

ASFALTARE STRADA ȘCOLII ȘI STRADA PRUNULUI, SAT LACU SĂRAT
COMUNA CHISCANI, JUDEȚUL BRĂILA



S.C. GEBES MPROJECT S.R.L.

SAT PAUN, COMUNA BARNOVA, STRADA COLINA PAUNULUI, NR. 35E
C.U.I 33227191, J22 906 2014

TEL: 0747 853.390

E-mail: office.gebes@yahoo.com

*Auexa nr. 1 la H.C.C
nr. 45 din 29.05.2026*

Nr. 01/2026

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

**ASFALTARE STRADA ȘCOLII ȘI STRADA
PRUNULUI, SAT LACU SĂRAT,
COMUNA CHISCANI, JUDEȚUL BRĂILA**



Beneficiar: Comuna Chiscani, județul Brăila

Elaborator: S.C. GEBES MPROJECT S.R.L.

Faza: D.A.L.I.

- 2026-

Beneficiar: Comuna Chiscani, Județul Brăila

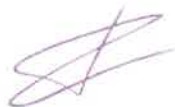
Faza: D.A.L.I.

 **S.C. GEBES MPROJECT S.R.L.**
SAI PAUN, COMUNA BARNOVA, STRADA COLINA PAUNULUI, NR. 35E
C.U.I. 33227191, J22 906/2014
TEL: 0747 853.390 E-mail: office.gebes@yahoo.com

COLECTIV DE ELABORARE

ŞEF PROIECT

ing. Dănuţ Paşniciuc



PROIECTANT

ing. Ciobanu Maria Daniela



DESENAT

ing. Ciobanu Maria Daniela



Intocmit in baza contractului numar din data de

Drepturi de proprietate intelectuală

În conformitate cu Legea 8/1996, prezenta documentație este proprietatea societății **S.C. GEBES MPROJECT S.R.L.** și nu poate fi utilizată decât în scopul pentru care a fost elaborată. Orice reproducere, copiere, împrumutare sau întrebuintare integrală sau parțială, directă sau indirectă, în alt scop, fără permisiunea proprietarului sau a beneficiarului, acordată legal, în scris, intră sub incidența sancțiunilor legale privind drepturile de proprietate intelectuală și a drepturilor conexe.

Beneficiar: Comuna Chiscani, Județul Brăila
Faza: D.A.L.I.



S.C. GEBES MPROJECT S.R.L.

SAI PAUN, COMUNA BARNOVA, STRADA COLINA PAUNULUI, NR. 34E
CUI 33227191, J22 906 2014

TEL: 0747 853 390 E-mail: office.gebes@yahoo.com

CUPRINS

A. PIESE SCRISE.....	7
1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITIE	8
1.1. Denumirea obiectivului de investiții:	8
1.2. Ordonatorul principal de credite/investitor	8
1.3. Ordonatorul de credite (secundar/tertiar).....	8
1.4. Beneficiarul investiției:	8
1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții:	8
2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARIILOR DE INTERVENTIE	9
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.....	9
2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor.....	9
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.....	12
3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE.....	13
3.1. Particularități ale amplasamentului	13
3.1.1. Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)	14
3.1.2. Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile.....	15
3.1.3. Datele seismice și climatice	15
3.1.4. Studii de teren	17
a) Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare	17
b) Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz	18
3.1.5. Situația utilităților tehnico-edilitare existente	19
3.1.6. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția.....	19
3.1.7. Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționarilor specifice în cazul existenței unor zone protejate	19
3.2. Regimul juridic.....	19
3.2.1. Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune	19
3.2.2. Destinația construcției existente	19
3.2.3. 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.....	19
3.2.4. Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.....	19
3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:	20

Beneficiar: Comuna Chiscani, Județul Brăila

Faza: D.A.L.I.

3.3.2. Codul istoric monumentelor istorice după caz	22
3.3.3. An anii perioade de construire pentru fiecare corp de construcție	22
3.3.4. Suprafața construită	22
3.3.5. Suprafața construită desfășurată	22
3.3.6. Valoarea de inventar a construcției	22
3.3.7. Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente	22
3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitectural-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. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică	22
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii	23
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz	23
4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI, DUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE	24
4.1. Clasa de risc seismic	24
4.2. Prezentarea a minimum două soluții de intervenție	24
4.3. 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	25
4.4. Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigentelor de calitate	26
5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUA) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA	28
5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:	28
5.1.1. Descrierea principalelor lucrări de intervenție	28
5.1.2. 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	31
5.1.3. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția	31
5.1.4. 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	32
5.1.5. Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție	32
5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare	33
5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale	33

considerare a costurilor unor investiții similare: costurile estimative de operare pe durată normală de viață/amortizare a investiției.	34
5.5. Sustenabilitatea realizării investiției.....	35
5.5.1. Impactul social și cultural.....	35
5.5.2. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției, în faza de realizare, în faza de operare	35
5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție.....	38
5.6.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.....	38
5.6.2. Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung.....	38
5.6.3. Analiza financiară; sustenabilitatea financiară.....	38
5.6.5. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	43
6. ANALIZA FINANCIARA SI ECONOMICA AFERENTA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE	48
6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....	48
6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)	52
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:.....	53
6.3.1. Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general	53
6.3.2. 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.....	53
6.3.3. Indicatori financiari, socioeconomiici, de impact, de rezultat operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții.....	53
6.3.4. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.....	53
6.4. 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.....	53
6.5. 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	54
7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE	55
7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	55
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	55
7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	55
7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente.....	55
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, de principiu, în documentația tehnico-economică.....	55
7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:	55
7.6.1. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice.....	55
7.6.2. Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz	55
7.6.3. Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice.....	63

Anexa 1 – Informații generale privind eligibilitatea și criteriile de punctaj

Anexa 2 – Analiza cost-beneficiu

B. PIESE DESENATE

Nr. Crt.	Denumire Planșă
1	Plan de încadrare în zonă
2	Plan de situație Strada Școlii
3	Plan de situație Strada Prunului
4	Profil transversal tip Strada Școlii
5	Profil transversal tip Strada Prunului
6	Profil longitudinal Strada Școlii
7	Profil longitudinal Strada Prunului
8	Detaliu amenajare drumuri laterale
9	Detaliu rigola carosabilă 0,90 m
10	Detaliu podeț DN300 lateral





S.C. GEBES MPROJECT S.R.L.

SAT PAUN, COMUNA BARNOVA, STRADA COLINA PAUNULUI, NR. 35E
CUI 33227191, J22 906 2014

TEL: 0747 853 390 E-mail: office.gebes@yahoo.com

A. PIESE SCRISE

Beneficiar: Comuna Chiscani, Județul Brăila
Faza: D.A.L.I.

 **S.C. GEBES MPROJECT S.R.L.**
SAT PAUN, COMUNA BARNOVA, STRADA COLINA PAUNULUI, NR. 35E
CUI 133227191, J22 906 2014
TEL: 0747 853 390 E-mail: office.gebes@yahoo.com

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚIE

1.1. Denumirea obiectivului de investiții:

**ASFALTARE STRADA ȘCOLII ȘI STRADA PRUNULUI, SAT LACU SĂRAT,
COMUNA CHISCANI, JUDEȚUL BRĂILA**

1.2. Ordonatorul principal de credite/investitor

COMUNA CHISCANI, JUDEȚUL BRĂILA

1.3. Ordonatorul de credite (secundar/tertiar)

COMUNA CHISCANI, JUDEȚUL BRĂILA

1.4. Beneficiarul investiției:

COMUNA CHISCANI, JUDEȚUL BRĂILA

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții:

S.C. GEBES MPROJECT S.R.L.





2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRII DE INTERVENȚIE

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

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri proprii, bugetul local, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Situația precară a străzilor de pe raza comunei Chiscani au creat o serie de efecte negative. Străzile se prezintă la nivel de balast amestecat cu nisip și pământ. Acostamentele strazilor vizate nu sunt definite și lipsesc dispozitivele de colectare și evacuare a apelor pluviale.

Străzile au degradări specifice străzilor cu îmbrăcămînți rutiere nemodernizate (cu pământ sau balast): gropi, fâgașe, cedări locale, văluriri, praf vara și noroi în perioadele ploioase. Toate aceste degradări fac ca traficul rutier în această zonă să se desfășoare cu mare greutate, mai ales în perioada cu precipitații.

Revizia vizuală efectuată pe teren, atestă faptul că straturile din agregate naturale existente sunt contaminate cu argilă. Pietruirile au fost efectuate în perioade diferite de timp cu materiale pietroase diverse (piatră spartă, balast, nisip, pietriș, etc.) provenite din diferite surse de aprovizionare și fără a beneficia de documente de calitate corespunzătoare și lucrările nu au efectuate cu tehnologiile adecvate structurilor rutiere (așternere în grosime neuniformă, lățime variabilă, necompactat corespunzător).

Planeitatea suprafeței de rulare este necorespunzătoare din cauza lipsei unei structuri rutiere moderne conducând la frânări și accelerări frecvente producând zgomot și vibrații.

Scurgerea apelor este deficitară întrucât șanțurile lipsesc de pe aproximativ toată lungimea străzilor rurale.

Datorită lipsei întreținerii, vegetația a crescut pe acostamente împiedicând astfel scurgerea laterală a apelor, acestea curgând sau băltind în lungul străzilor în timpul ploilor abundente.

Lipsesc podețe pentru scurgerea și evacuarea apelor pluviale.



Datorită inconveniențelor enumerate circulația vehiculelor și a pietonilor se desfășoară necorespunzător din punct de vedere al siguranței și confortului, necesitând modernizarea străzilor rurale prin asfaltare.



*Figura 01. Prezentarea situației existente a drumurilor
din Comuna Chiscani, județul Brăila*



*Figura 02. Prezentarea situației existente a drumurilor
din Comuna Chiscani, județul Brăila.*

*Beneficiar: Comuna Chiscani, Județul Brăila
Faza: D.A.L.I.*



*Figura 03. Prezentarea situației existente a drumurilor
din Comuna Chiscani, județul Brăila.*



*Figura 04. Prezentarea situației existente a drumurilor
din Comuna Chiscani, județul Brăila.*

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice
Implementarea proiectului va duce la atingerea următoarelor obiective

- principiul gradului de acoperire a populației deservite – prin implementarea proiectului vor fi deserviți aproximativ 6.151 locuitori ai comunei Chiscani;
- principiul conectivității în vederea asigurării legăturii cu principalele căi rutiere și alte căi de transport – prin implementarea proiectului vor fi asigurate legături cu drumuri naționale, județene și locale;
- principiul rolului multiplu în sensul accesibilizării agenților economici, a zonelor turistice, a investițiilor sociale, accesibilizarea altor investiții finanțate din fonduri europene – prin implementarea proiectului va fi facilitat accesul locuitorilor la investiții de interes social precum și către agenții economici existenți în zonă.

Prin modernizarea acestor drumuri se realizează și obiectivele operaționale ale Strategiei de Dezvoltare a Comunei Chiscani precum și a județului Brăila:

- îmbunătățirea infrastructurii fizice de bază în spațiul urban și rural;
- îmbunătățirea accesului la servicii de bază pentru populația rurală
- creșterea numărului de obiective în vederea unei dezvoltări durabile

Obiectivele specifice sunt atinse prin implementarea proiectului privind modernizarea drumurilor rurale din localitatea Chiscani ce fac legătura direct sau indirect cu institutii politico-administrative, socio-medicale, turistice, etc. ceea ce duce la următoarele beneficii:

- Beneficii economice:
 - economie de carburant;
 - reducerea costurilor cu repararea autovehiculelor;
 - creșterea valorii terenurilor din zonă.
- Beneficii sociale:
 - economie de timp pentru transportul persoanelor și bunurilor;
 - creșterea mobilității populației;
 - accesul rapid al mijloacelor de intervenție pentru situații excepționale salvare, politie, ISU (Inspectoratul pentru Situații de Urgență);
 - accesul la mijloacele de transport în comun: autobuz, tren.
- Beneficii de mediu:
 - reducerea poluării prin scăderea suspensiilor în aer.

Întocmit,
ing. Ciohanu Maria Daniela



S.C. GEBES MPROJECT S.R.L.

SAT PAUN, COMUNA BARNOVA, STRADA COLINA PAUNULUI, NR. 35E
C.U.I 33227191, J22/906/2014

TEL: 0747/853.390 E-mail: office.gebes@yahoo.com

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

3.1. Particularitati ale amplasamentului

Situat pe muchia de pe lunca Dunării spre sud de Brăila, în sud - estul țării la confluența Luncii Dunării, Munților Măcinului, Câmpia Bărăganului, Câmpia Siretului Inferior și Câmpia Covurluiului, la 13 km pe drumul județean 212, întinzându-se în lungime aproximativ 3 km de o parte și de alta a șoselei, satul Chiscani a fost și este de multă vreme centrul politico - administrativ al comunei.

Etimologia denumirii "*Chiscani*" provine de la cuvântul "*Pisc*" care printr-o alternanță fonetică caracteristică graiului de prin partea locului (pi-chi: exemplu; picior - chicior) s-a transformat cu timpul în "*Chisc*".

Este vorba de o extremitate a Insulei Harapului - Piscul Harapului, pe care s-au stabilit primii locuitori și a primit denumirea de Chiscul Harapului - dând naștere actualei denumiri de Chiscani.

Suprafața comunei Chiscani însumează 299.4 kmp reprezentând 6.3% din suprafața județului. Resedința politico - administrativă a comunei are ca sediu satul Chiscani.

În componența comunei sunt 3 sate și anume:

- Chiscani,
- Lacu Sărat
- Vărsătura.

La nord, comuna Chiscani se învecinează cu cartierul Radu Negru al municipiului Brăila.

La vest, perimetrul ei este delimitat de centrala Termoelectrică ^{CHISCANI} din același județ, iar la est este mărginită de Dunare.

Fiind componentă a județului Brăila și suburbană reședinței acestuia, clima este temperat continentală de câmpie, cu caracter excesiv, temperaturile medii anuale, oscilând între - 11 grade C și + 23 grade C.

Vara vânturile sunt uscate și calde din sectorul sud, sud-est care accentuează perioada de secetă excesivă care vara ajunge la o frecvență de 30-60 zile, iar în perioada sezonului rece este de mai mică amploare.

În luna aprilie predomină vântul din sectorul sud - est cu proveniență din nordul Africii ce transportă mase uscate de aer ce împiedică germinația culturilor de primavară uscând solurile la suprafață.

Teritoriul administrativ al comunei Chiscani face parte din Câmpia Romană Orientală, partea de nord a Bărăganului.

La contactul Terasei Brăilei cu lunca se observă o denivelare de 3-4 m astfel că în cadrul luncii cotele absolute ating valori de pana la +7 m.

Beneficiar: Comuna Chiscani, Județul Brăila

Faza: D.A.L.I.

Terasa însoțește malul stâng al Dunării cu o lățime de 25 - 30 km și are aspectul unei văi a Dunării colmatate.

Solurile zonale sunt cernoziomuri, formate din loess, reprezentând cea mai mare parte adică 60-70 % din teritoriu.

În zona, pe langa solurile cernoziene există și soluri aluviale provenite din aluviuni specifice luncii Dunării care inundă anual malurile sale iar după retragerea apelor acestea au o evoluție spre cernoziom cu mari variații de structură și elemente nutritive pentru culturi în special cele de câmp și legumicole.

În zona comunei Chiscani, suprafața păduroasă, acoperă 2332 ha, la aceasta se adaugă suprafața de 478 ha, în zona stațiunii balneo - climaterice Lacu Sărat ce constituie rezervație naturală.



Foto 05. Încadrarea în județ a comunei Chiscani

Terenul ocupat de străzile ce fac obiectul prezentei documentații este situat în intravilanul comunei Chiscani. Terenul respectiv se află în proprietatea publică a comunei și în administrarea Consiliului Local al acesteia.

