



PROIECTANT
S.C. PAMTO EXPERT DRUPO S.R.L.
SLATINA, JUD. OLT

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE

PRIVIND INVESTITIA

**“ MODERNIZARE STRAZI ETAPA I IN ORASUL
CORABIA, JUDETUL OLT “**

**BENEFICIAR:
ORASUL CORABIA**

~ 2022~

Proiectant: S.C. PAMTO EXPERT DRUPO S.R.L. Str. Pacii nr.9, sc.C, ap.7, mun. Slatina, jud. Olt Tel. 0742 191 898 , email : pamtoexpert@gmail.com		Nr.10 Data 15.07.2022
DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE		
Nr. Contract: 511695/2022	Data Contract: 07.07.2022	
Beneficiar:	Orasul Corabia, Judetul Olt,	
Adresă investiție:	Pe teritoriul administrativ al orasului Corabia, judetul Olt	
Anul întocmirii:	2022	
Elaborator:	S.C.PAMTO EXPERT DRUPO S.R.L. Tel. 0742 191 898 email : pamtoexpert@gmail.com	
Şef proiect:	ing. Adrian Petrescu	
Proiectant specialitate drumuri si poduri:	ing. Adrian Petrescu	
Proiectant structură SF:	ing. Cristian Talvanoiu	
Proiectant evaluari:	ec. Cristina Tudorache	

PROIECTANT,

SC PAMTO EXPERT DRUPO SRL - Slatina, Jud. Olt

CUI RO34601099 ; J28/3712015

TEL 0742 191 898, e - mail pamtoexpert@gmail.com

DOCUMENTATIE DE AVIZARE **A LUCRARILOR DE INTERVENTIE**

CAPITOLUL A: PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

“ MODERNIZARE STRAZI ETAPA I IN ORASUL CORABIA, JUDETUL OLT “

1.2. Ordonator principal de credite

ORASUL CORABIA– JUD. OLT

1.3. Ordonator de credite

ORASUL CORABIA– JUD. OLT

1.4. Beneficiarul investitiei

ORASUL CORABIA– JUD. OLT

1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

SC PAMTO EXPERT DRUPO SRL – SLATINA, JUD.OLT

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTII

2.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale și financiare

Zonele mic urbane din România prezintă o deosebită importanță din punct de vedere economic, social și din punct de vedere al dimensiunii lor, diversității, resurselor naturale și umane pe care le dețin. Dezvoltarea economică și socială durabilă a spațiului mic urban este indispensabil legată de îmbunătățirea infrastructurii existente și a serviciilor de bază. Pe viitor zonele mic urbane trebuie să poată concura efectiv în atragerea de investiții, asigurând totodată și furnizarea unor condiții de viață adecvate și servicii sociale necesare comunității.

Având în vedere situația actuală ce caracterizează dezvoltarea mediului de afaceri în spațiul rural și mic urban este necesar un sprijin comunitar și național susținut pentru promovarea activităților non-agricole, care să conducă la creșterea veniturilor populației, crearea de locuri de muncă. Astfel, este necesară promovarea diversificării activităților prin asimilarea de noi competențe antreprenoriale, dobândirea de noi abilități și furnizarea de noi servicii pentru populația din aceste zone.

Renovarea și dezvoltarea reprezintă o cerință esențială pentru îmbunătățirea calității vieții, creșterii atractivității și interesului pentru zonele mic urbane. Pentru îmbunătățirea calității vieții, un factor determinant îl constituie modernizarea și extinderea infrastructurii fizice de bază care influențează în mod direct dezvoltarea activităților sociale, culturale și economice și implicit, crearea de oportunități ocupaționale.

Infrastructura slab dezvoltată este una dintre cauzele care limitează dezvoltarea serviciilor de bază în spațiul mic urban (facilități culturale, recreaționale, de îngrijire a copiilor și bătrânilor, servicii de transport public etc).

Pe fondul lipsei de mijloace financiare, numeroase drumuri din spațiul mic urban nu au mai corespuns din punct de vedere al siguranței și confortul circulației auto și pietonale din cauza stării avansate de degradare.

Gradul ridicat de sărăcie al localității, face imposibilă susținerea din resurse proprii a unui program de apropiere de condițiile existente în orașe dezvoltate. Guvernul României caută modalități pentru sporirea gradului de instruire și educare, de siguranță și confort în circulația auto și pietonală, etc., prin inițierea PNDL (Programul Național de Dezvoltare Locală).

PNDL reprezintă sursa principală de finanțare pentru infrastructura locală și are la bază principiul conform căruia în fiecare localitate din țară trebuie să fie asigurat un set minim de servicii publice (10S), în domeniile: sănătate, educație, apă – canalizare, energie termică și electrică, inclusiv iluminat public, transport / drumuri, salubritate, cultură, culte, locuire și sport.

În cadrul prezentei documentații s-au studiat următoarele strazi ce fac parte integrantă din trama stradala administrata de primaria orasului Corabia si se afla in proprietatea publica a orasului, in intravilan :

CARTIER SILISTOARA

- Str. Paltinului; L = 1 444,00 m
- Str. Liliacului; L = 103,00 m
- Str. Plopilor; L = 103,00 m
- Str. Alea Monumentului; L = 112,00 m
- Str. Grădinarilor; L = 103,00 m

TOTAL CARTIER SILISTOARA L = 1 865,00 m

CARTIER DASOVA

- Str. Horia Closca si Crisan; L = 942,00 m
- Str. General Magheru; L = 452,00 m
- Str. Cernei; L = 185,00 m
- Str. General Dragalina; L = 195,00 m
- Str. Salcamilor; L = 125,00 m
- Str. Cerealelor; L = 325,00 m

TOTAL CARTIER DASOVA L = 2 224,00 m**CARTIER CELEIU**

- Str. Independentei; L = 445,00 m
- Str. Parcului; L = 166,00 m
- Str. Sucidava; L = 841,00 m

TOTAL CARTIER CELEIU L = 2 625,00 m**TOTAL STRAZI MODERNIZATE L = 4 930,00 m**

Obiectivul specific al investitiei reprezinta reducerea emisiilor de carbon si promovarea mobilitatii urbane durabile prin realizarea de investitii in infrastructura specifica deplasarii cu bicicleta si pietonale, in vederea asigurarii circulatiei libere si in conditii de siguranta a persoanelor, cu protejarea mediului inconjurator, elemente cruciale pentru calitatea vietii cetatenilor din Orasul Corabia.

Cresterea mobilitatii urbane prin imbunatatirea retelei urbane pietonale si velo este unul din obiectivele majore pentru reducerea emisiilor de carbon. Prin infiintarea de noi zone urbane pietonale cu caracter nemotorizat sunt preconizate rezultate in comutarea cetatenilor de la autoturismul propriu la tranzitul pietonal si bicicleta avand ca si consecinta reducerea emisiilor de CO₂ (GES). Zona ce face obiectul proiectului, de importanta moderata, poate asigura un flux de trafic pietonal si velo de tranzit reprezentand o alternativa ecologica si sanatoasa de transport pentru cetatenii orasului si pentru turisti.

Conform datelor relevate in Studiul de trafic, datorita specificului zonei si caracteristicii de atragere a calatoriilor, se urmareste valorificarea potentialului acestei zone prin amenajari urbanistice, arhitectonice si peisagere, cu scopul de a atrage cetatenii spre moduri de transport alternative: pietonal, biciclete.

De asemenea, in oras exista zone pietonale de recreere/agrement, reprezentate de parcuri, piețe, zona centrală. Extinderea si modernizarea spatiilor pietonale constituie una dintre strategiile esentiale pentru atingerea obiectivului de mobilitate urbana durabila. Luand in considerare necesitatea dezvoltarii retelei de mobilitate urbana prin incurajarea solutiilor nemotorizate, solutia optima identificata este realizarea unui coridor pietonal si velo in municipiu, conectat la reseaua de mobilitate urbana extinsa.

Necesitatea investitiei este fundamentata intr-o serie de documente strategice

Scopul prezentului studiu DALI este acela de a cuantifica efortul financiar al beneficiarului pentru, modernizarea strazilor ce fac parte din trama stradala administrata de primaria orasului Corabia

Entitatea responsabila cu implementarea proiectului este Consiliul Local al Orasului Corabia. In perspectiva alinierii la standardele Uniunii Europene, se impune ca circulatia oamenilor si a marfurilor sa se faca in conditii de siguranta si cu o viteza cit mai mare pe strazile publice. In acest sens, primaria orasului Corabia isi propune modernizarea prin asfaltare a unui total de 4,930 km strazi.

Elementele esentiale de fundamentare ale necesitatii si oportunitatii proiectului investitional decurg, in principal, din analiza coroborata a obiectivelor generale si specifice ale strategiei si politicii nationale din domeniul infrastructurii de transport, din analiza coroborata a proiectelor de infrastructura din sectoarele de infrastructura de transport diferite (exemplu: sectorul rutier cu cel aerian) dar complementare, cat si din analiza situatiei actuale a domeniului de infrastructura in care se incadreaza proiectul investitional respectiv disfunctionalitatile securitatea, riscurile si efectele socio-economice si de mediu negative/pozitive generate.

2.2. Analiza situatiei existente și identificarea deficientelor

Strazile ce fac obiectul prezentei documentatii de avizare a lucrarilor de interventii au o lungime totala de 4,930 km si asigura accesul populatiei din cartierele Silistoara, Dasova si cartier Celei, cartiere ale orasului Corabia, cu centrul orasului si cu DN54, ce face la randul lui legatura cu municipiul Caracal si DN 54 A cu legatura cu centrul orasului si cu comunele invecinate precum si cu judetul Dolj.

In prezent, pe tronsoanele studiate, strazile are o structura rutiera din agregate naturale - balast , nu sunt santuri, apa traverseaza suprafata carosabila, contribuind la mentinerea si agravarea starii de degradare; in general nu sunt asigurate conditiile minime de confort si siguranta a circulatiei nici pentru vehicule, nici pentru pietoni, nu respecta prevederile Legii 82/1998 pentru aprobarea OG 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor si normele tehnice privind proiectarea, construirea, reabilitarea, modernizarea, intretinerea, repararea, administrarea si exploatarea drumurilor publice elaborate si aprobate prin Ordin al Ministrului Transporturilor.

Entitatea responsabila cu implementarea proiectului este orasul Corabia care poate mandata persoane juridice abilitate pentru asistenta tehnica, in baza unui contract de prestari servicii. . In perspectiva alinierii la standardele Uniunii Europene, se impune ca circulatia oamenilor si a marfurilor sa se faca in conditii de siguranta si cu o viteza cit mai mare pe strazile publice. In acest sens, primaria orasului Corabia isi propune modernizarea prin asfaltare a unui total de 4,930 km de strazi.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Prin realizarea investitiei se preconizeaza a fi atinse urmatoarele obiective :

- dezvoltarea regionala locala;
- valorificarea potentialului turistic al zonei prin asigurarea unor conditii optime de deplasare;
- dezvoltarea legaturilor intre localitatile judetului prin asigurarea unui transport sigur de calatori corespunzator activitatilor economice si sociale ale populatiei;
- dezvoltarea regimului de trafic si securitatii sistemelor rutiere prin reducerea accidentelor;
- reducerea costurilor externe pentru asigurarea conditiilor de protectie a mediului inconjurator (poluare aer, emisii de CO2, schimbari climatice);
- reducerea costurilor de operare a autovehiculelor;
- reducerea distantelor de transport.

Strazile asigura accesul direct la urmatoarele investitii de interes public:

- ☐ Primaria
- ☐ Scoala
- ☐ Spital
- ☐ Magazine
- ☐ Biserica
- ☐ Cimitir

Reteaua de strazi din orasul Corabia , nu asigura in mare parte o suprafata de rulare corespunzatoare pentru desfasurarea unui trafic pietonal si auto in conditii de siguranta si confort cat mai optime, motiv pentru care se impune modernizarea si consolidarea zonelor ramase nemodernizate .

Oportunitatea investitiei este data in general de facilitatile asigurate de anumite programe operationale , strategii de reabilitare a infrastructurii si de politici rutiere.

3.DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

3.1 Particularitati ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/ extravilan, suprafata terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemptiune, zona de utilitate publica, informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz);

Corabia este un mic oraş-port situat în partea de sud a judeţului Olt, pe malul stîng al Dunării, aşezat pe o suprafaţă plană, cu bulevarde largi şi drepte, lucru ce îi dă un plus de modernism.

Oraşul este situat la limita de Sud a Cîmpiei Române, în subdiviziunea ce poartă numele de Cîmpia Caracalului, din Cîmpia Olteniei, fiind intersectat de următoarele coordonate geografice: paralela de 43 grade, 44 minute şi 5", latitudine Nordică şi meridianul de 24 grade, 30 minute şi 5", longitudine estică.

În componenţa oraşului intră satele Siliştoara, Tudor Vladimirescu, Vîrtop şi cartierele Valea Seacă, Corabia Veche şi Celei. Fără Celei, Vîrtop şi Tudor Vladimirescu, vatra locuibilă a oraşului este de 1064 ha, iar împreună cu terenul agricol, oraşul se întinde pe o suprafaţă de 9428 ha.

Are ca vecini la est comuna Gîrcov, la sud Dunărea, la vest comuna Orlea şi la nord comuna Vişina. Pe malul drept al Dunării se află provincia Plevna, Bulgaria si are peste 16.400 de locuitori .

Strazile ce fac obiectul prezentei documentatii de avizare a lucrarilor de interventii au o lungime totala de 4,930 km si asigura accesul populatiei din din cartierele Silistoara, Dasova si cartier Celei, cartiere ale orasului Corabia, cu centrul orasului si cu DN54, ce face la randul lui legatura cu municipiul Caracal si DN 54 A cu legatura cu centrul orasului si cu comunele invecinate precum si cu judetul Dolj.

Din punct de vedere juridic strazile ce fac obiectul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie se afla pe teritoriul orasului Corabia , in patrimoniul Consiliului Local Corabia , fiind administrate de catre Primaria Corabia.

Proiectarea strazilor, a fost facuta astfel incat traseul in plan coroborat cu profilul transversal tip propus sa se inscrie in trama stradala existenta . In consecinta pentru realizarea investitiei nu sunt necesare lucrari de exproprii de terenuri publice sau private.

Prin proiect se vor ocupa cca. 50 000 mp, reprezentand partea carosabila si trotuare.

Zona pe care se desfasoara lucrarea este de utilitate publica

b). relatii cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau cai de acces posibile;

Strazile ce fac obiectul prezentei documentatii de avizare a lucrarilor de interventii au o lungime totala de 4,930 km si asigura accesul populatiei din din cartierele Silistoara, Dasova si Celei, cartiere ale orasului Corabia, cu centrul orasului si cu DN54, ce face la randul lui legatura cu municipiul Caracal si DN 54 A cu legatura cu centrul orasului si cu comunele invecinate precum si cu judetul Dolj.

c). datele seismice și climatice;**Conform Codului de proiectare seismica partea a – I –a, P 100/ 1-**

2013, amplasamentul se gaseste intr-o zona de hazard seismic de valoare constanta la care corespund o acceleratie maxima a terenului in amplasament, $a_g = 0.20$ [g] si o valoare a perioadei de colt, T_c , a spectrului de raspuns elastic, egala cu 1.00 [s], asa cum se observa si din studiul geo anexat documentatiei.

Date climatice: clima apartine tipului temperat continental, valorile de temperatura oscileaza intre 10.6 si 11.1 grade C.

Pe pacursul verii temperatura medie este de 22 – 23 grade celsius, iarna temperatura medie fiind de – 2: - 3 grade celsius.

Precipitatiile atmosferice sunt mai abundente primavara si toamna, 60 – 80 l:mp, grosimea media a stratului de zapada fiind de 15 – 20 cm.

Viteza vantului mediata pe un minut, la 10 [m] deasupra terenului pentru un I.M.R. egal cu 50 de ani (I.M.R. reprezentand Intervalul Mediu de Recurenta) este **$v = 35$ [m/s]**. Presiunea de referinta a vantului mediata pe durata a 10 [min], masurata la inaltimea de 10 [m] deasupra pamantului este de **0.5 [kPa]**, corespunzand unui I.M.R. egal cu 50 de ani, conform Codului de proiectare indicativ NP 082 – 0.

Un alt element important al climei il prezinta nebulozitatea care constituie indicatorul principal al cantitatii de precipitatii dintr-o anumita zona. In regiunea subcarpatica numarul mediu al zilelor cu cer acoperit este de cca. 128, iar precipitatiile medii anuale au valoarea de 700 ml.

Din punct de vedere geomorfologic traseul drumului DC 126 se dezvolta in zona de terasa a Dunarii, terenul nu prezinta panta.

Din punct de vedere geologic depozitele cercetate sunt de varsta cuaternara si sint reprezentate prin argile prafoase.

