drumuri comunale:

- *Strat de formă din zestre existentă – minim 15cm;*
- Strat de fundație din balast – 15cm;
- Strat de baza din balast stabilizat cu lianți hidraulici – 20cm;

ASFALTARE DRUMURI COMUNALE  
IN COMUNA SCHITU DUCA, JUDETUL IASI  
FAZA: D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

- Strat de legătură din BADPC 22.4 – 6cm;
- Strat de uzură din BAPC16 – 4cm.

**Varianta 2 – Asfaltare drumuri comunale - Solutie recomandata:**

- *Strat de formă din zestre existentă – minim 15cm;*
- Strat de fundație din balast – 15cm;
- Strat de bază din piatra sparta de cariera – 15cm;
- Strat de legătură din BADPC 22.4 – 6cm;
- Strat de uzură din BAPC16 – 4cm.

**6.1. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)**

Scenariul recomandat este scenariul 2: Asfaltarea drumurilor comunale in varianta optima propusa Varianta 2, avand urmatoarele avantaje:

- Grosimea structurii asfaltice poate fi etapizata;
- Capacitatea portanta poate creste progresiv prin investitii etapizate;
- Greselile de executie pot fi remediate usor fata de imbracamintile de beton de ciment;
- Prezinta un confort la rulare mai mare decat imbracamintile de beton (prin lipsa roturilor);
- Se pot realiza si pe trasee ce contin si raze mici, respectiv supralargiri, fara a necesita rosturi intre calea curenta si calea in curba;
- Rugozitatea suprafetei poate fi sporita prin tratamente bituminoase, asigurandu-se circulatia si pentru declivitati cu valori 7-9%.

**6.2. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții**

a) *indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;*

	Valoare fara TVA (LEI)	TVA (LEI)	Valoare cu TVA (LEI)
Valoare totala investitie	<b>27.841.126,20</b>	<b>5.242.297,16</b>	<b>33.083.423,36</b>
Valoare C+M	<b>22.735.319,39</b>	<b>4.319.710,68</b>	<b>27.055.030,08</b>

b) *indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;*

- lungimea totala a tronsoanelor de drum	20.202 ml
- suprafata asfaltata cu mixtura asfaltica tip BAPC16	65786,00 mp
- suprafata asfaltata cu mixtura asfaltica tip MAS16	17511,50 mp
- acostament betonat cu latimea de 0.75m – 10cm	3348,0ml (2511,0 mp)
- acostament betonat cu latimea de 0.50m – 10cm	10715,0ml (5357,50 mp)
- acostament betonat cu latimea de 0.25m – 10cm	4874,0ml (1218,50 mp)
- acostament balastat cu latimea de 0.75m	1730 ml (129,75mc)
- acostament balastat cu latimea de 0.50m	5020 ml (251,0mc)