Terenul respectiv este încadrat la categoria de folosință neagricol – căi de comunicație rutieră – străzi rurale, conform inventarul domeniului public al comunei.

3.1.1. Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)

Drumurile vizate de prezenta documentație tehnică se află pe raza comunei Chiscani, județul Brăila.

Drumurile studiate se află în intravilanul comunei Chiscani, județul Brăila.

Numărul de drumuri vizate de prezenta documentație tehnică este de 2, cu o lungime cumulată de 1.755,00 m după cum urmează:

Tabel 1

Nr. Crt.	Denumire Stradă	Lungime (m)
1	Strada Școlii	755,00
2	Strada Prunului	1.000,00
TOTAL		1.755,00

Drumurile rurale amintite mai sus sunt drumuri de clasă tehnică V, cu partea carosabilă de 5,50 m și acostamente variabile cuprinse între 0,25 – 0,50 m.

Suprafața de teren necesară modernizării drumurilor este de 15.330 mp.

3.1.2. Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Comuna Chiscani se află pe malul Dunării, imediat în amonte de orașul Brăila. Prin comună trec șoselele naționale DN2B, care leagă Brăila de Buzău și DN21, care leagă Brăila de Slobozia. Lângă Vărsătura, din DN21 se ramifică șoseaua județeană DJ212, care trece prin satul de reședință și duce de-a lungul Dunării spre sud către Tichilești, Berteștii de Jos și mai departe la Mihail Kogălniceanu (ultima în județul Ialomița)

3.1.3. Datele seismice și climatice

Date seismice

Conform *COD DE PROIECTARE SEISMIC – P 100/1/2013*, arealul se încadrează în zona de hazard seismic descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului $a_g = 0,30 \text{ g}$ (accelerația terenului pentru proiectare), determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) corespunzător stării limită ultime. Valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns este $T_c = 1,00\text{s}$.

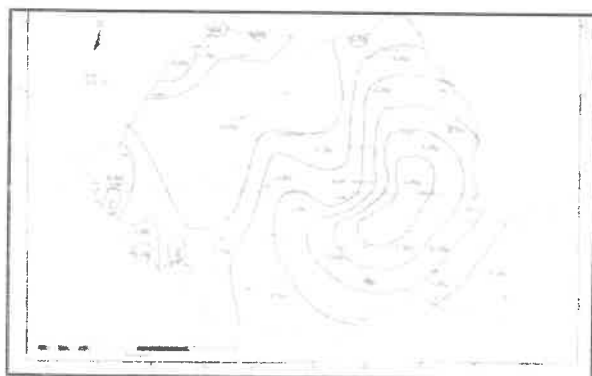


Figura 06 - Zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru cutremure având IMR=225ani.

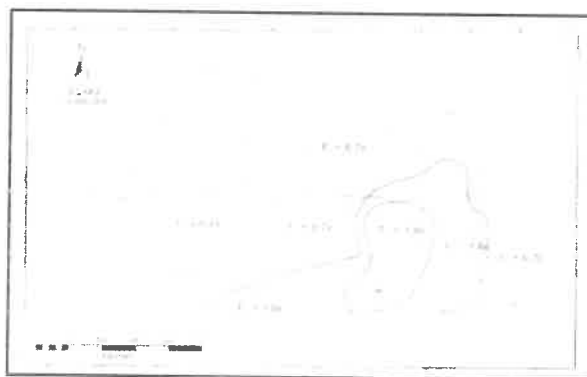


Figura 07 - Perioada de control (colț) a spectrului de răspuns T_c .

Date climatice

Din punct de vedere climatic, zona comunei Chiscani, se caracterizează printr-o climă continentală, temperată, cu amplitudine mare a variațiilor sezoniere și prin precipitații cantitativ reduse.

Temperatura medie anuală este de aproximativ $+ 10^\circ\text{C}$, iar cantitatea medie de precipitații este de 400mm/an.

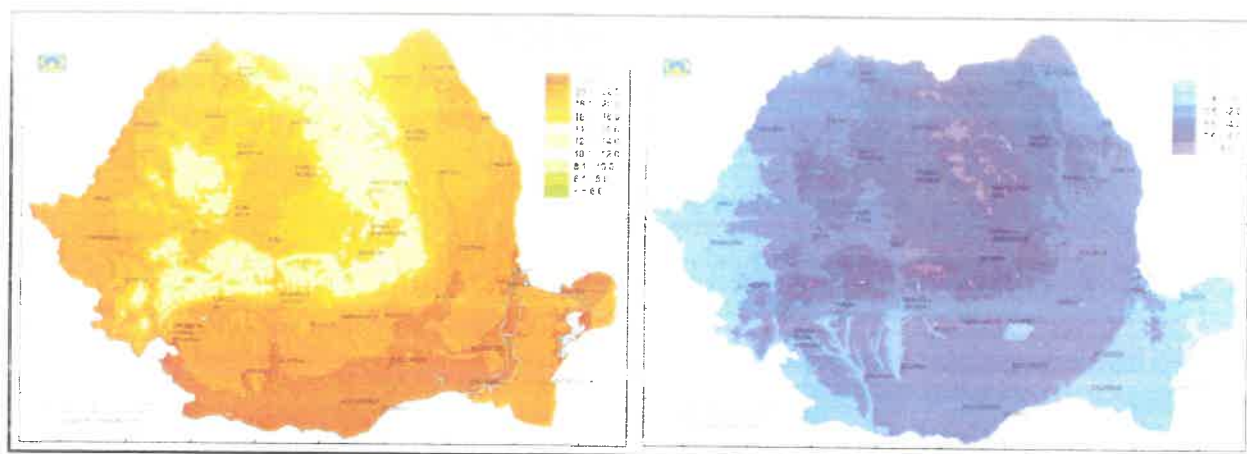


Figura 08. Harta intensitatii temperaturii a Romaniei.

Precipitațiile atmosferice variază în limite nu prea largi datorită reliefului. Cantitățile medii anuale sunt de 440 mm la Brăila și 488 mm la Viziru. Cantitățile medii lunare cele mai mari se înregistrează în iunie ele fiind de 63.2mm la Brăila, 72,7mm la Viziru. Cantitățile medii lunare cele mai mici cad în februarie și totalizează 22,9 mm la Viziru și 24,6 la Brăila.

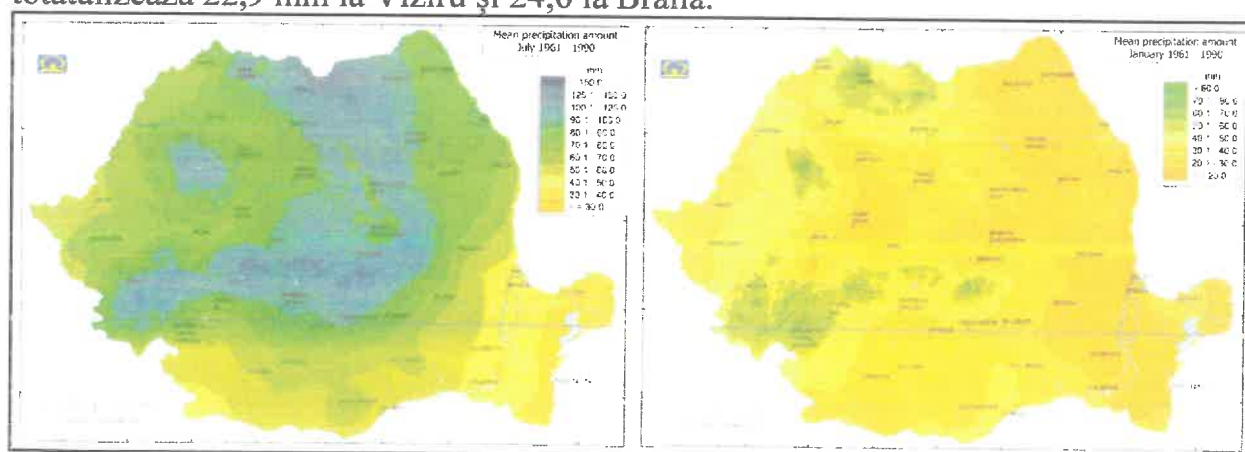


Figura 09. Harta precipitatiilor Romaniei.

Vânturile sunt în general slab influențate de relieful uniform al județului. Vântul dominant sulfă cu intensitate moderată din direcția NE.

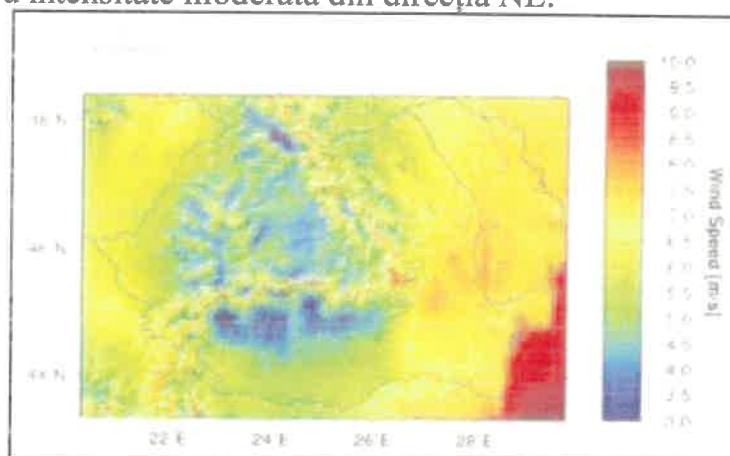


Figura 10. Harta intensitatii vanturilor din Romania.

Beneficiar: Comuna Chiscani, Județul Brăila
Faza: D.A.L.I.

Adâncimea de îngheț în zona comunei, conform ST IS 1074-2014 este de 0,90 m

3.1.4. Studii de teren.

a) *Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice în vigoare*

Studiu geotehnic a fost realizat în conformitate cu reglementările tehnice specifice în vigoare, corespunzător prevederilor din NP 074-2014 "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru construcții" și stabilește condițiile geotehnice din zona, precum și condițiile de fundare pentru obiectivele de proiectate.

Aparatura folosită în vederea realizării studiului geotehnic.

– teren:

- instalatie foraj;
- sapa, tije, teu, prelungitoare;
- rascheta, ranga, cazna, lopata, chei fixe, ciocan, ruleta si tarnacop;
- perforator si generator;
- prelevare esantioane;
- pungi plastic, geanta frigorifica, cutite;

– laborator:

- etuva caloris 100l, balanta precizie RADWAG model PS 1000.R2 seria 526949;

– determinari fizice

- umiditate: capsule, cutii aluminiu, cutite laborator, sticle de ceas, exicator cu placa, platane aluminiu, mojar cu pistil din otel si ceramic dura, sita tesatura sarma cu ochiuri de 2 si 0.2, cilindri de 100 cm³, picnometru 100 cm³ cu termometru, palnii, razatori, termometru precizie 0.1°C, placi de sticla mata 200x200x8mm sau placa de marmura 200x200x20 mm, cutite, spatula, presa plasticitate IMEC, inel F50 mm din tabla de alama sau aluminiu cu h=2mm, discuri metalice, hartie filtru, cupa casagrande, con vasiliev, cilindri 1000 cm³ si F60mm, termometru precizie 0.5°C, arometru tip Casagrande, capsule metal/ceramice, cronometru, sita spalare 0,063 mm, vas spalare, agitator, pahare Berzelius, pipeta 25 cm³, aparat cernere + set site, subler, pensule.

- reactivi: carbonat de litiu chimic pur/pentru analize, apa oxigenata, solutie diluata de silicat de sodiu, densitatea=1,04 g/cm³, solutie de hexametafosfad de sodiu 40g +1000 cm³ apa distilata, clorura de calciu tehnica anhidra, solutie de clorura calciu cristalizata 300g/l filtrata.

Ca urmare a analizării tuturor datelor și potrivit normativului NP 074/2014 privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare, categoria geotehnică a lucrării este 2, ceea ce corespunde unui risc geotehnic moderat.

La proiectare, execuție și exploatare se vor respecta prevederile următoarelor STAS-uri și Normative:

- *SR EN ISO 14688-1/2004 - Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere;*
- *SR EN ISO 14688-2/2005 - Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare.*
- *Normativ NP 125:2010 - privind proiectarea și executarea construcțiilor fundate pe terenuri sensibile la umezire;*
- *STAS 1242/2/1985, privind studii și cercetări geotehnice specifice traseelor pentru căi ferate și drumuri;*
- *STAS 1709/2- 90 - Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor produse de îngheț-dezgheț. Prescripții tehnice;*
- *SR 11100/1/1993, - Zonare seismică. Macrozonarea teritoriului României și Reglementarea tehnică P100/1/2013 - Cod de proiectare seismică – partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri;*
- *STAS 6054/1977, privind adâncimea limită de îngheț;*
- *Instrucțiunile PD – 177 – 2001 - pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică);*
- *Indicator TS/1991, categoriile de teren în care se vor executa eventuale săpături;*
- *Planul de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a - Zone de risc natural.*

b) *Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz*

Măsurătorile au fost efectuate cu stația totală Leica TC 705, care are următoarele caracteristici:

- *puterea de mărire lunetă: 26x;*
- *acuratețe de măsurare unghiuri orizontale: 3,5 sec;*
- *precizia de măsurare distanțe: $\pm(3+2 \text{ ppm} \times d) \text{ m}$;*
- *distanțe măsurate cu o singură prismă: 1,6 km.*

S-a lucrat în sistem de proiecție Stereo'70, folosind stația Totală Leica Tip TCR 705, Seria 652327, Producător Leica, și telemetru Leica, Tip Disto TMA5 cu lungime de măsurare 50 m.

Legarea la sistemul de coordonate Stereo '70 s-a făcut cu ajutorul receptorului GPS cu dubla frecvență TRIMBLE, seria 5544441073, 5552453160, 5544441081 și STONEX, seria 1021609030018, prin procedeul RTK prin conectare la stațiile permanente ROMPOS.

Specificatii tehnice:

- *precizie orizontal static: $\pm 3\text{mm} + 1\text{ppm}$;*
- *precizie vertical static: $\pm 5\text{mm} + 1\text{ppm}$;*
- *precizie RTK orizontal: $\pm 1\text{cm} + 1\text{ppm(RMS)}$;*

Beneficiar: Comuna Chiscani, Județul Brăila
Faza: D.A.L.I.

- precizie RTK vertical 2cm 1ppm(RMS)
- interval de temperaturi de operare. -20 la 60 grade,
 - temperatura de depozitare: -35 la 65 grade;
 - modul GSM/GPRS/CDMA incorporat.

3.1.5. Situația utilităților tehnico-edilitare existente

Pentru realizarea investiției nu sunt necesare, mutarea rețelelor electrice, gaze, beneficiarul având obligația de a elibera terenul de sarcini înaintea executiei lucrărilor.

3.1.6. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

Nu este cazul.

3.1.7. Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționarilor specifice în cazul existenței unor zone protejate

Nu este cazul.

3.2. Regimul juridic

3.2.1. Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune

Terenul ocupat de lucrările ce se propun a fi executate coincide cu terenul ocupat de străzile rurale care fac obiectul prezentei documentații din localitatea Chiscani, care fac parte din domeniul public al comunei Chiscani, județul Brăila.

3.2.2. Destinația construcției existente

Drumurile vizate de prezenta documentație fac parte din domeniul public al comunei Chiscani și au ca destinație:

- accesul riveranilor la proprietățile particulare;
- accesul în și din rețeaua de drumuri locale, județene și naționale;
- accesul populației la punctele de interes comun din localitate (școală, gară, cimitir, agenți economici).

3.2.3. 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

Nu este cazul.

3.2.4. Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz

Nu este cazul.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

3.3.1. Categoria și clasa de importanță

Categoria de importanță se stabilește conform *Regulamentului MLPAT, Ordin nr. 31/N din 2.10.1995 „Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor”*.

Factorii determinanți care au stat la baza stabilirii categoriei de importanță au fost:

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

Pentru evaluarea fiecărui factor determinant s-au avut în vedere câte trei criterii asociate, a căror punctare s-a făcut conform celor stipulate în metodologie.