Adancimea de inghet – dezghet pentru aceasta zona este cuprinsa intre 0.80 – 0.90 [m].

d). studii de teren;

(i) studiu geotehnic pentru solutiia de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

- date privind zonarea seismică;

Conform Codului de proiectare seismica partea a – I –a, P 100/ 1-

2013, amplasamentul se gaseste intr-o zona de hazard seismic de valoare constanta la care corespund o acceleratie maxima a terenului in amplasament, $a_g = 0.20$ [g] si o valoare a perioadei de colt, T_c , a spectrului de raspuns elastic, egala cu 1.00 [s], asa cum se observa si din studiul geo anexat documentatiei.

- date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;

In intravilanul localitatii, la nivelul apei subterane a fost interceptat de puturi executate la o adancime cuprinsa intre 3,50-4,50 m, fata de suprafata terenului, iar in zona strazilor nivelul apelor subterane apare la adancimi ce depasesc 6-7 m,; acviferul freatic are un usor caracter ascensional. Fata de cele constatate, fundarea constructiilor (cladiri) se poate face direct pe teren natural, la adancimea $\geq 1,10$ m, in stratul de argila prafoasa cenusiu negricioasa, plastic vartoasa cu o valoare a presiunii conventionale de baza $P_{conf} = 225$ Kpa, corespunzatoare unei fundatii avand latimea talpii $B = 1,00$ m si adancimea de fundatie $D_f = 2,00$ m, fata de nivelul terenului sistematizat.

- date geologice generale;

In conformitate cu STAS 6054-77: "Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului Romaniei", zona studiata are adancimea de inghet de 80-90 cm.

Au fost efectuate foraje geotehnice cu adancimea de 2,00 m. Scopul executarii forajelor a fost identificarea adancimii fundatiei existente si identificarea naturii terenului de fundare.

Din foraje au fost prelevate probe care au fost analizate in conformitate cu standardele in vigoare.

Tipul de pamanturi analizate este P5.

In conformitate cu NP-074/2007: "Normativ privind principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnicea terenului de fundare", lucrarile geotehnice ce urmeaza a se executa se incadreaza in categoria geotehnica 2, cu risc geotehnic moderat.

- date geotehnice obtinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Se gasesc in studiul geologic anexat

- încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

Din punct de vedere seismic, zona se incadreaza astfel:

- Conform Normativului P100-92 privind proiectarea seismica a constructiilor, in zona seismica de calcul «D» (coef. $K_s = 0,16$), si in zona cu perioada de colt $T_c = 1,5$ sec;
- Conform SR 111000/1-93 privind zonarea seismica a Romaniei, in macrozona cu gradul de intensitate 7_1 (scara MKS), in care probabilitatea producerii unui seism de gradul 7 sau mai mare este de minim o data la 50 de ani;
- Conform STAS 6054-77, pentru zona de studiu, adancimea maxima de inghet se va considera de 0.90 m.

- caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic

Nivelul hidrostatic este situat la o adancime de circa 15-20 m avind fluctuatii sezoniere de +/- 1.00 m in functie de volumul precipitatiilor

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

Studii hidrogeologice

Forajele geotehnice realizate nu au interceptat nivelul acvifer, la precipitatii exista riscul aparitiei de baltiri infiltratii si ridicarea nivelului freatic.

Studii topografice

Studiul topografic pentru zona analizată, sauexecuta t in sistem de proiectie STEOGRAFIC 1970 si sistem de referinta MAREA NEAGRA 75.

Reteaua de ridicare este constituita dintr-o retea principala de ridicare determinata cu tehnologia GPS HI TARGHET V30. Pe aceste puncte s-au inchis drumuirile secundare.

Neinchiderile pe coordonate si diferentele de orientari de pe parcursul lucrarii se incadreaza in tolerante.

Detaliile s-au ridicat din punctele retelei de ridicare prin metoda RTK.

Masuratorile s-au efectuat cu statia totala Sokkia Set 2100 si cu statia totala Topcon GPT 3005 LN

Calcululele s-au efectuat cu ajutorul programului TopoSys v5.0

Transcalculul coordonatelor elipsoidale in Stereografic 70 s-a realizat cu programul TransDatRO v4.0 pus la dispozitie de NCPI.

Planul de situatie a fost executat in programul BricsCAD.

Cotele s-au determinat prin nivelment trigonometric dus-intors

e). situația utilităților tehnico-edilitare existente;

➤ nu este cazul

f). analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Încă din cele mai vechi timpuri omenirea a încercat să stabilească o cauzalitate a fenomenelor ce se petrec în lumea înconjurătoare, să găsească soluții și răspunsuri. În zilele noastre cauzalitatea fenomenelor nu mai este considerată un parametru de referință în definirea hazardatelor, ci accentual s-a mutat pe incertitudinea momentului de apariție, a modului de manifestare a unui fenomen.. La nivelul localităților, deci și la nivelul investiției pot exista riscuri naturale și tehnologice.

Riscuri naturale (hazardele naturale)

- riscuri climatice (furtuni, tornade, seceta, inundații, îngheț)
- cutremure
- riscuri geomorfologice (alunecări de teren, tasări de teren, prăbusiri de teren)
- riscuri cosmice (caderi de obiecte din atmosferă, asteroizi, comete)
- riscuri biologice (epidemii, epizootii, zoonoze)

Riscuri tehnologice și industriale (hazarde antropice)

- incendii
- eșecul utilitatilor publice
- riscuri financiare și economice
- riscuri informatică.

g). 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

- Pe amplasament și în imediata vecinătate a amplasamentului nu există situri arheologice. Nu sunt impuse condiționări specifice zonelor protejate.

3.2. REGIMUL JURIDIC:**a). natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituti, drept de preemțiune;**

Din punct de vedere juridic străzile ce fac obiectul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție se află pe teritoriul orașului Corabia, în patrimoniul Consiliului Local Corabia, fiind administrat de către Primăria Corabia, în intravilan.

Proiectarea tronsoanelor de străzi a fost făcută astfel încât traseul în plan coroborat cu profilul transversal tip propus să se înscrie în trama strădala existentă. În consecință pentru realizarea investiției nu sunt necesare lucrări de exproprieri de terenuri publice sau private.

Prin proiect se vor ocupa cca. 50 000 mp, reprezentând partea carosabilă trotuare și racorduri cu străzile ce sunt modernizate..

b). destinația construcției existente;

- Destinația construcției este de utilitate publică

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

- nu este cazul

d). informații/obligatii/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz;

Conform planului urbanistic general, străzile ce fac obiectul prezentului studiu se află în zona de intravilan a orașului Corabia.

3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI:

a) categoria și clasa de importanta;

Clasa tehnica a strazilor studiate este clasa V, iar categoria de importanta este "C" – conform anexa

b) cod în Lista monumentelor istorice, dupa caz;

➤ nu este cazul

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

- Perioada totala de construire a obiectivului este de 2 ani

d) suprafata construita;

- Suprafata construita va fi de 60 500mp, reprezentand partea carosabila, trotuare si racorduri cu strazile modernizate.

e) suprafata construita desfașurata;

➤ nu este cazul

f) valoarea de inventar a constructiei;

Valoarea de inventar a strazilor nu este cuantificata.

g) alti parametri, în functie de specificul și natura constructiei existente;

TABEL

Cu caracteristicile tehnice principale ale strazilor proiectate ETAPA I, orasul CORABIA, judetul OLT

Nr. Crt	Strada (elemente de identificare)	Lungime strada (m)	Latime carosabil (m)	Latime trotuare (m)	Suprafata carosabil modernizata (mp)	Suprafata racorduri carosabile intersectii (mp)	Suprafata totala carosabil (mp)	Suprafata trotuare (mp)	Lungime totala borduri mari (m)	Lungime totala borduri mici (m)
CARTIER SILISTOARA										
1	PALTINULUI									
	KM 0+000-KM 1+344	1344,00	6,00	1,50	8064,00	400,00	8464,00	4032,00	2688,00	2688,00
	KM 1+344-KM 1+444	100,00	3,00	1,00	300,00	0,00	300,00	200,00	200,00	200,00
	TOTAL PALTINULUI	1444,00			8364,00	400,00	8764,00	4232,00	2888,00	2888,00
2	LILIACULUI	103,00	6,00	1,50	618,00	0,00	618,00	309,00	206,00	206,00
3	PLOPILOR	103,00	6,00	1,50	618,00	0,00	618,00	309,00	206,00	206,00
4	ALEEA MONUMENTULUI	112,00	6,00	1,50	672,00	0,00	672,00	336,00	224,00	224,00
5	GRADINARILOR	103,00	6,00	1,50	618,00	50,00	668,00	309,00	206,00	206,00
	TOTAL CARTIER SILISTOARA	1865,00			10890,00	450,00	11340,00	5495,00	3730,00	3730,00
CARTIER DASOVA										
1	HORIA CLOSCA SI CRISAN	942,00	6,00	1,50	5652,00	350,00	6002,00	2826,00	1884,00	1884,00
2	GENERAL MAGHERU	452,00	6,00	1,50	2712,00	200,00	2912,00	1356,00	904,00	904,00
3	CERNEI	185,00	6,00	1,50	1110,00	50,00	1160,00	555,00	370,00	370,00
4	GENERAL DRAGALINA	195,00	6,00	1,50	1170,00	50,00	1220,00	585,00	390,00	390,00
5	SALCAMILOR	125,00	6,00	1,50	750,00	50,00	800,00	375,00	250,00	250,00
6	CEREALELOR	325,00	6,00	1,50	1950,00	200,00	2150,00	975,00	650,00	1300,00
	TOTAL CARTIER DASOVA	2224,00			13344,00	900,00	14244,00	6672,00	4448,00	5098,00
CARTIER CELEIU										
1	INDEPENDENTEI	445,00	6,00	1,50	2670,00	450,00	3120,00	1335,00	890,00	890,00
2	PARCULUI	166,00	5,00	1,00	830,00	100,00	930,00	332,00	332,00	332,00
3	SUCIDAVA	230,00	6,00	1,50	1380,00	100,00	1480,00	690,00	460,00	460,00
	TOTAL CARTIER CELEIU	841,00			4880,00	650,00	5530,00	2357,00	1682,00	1682,00
	TOTAL ORAS CORABIA	4930,00			29114,00	2000,00	31114,00	14524,00	9860,00	10510,00

Clasa tehnica a strazilor studiate este clasa V, iar categoria de importanta este "C".

În concordanță cu normele tehnice actuale, ținând cont de clasa tehnica în care se încadrează, de limitele de proprietate și de asigurarea posibilității scurgerii apelor, strazile au fost proiectate cu două benzi de circulație și trotuare de o parte și de alta a carosabilului.

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, TĂSĂRI DIFERENȚIATE, CELE REZULTATE DIN LIPSA DE ÎNTREȚINERE A CONSTRUCȚIEI, CONCEPȚIA STRUCTURALĂ ÎNȚĂLĂȘĂ SAU ALTE CAUZE IDENTIFICATE PRIN EXPERTIZA TEHNICĂ:

Strazile ce fac obiectul prezentei expertize tehnice au o lungime totală de 4,930km și asigură accesul populației din cartierele Silistioara, Dasova și Celeiu, cartiere ale orașului Corabia, cu centrul orașului și cu DN54, ce face la rândul lui legătura cu municipiul Caracal și DN 54 A cu legătura cu centrul orașului și cu comunele învecinate precum și cu județul Dolj.

Balastarea actuală a fost efectuată în etape diferite de timp, cu materiale pietroase diverse (balast, nisip, pietriș etc.), provenite din diferite surse de aprovizionare, iar lucrările respective nu au fost efectuate cu tehnologii rutiere adecvate (materiale așternute neuniform și pe lățimi variabile, strat rutier necompactat, etc.).

Racordările din plan sunt, în general, neamenajate corespunzător STAS 863-85 lipsesc supralărgirile în toate situațiile, valoarea supraînălțărilor trebuie reconsiderată, rezolvarea racordărilor cu raza mai mică decât raza curentă trebuie efectuată cu curbe progresive etc.

Planeitatea suprafeței de rulare este necorespunzătoare, ca urmare a denivelărilor, rupturilor de margini și faianțurilor apărute în îmbrăcămintea rutieră sau chiar în complexul rutier actual, aspectul general al acestor îmbrăcăminte conducând la concluzia că sunt necesare lucrări de reabilitare adecvate.

În profil transversal, panta nu este asigurată, nepermițând scurgerea apelor de pe partea carosabilă, fapt ce conduce la bălțirea ei și implicit la degradarea sistemului rutier existent.

Scurgerea apelor pe strazile studiate, în general este deficitară.

Intersecțiile cu strazile laterale aparținând domeniului public al Orașului Corabia sunt, în general, neamenajate în conformitate cu STAS 10144/4-1995, nu au îmbrăcămintea modernă, marginile părților carosabile sunt neracordate, scurgerea apelor în lungul drumului secundar este nerezolvată etc.

Pe tot traseul nu sunt măsuri de siguranță a circulației în puncte critice, mijloace de avertizare și informare a zonelor periculoase.

Strazile studiate nu corespund exigențelor pentru desfășurarea în condiții de siguranță și confort a circulației rutiere și nici celor de mediu (favorizează producerea zgomotului, vibrațiilor și a poluării cu noxe emenate de autovehicule datorită accelerărilor și frânărilor repetate și frecvente, favorizează poluarea apelor subterane prin infiltrarea apelor de suprafață în corpul drumului etc.) sau de exploatare (consumuri de carburant mai mari decât cele normale, uzuri accelerate ale pieselor mecanice și pneurilor etc.).

În ansamblu, strazile analizate nu corespund prevederilor „Normativului privind stabilirea cerințelor tehnice de calitate a drumurilor legate de cerințele utilizatorilor”, indicativ NE 021-2003 și a „Instrucțiunilor tehnice privind determinarea stării tehnice a drumurilor publice”, indicativ CD 155-2001, motiv pentru care se impun lucrări urgente de reabilitare a acestora.

Toate aceste disfuncționalități conduc la îngreunarea transportului în condiții normale de siguranță, confort și timp.

Starea de viabilitate a strazilor investigate este total necorespunzătoare pentru desfășurarea circulației în condiții normale, cu defecțiuni ale suprafeței de rulare și ale complexului rutier, cu degradări frecvente și pe suprafețe extinse, cu o îmbrăcăminte rutieră pe toate sectoarele neconformă cerințelor actuale de securitate și confort (custarea tehnică a îmbrăcămintei rutiere afectată de condițiile climaterice, cu generarea de praf și noroi ca urmare a circulației rutiere, cu viteze de circulație reduse etc.) și cu infiltrarea apelor din precipitații în corpul drumului (îmbrăcăminte rutieră care permite infiltrarea apelor în corpul drumului, dispozitive de colectare și evacuare a apelor de suprafață care fie lipsesc, fie sunt într-o stare tehnică necorespunzătoare, cu apele care stagnează în zona construcțiilor etc.).

Lățimea strazilor studiate este variabila cu marginile neuniforme în profil longitudinal, cu șerpuiiri care nu urmăresc în principiu traseul ideal.

Straturile din agregate naturale existente sunt contaminate, local sau pe lungimi mai însemnate, cu argilă,

Planeitatea suprafeței de rulare este necorespunzătoare, prezentând o serie de defecțiuni specifice drumurilor pietruite și din pamant, de tipul gropilor, denivelărilor și fâgașelor, fapt ce împiedică desfășurarea normală a circulației ca urmare a lipsei unei îmbrăcăminti rutiere moderne, iar starea îmbrăcămintei actuale conduce la frânări și accelerări frecvente, la zgomot, la vibrații etc.

Starea de viabilitate existentă este total necorespunzătoare, cu defecțiuni ale suprafeței de rulare și pe suprafețe extinse, cu o îmbrăcăminte rutieră veche care permite, prin defecțiunile existente, infiltrarea apelor din precipitații în corpul drumului și agravarea defecțiunilor deja apărute.

Sistemul de colectare și evacuare a apelor pluviale care datorită neîntreținerii periodice au condus la scurgerea apei pe partea carosabilă și implicit la degradarea acesteia.

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

Proiectantul în cadrul elaborării proiectului și stabilirii soluției de modernizare, urmează să efectueze un calcul de dimensionare plecând de la structura rutieră existentă stabilită în cadrul studiului geotehnic și luând în considerare capacitatea portantă la nivelul patului drumului.

În urma investigațiilor efectuate se determină starea de degradare a strazilor studiate

, funcție de degradările existente pe partea carosabilă.

Strazile investigate cu structura rutiera din agregate naturale a fost realizat de o bună perioadă de timp, durata de exploatare a acestora este depășită de mulți ani, iar pentru prelungirea acesteia intervențiile privind lucrările de întreținere au fost locale și nesemnificative, fapt ce a condus la starea de degradare actuală.

În conformitate cu instrucțiunile tehnice în vigoare, pentru aceste strazi sunt necesare lucrări de modernizare, pentru ca circulația să se poată desfășura în condiții optime .

Starea tehnică a strazilor investigate este necorespunzătoare, atât din punct de vedere al suprafeței de rulare cât și din punct de vedere al elementelor geometrice.

Din observațiile făcute la fața locului, starea actuală acestor strazi ,este precară din punct de vedere al elementelor geometrice - profil transversal și longitudinal, cât și al suprafeței de rulare nu oferă condiții optime de circulație.

Starea actuală a strazilor studiate, nu oferă condiții optime de circulație.

Starea tehnică a strazilor investigate este necorespunzătoare, atât din punct de vedere al suprafeței de rulare cu degradări multiple (gropi,denivelari, tasări, etc.) cât și din punct de vedere al elementelor de siguranța circulației, determinat de absența indicatoarelor rutiere,semnalizare etc.

Din observațiile făcute la fața locului, starea actuală a acestor tronsoane studiate,este precară din punct de vedere al elementelor geometrice - profil transversal și longitudinal, cât și al suprafeței de rulare nu oferă condiții optime de circulație.

Starea actuală a strazilor studiate, nu oferă condiții optime de circulație.

Se impune ca aceste strazi expertizate să fie modernizate, datorită stării tehnice, cu o viabilitate necorespunzătoare cauzată de :

- elementele geometrice ale strazilor îndeplinesc la limită condițiile impuse de normele în vigoare;
- platforma prezintă denivelări pronunțate, fapt ce facilitează stagnarea apelor pe platforma drumului, ce conduc la degradarea rapidă a drumului;
- lipsa executării în timp a lucrărilor periodice de întreținere a părții carosabile a condus la accentuarea treptată a gradului de degradare a strazilor investigate.

În concluzie, starea de degradare actuală a strazilor investigate este rea si creeaza zone critice ce duc la obstructionare afluentei circulatiei in zona.

3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORTEI MAJORE, DUPA CAZ:

- nu este cazul

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

a) clasa de risc seismic;

Conform Codului de proiectare seismica partea a – I –a, P 100/ 1-2013, amplasamentul se gaseste intr-o zona de hazard seismic de valoare constanta la care corespund o acceleratie maxima a terenului in amplasament, $a_g = 0.20$ [g] si o valoare a perioadei de colt, T_c , a spectrului de raspuns elastic, egala cu 1.00 [s], asa cum se observa si din figurile alaturate.

b) prezentarea a minimum doua solutii de interventie;

SCENARIII PROPUSE

Traseul strazilor fiind impus de amplasamentul actual și legal existent nu se pot realiza scenarii pe variante de traseu.

Pentru modernizarea acestor strazi au fost analizate mai multe scenarii și variante tehnico-economice:

Scenariul fără proiect

Varianta minimala:

Varianta 0 – varianta “fără a face nimic”, varianta în care strazile se degradează permanent, accesul în zonele respective se va face din ce în ce mai greu. Pe timp ploios accesul va fi chiar imposibil, condițiile de trafic vor fi din cele mai rele, degradarea autovehiculelor va fi maximă, consumul de combustibil va crește simțitor, etc.

Varianta I – varianta întreținerii periodice, prin balastare, a tronsoanelor analizate și fără reprofilarea platformei nu ar rezolva problemele de fond ale acestor strazi, degradările vor apărea la scurt timp datorită stagnării apelor (nu există pantă transversală a platformei drumului) și datorită traficului din zonă. În ansamblu această variantă poate mai puțin costisitoare, dar fără rezultate, realizată probabil numai când bugetul primăriei o permite și, cu siguranță, numai în zonele cele mai afectate ale strazilor.

Varianta maximala:

Scenariul cu proiect :

Traseul strazilor fiind impus de amplasamentul actual și legal existent nu se pot realiza scenarii pe variante de traseu. Cele două scenarii care s-au făcut se referă la alcătuirea sistemului rutier și a trotuarelor și analizarea avantajelor și dezavantajelor acestora.

Solutia tehnico-economica selectata rezulta pe de o parte din faptul ca lucrarile trebuiesc executate sub circulatie sau cu inchidere mica, sub 24h, a circulatiei rutiere, datorita faptului ca zona este locuita iar inchiderea totala ar putea aduce prejudicii de ordin social in zona, in special urgentele de orice natura (sanatate, incendii, interese nationale, etc).

Pentru realizarea proiectului s-a avut in vedere studierea a doua scenarii diferite de structuri rutiere si anume sistem rutier de tip rigid si sistem rutier de tip elastic.

Scenariul 1 - Lucrari de modernizare a sistemului rutier cu un sistem rutier nerigid (cu imbracaminte asfaltica) si trotuare.

In ceea ce priveste sistemul rutier solutia proiectata a fost adoptata in functie categoria de importanta a strazilor, precum si de structura rutiera existenta.

Astfel, se propune un sistem rutier nerigid, alcatuit astfel : un strat de 25,00 cm grosime din balast, ca fundatie, peste care se aseaza un strat de 15 cm grosime din piatra sparta considerat strat de baza, iar ca imbracaminte se vor realiza doua straturi din beton asfaltic, unul de uzura din BAPC 16 de 4 cm grosime si unul de legatura din BADPS 22,4 de 6 cm grosime si trotuare de o parte si de alta a strazilor cu un sistem constructiv din 4,00 cm strat de uzura din BAPC16, 10,00 cm strat de beton de ciment C 16/20, asezate pe 10,00 cm strat de balast.

Desi are o perioada de perspectiva de 15 ani, solutia este potrivita pentru ca drumul sa poata fi dat in circulatie la numai 3-4 ore de la executarea fiecarui strat bituminos iar in timpul realizarii fundatiilor cu materiale granulare, circulatia se poate efectua, chiar daca sunt necesare restrictii de circulatie privind viteza de deplasare a vehiculelor.

Pentru sistemul rutier analizat pentru modernizare , se va va executa o caseta pentru asezarea fundatiei astfel incat cota superioara a carosabilului sa fie racordata la accesul la proprietati.

Se aterne un strat de balast de 25cm grosime medie peste suprafata decopertata.

Se aterne un strat de piatra sparta de 15cm grosime peste fundatia din balast.

Se aterne imbracamintea din doua straturi de beton asfaltic cu grosima totala de 10 cm.

Sistemul constructiv rutier, va fi :

- ❑ 4 cm – Uzura BAPC 16
- ❑ 6 cm – Binder BADPS 22,4
- ❑ 15 cm – strat de baza din piatra sparta
- ❑ 25 cm grosime fundatie din balast
- ❑ borduri prntru incadrarea trotuarelor borduri prefabricate din beton C 30/37 cu fete vazute finisate 20x25 pe fundatie din beton (C8/10) 30x15.

Sistemul constructiv pentru trotuare, va fi :

- 4,00 cm strat de uzura din BAPC16
- 10,00 cm strat de beton de ciment C 16/20
- 10,00 cm strat de balast
- borduri prntru incadrarea trotuarelor : Bordura prefabricata din beton C30/37

10x15 pe fundatie din beton C8/10 17x12 proiectata conform STAS 1139- tip B1 fig. 3a

AVANTAJELE structurilor de tip nerigid -

IMBRACAMINTII DIN BETON ASFALTIC

- ❑ Grosimea structurii asfaltice poate fi etapizata
- ❑ Capacitatea portanta poate creste progresiv prin investitii etapizate.
- ❑ Greselile de executie pot fi remediate usor fata de imbracamintile de beton de ciment.
- ❑ Prezinta un confort la rulare mai mare decat imbracamintile asfaltice (prin lipsa rosturilor).
- ❑ Se pot realiza si pe trasee ce contin si raze mici, respectiv supralargiri, fara a necesita rosturi intre calea curenta si calea in curba.

DEZAVANTAJELE structurilor de tip nerigid - IMBRACAMINTII DIN BETON ASFALTIC

- ❑ Durata de serviciu este mai mica (numai 10-15 ani) decat a imbracamintii de beton de ciment (20-30 ani).
- ❑ La temperaturi ridicate ale mediului ambiant apar deformatii (fagase) ale carosabilului.
- ❑ Structurile rutiere asfaltice sunt atacate de produsele petroliere ce se scurg accidental pe carosabil.
- ❑ Cheltuielile de intretinere sunt mai mari decat cele necesare pentru intretinerea betonului de ciment.
- ❑ Prepararea asfaltului conduce la aparitia de noxe

Scenariul 2 - Lucrari de modernizare a sistemului rutier cu dale din beton de ciment

S-a studiat posibilitatea realizarii de structura rigida alcatuita din beton rutier de ciment BcR4.5 cu grosimea dalei de 20 cm asezat pe un strat de balast de 30 cm.

Aceasta solutie este greu de realizat din punct de vedere practic, pe teren mai ales in zone locuite, fara posibilitati de variante de serviciu. Desi solutia prezinta avantaje din punct de vedere tehnic, cu o perioada de exploatare de 25 ani si cheltuieli de intretinere mici, ea nu poate fi aplicata pe teren, fiind necesare inchideri totale si pe timp indelungat (minim 30 zile) a circulatiei rutiere si chiar pietonala, pe tronsoanele de drumuri cu acces la proprietatile din zona.

Pentru sistemul rutier analizat se va decoperta stratul existent, apoi se va pregati suprafata pentru asternerea unui strat de fundatie din balast de 30cm grosime si un strat filtrant din nisip pilonat de 5 cm grosime.

Se toarna un strat de beton de ciment cu grosime de 20 cm.

Noul sistem rutier este:

- ❑ 20 cm - Dala din beton de ciment BcR 4,5;
- ❑ Hartie KRAFT asezata pe un strat de nisip pilonat de 5 cm grosime;
- ❑ 30 cm – Fundatie din balast;
- ❑ borduri prntru incadrarea trotuarelor : Borduri prefabricate din beton C 30/37cu fete vazute finisate 20x25 pe fundatie din beton (C8/10) 30x15.

Sistemul constructiv pentru trotuare, va fi :

- ❑ 4,00 cm strat de uzura din BAPC16
- ❑ 10,00 cm strat de beton de ciment C 16/20
- ❑ 10,00 cm strat de balast, borduri prntru incadrarea trotuarelor :

Bordura prefabricata din beton C30/37 10x15pe fundatie din beton C8/10 17x12 proiectata conform STAS 1139- tip B1 fig. 3a

AVANTAJELE structurilor de tip rigid - IMBRACAMINTI DE BETON DE CIMENT

- ❑ Durata de exploatare dubla fata de imbracamintile asfaltice.
- ❑ Sunt mai economice decat imbracamintile asfaltice atunci cand se folosesc pentru satisfacerea traficului greu si foarte greu.
- ❑ Se recomanda a se aplica la strazile pe care se circula cu viteze mai reduse (drumuri nationale secundare, drumuri judetene, drumuri comunale, platforme industriale, etc.).
- ❑ Se recomanda a se folosii la drumuri noi, la drumuri in aliniament sau cu raze mari ce nu necesita supralargiri.
- ❑ Nu se deformeaza la temperaturi ridicate ale mediului ambiant.
- ❑ Prezinta rezistenta mare la uzura, daca se folosesc agregate atent selectate.
- ❑ Prezinta rugozitate buna si nu este atacata de produsele petroliere (scurse accidental pe suprafata carosabila).
- ❑ Necesita cheltuieli mai mici de intretinere fata de imbracamintile asfaltice.
- ❑ Betonul nu este poluant atat in executie cat si in exploatare.
- ❑ Culoarea deschisa a carosabilului se percepe mai bine noaptea sau pe ploaie.

DEZAVANTAJELE structurilor de tip rigid – IMBRACAMINTI DE BETON DE CIMENT

- ❑ Necesita utilaje specializate pentru executie ce trebuie sa fie mentinute in stare buna de functionare.
- ❑ Traficul trebuie adaptat la executie – circulatie numai pe o banda.
- ❑ Dupa turnarea dalelor, carosabilul se poate reda traficului numai dupa 21 de zile, fata de cateva ore la asfalt.
- ❑ Se folosesc numai pana la declivitati de 7%.
- ❑ Rosturile transversale necesita executie atenta si intretinere corespunzatoare, iar in exploatare provoaca disconfort (socuri si zgomot).

Nu poate prelua crestere de trafic prin crestere de capacitate portanta, ranforsarea ulterioara a drumului este laborioasa – costisitoare

Scenariul recomandat de catre elaborator:

In mod evident, performantele structurilor rutiere proiectate sunt dependente in mare parte de calitatea executiei si a materialelor utilizate,cele doua cerinte de baza reprezentand cheia presupunerilor facute pentru estimarea duratei de viata a structurii si orice abatere minora poate avea efecte negative majore,motiv pentru care, la executarea lucrarilor,se vor respecta conditiile tehnice de calitate impuse prin procedurile standardelor si normativelor in vigoare, in masura in care completeaza si nu contravin caietelor de sarcini emise de proiectant.

Calitatea lucrarilor va rezista in timp numai printr-o intretinere permanenta atat a suprafetei de rulare cat si a trotuarelor si aleilor pietonale si lucrarilor adiacente prin asigurarea scurgerii apelor meteorice catre emisari.

Solutia considerata cea mai oportuna din punct de vedere al actiunii in timp a factorilor de trafic si de clima si nu in ultimul rand al costurilor de executie si intretinere, este Scenariul 1, sistem rutier nerigid, care pune bazele realizarii unei fundatii corespunzatoare si de calitate fara utilizarea unor tehnologii si materiale speciale.

Solutia aleasa este mai avantajoasa din punct de vedere economic prin faptul ca reduce costurile de intretinere a sistemului rutier datorita rezistentei la uzura, chiar daca costurile de lucrari sunt apropiate ca valoare.

Avantajele scenariului recomandat

Scenariul recomandat este **varianta 1** (avand sistemul rutier nerigid din imbracaminti bituminoase) iar avantajele acestuia sunt urmatoarele:

Obiectivul general

- Imbunatatirea calitatii vietii si inlaturarea disparitatilor urbane

Obiective specifice:

- crestrea accesibilitatii si mobilitatii urbane
- cresterea gradului de confort
- cresterea sigurantei circulatiei
- cresterea sigurantei publice si de mediu

Obiectivele specifice in vederea reabilitarii si modernizarii strazilor din orasul CORABIA, sunt lucrarile de fluidizare a traficului, amenajarea de spatii verzi si spatii de parcare, semnalizare rutiera, realizare scurgere ape pluviale.

In raport cu strategia promotorului proiectului si cu nevoile utilizatorilor finali ai lucrarilor de drumuri s-a procedat la stabilirea unor criterii de analiza pentru solutia propusa:

- costuri investitionale
- eficienta energetica
- capacitatea sistemului rutier
- capacitatea portanta
- durata de viata estimata
- costurile operationale
- protectia mediului inconjurator
- siguranta traficului si prevenirea accidentelor

Costurile investitionale:

Varianta aleasa (cu sistem nerigid, din imbracaminti bituminoase), are costuri mai mici pe mp fata de varianta 2 - cea cu sistem rutier rigid din beton de ciment .

Eficienta energetica:

Cu toate ca solutia propusa are un consum de materiale specific pe parcursul executiei, datorita comportarii in timp presupune cheltuieli de exploatare reduse, rezultand o eficienta energetica buna.

Calitate sistem rutier:

Materialele propuse a se utiliza sunt conform cu normele europene.

Capacitatea portanta:

Este respectata dimensionarea structurii propuse care s-a realizat in conformitate cu prevederile Normativului PD 177 –Dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide.

Durata de viata

Este considerabil mai mare decat in cazul neefectuarii lucrarilor proiectate infrastructura rutiera fiind in conditiile actuale greoi de utilizat.

Cheltuielile operationale:

Sunt mai mici in varianta propusa, intrucat reabilitarea suprafetelor carosabile existente se va face prin aplicarea unui strat din mixturi asfaltice dupa repararea

degradarilor, ceea ce va presupune costuri de intretinere reduse, datorita inlaturarii necesitatii efectuării unor cheltuieli mari de reparatii periodice (de tip inlocuirea zonelor degradate prin spargeri dale din beton de ciment si refacerea lor).

Protectia mediului inconjurator:

Varianta propusa contine elemente ce imbunatatesc semnificativ gradul de protectie a factorilor de mediu, in comparatie cu starea actuala a infrastructurii (scurgerea apelor de pe partea carosabila nu este asigurata datorita pantelor transversale necorespunzatoare, pentru colectarea si evacuarea apelor pluviale).

Siguranta traficului rutier si pietonal si prevenirea accidentelor, unul dintre principalele avantaje ale proiectului propus il reprezinta sporirea conditiilor de siguranta a traficului, prin prevederea lucrarilor de semnalizare verticala si orizontala.

Solutia de reabilitare si modernizare a strazilor din orasul Corabia Etapa 1, este in conformitate cu solicitarile beneficiarului in functie de caracteristicile structurii rutiere existente, posibilitatile de realizare in plan vertical si de traficul actual si de perspectiva, cu pastrarea traseului actual al strazilor.

Tot terenul se afla pe domeniul public, fiind in administrarea Primariei Corabia.