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

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

Modalitatea aprecierii criteriilor asociate factorilor determinanți:

P(1) – Importanță vitală, în cazul unor disfuncții ale construcției

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

- p(i) – oameni implicați direct – nivel redus, punctaj 1;*
- p(ii) - oameni implicați indirect – nivel mediu, punctaj 2;*
- p(iii) – caracterul evolutiv al efectelor periculoase – nivel redus, punctaj 1;*

P(2) – Importanța social economică și culturală, funcțiunile construcției

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

- p(i) – mărimea comunității care apelează la funcțiuni – nivel apreciabil, punctaj 4;*
- p(ii) – ponderea pe care o au funcțiunile în comunitate - nivel apreciabil, punctaj 4;*
- p(iii) – natura și importanta funcțiunilor – nivel mediu, punctaj 2;*

P(3) – Implicarea ecologică, influența construcției asupra mediului natural și construit

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

- p(i) – măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului – nivel redus, punctaj 1;*
- p(ii) – gradul de influență nefavorabilă – nivel redus, punctaj 1;*
- p(iii) – rolul activ în protejarea / refacerea mediului – nivel mediu, punctaj 2;*

P(4) – Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existentă)

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

- p(i) – durata de utilizare preconizată – nivel mediu, punctaj 2;*
- p(ii) – măsura în care performanțele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea*

evoluției acțiunilor (soluțiilor) pe durata de utilizare – nivel apreciat, punctaj 4;
p(ii) – măsura în care performanțele funcționale depind de evoluția cerințelor pe durata de utilizare – nivel mediu, punctaj 2;

P(5) – Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

p(i) – măsura în care asigurarea soluțiilor constructive este dependentă de condițiile locale de teren și de mediu – nivel ridicat, punctaj 6;

p(ii) – măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp – nivel mediu, punctaj 2;

p(iii) – măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determina activități / măsuri deosebite pentru exploatarea construcției – nivel mediu, punctaj 2;

P(6) – Volumul de muncă și de materiale necesare

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

p(i) – ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate: nivel ridicat, punctaj 6;

p(ii) – volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durata de existență a acesteia : nivel mediu, punctaj 2;

p(iii) – activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia – nivel redus, punctaj 1.

Tabel 2

Nr. Crt.	Factorul determinant		Criteriile asociate		
	<i>k(n)</i>	<i>P(n)</i>	<i>p(i)</i>	<i>p(ii)</i>	<i>p(iii)</i>
1.	1	1	1	2	1
2.	1	3	4	4	2
3.	1	1	1	1	2
4.	1	3	2	4	2
5.	1	3	6	2	2
6.	1	3	6	2	1
Total	6	14	20	15	10
		14 (6<14<17)			
Categoria de importanță			C - Normală		

Conform H.G. 766/10.XII.1997 (Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor), din analiza punctajului total obținut prin luarea în considerare a punctajelor acordate pentru cele trei criterii asociate, corespunzătoare celor șase factori determinanți: **rezultă categoria de importanță C – lucrări de importanță normală.**

Construcțiile se încadrează în următoarele categorii și clase de rezistență:

- categoria de importanță: „C” conf. HG 766/97,
- clasa de importanță : a - III - a conf P100-1/2013,
- categoria funcțională – drumuri de interes local

Clasa tehnica V în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 43/1998 al Ministrului Transporturilor, pentru aprobarea normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

3.3.2. Cod în lista monumentelor istorice, după caz
Nu este cazul.

3.3.3. An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție
Nu se cunosc.

3.3.4. Suprafața construită
Suprafata de teren necesara modernizarii drumurilor este 15.330,00 mp.

3.3.5. Suprafața construită desfășurată
Nu este cazul.

3.3.6. Valoarea de inventar a construcției
Lungimea totală a drumurilor analizate în prezenta documentație este de 1.755,00 m. Indicatorii economici fac parte integranta din prezenta documentatie si se anexeaza în volum separat.

3.3.7. 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. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Pe baza expertizei tehnice se constată că drumurile care fac obiectul prezentei documentații sunt drumuri pietruite în stare avansată de degradare. Drumurile au degradări specifice drumurilor cu îmbrăcămînți rutiere nemodernizate (cu pământ sau balast): gropi, fâgașe, cedări locale, văluriri, praf vara și noroi în perioadele ploioase. Toate aceste degradări fac ca traficul rutier în această zonă să se desfășoare cu mare greutate, mai ales în perioada cu precipitații.

Scurgerea apelor este deficitară întrucât șanțurile lipsesc de pe aproximativ toată lungimea drumurilor.

Datorită lipsei întreținerii, vegetația a crescut pe acostamente împiedicând astfel scurgerea laterală a apelor, acestea curgând sau băltind în lungul drumurilor în timpul ploilor abundente.

Lipsesc podețe pentru scurgerea și evacuarea apelor pluviale.

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

În ansamblu, starea tehnică a sectoarelor de drumuri analizate este "rea" pe întreaga lungime, traficul desfășurându-se cu dificultate, mai ales în perioadele cu precipitații abundente, astfel că modernizarea acestora devine absolut necesară și urgentă.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul.



Întocmit,
ing. Ciobanu Maria Daniela





S.C. GEBES MPROJECT S.R.L.

SAT PAUN, COMUNA BARNOVA, STRADA COLINA PAUNULUI NR. 35E
CUI 33227191, J22 906 2014

TEL: 0747 853 390 E-mail: office.gebes@yahoo.com

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

4.1. Clasa de risc seismic

Conform *COD DE PROIECTARE SEISMIC – P 100/1/2013*, arealul se încadrează în zona de hazard seismic descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului $a_g = 0,30g$ (accelerația terenului pentru proiectare), determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) corespunzător stării limită ultime. Valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns este $T_c = 1,00s$.

4.2. Prezentarea a minimum două soluții de intervenție

Prin modernizarea drumurilor propuse, structura rutieră proiectată va corespunde cerințelor unei străzi secundare în localitățile rurale de clasă tehnică V.

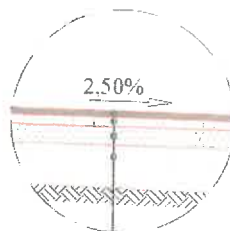
S-au analizat două variante de structuri rutiere, corespunzătoare clasei de trafic ușor:

Structura varianta 1

- strat de uzură din mixtură asfaltică tip BA16: 4 cm;
- strat de legătură din mixtură asfaltică tip BAD22.4: 6 cm;
- strat de fundație superior din piatră spartă: 12 cm;
- strat de fundație inferior din piatră spartă: 25 cm;

Structura varianta 2

- strat de uzură din mixtură asfaltică tip BA16: 4 cm;
- strat de legătură din mixtură asfaltică tip BAD22.4: 6 cm;
- strat de fundație superior din balast stabilizat cu lianți hidraulici: 20 cm;
- strat de fundație inferior din balast: 25 cm;



Strat de uzură din BA16 rul. 50/70: 4 cm
Strat de legătură din BAD22.4 leg. 50/70: 6 cm
Strat de fundație superior din piatră spartă: 12 cm
Strat de fundație inferior din piatră spartă: 25 cm

Beneficiar: Comuna Chiscani, Județul Brăila
Faza: D.A.L.I.

4.3. 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

Drumurile rurale în plan

Lungimea totală a drumurilor studiate este de $L = 1.755,00$ ml. Traseul proiectat al fiecarui drum în plan, va urmări traseul existent, pentru evitarea exproprierii terenurilor, fapt ce ar complica începerea execuției lucrărilor.

Racordările prevăzute în plan vor fi circulare. Elementele geometrice în plan, inclusiv amenajarea în spațiu a curbilor (supralărgiri, convertiri, supraînălțări), vor fi stabilite în conformitate cu prevederile STAS 863/85 și STAS 10144-3/91 "Străzi. Elemente geometrice. Prescripții de proiectare" și O.M.T 50/1998.

Drumurile în profil longitudinal

Niveleta proiectată (linia roșie) va urmări linia actuală a terenului cu mici modificări, cu diferențe în ax pozitive aproximativ egale cu grosimea structurii rutiere + corecturile necesare, aplicate în așa fel încât pasul de proiectare prevăzut în STAS 863/65 să fie respectat. Dacă prin așternerea straturilor asfaltice drumul se înalță, se va acorda o atenție deosebită scurgerii apelor, adoptându-se soluții adecvate, astfel încât dispozitivele de scurgere să preia atât apele de suprafață, cât și apele din curțile învecinate drumului.

Dacă înălțarea drumului îngreunează fluiditatea scurgerii apelor, se va construi structură rutieră în casetă, pastrându-se linia roșie actuală a drumului și facilitând astfel scurgerea apelor de pe proprietățile adiacente.

Drumul în profil transversal

Se va adopta profilul transversal tip în conformitate cu O.M.T 50/1998, STAS 10144-1/90, și NP 116-2004, urmărindu-se a se păstra lățimea existentă a platformei, pentru evitarea exproprierii terenurilor, fapt ce ar complica începerea execuției lucrărilor.

Scurgerea apelor, șanțuri și rigole

Scurgerea apelor va fi asigurată prin execuția de șanțuri din pământ în conformitate cu STAS 2914-84 și STAS 2916-87, cu o secțiune calculată astfel încât să asigure evacuarea apelor provenite din ploi de pe suprafețele aferente bazinului de acumulare. La intersecțiile cu drumurile laterale se vor prevedea rigole carosabile sau podețe tubulare, pentru asigurarea continuității scurgerii apelor în lungul drumului. Pentru subtraversarea drumului, dacă este necesar, se vor prevedea podețe tubulare de min. Ø300 mm sau rigole carosabile.

Structura rutieră

Ținând seama de valorile de trafic înregistrate pe tronsoanele de drumuri analizate, propunem două variante (scenarii) pentru modernizarea acestora:

Structura varianta 1 – sistem rutier suplu

- strat de uzură din mixtură asfaltică tip BA16: 4 cm;
- strat de legătură din mixtură asfaltică tip BAD22.4: 6 cm;
- strat de fundație superior din piatră spartă: 12 cm;
- strat de fundație inferior din piatră spartă: 25 cm.

Structura varianta 2 – sistem rutier rigid

- strat de uzură din mixtură asfaltică tip BA16: 4 cm;
- strat de legătură din mixtură asfaltică tip BAD22.4: 6 cm;
- strat de fundație superior din balast stabilizat cu lianți hidraulici: 20 cm;
- strat de fundație inferior din balast: 25 cm.



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

Racordările prevazute în plan vor fi circulare. Elementele geometrice în plan, inclusiv amenajarea în spațiu a curbilor (supralărgiri, convertiri, supraînălțări), vor fi stabilite în conformitate cu prevederile STAS 863/85 si STAS 10144-3/91 "Străzi. Elemente geometrice. Prescripții de proiectare" și O.M.T 50/1998.

Niveleta proiectată (linia roșie) va urmări linia actuală a terenului cu mici modificări, cu diferențe în ax pozitive aproximativ egale cu grosimea structurii rutiere + corecturile necesare, aplicate în așa fel încât pasul de proiectare prevăzut în STAS 863/65 să fie respectat. Dacă prin așternerea straturilor asfaltice drumul se înalță, se va acorda o atenție deosebită scurgerii apelor, adoptându-se soluții adecvate, astfel încât dispozitivele de scurgere să precia atât apele de suprafață, cât și apele din curțile învecinate drumului.

Dacă înălțarea drumului îngreunează fluiditatea scurgerii apelor, se va construi structura rutieră în casetă, pastrându-se linia roșie actuală a drumului și facilitând astfel scurgerea apelor de pe proprietățile adiacente.

Se va adopta profilul transversal tip în conformitate cu O.M.T 50/1998, STAS 10144-1/90, și NP 116-2004, urmărindu-se a se păstra lățimea existentă a platformei, pentru evitarea exproprierii terenurilor, fapt ce ar complica începerea execuției lucrărilor.

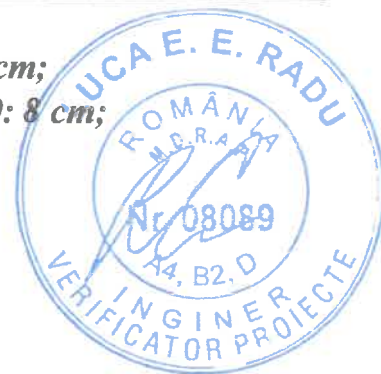
Scurgerea apelor va fi asigurată prin execuția de șanțuri din pământ în conformitate cu STAS 2914-84 si STAS 2916-87, cu o secțiune calculată astfel încât să asigure evacuarea apelor provenite din ploii de pe suprafețele aferente bazinului de acumulare. La intersecțiile cu drumurile laterale se vor prevedea rigole carosabile sau podețe tubulare, pentru asigurarea continuității scurgerii apelor în lungul drumului. Pentru subtraversarea drumului, dacă este necesar, se vor prevedea podețe tubulare de min. Ø300 mm sau rigole carosabile.

Ținând seama de criteriile tehnico-economice, se recomandă ca soluție de modernizare a drumurilor **Varianta 1**, și anume:

- strat de uzură din mixtură asfaltică tip BA16: 4 cm;
- strat de legătură din mixtură asfaltică tip BAD22.4: 6 cm;
- strat de fundație superior din piatră spartă: 12 cm;
- strat de fundație inferior din piatră spartă: 25 cm.

Structură rutieră străzi ce intersectează DN2B (pe o lungime de 25m):

- strat de uzură din mixtură asfaltică tip BA16: 4 cm;
- strat de legătură din mixtură asfaltică tip BAD22.4: 6 cm;
- strat de bază din anrobat bituminos AB31,5 baza 50/70: 8 cm;
- strat de fundație superior din piatră spartă: 12 cm;
- strat de fundație inferior din piatră spartă: 25 cm.



Întocmit,
ing. Ciobanu Maria Daniela





S.C. GEBES MPROJECT S.R.L.

SAT PAUN, COMUNA BARNOVA, STRADA COLINA PAUNULUI NR. 55E

CUI 33227191, J22/906/2014

TEL: 0747 853 390 E-mail: office.gebes@yahoo.com

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUA) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:

5.1.1. Descrierea principalelor lucrări de intervenție

Prezenta documentație tratează necesitatea modernizării drumurilor curate, cu un sistem rutier conform clasei tehnice V a drumului și categoria de importanță „C”.

Modernizarea drumurilor va cuprinde sistematizarea traseului și realizarea unui sistem rutier conform categoriei de trafic ușor.

Lungimea totală a drumurilor studiate este de 1.755,00 m și este alcătuit din 2 drumuri după cum urmează:

Tabel 3

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Denumire Stradă</i>	<i>Lungime (m)</i>
<i>1</i>	<i>Strada Școlii</i>	<i>755,00</i>
<i>2</i>	<i>Strada Prunului</i>	<i>1.000,00</i>
<i>TOTAL</i>		<i>1.755,00</i>

În vederea modernizării drumurilor mai sus menționate se vor avea în vedere 2 scenarii ale structurii rutiere și anume:

Structura varianta 1 – sistem rutier suplu

- strat de uzură din mixtură asfaltică tip BA16: 4 cm;
- strat de legătură din mixtură asfaltică tip BAD22.4: 6 cm;
- strat de fundație superior din piatră spartă: 12 cm;
- strat de fundație inferior din piatră spartă: 25 cm.

Structura varianta 2 – sistem rutier rigid

- strat de uzură din mixtură asfaltică tip BA16: 4 cm;
- strat de legătură din mixtură asfaltică tip BAD22.4: 6 cm;
- strat de fundație superior din balast stabilizat cu lianți hidraulici: 20 cm;
- strat de fundație inferior din balast: 25 cm.

În vederea amenajării intersecțiilor se va amorsa aceeași structură rutieră ca și a drumului supus modernizării.