Prin realizarea investitiei: se vor obtine si alte avantaje generale si specifice:

- imbunatatirea infrastructurii pentru transport
 - imbunatatirea accesului la serviciile publice de baza pentru cetatenii ce locuiesc in cartierele beneficiare a investitiei
- imbunatatirea conditiilor de mediu din zona
 - avantajul scenariului recomandat, este acela ca realizarea investitiei de amenajare a strazilor, amenajarea retelei de preluare a apei pluviale, are in vedere din punct de vedere tehnic obtinerea unui grad de confort superior pentru utilizatori precum si imbunatatirea calitatii vietii locuitorilor din orasul Corabia.

Analiza multicriteriala a variantelor de alcatuire a solutiei constructive a comparat avantajele si dezavantajele fiecarei solutii pentru componente, spre exemplu pentru imbracamintile elastice si din beton de ciment.

c) solutiile tehnice și măsurile propuse de catre expertul tehnic și, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii;

Lucrarile de modernizare a strazilor investigate din orasul Corabia, judetul Olt se vor face funcție de capacitatea portantă a structurii rutiere existente, de natura pământului din patul drumului și de traficul rutier de perspectivă și de caracteristicile geometrice ale drumului analizat față de proprietățile existente pe acest drum.

Referitor la proiectarea elementelor geometrice, recomand :

- lățimea părții carosabile, trotuarele si elementele din plan și profil longitudinal vor fi proiectate în conformitate cu standardele și normativele în vigoare, cu amenajarea corespunzătoare a racordărilor în plan și spațiu și cu păstrarea platformei existente.

- in profil transversal, având în vedere situația existentă din teren și importanța strazilor analizate, se recomandă proiectarea unor elemente geometrice corespunzătoare, conform "Normelor tehnice MT.nr. 45/06.01.1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.138 bis/06.06.1998), si Ordin MT nr. 49/1998 pentru aprobarea „Normelor tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitati urbane”, cu consultarea STAS 10144/1 si STAS 10144/3-elementele gabaritice specifice fiind cele pentru strazi urbane;

- in plan și profil longitudinal, se recomandă proiectarea unor elemente geometrice

corespunzătoare unei viteze de proiectare de 25-50 km/h, cu păstrarea în mare parte a traseului existent și cu calcularea și amenajarea racordărilor, conform STAS 863-85 și STAS 10144/1-90. În acest sens, toate racordările din plan cu raze mai mici de 100 m vor fi prevăzute cu supralărgirile necesare și toate racordările cu raze mai mici decât raza recomandabilă vor fi amenajate prin convertire sau supraînălțare, conform normelor în vigoare.

- se vor evita soluțiile tehnice care conduc la mutarea de instalații existente (gaze,apa,etc) sau la exproprieri de terenuri în scopul operativității derulării activităților de modernizare ale strazilor respective și pentru evitarea unor cheltuieli suplimentare.

Referitor la scurgerea apelor de suprafață, recomand proiectantului următoarele:

În funcție de măsurătorile topografice (distanțe,diferențe de nivel,etc), scurgerea apelor de suprafață va fi abordată și soluționată prin folosirea după caz a următoarelor sisteme de preluarea a apelor : casiuri, rigole pereate, rigole de acostament,etc.

- scurgerea apelor de suprafață din zona strazilor investigate se va studia și corela în profil transversal, profil longitudinal și plan de situație, funcție de situația concretă din teren, cu respectarea limitelor de proprietate existente;

- pentru declivități mai mici de 0,40 % și mai mari de 4,00% se va prevedea protejarea pereților dispozitivelor de colectare și evacuare a apelor de suprafață, conform normelor în vigoare;

- apele din șanțuri sau casiuri se vor descărca transversal prin podețe corespunzătoare (rezistență și stabilitate, lățime, capacitate de scurgere etc.);

- se va evita dirijarea apelor de suprafață colectate în curțile imobilelor situate lateral drumului supus modernizării;

- protejarea pereților dispozitivelor de scurgere a apelor de suprafață sau păstrarea lor din pământ se va efectua pe baza prevederilor normelor în vigoare, funcție de valoarea declivităților pe care le urmăresc aceste dispozitive și funcție de modalitățile concrete de evacuare a apelor din zona drumului respectiv;

-în zona intersecțiilor cu strazile sau străzile laterale se va asigura continuitatea scurgerii apelor de suprafață prin șanțurile proiectate, prevăzându-se podețe tubulare de dimensiuni adecvate sau dirijând apele în lungul strazilor cu care se intersectează (dacă este posibil acest lucru);

- apele din șanțuri sau casiuri se vor descărca transversal, urmărindu-se îndepărtarea lor din zonele construcțiilor.;

Scurgerea apelor de pe partea carosabilă este asigurată prin pantele transversale ale profilurilor iar în lungul drumului prin casiurile existente ce vor fi aduse la profil și prin cele proiectate.

Referitor la amenajarea intersecțiilor cu drumuri laterale, recomand proiectantului următoarele:

-se vor proiecta lucrările necesare de amenajare a intersecțiilor drumului respectiv cu strazile laterale,racordarea corespunzătoare a marginilor părților carosabile ale drumului cu, care se intersectează (preferabil raze de min. 5,00 m) și realizarea unei îmbrăcămînți rutiere cu o structură rutieră ca și cea a drumului principal;

- amenajarea intersecțiilor cu strazile publice din localități se va efectua în conformitate cu prevederile STAS 10144/4-1995;

-se vor proiecta lucrările necesare de amenajare a acceselor la proprietățile adiacente strazilor expertizate, în conformitate cu recomandările beneficiarului și cu prevederile temei de proiectare.

Referitor la siguranța circulației, recomand proiectantului următoarele:

Pentru siguranța circulației se vor respecta prevederile STAS 1948/1-91, STAS 1948/2-95 și Indicativului AND 593 (Catalog de sisteme de protecție pentru siguranța circulației la drumuri și autostrăzi) pentru amplasarea dispozitivelor de siguranța circulației,

respectiv prevederile SR EN12899 pentru realizarea semnalizarii rutiere. Indicatoarele rutiere se vor confecționa și monta conform SR 1848/1-2011, SR 1848/2-2011 și SR 1848/7-2015.

Referitor la structura de rezistență, recomand proiectantului următoarele:

Structura de rezistență proiectată pentru modernizarea strazilor studiate, va putea fi suplă conform normativului PD 177, cu o îmbrăcămintă bituminoasă într-unul sau două straturi sau structura rutiera rigidă conform Indicativ NP 081, care rezultă în baza calculului de dimensionare efectuat de către proiectant. Structura rutieră proiectată se va verifica la acțiunea de îngheț-dezghețului (STAS 17079/1-90 și STAS 17079/2-90).

Pentru realizarea casetelor necesare aducerii părții carosabile la lățimea și înălțimea proiectată și pentru asigurarea supralărgirilor din curbe, se vor realiza înainte de construirea straturii rutiere noi. În acest context, se recomandă următoarea soluție pentru pregătirea suportului noii structuri rutiere: se va delimita exact lățimea pietruirii corespunzătoare, cu eliminarea suprafețelor laterale care conțin numai piatră alergătoare și se vor realiza casete cu adâncimea de min. 25cm, pe ambele părți sau pe o singură parte a platformei, pentru asigurarea lățimii părții carosabile proiectate (dacă lățimea actuală este mai mică decât cea proiectată). Terenul de fundare în casete se va pregăti în mod corespunzător (grad de compactare, capacitate portantă etc.) și apoi se va realiza în casete un strat de fundație din balast cu grosimea egală cu a pietruirii existente (grosime min. 25 cm). Se va proceda apoi la curățarea de argilă a pietruirii existente, urmată de scarificarea și reprofilarea acesteia pe întreaga lățime a părții carosabile proiectate, eventual cu adaos de balast pentru preluarea denivelărilor și realizarea pantelor transversale proiectate, urmând ca stratul obținut cu grosimea de min. 25 cm să fie considerat ca strat de fundație. Suprafața stratului de fundație obținut trebuie să corespundă proiectului (pante transversale și declivități, planeitate etc.), iar capacitatea lui portantă și gradul de compactare trebuie să fie cele impuse de normele în vigoare (stipulate prin caietele de sarcini ale documentației tehnice care urmează să fie elaborată, conf. STAS 12253, Indicativ CD 31 și Indicativ AND 530);

Pentru modernizarea strazilor expertizate din orasul Corabia, jud. Olt recomand următoarea structură rutiera:

A. STRUCTURA RUTIERA

- 4,00 cm strat de uzura din BAPC16
- 6,00 cm strat de uzura din BADPS 22.4
- 15,00 cm strat de piatră spartă
- 25,00 cm strat de balast,
- sapatura caseta pentru realizare fundație
- borduri pentru incadrarea carosabilului din beton C 30/37 cu fete vazute

finisate 20x25 pe fundație din beton (C8/10) 30x15.

B. PENTRU AMENAJARE TROTUARE

- 4,00 cm strat de uzura din BAPC16
- 10,00 cm strat de beton de ciment C 16/20
- 10,00 cm strat de balast
- borduri pentru incadrarea trotuarelor din beton C30/37 10x15 pe fundație din

beton C8/10 17x12 proiectată conform STAS 1139- tip B1 fig. 3a

Se va realiza compactarea corespunzătoare a acestora și cu asigurarea scurgerii laterale a apelor din precipitații de pe partea carosabilă, prin pante transversale adecvate, urmând ca în final cotele să fie la același nivel cu cele ale îmbrăcămintii rutiere.

Expertul Tehnic recomandă prima variantă a structurii rutiere.

NOTĂ

Soluțiile se vor adopta funcție de tipul pământului existent și trafic, astfel ca structura rutieră să verifice condiția de îngheț-dezghet și să prezinte capacitatea portantă necesară pentru preluarea traficului actual și de perspectivă.

Deoarece în cadrul soluțiilor recomandate ale structurii rutiere au fost analizate grosimi ale straturilor (care să verifice cerința de grosimea minimă a fiecărui strat component conform normativelor în vigoare), în funcție de calculul de dimensionare, se va adopta una din soluțiile propuse corectându-se, de către proiectant dacă este cazul (funcție de rezultatul dimensionării structurii rutiere) grosimile fiecărui strat.

La proiectarea obiectivului: " MODERNIZARE STRAZI ÎN ORASUL CORABIA, ETAPA I " se va ține seama și de următoarele prevederi:

- Legea 82/98 privind aplicarea Ordonanței Guvernului nr. 43/97 privind regimul drumurilor;
- Ordinul M.T. nr. 45/06.01.1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor ;
- Ordin MT nr. 49/1998 pentru aprobarea normelor tehnice privind proiectarea și realizarea strazilor în localitățile urbane;
- SR EN 12697-1: Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 1: Conținut de liant solubil;
- SR EN 12697-6: Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 6: Determinarea densității aparente a epruvetelor bituminoase;
- Instrucțiuni tehnice departamentale PD 177/2001 privind dimensionarea sistemelor rutiere suplă și semirigide;
- Normativ AND 554-2002 privind întreținerea și repararea drumurilor publice;
- STAS 1709/1,2-1990 privind degradările din îngheț - dezghet;
- STAS 863/1985 privind elementele geometrice ale traseelor;
- STAS 10796/1/1997 și STAS 10796/2/1979 privind colectarea și evacuarea apelor provenite din precipitații.
- STAS 10144/1-90 - străzi, profiluri transversal-prescripții de proiectare;
- STAS 10144/2-91 - străzi, trotuare, alei de pietoni și piste de bicicliști-prescripții de proiectare;
- STAS 10144/3-91 - străzi, elemente geometrice- prescripții de proiectare;
- SR EN 13108-1: Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 1: Betoane asfaltice
- SR EN 13108-5: Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 5: Beton asfaltic cu conținut ridicat de mastic;
- SR EN 13108-7: Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 7: Betoane asfaltice drenante;
- SR EN 13043: Agregate pentru amestecuri bituminoase și pentru finisarea suprafețelor, utilizate la construcția șoselelor, a aeroporturilor și a altor zone cu trafic;
- SR EN 12620: Agregate pentru beton;
- SR 183-1:1995 Lucrări de drumuri. Imbracaminti din beton de ciment executate în cofraje fixe;
- SR 183-2:1998 Lucrări de drumuri. Imbracaminti din beton de ciment executate în cofraje glisante;
- SR EN 13242: Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în lucrări de inginerie civilă și în construcția de drumuri;
- Norme specifice de protecție a muncii în activitatea de întreținere, reparații și exploatare a drumurilor.

d) recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor și conform exigentelor de calitate

Se va executa urmatorul sistem constructiv :

A. Carosabil :

- 4,00 cm strat de uzura din BAPC16
- 6,00 cm strat de uzura din BADPS 22.4
- 15,00 cm strat de piatra sparta
- 25,00 cm strat de balast,
- sapatura caseta pentru realizare fundatie
- borduri pentru incadrarea carosabilului din beton C 30/37cu fete vazute finisate 20x25 pe fundatie din beton (C8/10) 30x15.

B. Trotuare :

- 4,00 cm strat de uzura din BAPC16
- 10,00 cm strat de beton de ciment C 16/20
- 10,00 cm strat de balast
- borduri pentru incadrarea trotuarelor din beton C30/37 10x15pe fundatie din beton C8/10 17x12 proiectata conform STAS 1139- tip B1 fig. 3a

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

5.1. SOLUTIA TEHNICA, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCTIONAL ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC, CUPRINZÂND:

a) descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

In vederea reabilitarii si modernizarii strazilor din orasul CORABIA etapa 1 , se propune realizarea urmatoarelor lucrari:

- ☐ Modernizare carosabil;
- ☐ Amenajare trotuare;
- ☐ Executare borduri de incadrare a carosabilului si a trotuarelor
- ☐ Proiectarea sistemului de scurgere ape pluviale prin casiuri ;
- ☐ Executarea de accese proprietate particulare
- ☐ Amenajarea intersectiilor
- ☐ Semnalizare rutiera orizontala si verticala

Planul de situatie:

In functie de configuratia existenta, sistematizarea orizontala a zonei s-a facut prin proiectarea elementelor geometrice, astfel incat acestea sa indeplineasca conditiile impuse de circulatia rutiera moderna si sa corespunda categoriei strazilor si aleilor carosabile (de categoria a V-a).

Proiectarea s-a facut cu respectarea prevederilor STAS 863 si STAS 10144.

S-a pastrat traseul existent al strazilor si s-a procedat la modernizarea lor. Viteza de baza adoptata are valoarea de 50m/h, cu restrictii de viteza impuse in punctele obligate ale traseului, de 20km/ora in curbe cu raze mici.

Amenajarea intersectiei cu strazile laterale se vor realiza din aliniamente racordate cu curbe circulare si curbe progresive. S-au pastrat traseele existente, conform planurilor de situatie.

In profil longitudinal:

La proiectarea in profil longitudinal s-a urmarit, in general, profilul existent al terenului, tinand seama de racordurile la capetele traseelor, asigurarea acceselor la proprietati si realizarea unui volum cat mai mic de lucrari.

Tinand seama de aceste considerente, se va proiecta linia rosie a carosabilului, rezultand declivitati cuprinse intre 0,50 % si 4,0 %. Elementele de profil longitudinal se vor racorda in plan vertical cu arce de cerc cu raze cuprinse intre 500 m – 10.000 m, care respecta normele impuse de legislatia privind incadrarea in clasa tehnica si privind viteza de proiectare pentru asigurarea desfasurarii circulatiei in conditii de deplina siguranta si confort.

In profil transversal:

In profil transversal, strazile studiate sunt drumuri de categoria V-a, avand latimea de 5,50m, trotuare pe ambele parti de 1,00 m.

Pantele profilului transversal s-au proiectat in conformitate cu STAS 863 si STAS 10144 /3 - pantele transversale la imbracaminti bituminoase sa fie de 2,5% pentru carosabil, iar pentru trotuare de 2,00%.

Nu a fost necesara modificarea elementelor geometrice, in profil transversal pentru a se obtine un profil caracteristic categoriei de incadrare a strazilor, astfel incat aceasta sa corespunda conditiilor impuse de normativelor in vigoare.

Apa de pe carosabil se va scurge prin pante transversale, fiind colectata prin casiuri proiectate.