Panta transversală pe zona părții carosabile va fi de 2,50 % cu excepția amenajării în spațiu a curbilor (supralărgiri, convertiri, supraînălțări), care vor fi stabilite în conformitate cu prevederile STAS 863/85 și STAS 10144-3/91 "Străzi. Elemente geometrice. Prescripții de proiectare" și O.M.T 50/1998.

Panta transversală pe zona acostamentelor va fi de:

- $p = 2,5\%$ pentru acostamente din asfalt;
- $p = 4\%$ pentru acostamente din balast;
- $p = 4\%$ pentru acostamente din beton de ciment C30/37;

Panta acostamentelor va respecta prevederile din STAS 863/85 pentru curbele amenajate în spațiu unde acostamentele din exterioarele curbilor urmează pantele părții carosabile rotindu-se odata cu acestea, în timp ce acostamentele din interioarele curbilor, având panta " p " mai mică decât panta " i " (a curbilor supraînălțate) își mențin panta până în punctul unde prin rotirea profilului părții carosabile aceasta atinge valoarea " p ". De aici acostamentele încep să se rotească împreună cu partea carosabilă până la valoarea " i " a supraînălțării.

Caracteristicile tehnice ale drumurilor supuse modernizării sunt prezentate mai jos:

1. Strada Scolii

- ✓ lungime: 755,00 m;
- ✓ latime parte carosabila: 5,50 m;
- ✓ lungime șanț din pământ: 1410,00 m;
- ✓ lungime șanț trapzoidal din beton: 30,00 m;
- ✓ lungime rigolă carosabilă 0,90 m: 12,00 m;
- ✓ suprafață parcare: 177,00 mp;
- ✓ lungime rigolă scafă: 45,00 m;
- ✓ suprafață amenajare acces la proprietate: 160,00 mp;
- ✓ cămine de ridicat la cota proiectată: 15 buc;

2. Strada Prunului

- ✓ lungime: 1.000,00 m;
- ✓ latime parte carosabila: 5,50 m;
- ✓ lungime șanturi din pământ: 1655,00 m;
- ✓ podețe tubulare Ø300: 12 buc;
- ✓ drumuri laterale pietruite: 1 buc;
- ✓ cămine de ridicat la cota proiectată: 20 buc;

Scurgerea apelor.

Pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale s-au prevăzut următoarele tipuri de elemente de colectare:

- șanțuri din pământ;
- rigolă scafă;

Elementele de colectare și evacuare sunt în conformitate cu STAS 2914-84 și STAS 2916-87, cu o secțiune calculată astfel încât să asigure evacuarea apelor provenite din ploi de pe suprafețele aferente bazinului de acumulare.

Pentru subtraversarea drumurilor modernizate se vor prevedea următoarele elemente de evacuare:

- podete tubulare Ø300 mm;
- rigole carosabile.

Podetele vor fi proiectate și dimensionate în conformitate cu „Normativ privind adaptarea la teren a proiectelor tip de podete pentru drumuri indicativ PD 19-2003” și cu „Normativ privind proiectarea hidraulică a podurilor și podetelor indicativ PD 95-2002”;

Podetele sunt prevăzute cu cameră de cădere în amonte și cu timpane.

Descrierea elementelor de scurgere.

Șanțurile din pământ se vor realiza cu panta dinspre partea carosabilă de 1:1, iar panta dinspre limitele de proprietate de 1:1. Fundul șanțului va avea o lățime de 0,30 m iar adâncimea șanțului va fi de minim 0,30 m.

Rigolele carosabile se vor realiza din beton de ciment C30/37 armat, așezat pe un strat de nisip în grosime de 5,0 cm. Plăcuțele la rigolele carosabile vor fi din elemente prefabricate din beton C35/45.

Rigola carosabilă de 0,90 va avea grosimea fundului rigolei de 15 cm, iar grosimea pereților va fi de 20 cm.

Accese proprietati carosabile – podete Ø300

Lucrările prevăzute prin prezenta documentație se vor desfășura strict în amplasamentul străzilor menționate și a șanțurilor din pământ aferente acestora, fără a implica modificări, restricționări sau intervenții asupra acceselor existente la proprietăți.

Drumuri laterale

Drumurile laterale ce se intersectează cu drumurile proiectate se vor cu aceeași structură rutieră ca a drumurilor proiectate, sau cu un strat de piatră spartă în grosime de 12 cm, în conformitate cu detaliile de planurile de situație.

5.1.2. 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.

Pentru siguranța circulației se vor prevedea:

- indicatori de orientare și avertizare, după cerințele SR 1848-1;
- marcaje rutiere după cerințele SR 1848-7.

Vor fi prevăzute semnalizări și marcaje rutiere atât pe perioada execuției cât și definitive, de reglementare a priorității și pentru restricționarea vitezei la 25 - 30 km/h.

Realizarea unor parametri tehnici optimi privind pantele longitudinale, transversale, marcarea și semnalizarea corespunzătoare, asigurarea colectării și scurgerii rapide a apelor pluviale, asigurarea vizibilității, asigură un grad înalt al siguranței circulației pe întreg obiectivul proiectat.

Vizibilitatea se va asigura prin măsurile de semnalizare ce trebuie luate pe timpul exploatării obiectivului. Vor fi semnalizate și marcate corespunzător: circulația auto și pietonală, dirijarea fluxurilor în intersecții pentru evitarea conflictelor între fluxuri și respectiv între participanții la trafic.

Obiectivul va fi semnalizat și marcat conform SR 1848-1 - *Siguranța circulației. Indicatoare rutiere. Clasificare simboluri și amplasare și STAS 1848-7. Siguranța circulației. Marcaje rutiere.*

În toate intersecțiile vor fi instalate indicatoare:

- de presemnalizare pentru orientare;
- de atenționare în cazul unor restricții temporare și ocazionale.

Clasa betonului folosit în vederea realizării rigolelor de acostament a fost adoptată în funcție de prevederile SR EN 206-1 și SR 13510/2006 și anume:

<i>Beton - SR EN 206 - 1, SR 13510/2006</i>
<i>Clasa de expunere: XC4 + XF2</i>
<i>C30/37 - S2 - H1A - 0 ÷ 32</i>
<i>Raport $A/C_{max} = 0,50$</i>
<i>Dozaj minim de ciment = 300 kg/m³</i>
<i>Aditiv - reducător de apă/plastifiant</i>

5.1.3. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

Amplasarea, construcția și întreținerea infrastructurii rutiere au un impact asupra mediului concretizat prin ocuparea unor suprafețe de teren, consumarea de materiale de construcții din litosferă și folosirea unor tehnologii poluante care au efecte asupra omului cât și asupra atmosferei, faunei, vegetației, apei și solului.

Prin execuția drumurilor s-au luat măsuri pentru îmbunătățirea condițiilor de circulație (starea suprafeței de rulare, elemente geometrice în plan, declivități), care să permită circulația cu viteză cât mai uniformă diminuând astfel emisiile de noxe.

Eroziunea la suprafață provocată de deversarea apelor de ploaie sau provocată de acțiunea vântului și de schimbările de temperatură poate fi controlată prin protecția destinată creșterii vegetației care în decursul anilor va reprezenta singura soluție de durată.

Miscările hidrologice și de gravitație, și anume alunecările de teren și eroziunea la suprafață provocată de debitele de apă sunt principalele cauze care duc la instabilitate structurală.

Se va avea în vedere ca resturile rămase în urma lucrărilor de întreținere să nu afecteze cadrul natural.

Ținând seama de natura geologică și pedologică a zonei, orografie, climă, hidrologia vegetației locale, beneficiarul va urmări în permanentă curățirea cursurilor de apă afluențe și adiacente de resturi de exploatare, curățirea șanțurilor și gurilor de scurgere, reparația vegetației prin lucrări silvice sau înierbări.

5.1.4. 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.

5.1.5. Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

Documentația tehnică privind investiția “**ASFALTARE STRADA ȘCOLII ȘI STRADA PRUNULUI, SAT LACU SĂRAT, COMUNA CHISCANI, JUDEȚUL BRĂILA**” a fost dezvoltată având ca bază de plecare tema de proiectare, expertiza tehnică, studiul topografic și studiul geotehnic.

În cadrul proiectului au fost vizate următoarele tipuri de lucrări:

- lucrări de colectare și evacuare dirijată a apelor pluviale;
- lucrări de modernizare a structurii rutiere existente.

Caracteristicile drumurilor vizate

În vederea modernizării structurii rutiere se va adopta următoarea stratificare:

- strat de uzură din mixtură asfaltică tip BA16: 4 cm;
- strat de legătură din mixtură asfaltică tip BAD22.4: 6 cm;
- strat de fundație superior din piatră spartă: 12 cm;
- strat de fundație inferior din piatră spartă: 25 cm.



Pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale s-au prevăzut următoarele tipuri de elemente de colectare:

- șanțuri din pământ;
- rigolă scafă;

Elementele de colectare și evacuare sunt în conformitate cu STAS 2914-84 și STAS 2916-87, cu o secțiune calculată astfel încât să asigure evacuarea apelor provenite din ploii de pe suprafețele aferente bazinului de acumulare.

Pentru subtraversarea drumurilor modernizate se vor prevedea următoarele elemente de evacuare:

- podete tubulare $\varnothing 300$ mm;
- rigole carosabile.

Podetele vor fi proiectate și dimensionate în conformitate cu „Normativ privind adaptarea la teren a proiectelor tip de podete pentru drumuri indicativ PD 19-2003” și cu „Normativ privind proiectarea hidraulică a podurilor și podetelor indicativ PD 95-2002”;

Pentru siguranța circulației se vor prevedea indicatoare rutiere și marcaje longitudinale aplicate pe straturile de îmbracaminte asfaltică conform normativelor în vigoare.

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Lucrarile prevăzute pentru modernizarea drumurilor nominalizate prin prezenta documentație nu necesită asigurarea de utilități.

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

Programul de execuție a lucrărilor, graficele de lucru și programul de recepție vor fi stabilite de antreprenorul general de comun acord cu beneficiarul.

Programul de urmărire a execuției pe șantier este prezentat în programele raport pe fiecare specialitate în parte.

În aceste programe sunt prezentate atât fazele determinante cât și fazele intermediare de urmărire a lucrărilor precum și listele de responsabilități pentru beneficiar, constructor și ICS.

Se estimează o durată de **12 săptămâni** pentru modernizarea drumurilor din comuna Chiscani și pentru realizarea dispozitivelor de colectare și evacuare ape pluviale.

5.4. Durata de realizare si etapele principale

Graficul de realizare a investitiei

Tabel 4

Denumire activitate	Durata totala a investitiei (săptămâni)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lucrari pregatitoare												
Parte carosabila + Amenajare intersectii												
Santuri si rigole												
Podete												
Semnalizare si marcaje rutiere												

Deoarece lucrările se execută sub trafic, este obligatorie semnalizarea corespunzătoare a lucrărilor de executie conform normelor in vigoare.

Punerea in opera a straturilor de mixturi asfaltice se va face numai pe perioade de timp favorabil conform normelor in vigoare.

Costurile estimative ale investiției:

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

Valoarea totala cu detalieria pe structura devizului general

Devizul general are la baza devizele pe obiecte și devizul financiar. Devizele pe obiecte au fost întocmite plecând de la cantitățile principalelor categorii de lucrări determinate pe baza de măsurători și aprecieri conform metodologiei H.G. 907/2017, a Legii 215/22.12.1997 privind Casa Sociala a Constructorilor.

Se anexeaza si fac parte integranta din prezenta documentatie:

- deviz general;
- devize pe obiect;
- deviz financiar.

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

Nu este cazul.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției

5.5.1. Impactul social și cultural

Prin realizarea proiectului propus se asigură accesul foarte ușor către punctele de interes comun din localitate. Totodată prin asigurarea unor străzi accesibile pe toată durata anului 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, și stoparea migrării populației active din mediul rural în mediu urban. Este posibil ca această investiție să dezvolte exploatarea agricolă prin revigorarea numărului de animale ca urmare a posibilităților de valorificare a produselor agricole.

Prin modernizarea drumurilor se vor obține următoarele avantaje:

- îmbunătățirea infrastructurii fizice de baza în spațiul rural;
- îmbunătățirea accesului la servicii de baza pentru populația rurală;
- creșterea numărului de obiective de patrimoniu din spațiu rural, de sprijinire a activității culturale și naționale în vederea unei dezvoltări durabile.

5.5.2. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare

Număr de locuri de munca create în faza de execuție: 46 persoane

Lucrările de modernizare se vor realiza cu personalul muncitor calificat al antreprenorului.

Estimăm că numărul forței de muncă locale, ocupată pe toată derularea investiției pentru construirea acestei investiții în minimum de timp este necesară următoarea configurație de personal tehnic – productiv:

– șef de șantier	1
– șefi punct lucru	2
– responsabil tehnic cu execuția	1
– responsabil AQ	1
– responsabil CQ	1
– topograf	1
– responsabil tehnic producție PM și PSI	1
– muncitori calificați, șoferi, mecanici de utilaje	18
– muncitori necalificați	20
Total personal de execuție	46

Număr de locuri de munca create în faza de operare: 0 persoane

Forța de muncă necalificată, necesară pentru unele activități de întreținere, va fi asigurată de către locuitorii comunei, beneficiari de ajutor social. Nu se va crea nici un loc de munca deoarece toate activitățile de întreținere specializată vor fi efectuate cu furnizori specializați.

5.5.3 Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

Lucrările de execuție pentru investiție trebuie realizate astfel încât să nu creeze dereglări ecologice, respectând legislația română în domeniu:

- OUG nr 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea 265/2006 pentru aprobarea OUG nr 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea 107/1996 “Legea apelor” și celelalte acte legislative în vigoare privind protecția mediului, specifice fiecărei categorii de elemente ale mediului care trebuie protejate.

Protecția calității apelor

Având în vedere faptul că apele rezultate de pe suprafața obiectivului nu sunt ape reziduale, nu sunt necesare stații sau instalații de epurare ale acestor ape.

Apa folosită la diferite procese tehnologice (curățarea suprafețelor, udarea suprafețelor ș.a.) va fi apă curată conform SR EN 1008:2003 “Apă de preparare pentru beton” și nu reprezintă sursă de poluare în urma folosirii ei la respectivele lucrări.

Protecția aerului

Obiectivul, în sine, la darea lui în folosință, nu va produce noxe care ar putea polua aerul. Nu sunt necesare măsuri speciale pentru protecția calității aerului.

Noxele ce pot polua aerul sunt produse în timpul lucrărilor de execuție: cele rezultate din mixtura asfaltică pe perioada punerii în operă, din realizarea săpăturii și a turnării betoanelor. Se recomandă utilizarea unor stații de mixturi asfaltice și de betoane ale căror emisii să se încadreze în valorile stabilite în *Ordinul nr. 592/2002*. Stațiile trebuie dotate cu filtre din saci textili, iar valorile limită pentru concentrațiile de particule la emisie vor fi verificate periodic. La transportul și depozitarea materialelor granulare care pot elibera particule fine, se vor lua măsuri de acoperire a acestora.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Carosabilul a fost prevăzut cu o îmbrăcăminte asfaltică, care duce la o circulație cu un nivel de zgomot scăzut.

Pentru a reduce numărul de rosturi de dilatație se poate realiza o continuizare a plăcii de suprabetonare peste pile, reducându-se astfel vibrațiile și zgomotele produse de autovehicule. Aceste zgomote se pot încadra în limitele maxime ale STAS 10009/88.

Zgomote și vibrații vor apărea în perioada de execuție, datorită utilajelor, dar durata acestora este limitată la perioada de lucru de zi.

Protecția solului și subsolului

În perioada de execuție, sursele de poluare a solului pot fi cele provenite de la traficul de utilaje și vehicule grele desfășurat, prin pierderi de accidentale de ulei sau

Beneficiar: Comuna Chiscani, Județul Brăila
Faza: D.A.L.L.

combustibil de la manipularea unor substanțe potențial poluatoare (vapori de carburanți, solvenți, bitum etc.).