Strazile ce se modernizeaza sunt de categoria V-a si prezinta urmatoarele elemente geometrice :

- Str. Paltinului km 0+000 – km 1+344, Str. Liliacului, Str. Plopilor, Str. Aleea Monumentului, Str. Gradinarilor; - CARTIER SILISTOARA

- Str. Horia Closca si Crisan, Str. General Magheru, Str. Cernei; Str. General Dragalina, Str. Salcamilor; - CARTIER DASOVA

- Str. Independentei, Str. Sucidava - CARTIER CELEIU

- parte carosabila – 6,00 m cu doua benzi de circulatie de cate 3,00 m
- trotuare – 1,50 m
- panta transversala pe partea carosabila 2,5%
- panta transversala trotuare 1,0%
- categoria de importanta a constructiei : "C"

- Str. Cerealelor - CARTIER DASOVA

- parte carosabila – 6,00 m cu doua benzi de circulatie de cate 3,00 m
- trotuare – 1,50 m
- spatiu verde intre carosabil si trotuare cu latimea de 1,00 m
- panta transversala pe partea carosabila 2,5%
- panta transversala trotuare 1,0%
- categoria de importanta a constructiei : "C"

- Str. Parcului - CARTIER CELEIU

- parte carosabila – 5,00 m cu doua benzi de circulatie de cate 2,50 m
- trotuare – 1,00 m
- panta transversala pe partea carosabila 2,5%
- panta transversala trotuare 1,0%
- categoria de importanta a constructiei : "C"

- Str. Paltinului km km 1+344 – km 1+444 - CARTIER SILISTOARA
- parte carosabila – 3,00 m cu o banda de circulatie
- trotuare – 1,00 m
- panta transversala pe partea carosabila 2,5%
- panta transversala trotuare 1,0%
- categoria de importanta a constructiei : "C"

Sistemul rutier :

Structura rutieră existentă este din balast degradată. Se vor executa lucrări de decapare a stratului existent, executia fundatiilor si a stratului de baza si asternerea de straturi de mixturi asfaltice.

Modernizarea se va realiza din imbracaminti bituminoase in doua straturi de beton asfaltic, strat de baza din piatra sparta, asezate pe o fundatie din agregate naturale.

Sistemul rutier, ce asigura circulatia pe doua benzi, va fi :

A. Carosabil :

- 4,00 cm strat de uzura din BAPC16
- 6,00 cm strat de uzura din BADPS 22.4
- 15,00 cm strat de piatra sparta
- 25,00 cm strat de balast,
- sapatura caseta pentru realizare fundatie
- borduri pentru incadrarea carosabilului din beton C 30/37 cu fete vazute finisate 20x25 pe fundatie din beton (C8/10) 30x159 (asezate denivelat cu 10 cm) .

Intersectia cu strazile laterale se vor amenaja, cu acelasi sistem rutier cu drumul principal, acolo unde este necesar.

B. Trotuare :

- 4,00 cm strat de uzura din BAPC16
- 10,00 cm strat de beton de ciment C 16/20
- 10,00 cm strat de balast
- borduri pentru incadrarea trotuarelor din beton C30/37 10x15 pe fundatie din beton C8/10 17x12 proiectata conform STAS 1139- tip B1 fig. 3a

Calculul structurii rutiere**Generalitati**

Stabilirea tipului de structura rutiera pentru modernizarea tronsoanelor de strazi se incadreaza in strategia de investitie si de intretinere in cadrul retelei de trama stradala .

O importanta deosebita in alegerea tipului de structura rutiera, o prezinta materialele de constructie rutiera preponderente in regiune si anume:

- agregate naturale de cariera, cu pondere importanta in structurile rutier suplă,
- si agregatele naturale de balastiera, cu pondere importanta in structurile rutiere semirigide.

De asemenea tipul climatic al zonei in care este situat drumul, regimul hidrologic al complexului rutier si tipul pamintului de fundare, sunt elemente care concura la stabilirea valorilor parametrilor de calcul ai pamintului de fundare.

Pentru carosabilele proiectate, dimensionarea structurii rutiere s-a realizat in conformitate cu prevederile din Normativ PD. 177 – Dimensionarea sistemelor rutiere suplă si semirigide – metoda analitica.

Alcatuirea structurii rutiere

Alcatuirea structurii rutiere si caracteristicile geotehnice ale pamantului de fundare, s-au stabilit pe baza de sondaje efectuate conform normativului AND 550/2013 – „Dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a sistemelor rutiere suplă si nerigide”.

Alcatuirea structurii rutiere si anume variatia pe grosimea acesteia, a tipurilor de straturi rutiere si a grosimii acestora, se stabileste, luand in considerare urmatoarele:

- grosimile minime constructive ale diferitelor straturi rutiere, conf. PD.177 si

“ MODERNIZARE STRAZI ETAPA I IN ORASUL CORABIA, JUDETUL OLT “
FAZA DALI

STAS.6400;

- grosimile maxime ale diferitelor straturi rutiere, tinand cont de anumite constrangeri specifice tehnologiilor de executie din tara noastra;
- necesitatea reducerii numarului de straturi, respectiv de interfete, in scopul micșorarii riscului existentei unor defectiuni privind aderenta intre straturi;
- alcatuirea stratului de forma, astfel incat grosimea acestuia sa poata fi luata in calcul in dimensionarea structurii rutiere la actiunea fenomenului de inghet dezghet.

Stabilirea traficului de calcul

Traficul de calcul pentru dimensionarea structurii rutiere se stabileste cu urmatoarea relatie, conform normativului AND 584-2002 Normativ pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacitatii portante si al capacitatii de circulatie

Stabilirea comportarii sub trafic a sistemului rutier

Are drept scop compararea valorilor deformatiilor specifice si tensiunilor calculate, cu cele admisibile.

-Criteriul deformatiei specifice de intindere admisibile la baza straturilor bituminoase:

-Criteriul deformatiei specifice verticale admisibile la nivelul pamantului de fundare:

Concluzii

- criteriul de dimensionare este respectat, deci structura proiectata va rezista solicitarilor din trafic
- Alegerea sistemului rutier s-a realizat calculand diverse structuri cu ajutorul programului CALDEROM 2000, anexa la normativul PD 177.

Structura rutiera aleasa face parte din categoria "Structuri rutiere suple" corespunde prevederilor din normativul PD 177 / 2001.

Scurgerea apelor pluviale

De o parte si de alta a strazilor se vor amenaja casiuri.

Descrierea functionala

Amenajarea acceselor pe proprietati are ca scop sa ofere cetatenilor conditii mai bune de circulatie si siguranta, apele pluviale ne mai stationand pe carosabil, ele fiind directionate catre emisari. Realizarea canalizarii pluviale cu casiuri va contribui la:

- Eficientizarea si fluidizarea traficului;
- Cresterea sigurantei in circulatie, atat pentru conducatorii auto, cit si mai ales pentru pietoni si biciclisti care sunt cei mai vulnerabili in cazul accidentelor auto;
- Imbunatatirea aspectului cailor de comunicatie prin amenajarea zonei limitrofe.

Semnalizare rutiera

Semnalizarea verticala si orizontala

Semnalizarea rutiera se va asigura atat in timpul executiei lucrarilor in conformitate cu « Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului », cat si in exploatare. Se va realiza semnalizare rutiera la sol cat si semnalizare verticala.

Semnalizarea la sol se va face cu ajutorul marcajelor rutiere.

Se vor realiza marcajele rutiere longitudinale (axial, lateral, de presemnalizare si orientare) si transversale (trecheri pentru pietoni), conform STAS 1848/1 – 7

Marcajele longitudinale de separare a sensurilor de circulatie se execută de regula din linie discontinua simpla.

Marcajele longitudinale de delimitare se executa cand latimea unei benzi de circulatie este de minim 3,00 m, prin linii discontinue simple, avand segmentele si intervalele aliniate in profil transversal pe sectoarele din aliniament.

Marcaje transversale de traversare pentru pietoni - se executa prin linii paralele cu axa caii, cu latimea de 60 cm iar lungimea lor fiind de 3,00 m sau 4,00 m functie de zona de aglomerare pietonala. Totodata se vor realiza marcajele necesare spatiilor de parcare (daca este cazul). Se va utiliza vopsea alba cu microbule asigurand vizibilitatea marcajului ziua si noaptea, pe timp uscat sau ploios, aplicandu-se cu masina echipata cu dispozitive speciale sau manual.

Semnalizare verticala

Pentru siguranta circulatiei se vor monta semne de circulatie specifice, numai cu acordul Politiei rutiere (cedeaza trecerea, treceri de pietoni, etc) in conformitate cu STAS 1848-1,2,7,8.

Indicatoarele de circulatie sunt de avertizare, pentru reglementare, de orientare si diverse.

Indicatoarele vor fi montate pe partea dreapta a drumului, in directia de mers, pentru a fi cat mai vizibile, conform SR 1848 - 2.

Montarea indicatoarelor va fi facuta pe stilpi special fabricati conform SR 1848/2-2008, pe portale sau console special proiectate pentru panouri de presemnalizare a intersectiilor asa cum este detaliat in anexa B din SR 1848 - 2.

Semnalizarea pe timpul executiei lucrarilor:

- presemnalizarea si semnalizarea lucrarilor prin indicatoare rutiere si mijloace de avertizare;
- pozarea cu conuri pentru protectia vopselei ude;
- autovehicul de inchiere a esalonului, care are rolul de a proteja vopseaua aplicata pana la darea in circulatie si de a recupera conurile.

Marcaje rutiere referinte normative

- Ordinul MT/MI nr. 411/1112/2000 publicat in MO 397/24.08.2000 – Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instruire restrictiilor de circulatie in vederea executării de lucrări in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului;
- Legea nr. 90/1996 Legea protectiei muncii;
- Ordin MI nr. 775/1998 Norme de prevenire si stingere a incendiilor si dotarea cu mijloace
- SR 1848 – 1,2,3,4,5,6,7 Siguranta circulatiei

Descrierea pe faze tehnologice

Tehnologia de executie pentru investitia : “ MODERNIZARE STRAZI IN ORASUL CORABIA, ETAPA I “se realizeaza in cadrul urmatoarelor capitole:

- Modernizare carosabil;
- Executare trotuare
- Amenajare intersectii cu strazi laterale;
- Executarea retea de scurgere ape pluviale prin casiuri;
- Semnalizare rutiera orizontala si verticala

Structura rutiera

Operatiunile necesare a se efectua, pentru materializarea structurii rutiere si reabilitarea si modernizarea strazilor si aleilor carosabile cuprinde urmatoarele categorii de lucrari:

- terasamente.
- strat de fundatie.
- strat de baza
- strat de legatura.
- strat uzura.

Terasamente

Terasamentele, sunt lucrari care se executa in vederea amenajarii elementelor geometrice ale platformei si patului drumului, in plan si in profil longitudinal, corespunzator cu prevederile din Ordinul nr. 45/1998. Operatiunile necesare a se realiza pentru amenajarea platformei si a patului strazilor ce se modernizeaza , cuprind executia urmatoarelor categorii de lucrari, astfel:

- decaparea terasamentului cu lama grederului si inlaturarea lui;
- lucrari pentru inlaturarea manuala, in afara zonei drumului, a noroiului prin stringerea in gramezi, transport direct si aplanarea lui, sau incarcarea intr-un mijloc de transport auto;
- lucrari de sapaturi, umpluturi si compactari, executate manual si mecanizat, cu realizarea compensarilor de material sau cu aport de material din groapa de imprumut, pentru aducere la cota de fundare a patului platformelor carosabile, numai pe portiunile unde se impune.

Pentru asigurarea cotelor si dimensiunilor din proiect, terasamentele se vor realiza, in marea lor parte, prin efectuarea de sapaturi. Pentru umpluturi se va aduce pamint din groapa de imprumut.

Pamintul din groapa de imprumut va trebui sa corespunda, din punct de vedere al caracteristicilor, ca pamint de umplutura la realizarea patului platformelor carosabile (PD 177/2001).

Sapaturile, din groapa de imprumut, se vor realiza mecanizat cu descarcarea direct in mijlocul auto de transport. Imprastierea si compactarea pamintului de umplutura, se va realiza cu mijloace manuale si mecanice, prin asternerea in straturi succesive, cu grosimea maxima de 15 cm.

In timpul compactari pamintul se va uda, cu autocisterna, pina la atingerea umiditatii optime de compactare a fiecarui strat.

Pamintul rezultat ca neconform, din platforma drumului, va fi incarcat in auto si transportat la depozitul de pamint.

Lucrarile de terasamente ce se vor executa pentru supralargirea aleilor de circulatie inguste , se vor executa manual, fronturile fiind inguste de cca 0,5-1,0m, nepermitand folosirea utilajelor de mare capacitate.

Strat de fundatie

Este prevazut a se realiza din balast, in grosime de 25 cm asezat peste stratul de teren rezultat din sapatura, considerat patul drumului.

Operatiunile necesare pentru realizarea stratului de fundatie din balast, vor cuprinde executia urmatoarelor categorii de lucrari, astfel:

- lucrari de curatire mecanica de noroi a suprafetei patului drumului;
- lucrari pentru inlaturarea manuala, in afara zonei drumului, a noroiului prin stringerea in gramezi, transport direct si aplanarea lui, sau incarcarea intr-un mijloc de transport auto;
- asternerea mecanica si manuala a stratului de balast;
- rectificarea suprafetei, la uscat, cu adaugarea materialului necesar, inainte si in urma cilindrului compresor, pentru asigurarea profilului, manipulari si transporturi cu roaba, furca sau lopata si readucerea, pe partea carosabila, a materialului debordat lateral.
- udarea cu autocisterna, in timpul asternerii, pentru realizarea umiditatii optime de compactare;
- compactarea mecanica si manuala a stratului de balast, la grosimea de 15 cm dupa cilindrare.

Strat de baza

Este prevazut a se realiza din piatra sparta, executat fara impanare sau innoroire, in grosime de 15 cm. Operatiunile necesare pentru realizarea stratului de fundatie din piatra sparta, vor cuprinde executia urmatoarelor categorii de lucrari, astfel:

- lucrari de curatire mecanica de noroi a suprafetei stratului de fundatie din balast;
- lucrari pentru inlaturarea manuala, in afara zonei drumului, a noroiului prin stringerea in gramezi, transport direct si aplanarea lui, sau incarcarea intr-un mijloc de transport auto;
- asternerea mecanica si manuala a stratului de piatra sparta;
- rectificarea suprafetei, la uscat, cu adaugarea materialului necesar, inainte si in urma cilindrului compresor, pentru asigurarea profilului, manipulari si transporturi cu roaba, furca sau lopata si readucerea, pe partea carosabila, a materialului debordat lateral;
- udarea cu autocisterna, in timpul asternerii, ptr. realizarea umiditatii optime de compactare;
- compactarea mecanica si manuala a stratului de piatra sparta , la grosimea de 15 cm dupa compactare.

Strat de legatura

Stratul de legatura, este prevazut a se realiza din beton asphaltic , preparat cu pietris sortat si bitum, de tip BADPS 22,4, executat la cald, cu asternere mecanica, in grosime de 6 cm corespunzator cerintelor din AND 605 si calculului sistemului rutier.

Pentru realizarea stratului de legatura, din beton asphaltic BADPS 22,4, se impune a se executa urmatoarele categorii de lucrari, pe faze, astfel:

- curatare mecanica a stratului de fundatie din piatra sparta, in vederea aplicarii imbracamintilor
- asternere mecanica, executata la cald, a stratului din BADPS 22,4, in grosime de 6 cm;
- compactare stratului de beton asphaltic.

Strat de uzura

Materialul folosit, la realizarea statului de uzura, este beton asphaltic, preparat cu pietris concasat si bitum, de tip BAPC16, in grosime de 4 cm ,corespunzator cerintelor din AND 605 si calculului sistemului rutier. Pentru realizarea stratului de uzura, din beton asphaltic BAPC 16, se impune a se executa urmatoarele lucrari, pe faze, astfel:

- curatare mecanica a stratului de legatura din binder, in vederea aplicarii stratului de uzura;
- amorsare suprafetei stratului de legatura, cu emulsie bituminoasa cationica cu rupere rapida ;
- asternere mecanica, executata la cald, a stratului din BAPC 16, in grosime de 4 cm;
- compactare stratului de beton asphaltic.