Apa folosită la diferite procese tehnologice (curățarea suprafețelor, udarea suprafețelor ș.a.) va fi apă curată conform *SR EN 1008:2003* și nu reprezintă sursă de poluare în urma folosirii ei la respectivele lucrări.

În perioada de operare, sursele de poluare sunt doar accidentale (pierderi de substanțe toxice, produse petroliere). Nu sunt necesare măsuri speciale pentru protecția solului.

Gospodărirea deșeurilor

Pe drum și în zona învecinată nu pot apărea deșeuri decât la executarea lucrărilor. În această situație, constructorul va avea în vedere ca pe tot parcursul executării lucrărilor să păstreze zona în perfectă stare de curățenie. Această sarcină cade în seama executantului, deoarece la terminarea lucrărilor zona va fi predată la beneficiar curată. Constructorul are obligația să încheie contract cu o firmă specializată în gestionarea deșeurilor.

Deșeuri diverse (solide-balast, pietriș, metal, lemn etc.) vâscoase (bitum, grăsimi, uleiuri etc.) în cantități modeste, se vor neutraliza sau se vor depozita în locuri special amenajate conform *H.G. 865/2002*.

Deșeurile rezultate în urma executării lucrărilor de terasamente, pietrișul, pământul, elemente de beton degradate se încarcă și se transportă în locurile special amenajate, indicate de autoritatea contractantă, cu respectarea condițiilor de refacere a cadrului natural.

Lucrări de ecologizare

După finalizarea etapei de execuție se trece la dezafectarea organizării de șantier. Constructorul este obligat să predea beneficiarului zona curată.

După finalizarea lucrărilor de reabilitare, constructorul are obligația refacerii mediului natural, prin ecologizarea zonei afectate și replantări.

Concluzii privind impactul asupra mediului

Obiectivul în sine nu afectează calitatea apelor, a aerului, solului, subsolului. Obiectivul este prevăzut să nu producă zgomot, vibrații și să nu afecteze așezările umane și alte obiective de interes public.

Impactul în urma realizării investiției este unul pozitiv, având influențe favorabile asupra mediului prin reducerea poluării fonice, a noxelor, reducerea consumului de combustibil, creșterea siguranței traficului etc.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

5.6.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Tabel 5

PERIOADA DE REFERINȚĂ			
Perioada de referință reprezintă numărul de ani pentru care sunt furnizate previziuni în analiza costuri-beneficii. Previziunile proiectelor ar trebui să includă o perioadă apropiată de durata de viață economică a acestora și destul de îndelungată pentru a cuprinde impacturile pe termenul cel mai lung. Durata de viață variază în funcție de natura investiției. Intervalele de referință pe sector – în baza practicilor acceptate la nivel internațional și recomandate de Comisie – este furnizat mai jos:			
Sector	Interval de referință	Sector	Interval de referință
Energie	15 – 25	Drumuri	25 – 30
Apa și mediul	30	Industrie	10
Cai ferate	30	Alte servicii	15
Porturi și aeroporturi	25		

Perioada de referință pentru investiția aferentă acestui proiect este de 30 de ani.

5.6.2. Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung

Nu este cazul.

5.6.3. Analiza financiară; sustenabilitatea financiară

Analiza financiară

Principalul obiectiv al analizei financiare este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului (profitabilitatea sa). Această analiză este dezvoltată, în mod obișnuit, din punctul de vedere al proprietarului (sau administratorului legal) al infrastructurii.

Rata de actualizare utilizată în cadrul analizei financiare este de 5 %. În cadrul analizei s-a utilizat metoda incrementală. Atunci când este dificil sau chiar imposibil de a determina costurile și veniturile în situația „fără proiect”, Comisia Europeană recomandă ca scenariul fără proiect să fie considerat acela „fără nici o infrastructură”, adică veniturile și costurile de operare și întreținere să fie considerate pentru întreaga infrastructură propusă prin proiect.

Au fost luate în considerare totalul cheltuielilor din devizul general al investițiilor în lei precum și repartizarea costurilor investiției pe perioada de implementare a proiectului – 12 săptămâni, în conformitate cu graficul prezentat în capitolele anterioare.

Valoarea reziduală a proiectului, reprezentând „valoarea de revânzare” a obiectivului, în ultimul an de analiză este de 10% din costul de investiție (nu există exproprieri) considerat în Analiza Cost-Beneficiu (în conformitate cu proiectele similare implementate în infrastructura aferentă comunităților mic urbane).

La elaborarea analizelor financiare s-a adoptat un scenariu privind evoluția viitoare a ratei inflației de-a lungul perioadei de analiză conform „Proiecției

principalilor indicatori macroeconomici pentru perioada 2025-2028 publicata de Comisia Nationala de Prognoza, Prognoza de Vara 2025. Din anul 4 până la sfârșitul perioadei se consideră aceeași medie anuală a creșterii prețurilor de consum.

Tabel 6

	2025	2026	2027	2028
<i>Creșterea prețurilor de consum (IPC)</i>				
<i>Sfârșitul anului</i>	2,80	2,30	2,20	2,00
<i>Medie anuală</i>	2,60	2,50	2,40	2,20

Evoluția prezumată a tarifelor

Nu se prevede introducerea unei taxe de drum pentru aceste drumuri. Prin urmare nu vor exista venituri financiare directe din aplicarea unor tarife unitare pe kilometrul de drum parcurs de utilizatori. Proiectul nu generează venituri directe, fiind un proiect de infrastructură rutieră, fără cash - flow financiar palpabil. Analiza financiară a structurilor netaxabile va prezenta costul net prezent și cheltuiala bugetului public conform indicațiilor cuprinse în Ghidul pentru analiza cost-beneficii a proiectelor de investiții – CE/2008.

ASFALTARE STRADA ȘCOLII ȘI STRADA PRINTELUI, SAU LACU SĂRAT
COMUNA CHISCANI, JUDEȚUL BRĂILA

Evoluția prezumată a costurilor de operare

Costurile de operare sunt costuri adiționale generate de utilizarea investiției după terminarea proiectului. În cazul prezentat aceste costuri de operare constau în:

- întreținerea drumului vizat de proiect precum și a șanțurilor de scurgere;
- costul muncii vii pentru asigurarea unor condiții optime de trafic;
- alte costuri de operare ale proiectului (ex.: administrative).

Tabel 7

Nr. crt.	Tipul lucrării	Operații	UM	Suprafata totala a drumurilor	Suprafata afectata	Frecventa	Pret unitar fara TVA	Pret Total fara TVA
1	Intretinere curenta pe timp de vara	Inlaturarea denivelarilor sau faguseilor	mp	11390,00	569,50	din anul 3 - anual	40,40 lei mp	23007,80
		Plombari	mp	9652,50	482,625	din anul 3 - anual	97,00 lei mp	46814,63
		Colmatarea fisurilor si crapaturilor	ml	1755,00	87,75	din anul 3 - anual	4,50 lei ml	394,88
		Intretinere platforma drum	100 mp	11390,00	1708,50	din anul 1 - anual	10,90 lei 100 mp	186,23
2	Intretinere pe timp de iarna	Desapezire	1000 mp	11390,00	11390	din anul 1 - anual	25,00 lei 1000 mp	284,75
		Combatere polei	1000 mp	11390,00	11390	din anul 1 - anual	25,00 lei 1000 mp	284,75
3	Intretinere comuna	Curatarea rigolelor	ml	3140,00	314	din anul 1 - anual	5,90 lei ml	1852,60
		Decolmatarea sau desfundarea rigolelor	mc	785,00	62,80	din anul 1 - anual	77,00 lei mc	4835,60
4	Intretinere periodica	Ranforsare sistem rutier	mp	9652,50	9652,5	din anul 5 - din 5 in 5 ani	150 lei mp	1447875,00

Beneficiar: Comuna Chiscani, Județul Brăila
Faza: D A I I

Prețurile unitare adoptate coincid cu prețurile pieței corespunzătoare momentului redactării lucrării de față, respectiv 2026. Întreținerea anuală propusă va reduce pericolul degradării suprafeței drumului în timpul anului. Pe durata economică de viață a proiectului, această valoare va crește conform scenariului adoptat de evoluția ratei inflației sau a creșterii prețurilor de consum.

Forța de muncă necalificată, necesară pentru unele activități de întreținere, va fi asigurată de către locuitorii comunei, beneficiari de ajutor social. Nu se va crea nici un loc de muncă deoarece toate activitățile de întreținere specializată vor fi efectuate cu furnizori specializați.

Costurile administrative s-au calculat adoptând ipoteza că reprezintă 5% din costurile cu întreținerea drumurilor; toate costurile anuale determinate pentru primul an de analiză au fost indexate cu rata inflației, conform scenariului adoptat de evoluția acestui indicator macro-economic.

Calculul indicatorilor de performanță financiară:

- fluxul de numerar cumulat;
- valoarea actualizată netă;
- rata internă de rentabilitate;
- raportul cost – beneficiu.

Fluxul net de numerar (cash-flow) reprezintă o diferență dintre încasările (sumele alocate de la bugetul local) și plățile generate de proiectul de investiții analizate și exprimă câștigul sau pierderea din utilizarea eficientă sau neeficientă a fondurilor de finanțare a proiectelor de investiții.

Fluxul de lichidități s-a determinat cu relația:

$$F_t = V_t - (C_t + I_t)$$

unde: F_t = fluxul de numerar

V_t = venitul din anul t

C_t = cheltuieli în anul t

I_t = investiții în anul t

Se remarcă faptul că există un decalaj între momentul cheltuirii fondurilor pentru investiție și perioada când se obțin efectele financiare ale investiției. Astfel, pentru a efectua o comparație reală între efecte și eforturi este necesar ca acestea să fie aduse la același moment de referință, prin metoda actualizării.

În practică, dacă se dorește să se aducă sumele din viitor spre prezent se folosește factorul de actualizare.

$$a = \frac{1}{(1+i)^t}$$

Principalele variabile de intrare în cadrul analizei financiare sunt:

- perioada de referință;
- valoarea investiției;
- rata de actualizare;
- costurile de operare;

venituri (resursele financiare alocate din bugetul local pentru acoperirea costurilor de operare generate de cheltuielile de întreținere a drumului pe întreaga suprafață);

Construirea fluxului de numerar, care include toate aceste elemente, conduce la determinarea sustenabilității financiare (se verifică printr-un sold cumulat pozitiv în fiecare an al orizontului de timp).

Valoarea actualizată netă (VAN) este considerată cel mai elocvent indicator de selecție a proiectelor de investiție. Indicatorul evidențiază câștigul efectiv în u.m. comparabile cu cele de la momentul actual, de care se va beneficia prin adoptarea proiectului de investiție supus analizei.

Valoarea actualizată netă este definită ca:

$$VANF = \sum \left(\frac{CF_t}{(1+k)^t} \right) + \frac{VR_n}{(1+k)^t} - I_0$$

unde :

- CF_t – cash flow-ul generat de proiect în anul t – diferența dintre veniturile și cheltuielile aferente;
- VR_n – valoarea reziduală a investiției în ultimul an al analizei (10% din valoarea investiției);
- I_0 – investiția necesară pentru implementarea proiectului;

Valoarea actualizată netă financiară se calculează și ca diferența dintre valoarea actuală a veniturilor și valoarea actuală a cheltuielilor.

$$VANF = VTA - CTA$$

unde:

- $VANF$ = Valoarea actuală netă financiară
- VTA = Venituri totale actualizate
- CTA = Cheltuieli totale actualizate

Conform Ghidului pentru Analiza Cost- Beneficii a Proiectelor de Investiții, în cazul bunurilor cu o viață foarte lungă, la sfârșitul perioadei estimate poate fi adăugată o valoare reziduală care să reflecte potențiala lor valoare de vânzare sau valoarea pentru utilizare în continuare.

Rata internă de rentabilitate (RIR)

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

Cu toate acestea 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, fără a avea însă capacitatea de a genera venituri: drumuri, stații de epurare, rețele de canalizare, rețele de alimentare cu apă, etc.

$$VAN = \sum_{t=0}^5 \frac{C_t}{(1+RIR)^t} = 0$$

Raportul Cost / Beneficii (RCB)

Raportul cost/beneficii este un indicator complementar al NVP, comparând valoarea actuală a beneficiilor viitoare cu cea a costurilor viitoare, inclusiv valoarea investiției:

$$RCB = \frac{VP(O)_0}{VP(I)_0}$$

unde :

- $VP(O)_0$ – valoarea actualizată a ieșirilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată (inclusiv costurile investiționale);
- $VP(I)_0$ – valoarea actualizată a intrărilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată;

Rata de actualizare recomandată în cadrul analizei financiare este de 5%.

Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară nerambursabilă, VAN trebuie să fie negativ, iar RIR mai mică decât rata de actualizare.

5.6.4. Analiza economică; analiza cost-eficacitate

Având în vedere că investiția publică are un cost mai mic de 50 milioane euro, nu a fost realizată. Beneficiile socio-economice ale proiectului sunt mai mari decât costurile, acesta fiind un proiect de utilitate publică.

5.6.5. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Analiza de risc constă în studierea probabilității ca un proiect să dobândească o performanță satisfăcătoare în termenii ratei interne a rentabilității sau a valorii actuale nete, precum și studierea variabilității rezultatelor comparativ cu cea mai bună estimare anterioară.

Procedura recomandată pentru evaluarea riscurilor este ca în primul rând să se efectueze o analiza a sensibilității, adică a impactului pe care schimbările prevăzute în variabilele ce determină costurile și beneficiile îl pot avea asupra indicatorilor financiari și economici calculați, iar în al doilea rând studiul distribuțiilor probabile ale variabilelor selectate și calcularea valorii prevăzute a indicatorilor de performanță ai proiectului.

Modul cel mai adecvat de prezentare a rezultatului este exprimarea în termenii distribuției probabile sau probabilității cumulate a ratei interne a rentabilității și a valorii nete actualizate în intervalul rezultat de valori.

Există proiecte cu riscuri înalte dar cu beneficii sociale ridicate, dar și proiecte cu riscuri mici însă cu beneficii sociale reduse.

În cazul acestei investiții, deoarece scopul realizării ei nu este obținerea de profit, analiza de risc și sensibilitate a investiției nu identifică riscuri majore și probabilitatea de producere a lor este redusă și apropiată valorii de referință.

Investiția are beneficii sociale ridicate prin creșterea gradului de civilizație, respectiv prin modernizarea infrastructurii rutiere locale în lungime de 4.370,00 m.

Beneficiar: Comuna Chiscani, Județul Brăila

Faza: D.A.L.I.

ASFALTARE STRADA ȘCOLII ȘI STRADA PRUNULUI, SAT LACTĂȘĂRII
COMUNA CHIȘCANI, JUDEȚUL BĂILA

Fiecare proiect are riscuri în implementare și operare, mai mari sau mai mici, importantă acestora evidențiindu-se funcție de impactul produs.