Carosabilul se va incadra cu borduri pentru incadrarea carosabilului din beton C 30/37 cu fete vazute finisate 20x25 pe fundatie din beton (C8/10) 30x159 (asezate denivelat cu 10 cm)

Trotuare

De o parte si de alta a drumului se vor amenaja trotuare cu urmatoarea structura constructiva:

- 4,00 cm strat de uzura din BAPC16
- 10,00 cm strat de beton de ciment C 16/20
- 10,00 cm strat de balast
- borduri pentu incadrarea trotuarelor din beton C30/37 10x15pe fundatie din beton C8/10 17x12 proiectata conform STAS 1139- tip B1 fig. 3a

La proiectarea lucrarilor de baza precum si a lucrarilor adiacente s-au avut in vedere prevederile urmatoarelor standarde si normative in vigoare, precum si standardele si normativele conexe:

- ✓ Ordonanta de urgenta privind circulatia pe strazile publice nr. 195
- ✓ Regulamentul de aplicare a Ordonantei Guvernului nr. 195 privind circulatia pe strazile publice (publicat in Monitorul Oficial nr. 58/31.01.2003;
- ✓ Ordonanta Guvernului nr.7/ 2010 pentru modificarea si completarea O.G. nr. 43/1997 privind regimul drumurilor;
- ✓ Lege nr. 50 din 29 iulie 1991 privind autorizarea executarii constructiilor cu modificarile si completarile ulterioare ;
- ✓ Lege nr. 453 din 18 iulie 2001 pentru modificarea si completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii si unele masuri pentru realizarea locuintelor, republicata;
- ✓ Lege nr. 10 privind calitatea in constructii
- ✓ HG nr. 273 privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora;
- ✓ Lege nr. 137 din 29 decembrie 1995 Legea protectiei mediului, republicata;
- ✓ Normele metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie, in vederea executarii de lucrarii in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului, aprobate prin Ordinul comun MI-MTnr. 1112/411;
- ✓ Standardele de Stat nr. 1848/1,2,3,4,5,6 si 7/ din colectia" Siguranta Circulatiei",
- ✓ Normele specifice de Protectia Muncii pentru exploatarea si intretinerea drumurilor elaborate de MMSS nr.79/2001;
- ✓ Ordinul 44/98 al ministrului transporturilor pentru aprobarea Normelor privind protectia mediului ca urmare a impactului drum-mediul inconjurator.
- ✓ Ordinul 45/98 al ministrului transporturilor pentru aprobarea Normelor privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor;
- ✓ Ordinul 46/98 al ministrului transporturilor pentru aprobarea Normelor privind clasei tehnologice a drumurilor publice;
- ✓ Ordinul 47/98 al ministrului transporturilor pentru aprobarea Normelor privind amplasarea lucrarilor edilitare, a stalpilor pentru instalatii si a pomilor in localitatile urbane si rurale;
- ✓ Ordinul 49/98 al ministrului transporturilor pentru aprobarea Normelor privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile urbane;
- ✓ Ordinul 50/98 al ministrului transporturilor pentru aprobarea Normelor privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile rurale.
- ✓ Hotarare nr. 28 din 9 ianuarie 2008 privind aprobarea continutului cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventii

Lucrari de colectare si evacuare a apelor pluviale

De o parte si de alta a drumului se vor amenaja casiuri.

Apele pluviale colectate de pe suprafata carosabila vor fi dirijate prin casiuri si pante spre emisari.

Colectarea apelor pluviale se va face zonal, prin pante de scurgere la casiurile proiectate , si la reseaua de vai existenta in zona.

Lucrarile de sapatura se vor executa manual si mecanic. Zona lucrarilor va fi imprejmuita cu folie reflectorizanta si va fi semnalizata cu indicatoare rutiere.

- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, dupa caz;

➤ nu este cazul

- interventii de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, dupa caz;

➤ nu este cazul

- demolarea partiala a unor elementestructurale/nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei și/sau a functiunii existente a constructiei;

➤ nu este cazul

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

➤ nu este cazul

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente;

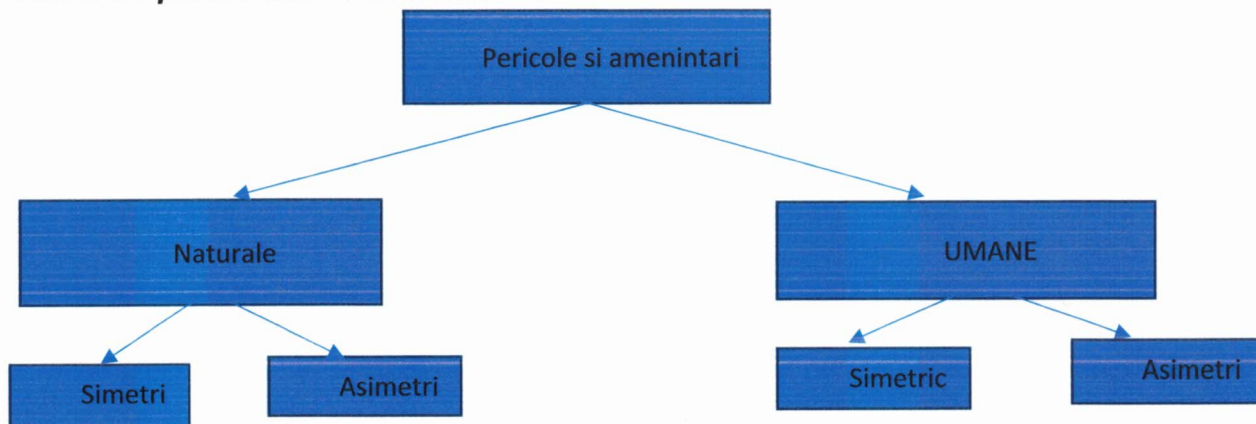
➤ nu este cazul

b) descrierea, dupa caz, și a altor categorii de lucrari incluse în solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/înlocuirea instalatiilor/echipamentelor constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, îmbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate;

➤ nu este cazul

c) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;

Analiza vulnerabilitatilor s-a facut prin raportare la pericolele si amenintarile identificate în cadrul Analizei de risc efectuate în cadrul capitolului 5.6 Analiza riscurilor luând în considerare natura pericolului si tipul de risc, sursa si probabilitatea producerii acestuia, precum si intensitatea de manifestare.

Arborele pericolelor si amenintarilor

În ceea ce privește pericolele și amenințările naturale simetrice care pot fi luate în considerare menționăm seceta prelungită și inundațiile produse de viiturile puternice, situații neprevăzute în care multe dintre localitățile de pe teritoriul României ar putea fi afectate.

Datorită amplasamentului investiției (geologie, seismicitate etc) este puțin probabilă apariția defectiunilor/deteriorărilor infrastructurii ca urmare a alunecărilor de teren și a cutremurelor.

Dintre pericolele naturale asimetrice menționăm fenomenele meteorologice extreme și schimbările climatice, care ca în situația anterioară nu pot fi previzionate și controlate.

Vulnerabilitățile naturale împreună cu vulnerabilitățile umane simetrice se poziționează în afara controlului proiectului.

Referitor la vulnerabilitățile induse de activitățile umane asimetrice menționăm că acestea sunt detaliate pe tipuri de riscuri: tehnice, financiare, instituționale și de legalitate în cadrul Analizei riscurilor. În funcție de forma specifică de manifestare, printr-o atitudine preventivă, monitorizarea proiectului în conformitate cu Strategia de implementare și aplicarea corectă a modalităților de diminuare a riscurilor considerăm că acestea vor avea efecte scăzute asupra investiției.

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

Pe amplasament și în imediate vecinătate a amplasamentului nu există situri arheologice. Nu sunt impuse condiții specifice zonelor protejate.

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

TABEL

Cu caracteristicile tehnice principale ale strazilor proiectate ETAPA I, orasul CORABIA , judetul OLT

Nr. Crt	Strada (elemente de identificare)	Lungime strada	Latime carosabil	Latime trotuare	Suprafata carosabil modernizata	Suprafata racorduri carosabile intersectii	Suprafata totala carosabil	Suprafata trotuare	Lungime totala borduri mari	Lungime totala borduri mici
		(m)	(m)	(m)	(mp)	(mp)	(mp)	(mp)	(m)	(m)
CARTIER SILISTOARA										
1	PALTINULUI									
	KM 0+000-KM 1+344	1344,00	6,00	1,50	8064,00	400,00	8464,00	4032,00	2688,00	2688,00
	KM 1+344-KM 1+444	100,00	3,00	1,00	300,00	0,00	300,00	200,00	200,00	200,00
	TOTAL PALTINULUI	1444,00			8364,00	400,00	8764,00	4232,00	2888,00	2888,00
2	LILIACULUI	103,00	6,00	1,50	618,00	0,00	618,00	309,00	206,00	206,00
3	PLOPILOR	103,00	6,00	1,50	618,00	0,00	618,00	309,00	206,00	206,00
4	ALEEA MONUMENTULUI	112,00	6,00	1,50	672,00	0,00	672,00	336,00	224,00	224,00
5	GRADINARILOR	103,00	6,00	1,50	618,00	50,00	668,00	309,00	206,00	206,00
	TOTAL CARTIER SILISTOARA	1865,00			10890,00	450,00	11340,00	5495,00	3730,00	3730,00
CARTIER DASOVA										
1	HORIA CLOSCA SI CRISAN	942,00	6,00	1,50	5652,00	350,00	6002,00	2826,00	1884,00	1884,00
2	GENERAL MAGHERU	452,00	6,00	1,50	2712,00	200,00	2912,00	1356,00	904,00	904,00
3	CERNEI	185,00	6,00	1,50	1110,00	50,00	1160,00	555,00	370,00	370,00
4	GENERAL DRAGALINA	195,00	6,00	1,50	1170,00	50,00	1220,00	585,00	390,00	390,00
5	SALCAMILOR	125,00	6,00	1,50	750,00	50,00	800,00	375,00	250,00	250,00
6	CEREALELOR	325,00	6,00	1,50	1950,00	200,00	2150,00	975,00	650,00	1300,00
	TOTAL CARTIER DASOVA	2224,00			13344,00	900,00	14244,00	6672,00	4448,00	5098,00
CARTIER CELEIU										
1	INDEPENDENTEI	445,00	6,00	1,50	2670,00	450,00	3120,00	1335,00	890,00	890,00
2	PARCULUI	166,00	5,00	1,00	830,00	100,00	930,00	332,00	332,00	332,00
3	SUCIDAVA	230,00	6,00	1,50	1380,00	100,00	1480,00	690,00	460,00	460,00
	TOTAL CARTIER CELEIU	841,00			4880,00	650,00	5530,00	2357,00	1682,00	1682,00
	TOTAL ORAS CORABIA	4930,00			29114,00	2000,00	31114,00	14524,00	9860,00	10510,00

Clasa tehnica este clasa V, avand doua benzi de circulatie , iar categoria de importanta este "C".

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

➤ nu este cazul

5.3. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE

Durata de realizare a investitiei 12 luni din care 1 luna studii de teren si intocmire DALI, 2 luni proiect tehnic, avize procedura de achizitie si 9 luni perioada de executie a lucrarii.

GRAFIC ESTIMATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI

Nr. crt.	DENUMIREA LUCRARII	ANUL I											
		TRIM. 1			TRIM. 2			TRIM. 3			TRIM. 4		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	STUDII DE TEREN												
2	EXPERTIZA TEHNICA												
3	INTOCMIRE DALI												
4	ORGANIZAREA PROCEDURILOR DE ACHIZITIE												
5	INTOCMIRE PROIECT TEHNIC												
6	AVIZE SI AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE												
7	ASISTENTA TEHNICA DE SANTIER												
8	CONSULTANTA												
9	COMISIOANE, COST CREDIT												
10	ORGANIZARE DE SANTIER												
11	AMENAJAREA TERENULUI												
12	AMENAJARI PT PROTECTIA MEDIULUI												
13	CHELTUIELI CU UTILITATILE												
	Obiect MODERNIZARE DRUM												
13	CONSTRUCTII SI INSTALATII												
14	PROCURARE UTILAJE												
15	MONTAJ UTILAJE												
16	DIVERSE SI NEPREVAZUTE												
17	RECEPTIA												

5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI:

- costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea în considerare a costurilor unor investitii similare;

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

Valoarea totala a investiției exclusiv T.V.A. = **15.374.642,80 lei**

Din care C + M = **14.565.979,06 lei**

Rezulta un pret C+M de 14.565.979,06 lei / 50 000.00 mp = 291.32,00 lei/mp, valoare ce se incadreaza in valoarea altor lucrari similare din zona (strazi in zona oraseneasca Corabia).

Preturile utilizate in evaluarea lucrarilor sunt la nivelul lunii iunie 2021, sursa de preturi fiind firmele de constructii din zona. Aceste preturi sunt practicate in executie, pentru lucrari similare, de aceeasi natura si complexitate.

- costurile estimative de operare pe durata normata de viata/amortizare a investitiei

Costurile de operare sunt costuri aditionale generate de utilizarea investitiei, dupa finalizarea acesteia. In cazul prezentat aceste costuri de operare constau in:

-intretinerea constructiei existente, compusa din intretinerea curenta si perioada de reabilitare

-costurile administrative pentru asigurarea unor conditii optime de exploatare/modernizare.

5.5. SUSTENABILITATEA REALIZARII INVESTITIEI:

a) impactul social și cultural;

Populația localității la ultimul recensământ din 2011 număra 16.441 locuitori. Din punct de vedere etnic, populația comunei avea următoarea structură: 13.419 români, 6 maghiari, 1046 rromi, 3 turci si 1967 alte naționalități.

Realizarea investitiei va avea un impact social si cultural pozitiv atât prin crearea condițiilor pentru dezvoltarea urbanistica a Orasului Corabia prin dezvoltarea tehnico-edilitara a intravilanului extins si diminuarea impactului negativ asupra factorilor de mediu

cât și prin contributia importanta la dezvoltarea turismului în localitate – activitate generatoare de venituri si locuri de muncă. Impactul pozitiv se va manifesta pe termen lung, prin ocuparea fortei de munca active locale si scaderea somajului in oras, reducerea fenomenului de migratie și cresterea stabilirilor de domiciliu in localitate, corelat cu cresterea veniturilor populatiei, ceea ce va conduce la cresterea calitatii vietii populatiei in orasul Corabia.

De asemenea, proiectul raspunde direct nevoilor sociale prin crearea conditiilor de instalare pentru tinerii din oras sau pentru cei care doresc sa-si construiasca locuinte și să rămână în zona.

Realizarea lucrarilor propuse va crea posibilitatea extinderii localității corelat cu protejarea factorilor de mediu, în concordanță cu legislatia în vigoare privind îmbunătățirea calității și accesului la infrastructura rutiera aliniate politicilor și practicilor UE.

Proiectul ia în considerare tratamentul egal între persoanele de gen feminin masculin, în conformitate cu Legea 202/2002 privind egalitatea de șanse și de tratament între femei și bărbați, precum și directivele europene 75/117 / CE, 76/207 / CE, 95/85 / CE, 97/80 / CE, 79/7 / CE, 86/613 / CE, 96/34 / CE, 78/2000 / CE, 43/2000 / CE.

Pe parcursul implementării proiectului și după finalizarea acestuia, nu există nici o posibilitate de a apărea bariere în ceea ce privește egalitatea de șanse pentru femei și bărbați.

În ceea ce privește accesul la noi locuri de muncă create, ocuparea forței de muncă va fi în conformitate cu legislația cu privire la egalitatea de șanse pentru femei și bărbați. Astfel, angajatorii vor fi obligați să asigure egalitatea de șanse și de tratament pentru angajați, bărbați și femei, în angajarea, în ceea ce privește salariul, promovare sau stimulare, în raporturile de muncă de orice fel, inclusiv prin introducerea unor dispoziții care să interzică discriminarea în organizație și operarea reglementărilor și în regulamentele de ordine internă ale unităților.

De asemenea, angajatorii vor fi obligați să informeze sistematic angajații, inclusiv afișarea în locuri vizibile, asupra drepturilor pe care le au în ceea ce privește egalitatea de șanse și de tratament între femei și bărbați în relațiile de muncă.

Exista capacitate administrativa pentru punerea în aplicare și aplicarea Convenției Organizației Națiunilor Unite privind drepturile persoanelor cu handicap (UNCPRD) în domeniul fondurilor ESI în conformitate cu Decizia 2010/48/CE.

Existența unui sistem de indicatori de rezultat necesari pentru selectarea acțiunilor care contribuie în modul cel mai eficient la obținerea rezultatelor dorite, monitorizarea progreselor înregistrate în obținerea rezultatelor și efectuarea evaluării impactului.

Se va asigura transparenta si accesul liber la rezultatele proiectului pentru toți cei interesați.

Proiectul contribuie la satisfacerea criteriilor de dezvoltare durabilă pentru fiecare dintre cele trei dimensiuni: economice, de mediu și sociale.

Din punct de vedere economic, proiectul va contribui la promovarea dezvoltării durabile prin:

- cresterea gradului de acoperire al retelelor rutiere si cresterea procentului de conectare al populatiei la drumuri modernizate;
- diminuarea impactului negativ produs de
- realizarea premizelor de crestere a atractivitatii investitionale a orasului / dezvoltarea potențialului turistic al localității și al împrejurimilor;

- cresterea calitatii vietii in zona si, in mod specific, a locuitorilor din Lunca.

În timpul constructiei, Antreprenorii vor trebui sautilizeze echipamente de lucru performante, care să respecte cerințele tehnice și de mediu, in scopul reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră/ contribuind astfel la reducerea efectelor schimbărilor climatice.

În ceea ce privește dimensiunea socială, se va incuraja angajarea fortei de munca locale, cu efecte pozitive asupra calitatii vietii comunitatilor din zona,

b)estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei : în faza de realizare, în faza de operare;

In faza de realizare a investitiei se vor crea 25 noi locuri de munca in faza de executie.

c)impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii și a siturilor protejate, dupa caz

Proiectul va conduce la îmbunătățirea calității și a accesului la infrastructura rutiera, precum și la dezvoltarea condițiilor de viață pentru locuitorii Orasului Corabia, în deplină concordanță cu obiectivele PNDL.

Realizarea investitiei necesita masuri pentru reducerea riscurilor potentiale care pot apare in faza de constructie :

Impact	Masuri de reducere a impactului
Zgomot	Se va evita impactul zgomotului si factorii de stres reprezentati de orele de lucru
Emisii de poluanti	Se vor urmari: - construirea si echiparea edilitara astfel încat sa nu se creeze obstacole in scurgerea apelor - amenajarea platformelor de depozitare temporara a materialelor cu șanțuri perimetrale de garda si curățarea periodica pentru a se evita colmatarea acestora - amenajarea toaletelor ecologice in zona de executie a lucrarilor, pentru colectarea apelor uzate menajere rezultate de la angajatii santierului. - functionare corecta a utilajelor de constructii - alimentarea cu combustibili se va realiza numai la unitati specializate - managementul corespunzator al deseurilor rezultate in perioada de realizare a investiției; - utilizarea unor echipamente de constructie cu nivel de poluare fonica redus - lucrari de refacere a stratului vegetal si inierbare acolo unde au fost necesare lucrari de decopertare - respectarea masurilor de management al lucrarilor de constructie recomandate prin studiul de impact

Efectele poluante se datorează locuirii zonei fără o infrastructură adecvată protecției mediului. În concluzie se poate aprecia ca investiția este gandită astfel încât să aiba efecte pozitive asupra sanatatii populatiei si mediului inconjurator.

5.6. ANALIZA FINANCIARA ȘI ECONOMICA AFERENTA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE:

a) prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta și prezentarea scenariului de referinta;

Definirea obiectivelor

“ MODERNIZARE STRAZI ETAPA I IN ORASUL CORABIA, JUDETUL OLT “
FAZA DALI

Zonele rurale din Romania prezinta o deosebita importanta din punct de vedere economic, social si din punct de vedere al dimensiunii, diversitatii, resurselor naturale si umane pe care le detin.

Dezvoltarea economica si sociala durabila a zonei rurale este indispensabil legata de imbunatatirea infrastructurii rurale si serviciilor de baza existente. Zonele rurale sunt caracterizate de populatie in curs de imbatranire si puternica tendinta de emigrare, in special a tinerilor.

In analiza nevoilor au fost identificate urmatoarele aspecte relevante pentru dezvoltare spatiului rural romanesc:

- Dezvoltarea infrastructurii de baza si a serviciilor in zonele rurale
- Crearea de locuri de munca in mediul rural
- Conservarea mostenirii rurale si a traditiei locale
- Reducerea gradului de saracie si a riscului de excluziune sociala

Dezvoltarea infrastructurii de baza

Crearea si modernizarea infrastructurii rutiere locale si a sistemelor de alimentare cu apa/apa uzata constitue elemente de baza pentru comunitatea rurala. Acestea sunt necesare pentru a asigura conditii de sanatate, protectia mediului, accesibilitatea si, in general, conditii optime de trai. Infrastructura asigura de asemenea premisele pentru dezvoltarea unei economii rurale competitive.

Principii specifice pentru investitiile in drumuri

- Principiul conectivității în vederea asigurării legăturii cu principalele căi rutiere și alte căi de transport;
- Principiul rolului multiplu în sensul accesibilizării agenților economici, a zonelor turistice, a investițiilor sociale, accesibilizarea altor investiții finanțate din fonduri europene.

Stabilirea ipotezelor de lucru

- Durata de realizare a investitiei, este de 12 luni de la semnarea contractului de finantare.

- Durata de elaborare a fazei DALI si studiilor de teren – 1 luna

- Durata de elaborare a PT+DE+CS, documentatilor pentru obtinerea avizelor si acorurilor este de 2 luni.

- Durata de executie a lucrarilor este de 9 luni.

- In modelul de analiza financiara s-a considerat valoarea TVA de 19 %. Aceasta a fost inclusa in valoarea investitiei (devizul general include TVA).

- Orizontul de timp pentru exploatare recomandat pentru o astfel de analiza este de 20-30 ani. In cazul de fata analiza s-a realizat pe o perioada de 25 ani

- Rata de actualizare utilizata si recomandata este de 5%.

- Valoarea reziduala la sfarsitul perioadei de analiza este de 514.323 lei. Aceasta valoare a fost calculata ca o cota proportionala a vietii utile reziduale a costului investitiei.

Scenariul propus pentru modernizarea strazilor etapa 1, din orasul Corabia, jud.Olt contine urmatoarele structuri rutiere:

Sistemul constructiv, ce asigura circulatiei pe strazi, va fi :

A. Carosabil :

- 4,00 cm strat de uzura din BAPC16
- 6,00 cm strat de uzura din BADPS 22.4
- 15,00 cm strat de piatra sparta
- 25,00 cm strat de balast,
- sapatura caseta pentru realizare fundatie
- borduri pentru incadrarea carosabilului din beton C 30/37cu fete vazute finisate 20x25 pe fundatie din beton (C8/10) 30x159 (asezate denivelat cu 10 cm) .

Intersectia cu strazile laterale se vor amenaja, cu acelasi sistem rutier cu drumul principal, acolo unde este necesar.

B. Trotuare :

- 4,00 cm strat de uzura din BAPC16
- 10,00 cm strat de beton de ciment C 16/20
- 10,00 cm strat de balast
- borduri pentru incadrarea trotuarelor din beton C30/37 10x15pe fundatie din

beton C8/10 17x12 proiectata conform STAS 1139- tip B1 fig. 3a

Se va realiza compactarea corespunzătoare a acestora și cu asigurarea scurgerii laterale a apelor din precipitații de pe partea carosabilă, prin pante transversale adecvate, urmând ca în final cotele acostamentelor să fie la același nivel cu cele ale îmbrăcămintii rutiere.

Strategia de contractare

Procedura de contractare va respecta cerințele Legea privind achizițiile publice, Legea privind remediile și căile de atac în materie de atribuire a contractelor de achiziție publică, a contractelor sectoriale și a contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii, precum și pentru organizarea și funcționarea Consiliului Național de Soluționare a Contestațiilor, Hotărârea nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea privind achizițiile publice

Strategia va urmări selectarea celei mai bune oferte din punct de vedere al eficienței costurilor și calității serviciilor oferite. Contractarea va constitui prima etapă în implementarea proiectului.

În funcție de tipul de lucrări, propunem următoarele forme de contractare:

- (a) *contract de proiectare pentru realizarea tuturor etapelor de proiectare;*
- (b) *contract de consultanță pentru coordonarea și urmărirea implementării proiectului;*
- (c) *contract de lucrări pentru realizarea infrastructurii de acces.*

Strategia de contractare va respecta cerințele legale existente în vigoare privind atribuirea contractelor de achiziții publice.

b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

Justificarea investiției se regăsește în întărirea rolului circulației auto și pietonale, și de acces la informație, cultură și coeziune socială, diversificarea ofertei economice, creșterea gradului de acces și participare a populației dezvoltarea zonale.

Investiția va răspunde:

- nevoilor sociale- creșterea calității vieții pentru cei 16.441 locuitori din oraș, turiști și vizitatori prin crearea condițiilor de dezvoltare a unor activități care să conducă la ocuparea forței de muncă active locale creșterea de locuri de muncă și reducerea somajului, cu impact direct pozitiv asupra creșterii veniturilor populației din oraș, reducerea migrației și creșterea premiselor de atragere și stabilire a tinerilor în localitate

- dezvoltare economică – Realizarea infrastructurii rutiere va avea un efect pozitiv direct asupra dezvoltării economice a zonei prin creșterea atractivității investiționale, apariția de noi agenți economici și creșterea unor noi locuri de muncă.

- contribuie la protecția mediului: prin îmbunătățirea calității și accesului la infrastructura rutieră modernizată.

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Analiza financiară urmărește sustenabilitatea financiară (prin stabilirea fluxului de numerar) și eficiența financiară (prin calculul valorii nete financiare a investiției, valorii actuale nete financiare a capitalului, ratei interne a rentabilității financiare a capitalului).

Analiza financiara efectuata a tinut seama de urmatoarele principia generale:

- Luarea in considerare a unei durate de utilizare, care sa fie economic valabila si destul de lunga pentru a se putea evalua impactul pe termen mediu si lung;
- Proiectul sa contina informatiile necesare pentru aplicarea metodelor de analiza;
- Preturile sa fie evaluate pentru fiecare resursa folosita;
- Planificarea financiara trebuie sa arate ca proiectul nu prezinta riscuri legate de insuficienta finantarii, sincronizarea intrarilor si iesirilor de capital fiind esentiala pentru implementarea proiectului

In scopul intocmirii corecte a analizei s-a acordat o atentie speciala urmatoarelor elemente special:

- Orizontul de timp
- Determinarea costurilor totale (costurile investitiei toatale si costuri de exploatare totale)
- Valoarea reziduala a investitiei
- Ajustarea la inflatie
- Verificarea sustenabilitatii finaciare
- Selectarea corespunzatoare a ratei de scont(rata de actualizare)
- Determinarea principalilor indicatorii de performanta

Premise impuse:

- Rata de actualizare recomandata este de 5 % pentru RON
- Perioada de referinta = numarul maxim de ani pentru care se furnizeaza

previziuni. Previziunile referitoare la viitorul proiectului trebuie sa fie facute pentru o perioada apropiata de durata vietii economice a acestuia si detul de indelungata pentru a cuprinde impactul pe termen mediu si lung. **Perioada de referinta pe sector este 25 ani** conform Ghid National pentru Analiza Cost -Beneficiu a Proiectelor Finantate din Instrumentele Structurale Editia 1, Rev 5 – emis de Ministerul Economiei si Finantelor – Autoritatea pentru Coordonarea Instrumentelor Structurale.

- Primul an este rezervat pregatirii investitiei si constructiei, al doilea an fiind primul in care in care obiectivele se afla in functiune. Astfel, in primul an nu apar costuri si venituri din exploatare ci doar costuri cu investitia.

- Profitabilitatea financiara a investitiei in proiect determinate cu indicatorii VAN(valoarea actualizata neta) si RIR(Rata interna a rentabilitatii). Total valoare investitie includr totalul costurilor eligibile si ne-eligibile din Devizul de cheltuieli.

- Valoarea reziduala este un element de evaluare care include beneficii nete dincolo de perioada de evaluare formala. In analiza cost-beneficiu costurile de capital ale infrastructurii sunt reduse cu valoarea prezenta neta a valorii reziduale a infrastructurii. Se recomanda o abordare pragmatica pentru estimarea valorii reziduale, care include determinarea perioadei de viata a infrastructurii (sau a sub-componentelor) si determinarea metodei de depreciere. Durata de viata utila a infrastructurii, in cazul de fata, este de 30 ani.

- Valoarea reziduala a investitiei realizate in cadrul prezentului proiect, la finalul duratei de viata, este detrimnata prin metoda estimarii valorii finale pornind de la costul initial de implementare, concret in cazul constructiilor din valoarea “ de nou” a fost scazuta deprecierea in baza coeficientilor de uzura. S-au prevazut cheltuieli anuale pentru lucrari de intretinere(1% din valoarea de nou actualizata cu rata inflatiei) pentru refacerea semnalizarii rutiere, mici reparatii a covorului asfaltic si decolmatari de santuri si periodice ,(5% din valoarea de nou) ,odata la 5 ani, necesare mentinerii in stare buna de functionare(refacere a sistemului rutier deteriorat). Astfel, la vechimea de 25 ani si starea tehnica foarte buna, uzura va fi de 83,4 %. Astfel, valoarea reziduala va fie egala cu 16,6% din valoarea de nou adica $V_r = 514.323$ lei cu TVA .

Pentru fluxurile de iesire au fost luate in considerare preturile de achizitionare a lucrarilor necesare intretinerii sistemului rutier.

Fluxurile financiare de intrare deriva din contributia autoritatii contractante la pentru achitarea lucrarilor de intretinere.

Printre costurile luate in considerare sunt cele necesare pentru dezvoltarea proiectului, incluzand cheltuieli pentru studii, proiectare, managementul activitatii, probe, alte cheltuieli generale precum si toate costurile aferente dezvoltarii si testarii lucrarilor prevazute.

Costurile aditionale de exploatare, sunt cele de intretinere.

Calcularea costurilor de intretinere a fost efectuata pe baza preturilor pietii locale.

In calculul veniturilor s-a tinut cont de o dinamica a inflatiei de 2,5% anual.

In ultimul an de calculatie, valoarea reziduala a infrastructurilor este adaugata la intrarea financiara anterioara, care este calculate ca o cota proportional vietii utile reziduale a costului investitiei, reevaluat in conformitate cu inflatia.

Indicatorii obtinuti in urma analizei financiare sunt (conform **Tabelului 5.6.1**) sunt:

RATA RENTABILITATII INTERNE RIR	-5,17%<5%
VALOAREA ACTUALAIZATA NETA VAN	-2.514.721<0
TOTAL VENITURI ACTUALIZATE(B)	1.615.857
TOTAL COSTURI ACTIUALIZATE (C)	4.130.577
RAPORT B/C	0,3912<1

Analiza financiara

Analiza financiara prezinta influenta proiectului asupra grupului tinta caruia i se adreseaza proiectul si asupra beneficiarilor directi si indirecti, determinand efectele pozitive asupra costurilor si veniturilor si evidentiind astfel necesitatea implementarii proiectului.,

Diferenta dintre veniturile inregistrate ca urmare a implementarii proiectului si veniturile nete obtinute daca nu se realizeaza investitia prezentate in tabelul de mai jos reprezinta beneficiile financiare nete ale implementarii proiectului.

Analiza financiara a proiectului de investitii in care sunt evidentiati indicatorii financiari Valoarea Actualizata Neta calculat la valoarea investitiei (VAN), si Rata Interna de Rentabilitate calculata la valoarea investitiei (RIR) sunt prezentati in tabelul urmator.

a.Profitabilitatea financiara a investitiei - Dupa cum se observa, valoarea acestor indicatori ($RIR < 5\%$ si VAN negativ) reflecta faptul ca investitia necesita sustinere financiara, autoritatea locala neputand sustine un asemenea proiect din fonduri proprii.

b.Durabilitatea finaciara. Durabilitatea si sustenabilitatea proiectului este respectata deoarece fluxul net de numerar cumulat este zero(pozitiv) pe toata durata de evaluare a proiectului, iar la sfarsitul perioadei este pozitiv.

c. Intensitatea sprijinului public 99,09% (18.130.057,95 lei, inclusiv TVA).

Analiza de senzitivitate

Analiza sensibilitatii este destinata identificarii variabilelor critice ale proiectului. Acest lucru se realizeaza prin permiterea modificarii variabilelor in conformitate cu o anumita modificare procentuala, cu respectarea variatiilor ulterioare ale indicatorilor de performanta financiara Variabilele vor varia pe rand, iar ceilalti parametri vor ramane constanti. Modificarile procentuale alese in mod arbitrar nu sunt neaparat consecvente cu variabilitatea potentiala a variabilelor.

Rezultatele analizei financiare se bazeaza pe o serie de ipoteze pentru fiecare variabila.

Valoarea variabilelor utilizate in analiza poate suferi modificari si pot afecta situatia preconizata. In aces sens, este necesar sa se testeze senzitivitatea valorilor actualizate la modificari ale variabilelor cheie.

Variabilele cheie considerate in analiza de senzitivitate, pentru sunt:

▪ **Valoarea investitiei**

Pentru o crestere a valorii investitiei cu 5%, se obtin urmatorii indicatori(**tabel 5.6.2**):

RATA RENTABILITATII INTERNE RIR	-5,33%<5%
VALOAREA ACTUALAZATA NETA VAN	-2.658.893<0
RAPORT B/C	0,3785<1

O asemenea cresterea a valorii investitie nu afecteaza in mod semnificativ indicatorii.

▪ **CRESTERE CHELTUIELI DE INTRETINERE CU 5%;**

Pentru o variație a cheltuielilor de intretinere cu +5% s-au obținut următorii indicatori(**tabel 5.6.3**):

RATA RENTABILITATII INTERNE RIR	-5,35%<5%
VALOAREA ACTUALAZATA NETA VAN	-2.543.147<0
RAPORT B/C	0,3888<1

In acest caz vor creste si veniturile de la bugetul local pentru intretinere si reparatii.

▪ **SCADERE CHELTUIELI DE INTRETINERE CU 5%;**

Pentru o variație a cheltuielilor de intretinere cu -5% s-au obținut următorii indicatori(**tabel 5.6.4**):

RATA RENTABILITATII INTERNE RIR	-4,98%<5%
VALOAREA ACTUALAZATA NETA VAN	-2.486.296<0
RAPORT B/C	0,3937<1

In acest caz vor scadea si veniturile de la bugetul local pentru intretinere si reparatii.