Tabel 8

<i>Categoria de risc</i>	<i>Descriere</i>	<i>Consecințe</i>	<i>Eliminare</i>	<i>Cine este responsabil de gestiunea riscului</i>
Riscuri tehnice și tehnologice				
Recepție investiție	Riscul este atât fizic cât și operațional și se referă la întârzierea executării recepției investiției	Consecințe pentru ambele părți. Pentru executanții lucrării venituri realizate și profituri pierdute. Pentru beneficiari întârzierea începerii utilizării drumurilor, cu toate consecințele ce decurg din aceasta.	Beneficiarul nu va efectua plata întregii contravalori a lucrării până la recepția investiției	Investitorul
Resurse necesare implementării	Riscul ca resursele necesare implementării proiectului să coste mai mult decât s-a anticipat, să nu aibă o calitate corespunzătoare sau să fie indisponibile în cantitățile necesare	Creșteri de cost și în unele cazuri efecte negative asupra calității serviciilor furnizate	Executantul poate gestiona riscul prin contracte cu specificații ferme, cu clauze specifice privind asigurarea calității materialelor. În parte aceasta poate fi rezolvată și în faza de proiectare	Executantul
Întreținere și reparare	Calitatea proiectării și sau a lucrărilor să fie necorespunzătoare având ca rezultat creșterea peste anticipări a costurilor de întreținere și reparații	Creșterea costului cu efecte negative asupra utilizării sistemului rutier	Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale de garanție a lucrărilor efectuate de executant	Investitorul
Capacitate tehnică	Executantul nu are capacitatea tehnică necesară pentru	Imposibilitatea beneficiarului de a realiza	Investitorul examinează în detaliu capacitatea tehnică și financiară a	Executantul

Beneficiar, Comuna Chișcani, Județul Băila
Foza D.A.T.I

ASEALTARE STRADA ȘCOLII ȘI STRADA PRINCIPALĂ LA SAT LACTĂ SĂRAȚ
COMUNA CHISCANI, JUDEȚUL BĂILA

<i>Categoria de risc</i>	<i>Descriere</i>	<i>Consecințe</i>	<i>Eliminare</i>	<i>Cine este responsabil de gestiunea riscului</i>
	executarea lucrărilor de realizare a investiției	modernizarea infrastructurii locale	executantului	
Soluții tehnice vechi sau inadecvate	Soluțiile tehnice propuse nu sunt corespunzătoare din punct de vedere tehnologic	Totale beneficiile estimate sunt mult diminuate	Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale referitoare la calitatea lucrării	Investitorul
Faza de recepție finală a lucrării	Risc de neaprobare a recepției finale	Întârzieri în darea în uz a drumurilor locale modernizate	Verificarea permanentă pe faze a personalului de execuție. Verificarea tuturor fazelor de construcție	Responsabilul cu darea în uz a drumurilor locale modernizate
Faza de exploatare	Risc de întreținere	Riscul de apariție a unui eveniment care generează costuri suplimentare de întreținere datorită execuției lucrărilor	Verificarea tuturor fazelor de construcție	Investitorul
Faza de exploatare	Risc de calamități	Apariția unui eveniment ce va genera costuri suplimentare de întreținere și pentru aducerea la starea inițială a drumurilor	Investitorul va analiza situația apărută împreună cu organele abilitate din cadrul guvernului sau ISU	Investitorul

Beneficiar: Comuna Chiscani, Județul Băila
Faza: D A I I

ASEALTARE STRADA ȘCOLII ȘI STRADA PRINULUI, SAT LACU SĂRAT
COMUNA CHISCANI, JUDEȚUL BĂRILA

<i>Categoria de risc</i>	<i>Descriere</i>	<i>Consecințe</i>	<i>Eliminare</i>	<i>Cine este responsabil de gestiunea riscului</i>
Riscuri financiare				
<i>Finanțare indisponibilă</i>	<i>Riscul ca finanțatorul să nu poată asigura resursele financiare atunci când trebuie și în cuantumuri suficiente</i>	<i>Lipsa finanțării pentru continuarea sau finalizarea investiției</i>	<i>Investitorul va analiza cu mare atenție angajamentele financiare ale sale și concordanța cu programarea investiției</i>	<i>Investitorul</i>
<i>Evaluarea incorectă a valorii investiției și a costurilor de operare</i>	<i>Valoarea investiției și costurile de operare sunt subevaluate</i>	<i>Investitorul nu poate asigura finanțarea investiției și funcționarea sistemului</i>	<i>Investitorul va utiliza propriile resurse financiare pentru a se acoperi costurile suplimentare.</i>	<i>Investitorul</i>
<i>Înflația</i>	<i>Valoarea reală a plăților, în timp, este diminuată de inflație</i>	<i>Diminuarea în termeni reali a veniturilor realizate de executanți</i>	<i>Executanții va căuta un mecanism corespunzător pentru compensarea inflației. Investitorul va accepta clauze de indexare în contract</i>	<i>Investitorul Executanții</i>
Riscuri instituționale				
<i>Modificarea cuantumului impozitelor și taxelor</i>	<i>Riscul ca pe parcursul proiectului regimul de impozitare general să se schimbe în defavoarea investitorului</i>	<i>Impact negativ asupra veniturilor financiare ale investitorului</i>	<i>Veniturile investitorului trebuie să permită acoperirea diferențelor nefavorabile până la un cuantum stabilit între părți prin contract.</i>	<i>Investitorul</i>
<i>Retragerea sprijinului guvernamental</i>	<i>Dacă facilitatea se bazează pe tot sprijin complementar autoritatea guvernamentală va retrage acest sprijin afectând negativ proiectul în cazul activării clauzei de salvagardare</i>	<i>Consecințe asupra surselor de finanțare a proiectului</i>	<i>Investitorul va încerca să redreseze financiar proiectul din surse proprii după schimbările ce afectează în mod discriminatoriu proiectul</i>	<i>Investitorul și ceilalți beneficiari ai proiectului</i>

Beneficiar: Comuna Chiscani, Județul Brăila
Foza DA11

ASFALTARE STRADA ȘCOLII ȘI STRADA PRUNULUI, SAT LACU SĂRAT,
COMUNA CHISCANI, JUDEȚUL BĂILA

<i>Categoria de risc</i>	<i>Descriere</i>	<i>Consecințe</i>	<i>Eliminare</i>	<i>Cine este responsabil de gestiunea riscului</i>
	de către UE)			
<i>Riscuri legale</i>				
<i>Schimbări legislative de politică</i>	<i>Riscul schimbărilor legislative și a politicii autorităților guvernamentale care nu pot fi anticipate la semnarea contractului și care sunt adresate direct, specific și exclusiv proiectului ceea ce conduce la costuri de capital sau operaționale suplimentare din partea investitorului</i>	<i>O creștere semnificativă în costuri operaționale ale investitorului și/sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a putea răspunde acestor schimbări</i>	<i>Lobby politic pe lângă autoritățile publice de la nivelurile superioare cu scopul ca actele normative cu impact asupra proiectului să rămână neschimbate</i>	<i>Investitorul</i>

Întocmit,
ing. Ciobanu Maria Daniela



Beneficiar: Comuna Chiscani, Județul Băila
Foza: 1) 4 1 1



6. ANALIZA FINANCIARA SI ECONOMICA AFERENTA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

În analiza opțiunilor s-a pornit de la faptul ca proiectul, intrând în categoria bunurilor publice are două caracteristici principale: este nonexclusiv (este imposibil sau extrem de anevoios să fie împiedicată utilizarea lui de către anumiți consumatori) și nonrival (prin faptul ca nu se vor percepe taxe și deci există mai mulți consumatori care să obțină beneficii de pe urma utilizării acelui bun public în același timp și la același nivel al ofertei).

Cu alte cuvinte beneficiile sociale sunt aceleași pentru toți locuitorii, nefiind percepută o taxă pentru folosirea drumului, nu este nevoie de analiza cererii.

Varianta zero – varianta fără investiție

Situația precară a drumurilor de pe raza comunei Chiscani, au creat o serie de efecte negative. Drumurile se prezinta la nivel de balast amestecat cu pamant.

Traficul auto se desfasoara greoi mai cu seama in anotimpul rece si in perioadele cu precipitatii abundente.

Sub actiunea traficului si a factorilor climatici, suprafata drumurilor s-a degradat, prezentand defectiuni grave (valuriri, gropi, fagase, praf vara si noroi in perioadele ploioase), ceea ce face ca in timpul primaverii si toamna circulatia vehiculelor si a pietonilor sa fie ingreunata.

Datorita inconvenientelor enumerate circulatia vehiculelor si a pietonilor se desfasoara necorespunzator din punct de vedere al sigurantei si confortului, necesitand modernizarea drumurilor prin asfaltare.

Modernizarea acestor drumuri va determina imbunatatirea circulatiei, cresterea calitatii serviciilor publice si facilitarea accesului persoanelor si autovehiculelor.

Varianta întreținerii periodice, prin balastare, a drumurilor analizate nu ar rezolva problemele de fond, degradările vor apărea la scurt timp datorită stagnării apelor. În ansamblu, această variantă ar fi mai puțin costisitoare fata de asfaltare pentru moment, dar fără rezultate pe termen mediu și lung.

Primaria comunei Chiscani, analizând necesitățile comunității privind starea drumurilor aflate în administrarea comunei, a stabilit ca priorități pentru dezvoltarea

anterioară a zonei proiectul de modernizare a 2 drumuri în lungime totală de 1 755,00 m.

Varianta medie – varianta cu investiție medie

Se vor continua lucrările de întreținere și reparare a DRUMURILOR PUBLICE din comuna Chiscani conform indicativului *AND 554-2002*, în limita fondurilor disponibile, astfel:

- înlăturarea denivelărilor și fâgașelor;
plombări;
- colmatarea fisurilor și crăpăturilor;
- întreținerea platformei drumului.
- tratamente bituminoase simple
- grebalarea pietrei alergatoare și asternerea ei pe drum
- astuparea gropilor și a fagășelor cu material pietros
- scarificarea și reprofilarea, cu sau fără cilindrare, cu sau fără material pietros de adaos.
- curățarea platformei drumului de noroiul adus de vehicule de pe drumurile laterale, de materiale aduse de viituri (podmol, stanci, anrocamente, arbori, etc),
- tratarea burdușirilor, a unor tasări locale
- aducerea la profil a acostamentelor prin tăiere manuală sau mecanizată
- tăierea damburilor
- completarea cu pamant, balast, etc.
- nivelarea la cota
- curățirea acostamentelor în dreptul parapetelor directionale
- tăieri de cavaleri și corectarea taluzurilor de debleu sau de rambleu
- eliminarea gropilor sau a adânciturilor prin acoperirea cu materiale din categoria celor din care acestea au fost executate inițial etc.
- întreținerea santurilor și a rigolelor:
- curățirea santurilor, a rigolelor, a canalelor și a podetelor
- decolmatarea sau desfundarea santurilor, rigolelor, a santurilor de gardă, a canalelor de scurgere
- eliminarea rupturilor locale, a tasărilor și a crapăturilor, refacerea rostuirii la santuri și rigole pavate

Adoptând această soluție rezultatele vor fi, de regulă, de calitate redusă deoarece nu se dispune de fonduri alocate în mod suficient. Mai mult ca sigur că aceste fonduri vor fi folosite ineficient. La scurt timp după finalizarea acestui tip de lucrări apar degradări multiple – gropi, fâgășuri, denivelări – ca urmare a stăgnării îndelungate a apelor din precipitații. O reparare repetată prin aceste procedee de întreținere nu are viabilitate tehnică și economică. De aceea recomandăm alegerea unei soluții constructive eficiente și moderne, care să fie capabilă a rezista timpului, climei și traficului.

În al doilea rând nu se poate asigura controlul execuției lucrărilor, cu mijloace adecvate, recepția lucrărilor fiind asigurată de un nespecialist – funcționar al

Beneficiar: Comuna Chiscani, Județul Brăila
Faza: D.A.L.L.

autorităților locale. Starea necorespunzătoare a străzilor conduce la o insatisfacție socială a locuitorilor și la o inhibare economică. O altă urmărire negativă va fi menținerea economiei zonale la o cotă scăzută, creșterea șomajului, lipsă de interes a potențialilor investitori și alungarea, în cele din urmă a investitorilor actuali.

Varianta maximă – varianta cu investiție maximă

Modernizarea va consta în realizarea unei structuri rutiere permanente, corectarea profilului longitudinal și transversal, asigurarea și prelucrarea apelor pluviale, asigurarea siguranței circulației.

Realizarea acestor căi de acces modernizate pentru locuitorii din comuna Chiscani va avea influențe benefice imediate asupra ridicării standardelor în vigoare privind condițiile igienico-sanitare ale locuitorilor și a activităților productive ce se desfășoară în zonă.

Deși la prima vedere acest scenariu pare mai costisitor atât din punct de vedere financiar cât și ca durată, pe termen mediu și lung vor apărea avantajele economice, sociale și de mediu, care vor contribui la atingerea obiectivelor stabilite și la micșorarea decalajelor dintre România și țările dezvoltate ale UE.

Modernizarea drumurilor din comuna Chiscani implică următoarea structură rutieră - Sistem rutier elastic aleasă de către proiectant pe baza expertizei tehnice și a traficului furnizat de către beneficiarul lucrării:

În analiza alternativelor optime de realizare a modernizării drumurilor se vor studia 2 variante constructive pentru realizarea structurii rutiere, respectiv:

Structura varianta 1 – sistem rutier suplu

- strat de uzură din mixtură asfaltică tip BA16: 4 cm;
- strat de legătură din mixtură asfaltică tip BAD22.4: 6 cm;
- strat de fundație superior din piatră spartă: 12 cm;
- strat de fundație inferior din piatră spartă: 25 cm.

Structura varianta 2 – sistem rutier rigid

- strat de uzură din mixtură asfaltică tip BA16: 4 cm;
- strat de legătură din mixtură asfaltică tip BAD22.4: 6 cm;
- strat de fundație superior din balast stabilizat cu lianți hidraulici: 20 cm;
- strat de fundație inferior din balast: 25 cm.

Avantajele aplicării Scenariului I:

- costuri de realizare medii;
- costuri de întreținere mici;
- durată de execuție medie;
- confort deosebit în trafic;
- reducerea gradului de poluare.

Dezavantajele aplicării Scenariului I:

- durata medie de viață este de 5 ani.

Beneficiar: Comuna Chiscani, Județul Brăila
Faza: D.A.I.I.

Avantajele aplicării Scenariului II:

- durată de viață mare (8 - 10 ani);
- permeabilitatea mică a sistemului rutier.

Dezavantajele aplicării Scenariului II:

- costuri foarte mari de execuție;
- costuri foarte mari de întreținere;
- perioadă mare de execuție;
- un confort mai redus în trafic.

Analiza comparativă între cele două scenarii:

Tabel 9

<i>Nr. crt.</i>	<i>Criterii de analiza și selecție alternativă</i>	<i>Scenariul I Structura rutieră tip elastica</i>	<i>Scenariul II Structura rutieră tip semirigid</i>
1	<i>Durată de exploatare mare/mică (5/1)</i>	2	5
2	<i>Raport pret investiție inițială / trafic satisfăcut bun / slab (5/1)</i>	5	3
3	<i>Raport utilizare / aliniament sau curbă da/nu (5/1)</i>	5	3
4	<i>Raport utilizare / temperatura mediu ambiant bun/slab (5/1)</i>	2	4
5	<i>Raport rezistență la uzură / trafic mare / mic</i>	2	5
6	<i>Rezistență la acțiunea agenților petrolieri ce acționează accidental da/nu (5/1)</i>	1	5
7	<i>Poluarea în execuție nu/da (5/1)</i>	2	4
8	<i>Poluarea în exploatare nu/da (5/1)</i>	5	5
9	<i>Avantaj/dezavantaj culoare în exploatarea nocturnă (5/1)</i>	2	5
10	<i>Necesită utilaje specializate de execuție cu întreținere atentă da/nu</i>	3	3
11	<i>Necesită adaptarea traficului la execuție nu/da (5/1)</i>	3	2
12	<i>Durată mică / mare de la punerea în opera la darea în circulație (5/1)</i>	5	1
13	<i>Necesită execuția și întreținerea atentă a rosturilor transversal nu/da (5/1)</i>	5	1
14	<i>Poate prelua creșteri de trafic prin creșteri de capacitate portantă ușor/greu (5/1)</i>	5	1
15	<i>Execuția poate fi etapizată da/nu (5/1)</i>	5	1
16	<i>Riscuri de execuție (5/1)</i>	5	2
17	<i>Corecțiile în execuție se fac ușor/greu (5/1)</i>	5	1
18	<i>Confortul la rulare (lipsa rosturilor transversale) mare/mic (5/1)</i>	5	1
19	<i>Execuția facilă pe sectoare cu elemente geometrice (raze mici, supralargiri foarte mari) da/nu (5/1)</i>	5	1
20	<i>Creșterea rugozității prin aplicarea de tratamente bituminoase se poate face da/nu (5/1)</i>	5	2
21	<i>Cheltuieli de întreținere pe perioadă de analiză (30 ani) mici / mari (5/1)</i>	2	5
TOTAL		79	60

Beneficiar: Comuna Chisnani, Județul Brăila
Faza: D.A.L.I.

Punctaj realizat

- structura rutiera tip semirigid = 60 puncte;
- structura rutiera tip supla = 79 puncte.

Fata de punctajul maxim – minim, care este 125 si respectiv 25, structura rutiera de tip elastica = varianta optima, se califica realizand 79 puncte, fata de structurile rutiere de tip semirigid, care au obtinut 60 puncte.

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

Tinand cont de analiza tehnico-economica, de destinatia drumurilor cat si de clasa tehnica a acestora, in vederea modernizarii drumurilor de pe raza comunei Chiscani, judetul Brăila se recomanda folosirea structurii 1 si anume:

- *strat de uzură din mixtură asfaltică tip BA16: 4 cm;*
- *strat de legatură din mixtură asfaltică tip BAD22.4: 6 cm;*
- *strat de fundație superior din piatră spartă: 12 cm;*
- *strat de fundație inferior din piatră spartă: 25 cm.*

Avantajele scenariului recomandat – din analiza fezabilității din punct de vedere economic, social, mediu:

- asigurarea rezistenței complexului rutier la acțiunea îngheț-dezghet;
- utilizarea de materiale de construcții ușor de procurat cu distanțe de transport avantajoase ;
- tehnologii de lucru accesibile pentru potentialii antreprenori de specialitate;
- timpi de execuție cât mai mici ;
- costuri de întreținere minime, după terminarea lucrărilor.

Prin realizarea investiției se vor manifesta următoarele aspecte pozitive:

- asigură accesul mijloacelor auto de intervenție în caz de necesitate (salvare, pompieri, poliție);
- asigură accesul facil la proprietăți a locuitorilor din zonă ;
- asigură circulația rutieră în condiții de siguranță și confort , în special in perioadele critice ale anului (iarna , toamna – cu precipitații abundente și de lungă durată);
- este inlaturat pericolul de inundare a proprietatilor din zona ca urmare a asigurarii functionalitatii sistemului de canalizare pluvial;
- asigură preluarea traficului de pe drumurile adiacente, creand noi fluxuri de circulatie descongestionand arterele principale de circulatie;
- asigura accesul la obiectivele turistice din zona;
- crează premisele dezvoltării ulterioare a zonei prin rezolvarea problemei infrastructurii.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

6.3.1. Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general

Indicatorii economici fac parte integrantă din prezenta documentație tehnică și se anexează în volum separat.

6.3.2. 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

Indicatorii minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice se prezintă separat și fac parte integrantă din prezenta documentație.

6.3.3. Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții.

Principalii indicatori calitativi sunt:

- creșterea calității vieții, a gradului de confort pentru populație;
- îmbunătățirea aspectului estetic;
- reducerea poluării prin praf;
- creșterea gradului de mobilitate;
- intervenția mult mai rapidă a serviciilor de asistență medicală, veterinară, etc.

6.3.4 Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.
Durata estimată de realizare a investiției este de **12 săptămâni** calendaristice.

6.4. 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

La elaborarea documentației au fost avute în vedere prescripțiile legislației generale și a legislației de proiectare, hotărâri guvernamentale și ordonanțe după cum urmează:

- legea 10/1995 – privind calitatea în construcții;
- legea 50/1991 – privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor.
- legea 125/1996 – privind modificarea și completarea Legii 50/1991;
- legea 137 /1995 – privind protecția mediului.
- HGR 112/1993 – privind componența, organizarea și funcționarea consiliului de avizare lucrări publice de interes național și locuințe sociale.
- HGR 51/1992 republicată în 1996 privind unele măsuri pentru îmbunătățirea activității de prevenire și stingere a incendiilor.

Ordin MLPAT 91/1991 pentru aprobarea formularelor a procedurii de autorizare și a conținutului documentațiilor prevăzute de legea 50/1991.

- Ordin MAPPM 125/1996 pentru aprobarea procedurii de reglementare a activităților economice și sociale cu impact asupra mediului înconjurător*
- HGR 525 / 1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism*
- HGR 925 / 1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;*
- Ordin MLPAT 77/N/1996 – privind aprobarea îndrumătorului pentru aplicarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;*
- HGR 273/1994-privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;*
- HGR 261/1994 pentru aprobarea regulamentului privind conducerea și asigurarea calității în construcții, Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcției, Regulamentului privind urmărirea comportării în exploatare, intervenție în timp și post utilizare a construcțiilor.*
- Ordonanța 60/2001 – privind achizițiile publice;*
- HG 461/2001 pentru aprobarea normelor de aplicare a OG 60/2001 ;*
- Ordin MF 1013/873 – privind aprobarea structurii, conținutului și modului de utilizare a documentației standard pentru elaborarea și prezentarea ofertei pentru achiziția publică de servicii;*
- Ordin al MF și MLPAT 1014/874 – privind aprobarea structurii, conținutului și modului de utilizare a documentației standard pentru elaborarea și prezentarea ofertei pentru achiziția publică de lucrări;*
- Legea 106/1996 – privind protecția civilă;*

6.5. 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

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri proprii, bugetul local, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

Întocmit,
ing. Ciobanu Maria Daniela



Beneficiar: Comuna Chiscani, Județul Brăila
Faza: D.A.L.I.



7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

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, de principiu, în documentația tehnico-economică

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

7.6.1. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice.

Nu este cazul

7.6.2. Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz

Introducere

Studiile de circulație reprezintă documentațiile tehnico-economice și urbanistice care stabilesc caracteristicile traficului actual și viitor, structura rețelei de străzi, amenajarea infrastructurii rutiere, dotările specifice transporturilor, precum și echiparea și organizarea sistemului de circulație.

Analiza caracteristicilor traficului este necesară, atât în etapa actuală, cât și de perspectivă, în vederea fundamentării soluțiilor privind:

- organizarea generală a circulației;
- planurile urbanistice generale și zonale ale localităților;
- planurile de amenajare a teritoriului de influență;

Beneficiar: Comuna Chiscani, Județul Brăila

Faza: D.A.L.I.

proiectele de investiții pentru infrastructurile rutiere.

- documentațiile pentru dotările de circulație: parcaje, garaje, stații de transport în comun etc;

- echiparea tehnică a sistemului de dirijare și desfășurare a traficului.

Studiile acestea se întocmesc, după caz, pentru întreg intravilanul localității, teritoriul de influență, pentru zone funcțional-urbanistice, organizarea anumitor categorii de trafic și de transport în comun, precum și pentru realizarea unor lucrări rutiere importante. Teritoriul de influență a localităților este determinat de relațiile social-economice și de polarizare a forței de muncă.

Conținutul cadru al studiilor de circulație și metodologia aplicată depind de perioada perspectivei analizate care poate fi: cu termen scurt (de 2...5 ani), termen mediu (de 5...10 ani), termen lung (15...30 ani) și de largă perspectivă (30...50 ani).

Datorită intensificării și diversificării circulației precum și caracterul probabilistic al acesteia, analiza și organizarea traficului va constitui o activitate continuă, aflată permanent în atenția factorilor de răspundere, ceea ce necesită reactualizarea studiilor la intervale de 5...10 ani.

La elaborarea studiilor de circulație se vor avea în vedere o serie de reglementări urbanistice și prescripții funcționale, cum ar fi:

- soluțiile de circulație se vor încadra într-o concepție unitară privind organizarea sistemului de transporturi cu asigurarea eficienței funcționale, tehnico-economice și sociale, protecția mediului și încadrarea în dinamica dezvoltării localității;

- se va păstra pe cât posibil structura generală a rețelei de străzi existente, nealterându-se specificul propriu al localității;

- rețeaua de circulație se va stabili corespunzător caracteristicilor funcționale, de fluentă și capacitate, fiind compusă din rețeaua principală (generală) de străzi, rețeaua secundară de străzi și rețeaua de dotări necesare circulației.

Studiul de trafic prezentat este elaborat în baza prevederilor Normativului pentru elaborarea Studiilor de circulație din localități și teritoriul de influență – indicativ C 242-93. Studiul este de tipul sectorial (parțial) necesar pentru studii de proiecte de investiții pentru infrastructura rutieră și dotări de circulație prin care se stabilesc capacitatea de circulație și capacitatea de portantă a străzilor.

Incadrarea în teritoriu

Situat pe muchia de pe lunca Dunării spre sud de Brăila, în sud - estul țării la confluența Luncii Dunării, Munților Măcinului, Câmpia Bărăganului, Câmpia Siretului Inferior și Câmpia Covurluiului, la 13 km pe drumul județean 212, întinzându-se în lungime aproximativ 3 km de o parte și de alta a șoselei, satul Chiscani a fost și este de multă vreme centrul politico - administrativ al comunei.

Etimologia denumirii "*Chiscani*" provine de la cuvântul "*Pisc*" care printr-o alternanță fonetică caracteristică graiului de prin partea locului (pi-chi: exemplu; picior - chicior) s-a transformat cu timpul în "*Chisc*".

Existența de o existență a râului Harapului. Râsul Harapului, pe care s-au stabilit primele locuiri și a primit denumirea de Chiscul Harapului, dând naștere actualei denumiri de Chiscani.

Suprafața comunei Chiscani însumează 299.4 kmp reprezentând 6.3% din suprafața județului. Resedința politico - administrativă a comunei are ca sediu satul Chiscani.

În componența comunei sunt 3 sate și anume:

- Chiscani,
- Lacu Sărat
- Vărsătura.

La nord, comuna Chiscani se învecinează cu cartierul Radu Negru al municipiului Brăila.

La vest, perimetrul ei este delimitat de centrala Termoelectrică Tichilești din același județ, iar la est este mărginită de Dunare.

Fiind componentă a județului Brăila și suburbană reședinței acestuia, clima este temperat continentală de câmpie, cu caracter excesiv, temperaturile medii anuale, oscilând între - 11 grade C și + 23 grade C.

Vara vânturile sunt uscate și calde din sectorul sud, sud-est care accentuează perioada de secetă excesivă care vara ajunge la o frecvență de 30-60 zile, iar în perioada sezonului rece este de mai mică amploare.

În luna aprilie predomină vântul din sectorul sud - est cu proveniență din nordul Africii ce transportă mase uscate de aer ce împiedică germinația culturilor de primăvară uscând solurile la suprafață.

Teritoriul administrativ al comunei Chiscani face parte din Câmpia Romană Orientală, partea de nord a Bărăganului.

La contactul Terasei Brăilei cu lunca se observă o denivelare de 3-4 m astfel că în cadrul luncii cotele absolute ating valori de până la +7 m.

Terasa însoțește malul stâng al Dunării cu o lățime de 25 - 30 km și are aspectul unei văi a Dunării colmatate.

Solurile zonale sunt cernoziomuri, formate din loess, reprezentând cea mai mare parte adică 60-70 % din teritoriu.

În zona, pe lângă solurile cernoziene există și soluri aluviale provenite din aluviuni specifice luncii Dunării care inundă anual malurile sale iar după retragerea apelor acestea au o evoluție spre cernoziom cu mari variații de structură și elemente nutritive pentru culturi în special cele de câmp și legumicole.

În zona comunei Chiscani, suprafața păduroasă, acoperă 2332 ha, la aceasta se adaugă suprafața de 478 ha, în zona stațiunii balneo - climaterice Lacu Sărat ce constituie rezervație naturală.



Figura 11 - Incadrarea judetului Brăila in harta Romaniei.



Figura 12 - Incadrarea in judetul Brăila a comunei Chiscani

Situatia sistemului de transport public local vizat de prezenta documentie

Tabel 10

Nr. Crt.	Denumire obiect	Lungime (m)	Tipul de îmbrăcămintă rutieră existentă
1	Strada Școlii	755,00	Balast + pământ
2	Strada Prunului	1.000,00	Balast + pământ

Necesitatea și oportunitatea investiției

Ținând cont de complexitatea circulației rutiere, implicațiile asupra dezvoltării comunei, iar în cazul concret al Documentiei de avizare a lucrărilor de intervenție, reabilitarea rețelelor de străzi este obligatoriu să fie cunoscută:

- natura și intensitatea traficului;
- ponderea transportului greu;
- evidența mijloacelor de transport în comun;

Orice lucrare de reabilitare și modernizare este fundamentată, în conformitate cu prevederile legislației în vigoare, pe baza datelor care privesc traficul auto din zona respectivă.

Cercetarea desfășurării traficului

Stabilirea sectoarelor omogene

Pentru a ne încadra în prevederile legale, străzile studiate au fost împărțite în baza prevederilor *NORMATIVULUI indicativ AND 550/98* în sectoare omogene caracterizate concomitent prin aceleași date privind traficul de calcul, alcătuirea sistemului rutier, starea de degradare a îmbrăcăminții bituminoase, a numărului de benzi carosabile și al colectării și scurgerii apelor provenite din precipitații.

Investiția se împarte, astfel în 2 sectoare omogene, după cum urmează:

Tabel 11

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Denumire obiect</i>	<i>Lungime (m)</i>	<i>Latime parte carosabila (m)</i>
1	Strada Școlii	755,00	5,50
2	Strada Prunului	1.000,00	5,50

Măsuratori de trafic

Traficul rutier, definit prin totalitatea participanților la circulație se va analiza dintr-unul din punctele de vedere cum ar fi: generarea deplasărilor, afectarea sau distribuția pe rețea cu evidențierea direcției și a sensului de mers, repartizarea modelată pe categorii de participanți și intensitatea fluxurilor de vehicule de călători.

Principalele categorii de trafic care intervin în elaborarea studiilor de circulație sunt:

- după felul tracțiunii: trafic motorizat, trafic cu tracțiune electrică (pe șine, pe pneuri), cu tracțiune animală sau mixtă;
- după caracterul participanților, traficul poate fi: de persoane sau de marfă, individual sau comun, local sau extern;
- după compoziție, intensitate și durată, poate fi: trafic greu sau ușor, omogen sau eterogen, respectiv trafic instantaneu, mediu sau de vârf (orar, zilnic, lunar, anual);
- după participarea la circulație, poate fi: activ (în deplasare) sau pasiv (staționar);

după continuitatea și viteza de circulație (viteză medie) traficul este discontinuu (cu opriri la intersecții) sau continuu când intersecțiile sunt denivelate sau dirijate în sistem cu undă verde, respectiv traficul poate fi lent (viteze până la 10...20 km/h), cu viteză medie (20...40 km/h) sau trafic rapid (viteză de 40...60 km/h);

– după necesitățile de transport, traficul poate fi: de primă importanță sau primar, când este generat cu scopuri vitale (relații de muncă etc) și trafic secundar, când este generat de diferite alte motive (sociale, agrement etc.)

Caracteristicile traficului intervin în principal la:

- stabilirea dinamicii dezvoltării circulației și a intensității traficului;
- alcătuirea structurii rețelei principale de circulație;
- dimensionarea străzilor, amenajarea și echiparea nodurilor de circulație;
- organizarea și dotarea transportului în comun;
- dimensionarea și amenajarea parcajelor și a garajelor;
- organizarea circulației pietonilor și bicicliștilor;
- echiparea tehnică pentru dirijarea și reglementarea circulației.

Caracteristicile traficului se vor înregistra și analiza pentru perioade specifice de timp, cum sunt:

- înregistrări automate cu caracter permanent;
- înregistrări pe durata activă a unor zile medii reprezentative (de ex. Între orele 06.00 ... 22.00);
- înregistrări selective pentru principalele momente selective ale circulației.

Acestea sunt generate de cauze repetabile care se produc cu regularitate la anumite perioade (de ex. zilnic între orele 6 ... 8 pentru serviciu).

Caracteristicile traficului existent se vor stabili prin sondaje, recensământuri, măsurători și anchete de circulație efectuate și prelucrate conform prescripțiilor tehnice.

Pentru determinarea curenților de trafic pe fiecare arteră studiată au fost realizate măsurători locale (recensământ de circulație) static în secțiunea transversală.

S-au stabilit un număr de 2 secțiuni caracteristice, corespunzătoare fiecărui sector omogen, în care au fost efectuate măsurători de trafic, trei zile consecutive 3, 4 și 5 februarie în zilele de marți, miercuri și joi pentru un interval orar de 8 ore, de la ora 08.00 – 12.00, primul schimb de recenzori și de la ora 14.00 - 18.00, al doilea schimb de recenzori.

Recenzorii au fost instruiți pentru a înscrie în fiecare grupă numărul de vehicule care pătrund în secțiune pe fiecare bandă cu înregistrare din jumătate în jumătate de oră.

<i>Nr.crt</i>	<i>Denumire Strada</i>	<i>Numar sectiune</i>	<i>Numar post</i>
1	Strada Școlii	Sectiunea 1 - 1	Post 1
2	Strada Prunului	Sectiunea 2 - 2	Post 2

Măsurătorile de trafic s-au efectuat prin înscriere în tabele care cuprind cele nouă grupe de autovehicule ce pot circula pe arterele studiate. Pe baza datelor primare din cele două zile de recensământ s-au prelucrat manual și se prezintă în tabelele nr.1, aferente fiecărei străzi în parte – *RECENSĂMÂNT PE CATEGORII DE VEHICULE*.

Metoda de recensământ adoptată poate fi folosită în cazul investiției și pot fi determinate:

- obținerea de informații privind scopul final al Studiului de Trafic, acela de a obține date cât mai exacte cu privire la componența și numărul de vehicule care tranzitează zona studiată.
- debitul de circulație (MZA), intensitatea medie zilnică anuală în vehicule etalon autoturisme și vehicule fizice
- intensitatea orară de calcul etalon autoturisme și fizice
- determinarea intervalului minim de succesiune - imin
- calculul numărului de benzi necesare a prelua traficul de perspectivă - n -;
- calitatea traficului - fluența - „F” -.

Proгноza traficului

Proгноza reprezintă pentru Studiu de Trafic cea de a doua fază în care se dezvoltă structura fluxurilor de circulație ținând cont de perioada de prognoză. Pe baza datelor înregistrate și prezentate în tabelul nr. 1, aferent fiecărei străzi – *RECENSĂMÂNTUL PE CATEGORII DE VEHICULE* - pe fiecare sector omogen în parte se determină:

– în tabelele nr. 2 - volumul de trafic în vehicule etalon (autoturisme) pe baza factorului „k” - indice ce determină traficul în 24 de ore și a coeficienților de echivalare la străzi conform SR 7348/2001 Volumul de trafic - debitul - ne conferă posibilitatea de a cunoaște în prezent înscrierea sectorului omogen în prevederile STAS 10144/3-91 privind intensitatea medie zilnică pentru o bandă de circulație precum și înscrierea sectorului privind intensitatea medie zilnică anuală (MZA) conform prevederilor OG46/1992.

Notății tabel nr. 2:

t_{sl}^{ji} – număr vehicule fizice de categoria j, înregistrate în intervalul de 30 minute între i ... i³⁰;

$T_{sl}^{ji} = t_{sl}^{ji} \times C_j$ idem traficul echivalent, coeficientul C_j corespunde categoriei j de vehicule fizice;

$\Sigma T_{sl}^{1-9,i}$ – totalul vehiculelor echivalente din intervalul i ... i³⁰;

$\Sigma T_{sl}^{j,1-32}$ – totalul vehiculelor echivalente ale categoriei j de vehicule în cele 32 de jumătăți de oră;

$\Sigma \Sigma_{sl}^{1-9,1-32}$ – totalul general al vehiculelor achivalente ale traficului fizic de categ. 1-9, înregistrat în intervalele 1-32;

c – coeficient echivalare în vehicule etalon (Vt) pe străzi.

în tabelele nr. 3 se determină volumul de trafic de perspectivă 2014-2029, 15 ani conform prevederilor STAS 10144/3-91 folosind coeficienții medii de evoluție - METODA FACTORULUI UNIC - stabiliți de către CENTRU DE STUDII TEHNICE RUTIERE ȘI INFORMATICĂ - CESTRIN - pentru fiecare grupă în urma întocmirii Studiului de Trafic.

– volumul de trafic obținut ne conferă astfel posibilitatea de a stabili - intensitatea medie zilnică - de circulație pentru o bandă - conform STAS 10144/3/91 și intensitatea medie zilnică anuală conform OG 46/1998

Calculul intensității medii zilnice anuale a traficului se face în fiecare post de recensământ și pentru fiecare grupă de vehicule fizice, cu relația:

$$N_i = \frac{K_i}{14} \sum_{j=1}^{14} \frac{q_{ij}}{a_{ij}}$$

în care:

– N_i – intensitatea medie zilnică a traficului (M.Z.A.) pentru grupa „i” de vehicule;

– q_{ij} – debitul corespunzător celor 8 sau 12 ore de recensare pentru drumurile naționale, respectiv 16 ore pentru drumurile județene și comunale, înregistrat în zona „j” pentru categoria „i” de vehicule;

– K_i – coeficient de oblicitate a estimării MZA pe baza eșantionului de de înregistrări manuale;

– $a_{i,j}$ – coeficient exprimând raportul între intensitatea medie zilnică anuală pentru 8,12, respectiv 16 ore ale eșantionului de recensământ și intensitatea medie zilnică anuală (24 ore);

– rezultă pentru total vehicule fizice:

$$N = \sum_{i=1}^5 N_i$$

– rezultă pentru total vehicule etalon autoturisme:

$$Ma = \sum_{i=1}^5 N_i C_i$$

Intensitatea medie zilnică anuală a traficului de perspectivă (2014, 2019, 2024, 2029) se calculează pentru fiecare post de recensământ cu relațiile:

– în vehicule fizice:

$$M_p = \sum_{i=1}^5 N_i K_{ip}$$

– în vehicule etalon, autoturisme:

$$MA_p = \sum_{i=1}^5 N_i K_{ip} C_i$$

în care:

– K_{ip} – coeficient mediu pe țară de evoluție a traficului pentru grupa de vehicule „i” în anul de perspectivă „p”.

Terapia traficului

Terapia circulației se bazează pe suma datelor obținute în capitolele anterioare pentru a obține parametrii necesari întocmirii proiectului de execuție având în vedere volumele de trafic viitor.

Considerentele principale ale terapiei a traficului se referă strict la arterele urbane luate în studiu.

Concluziile privind intensitatea medie zilnică anuală (MZA), stabilirea traficului de perspectiva 2022 - 2037, determinarea intensității traficului (intens, mediu sau redus), precum și stabilirea clasei tehnice a drumurilor din sectoarele studiate sunt date în tabelele nr. 3, corespunzătoare fiecărei străzi studiate.

Soluțiile pentru terapia traficului sunt valabile pentru toate sectoarele studiate 1-4, și se grupează astfel:

- îmbunătățirea condițiilor de circulație prin sporirea confortului și a vitezelor de deplasare prin modernizarea infrastructurii rutiere;
- realizarea marcajelor rutiere orizontale corespunzătoare;
- montarea indicatoarelor rutiere verticale.

7.6.3. Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice

Nu este cazul

7.6.4. Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice

Nu este cazul

7.6.5. Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

Nu este cazul



Întocmit,
ing. Ciobanu Maria Daniela



Anexa nr. 2 la H.C.C.
nr. 45 din 29.05.2026

OBIECTIV: ASFALTARE STRADA SCOLII SI STRADA PRUNULUI, SAT LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

Beneficiar: Comuna Chiscani, judetul Braila

Proiectant: S.C. GEBES MPROJECT S.R.L.

Faza: D.A.L.I.

DG - DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitii

Anexa Nr. 7

ASFALTARE STRADA SCOLII SI STRADA PRUNULUI, SAT LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
	TOTAL CAPITOL 2	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	30.000,00	6.300,00	36.300,00
3.1.1	Studii de teren	30.000,00	6.300,00	36.300,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	4.000,00	840,00	4.840,00
3.3	Expertizare tehnica	10.000,00	2.100,00	12.100,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, auditul pentru siguranta rutiera	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	240.000,00	50.400,00	290.400,00
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	70.000,00	14.700,00	84.700,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	10.000,00	2.100,00	12.100,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	40.000,00	8.400,00	48.400,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	120.000,00	25.200,00	145.200,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	20.000,00	4.200,00	24.200,00
3.7	Consultanta	50.000,00	10.500,00	60.500,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	50.000,00	10.500,00	60.500,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica	68.000,00	14.280,00	82.280,00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	8.000,00	1.680,00	9.680,00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	5.000,00	1.050,00	6.050,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	3.000,00	630,00	3.630,00
3.8.2	Dirigentie de santier	60.000,00	12.600,00	72.600,00

DEVIZUL GENERAL: ASFALTARE STRADA SCOLII SI STRADA PRUNULUI, SAT LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

1	2	3	4	5
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 3		422.000,00	88.620,00	510.620,00
CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	3.506.270,27	736.316,76	4.242.587,03
4.1.1	[1] Strada Scolii	1.495.996,70	314.159,31	1.810.156,01
4.1.1.1	[1.1] Lucrari pregatitoare	1.655,42	347,64	2.003,06
4.1.1.2	[1.2] Parte carosabila	1.233.559,90	259.047,58	1.492.607,48
4.1.1.3	[1.3] Amenajare intersectie DN2B	52.875,89	11.103,94	63.979,83
4.1.1.4	[1.4] Rigola carosabila 0,90 m	13.607,82	2.857,64	16.465,46
4.1.1.5	[1.5] Sant din beton	9.686,52	2.034,17	11.720,69
4.1.1.6	[1.6] Amenajare intersectii	8.104,96	1.702,04	9.807,00
4.1.1.7	[1.7] Amenajare parcare	53.584,12	11.252,67	64.836,79
4.1.1.8	[1.8] Rigola tip scafă	10.952,79	2.300,09	13.252,88
4.1.1.9	[1.9] Amenajare accese la proprietate	47.511,88	9.977,49	57.489,37
4.1.1.10	[1.10] Santuri din pamant	14.986,01	3.147,06	18.133,07
4.1.1.11	[1.12] Ridicare la cota camine existente	38.648,42	8.116,17	46.764,59
4.1.1.12	[1.13] Semnalizare si marcaje rutiere	10.822,97	2.272,82	13.095,79
4.1.2	[2] Strada Prunului	2.010.273,57	422.157,45	2.432.431,02
4.1.2.1	[2.1] Lucrari pregatitoare	2.116,98	444,57	2.561,55
4.1.2.2	[2.2] Parte carosabila	1.686.866,18	354.241,90	2.041.108,08
4.1.2.3	[2.6] Amenajare intersectii	67.344,46	14.142,34	81.486,80
4.1.2.4	[2.10] Santuri din pamant	123.129,77	25.857,25	148.987,02
4.1.2.5	[2.11] Podete tubulare Dn 300 mm - laterale	58.745,01	12.336,45	71.081,46
4.1.2.6	[2.12] Drumuri laterale pietruite	4.367,54	917,18	5.284,72
4.1.2.7	[2.13] Ridicare la cota camine existente	51.531,23	10.821,56	62.352,79
4.1.2.8	[2.14] Semnalizare si marcaje rutiere	16.172,40	3.396,20	19.568,60
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		3.506.270,27	736.316,76	4.242.587,03
CAPITOL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	100.000,00	21.000,00	121.000,00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	80.000,00	16.800,00	96.800,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	20.000,00	4.200,00	24.200,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	23.310,76	0,00	23.310,76
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	17.931,35	0,00	17.931,35
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	3.586,27	0,00	3.586,27
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	1.793,14	0,00	1.793,14
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	100.000,00	21.000,00	121.000,00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 5		223.310,76	42.000,00	265.310,76

DEVIZUL GENERAL: ASFALTARE STRADA SCOLII SI STRADA PRUNULUI, SAT LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

1	2	3	4	5
CAPITOL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
CAPITOL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	0,00	0,00	0,00
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 7		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		4.151.581,03	866.936,76	5.018.517,79
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		3.586.270,27	753.116,76	4.339.387,03

Beneficiar,
Comuna Chiscani, judetul Braila

Proiectant,
S.C. GEBES MPROJECT S.R.L.



OBIECTIV: ASFALTARE STRADA SCOLII SI STRADA PRUNULUI, SAT LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA **Faza:** D.A.L.I.
OBIECTUL: Strada Scolii
Beneficiar: Comuna Chiscani, judetul Braila
Proiectant: S.C. GEBES MPROJECT S.R.L.

DO - DEVIZUL OBIECTULUI

ANEXA Nr. 8

Strada Scolii

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	1.495.996,70	314.159,31	1.810.156,01
4.1.1	[1.1] Lucrari pregatitoare	1.655,42	347,64	2.003,06
4.1.2	[1.2] Parte carosabila	1.233.559,90	259.047,58	1.492.607,48
4.1.3	[1.3] Amenajare intersectie DN2B	52.875,89	11.103,94	63.979,83
4.1.4	[1.4] Rigola carosabila 0,90 m	13.607,82	2.857,64	16.465,46
4.1.5	[1.5] Sant din beton	9.686,52	2.034,17	11.720,69
4.1.6	[1.6] Amenajare intersectii	8.104,96	1.702,04	9.807,00
4.1.7	[1.7] Amenajare parcare	53.584,12	11.252,67	64.836,79
4.1.8	[1.8] Rigola tip scafa	10.952,79	2.300,09	13.252,88
4.1.9	[1.9] Amenajare accese la proprietate	47.511,88	9.977,49	57.489,37
4.1.10	[1.10] Santuri din pamant	14.986,01	3.147,06	18.133,07
4.1.11	[1.12] Ridicare la cota camine existente	38.648,42	8.116,17	46.764,59
4.1.12	[1.13] Semnalizare si marcaje rutiere	10.822,97	2.272,82	13.095,79
	TOTAL I - subcap. 4.1	1.495.996,70	314.159,31	1.810.156,01
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL II - subcap. 4.2	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		1.495.996,70	314.159,31	1.810.156,01

Beneficiar,
Comuna Chiscani, judetul Braila

Proiectant,
S.C. GEBES MPROJECT S.R.L.



OBIECTIV: ASFALTARE STRADA SCOLII SI STRADA PRUNULUI, SAT LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA **Faza: D.A.L.I.**
OBIECTUL: Strada Prunului
Beneficiar: Comuna Chiscani, judetul Braila
Proiectant: S.C. GEBES MPROJECT S.R.L.

DO - DEVIZUL OBIECTULUI

ANEXA Nr. 8

Strada Prunului

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Constructii si instalatii	2.010.273,57	422.157,45	2.432.431,02
4.1.1	[2.1] Lucrari pregatitoare	2.116,98	444,57	2.561,55
4.1.2	[2.2] Parte carosabila	1.686.866,18	354.241,90	2.041.108,08
4.1.3	[2.6] Amenajare intersectii	67.344,46	14.142,34	81.486,80
4.1.4	[2.10] Santuri din pamant	123.129,77	25.857,25	148.987,02
4.1.5	[2.11] Podete tubulare Dn 300 mm - laterale	58.745,01	12.336,45	71.081,46
4.1.6	[2.12] Drumuri laterale pietruite	4.367,54	917,18	5.284,72
4.1.7	[2.13] Ridicare la cota camine existente	51.531,23	10.821,56	62.352,79
4.1.8	[2.14] Semnalizare si marcaje rutiere	16.172,40	3.396,20	19.568,60
	TOTAL I - subcap. 4.1	2.010.273,57	422.157,45	2.432.431,02
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL II - subcap. 4.2	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		2.010.273,57	422.157,45	2.432.431,02

Beneficiar,
Comuna Chiscani, judetul Braila

Proiectant,
S.C. GEBES MPROJECT S.R.L.