Dupa cum se observa din analizele de mai sus Rata interna a Rentabilitatii Financiare a investitiei (RIR) <5% si Valoarea actualizata neta investitiei (VAN) este negativa. Acest lucru reflecta faptul ca beneficiile aduse de aceasta investitie sunt semnificative pentru societate chiar in conditii extreme in care cheltuielile cresc semnificativ.

Din analiza acestor indicatori este evidenta atat necesitate realizarii investitiile, beneficiile sociale existand, cat si necesitatea finantarii nerambursabile a acesteia, chiar daca sunt afectate veniturile sau cheltuielile de diversi factori necunoscuti in prezent.

d) analiza economica; analiza cost-eficacitate;

➤ - nu este cazul

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

Analiza de risc evalueaza impactul unei anumite modificari ale unor indicatori de performanta ai proiectului. Prin repartizarea distributiei de probabilitate corespunzatoare variabilelor critice se poate estima distributia de probabilitate pentru indicatorii de performanta financiari si economici. In anumite situatii (de ex. lipsa datelor istorice referitoare la proiecte similare, informatii eronate, etc.) este dificil de realizat ipoteze sensibile privind distributia de probabilitate a variabilelor critice. In asemenea situatii, este efectuata cel putin o evaluare calitativa a riscului pentru a sprijini rezultatele analizei de sensibilitate.

Investitia are efecte pozitive la nivelul dezvoltarii comunitatii si cresterii calitatii vietii, si cresterea gradului de sanatate a populatiei, dar pot sa apara anumite riscuri.

Pentru analiza de risc a proiectului de investitii s-au luat in considerare riscurile ce pot aparea atat in perioada de implementare a proiectului cat si in perioada de exploatare a obiectului de investitie. Principalele categorii de riscuri care pot aparea sunt: de natura tehnica, financiara, legala, institutionala sau care pot aparea in procesul de implementare.

Riscuri tehnice

Aceasta categorie de riscuri depinde direct de modul de desfasurare al activitatilor prevazute in planul de actiune al proiectului, in faza de proiectare sau in faza de executie:

- a) Etapizarea eronata a lucrarilor;
- b) Erori in calculul solutiilor tehnice;
- c) Executarea defectuoasa a unei/unor parti din lucrari;
- d) Nerespectarea normativelor si legislatiei in vigoare.

Administrarea acestor riscuri consta in:

- a) In planificarea logica si cronologica a activitatilor cuprinse in planul de actiune au fost prevazute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;
- b) Se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;
- c) Echipa care va asigura managementul de proiect se va ocupa direct de colaborarea in bune conditii cu entitatile implicate in implementarea proiectului;
- d) Echipa care va asigura managementul de proiect va supraveghea atent modul de executie al lucrarilor;
- e) Se va urmari incadrarea proiectului in standardele de calitate si in termenele prevazute;
- f) Se va urmari respectarea specificatiilor referitoare la materialele, echipamentele si metodele de implementare a proiectului;
- g) Se va pune accent pe protectia si conservarea mediului inconjurator;
- h) Se va solicita furnizorilor echipamentelor si instalatiilor instruirea personalului responsabil cu intretinerea si exploatarea acestora.

Riscuri financiare

Din categoria riscurilor financiare care pot aparea enumera:

- a) Cresterea nejustificata a preturilor de achizitie pentru materialele si echipamentele implicate in proiect;
- b) Cresterea peste limitele analizate in proiect a preturilor materialelor de constructie;
- c) Costuri ridicate cu materialele ca urmare a participarii unui numar mic de agenti economici la achizitia lucrarilor;
- d) Modificari majore ale cursului de schimb;
- e) Imposibilitatea beneficiarului de a sustine investitia din fonduri proprii.

Administrarea riscurilor financiare consta in:

a) Asigurarea conditiilor pentru sprijinirea liberei concurente pe piata, in vederea obtinerii unui numar cat mai mare de oferte conforme in cadrul procedurilor de achizitie lucrari, echipamente si utilaje;

b) Estimarea cat mai realista a creterii preturilor pe piata;

c) Includerea in proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevazute.

Riscuri legate de procesul de achizitie

In cadrul procesului de achizitie privind contractul de lucrari poate aparea situatia in care sa nu existe operatori economici care sa doreasca sa execute contractul in conditiile prevazute in caietul de sarcini, la pretul maxim specificat, sau in termenul specificat. Astfel estia riscul reluarii procesului de achizitie, ceea ce ar duce la intarzierea lucrarilor. O alta situatie ar fi aceea a contestatilor care ar putea aparea si care ar conduce la intarzierea inceperii lucrarilor.

Aceste riscuri pot fi gestionat printr-o serie de masuri, cum ar fi:

a) Respectarea cat mai riguroasa a reglementarilor privind achizitiile publice, pentru a evita aparitia unor contestatii;

b) Angajamentul beneficiarului de a include o anumita suma in bugetul propriu, care ar putea suplimenta valoarea eligibila a contractului de executie lucrari, pentru a evita intarzierile ce ar aparea in cazul in care nici o oferta nu se incadreaza in bugetul aprobat al proiectului;

c) Promovarea pe scara cat mai larga a proiectului, fara a incalca prevederile privind achizitiile publice si fara a favoriza vre-un agent economic, pentru ca piata constructorilor sa fie pregatita.

Riscuri institutionale

Aceasta categorie de riscuri vizeaza obtinerea diverselor autorizatii si acorduri pentru a putea realiza investitia, risc minimizat datorita faptului ca aceste avize si acorduri au fost deja obtinute.

Riscuri legale

Aceasta categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului:

a) Obligativitatea repetarii procedurilor de achizitie datorita gradului redus de participare la licitatie;

c) Instabilitatea legislativa – frecventa modificarilor de ordin legislativ, modificari ce pot influenta implementarea proiectului. Proiectul fiind unul finantat din fonduri ale Uniunii Europene, odata cu aderarea Romaniei la Uniunea Europeana incepand cu data de 01.01.2007, orice modificare legislativa ar trebui sa nu contravina reglementarilor legislative si conditiilor impuse de Uniunea Europeana.

Acest risc este minim intrucat legislatia in domeniul achiziitiilor publice a fost modificata in luna mai 2016.

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A)

6.1.COMPARATIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITATII ŞI RISCURILOR

Pentru realizarea proiectului s-a avut in vedere studierea a doua scenarii diferite de structuri rutiere si anume sistem rutier de tip rigid si sistem rutier de tip elastic.

Scenariul 1 - Lucrari de modernizare a sistemului rutier cu un sistem rutier nerigid(cu imbracaminte asfaltica) si trotuare

In ceea ce priveste sistemul rutier solutia proiectata a fost adoptata in functie categoria de importanta a drumului, precum si de structura rutiera existenta.

Astfel, se propune sistem rutier nerigid, alcatuit astfel : 20-25 cm – strat

**“ MODERNIZARE STRAZI ETAPA I IN ORASUL CORABIA, JUDETUL OLT “
FAZA DALI**

existent din balast (strat de forma), un strat de 25,00 cm grosime din balast, ca fundatie, peste care se aseaza un strat de 15 cm grosime din piatra sparta considerat strat de baza, iar ca imbracaminte se vor realiza doua straturi din beton asfaltic, unul de uzura din BAPC 16 de 4 cm grosime si unul de legatura din BADPS 22,4 de 6 cm grosime si trotuare de o parte si de alta a strazilor cu un sistem constructiv din 4,00 cm strat de uzura din BAPC16, 10,00 cm strat de beton de ciment C 16/20, 10,00 cm strat de balast.

Desi are o perioada de perspectiva de 15 ani, solutia este potrivita pentru ca drumul sa poata fi dat in circulatie la numai 3-4 ore de la executarea fiecarui strat bituminos iar in timpul realizarii fundatiilor cu materiale granulare, circulatia se poate efectua, chiar daca sunt necesare restrictii de circulatie privind viteza de deplasare a vehiculelor.

Pentru sistemul rutier analizat pentru modernizare , se va executa o caseta , apoi se va pregati suprafata pentru asternerea stratului de fundatie .

Se asterne un strat de balast de 25cm grosime medie peste suprafata scarificata.

Se asterne un strat de piatra sparta de 15cm grosime peste fundatia din balast.

Se asterne imbracamintea din doua straturi de beton asfaltic cu grosima totala de 10 cm.

Sistemul constructiv, ce asigura circulatiei pe strazi, va fi :

A. Carosabil :

- 4,00 cm strat de uzura din BAPC16
- 6,00 cm strat de uzura din BADPS 22.4
- 15,00 cm strat de piatra sparta
- 25,00 cm strat de balast,
- sapatura caseta pentru realizare fundatie
- borduri pentru incadrarea carosabilului din beton C 30/37 cu fete vazute finisate 20x25 pe fundatie din beton (C8/10) 30x159 (asezate denivelat cu 10 cm) .

Intersectia cu strazile laterale se vor amenaja, cu acelasi sistem rutier cu drumul principal, acolo unde este necesar.

B. Trotuare :

- 4,00 cm strat de uzura din BAPC16
- 10,00 cm strat de beton de ciment C 16/20
- 10,00 cm strat de balast
- borduri pentru incadrarea trotuarelor din beton C30/37 10x15 pe fundatie din beton C8/10 17x12 proiectata conform STAS 1139- tip B1 fig. 3a

Se va realiza compactarea corespunzătoare a acestora și cu asigurarea scurgerii laterale a apelor din precipitații de pe partea carosabilă, prin pante transversale adecvate, urmând ca în final cotele acostamentelor să fie la același nivel cu cele ale îmbrăcămintii rutiere.

AVANTAJELE structurilor de tip nerigid -

IMBRACAMINTII DIN BETON ASFALTIC

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

DEZAVANTAJELE structurilor de tip nerigid - IMBRACAMINTII DIN BETON ASFALTIC

- ☐ Durata de serviciu este mai mica (numai 10-15 ani) decat a imbracamintii de

beton de ciment (20-30 ani).

- La temperaturi ridicate ale mediului ambiant apar deformatii (fagase) ale carosabilului.
- Structurile rutiere asfaltice sunt atacate de produsele petroliere ce se scurg accidental pe carosabil.
- Cheltuielile de intretinere sunt mai mari decat cele necesare pentru intretinerea betonului de ciment.
- Prepararea asfaltului conduce la aparitia de noxe

Scenariul 2 - Lucrari de modernizare a sistemului rutier cu dale din beton de ciment

S-a studiat posibilitatea realizarii de structura rigida alcatuita din beton rutier de ciment BcR4.5 cu grosimea dalei de 20 cm asezat pe un strat de balast de 30 cm.

Aceasta solutie este greu de realizat din punct de vedere practic, pe teren mai ales in zone locuite, fara posibilitati de variante de serviciu. Desi solutia prezinta avantaje din punct de vedere tehnic, cu o perioada de exploatare de 25 ani si cheltuieli de intretinere mici, ea nu poate fi aplicata pe teren, fiind necesare inchideri totale si pe timp indelungat (minim 30 zile) a circulatiei rutiere si chiar pietonala, pe tronsoanele de drumuri cu acces la proprietatile din zona.

Pentru sistemul rutier analizat se va remedia suprafata existenta prin reprofilare si scarificare pe o adancime de 10 cm, apoi se va pregati suprafata pentru asternerea unui strat de fundatie din balast de 30cm grosime si un strat filtrant din nisip pilonat de 5 cm grosime.

Se toarna un strat de beton de ciment cu grosime de 20 cm.

Noul sistem rutier este:

- 20 cm - Dala din beton de ciment BcR 4,5;
- Hartie KRAFT asezata pe un strat de nisip pilonat de 5 cm grosime;
- 30 cm – Fundatie din balast;
- 20-25 cm – strat existent din balast
 - borduri printru incadrarea trotuarelor : Borduri prefabricate din beton C 30/37 cu fete vazute finisate 20x25 pe fundatie din beton (C8/10) 30x15.

Sistemul constructiv pentru trotuare, va fi :

- 4,00 cm strat de uzura din BAPC16
- 10,00 cm strat de beton de ciment C 16/20
- 10,00 cm strat de balast, borduri printru incadrarea trotuarelor : Bordura prefabricata din beton C30/37 10x15 pe fundatie din beton C8/10 17x12 proiectata conform STAS 1139- tip B1 fig. 3a

AVANTAJELE structurilor de tip rigid - IMBRACAMINTI DE BETON DE CIMENT

- Durata de exploatare dubla fata de imbracamintile asfaltice.
- Sunt mai economice decat imbracamintile asfaltice atunci cand se folosesc pentru satisfacerea traficului greu si foarte greu.
- Se recomanda a se aplica la strazile pe care se circula cu viteze mai reduse (drumuri nationale secundare, drumuri judetene, drumuri comunale, platforme industriale, etc.).
- Se recomanda a se folosii la drumuri noi, la drumuri in aliniament sau cu raze mari ce nu necesita supralargiri.
- Nu se deformeaza la temperaturi ridicate ale mediului ambiant.
- Prezinta rezistenta mare la uzura, daca se folosesc agregate atent selectionate.
- Prezinta rugozitate buna si nu este atacata de produsele petroliere (scurse accidental pe suprafata carosabila).
- Necesita cheltuieli mai mici de intretinere fata de imbracamintile asfaltice.

- ❑ Betonul nu este poluant atat in executie cat si in exploatare.
- ❑ Culoarea deschisa a carosabilului se percepe mai bine noaptea sau pe ploaie.

DEZAVANTAJELE structurilor de tip rigid – IMBRACAMINTI DE BETON DE CIMENT

- ❑ Necesita utilaje specializate pentru executie ce trebuie sa fie mentinute in stare buna de functionare.
- ❑ Traficul trebuie adaptat la executie – circulatie numai pe o banda.
- ❑ Dupa turnarea dalelor, carosabilul se poate reda traficului numai dupa 21 de zile, fata de cateva ore la asfalt.
- ❑ Se folosesc numai pana la declivitati de 7%.
- ❑ Rosturile transversale necesita executie atenta si intretinere corespunzatoare, iar in exploatare provoaca disconfort (socuri si zgomot).

Nu poate prelua crestere de trafic prin crestere de capacitate portanta, ranforsarea ulterioara a drumului este laborioasa – costisitoare

Scenariul recomandat de catre elaborator:

In mod evident, performantele structurilor rutiere proiectate sunt dependente in mare parte de calitatea executiei si a materialelor utilizate, cele doua cerinte de baza reprezentand cheia presupunerilor facute pentru estimarea duratei de viata a structurii si orice abatere minora poate avea efecte negative majore, motiv pentru care, la executarea lucrarilor, se vor respecta conditiile tehnice de calitate impuse prin procedurile standardelor si normativelor in vigoare, in masura in care completeaza si nu contravin caietelor de sarcini emise de proiectant.

Calitatea lucrarilor va rezista in timp numai printr-o intretinere permanenta atat a suprafetei de rulare cat si a trotuarelor si aleilor pietonale si lucrarilor adiacente prin asigurarea scurgerii apelor meteorice catre emisari.

Solutia considerata cea mai oportuna din punct de vedere al actiunii in timp a factorilor de trafic si de clima si nu in ultimul rand al costurilor de executie si intretinere, este Scenariul 1, sistem rutier nerigid, care pune bazele realizarii unei fundatii corespunzatoare si de calitate fara utilizarea unor tehnologii si materiale speciale.

Solutia aleasa este mai avantajoasa din punct de vedere economic prin faptul ca reduce costurile de intretinere a sistemului rutier datorita rezistentei la uzura, chiar daca costurile de lucrari sunt apropiate ca valoare.

Avantajele scenariului recomandat

Scenariul recomandat este **varianta 1** (avand sistemul rutier nerigid din imbracaminti bituminoase) iar avantajele acestuia sunt urmatoarele:

Obiectivul general

- ❑ Imbunatatirea calitatii vietii si inlaturarea disparitatilor urbane

Obiective specifice:

- ❑ crestrea accesibilitatii si mobilitatii urbane
- ❑ cresterea gradului de confort
- ❑ cresterea sigurantei circulatiei
- ❑ cresterea sigurantei publice si de mediu

Obiectivele specifice in vederea reabilitarii si modernizarii strazilor din orasul CORABIA, sunt lucrarile de fluidizare a traficului, amenajarea de spatii verzi si spatii de parcare, semnalizare rutiera, realizare scurgere ape pluviale.

In raport cu strategia promotorului proiectului si cu nevoile utilizatorilor finali ai lucrarilor de drumuri s-a procedat la stabilirea unor criterii de analiza pentru solutia propusa:

- ❑ costuri investitionale
- ❑ eficienta energetica
- ❑ capacitatea sistemului rutier
- ❑ capacitatea portanta

- durata de viata estimata
- costurile operationale
- protectia mediului inconjurator
- siguranta traficului si prevenirea accidentelor

Costurile investitionale:

Varianta aleasa (cu sistem nerigid, din imbracaminti bituminoase), are costuri mai mici pe mp fata de varianta 2 - cea cu sistem rutier rigid din beton de ciment .

Eficienta energetica:

Cu toate ca solutia propusa are un consum de materiale specific pe parcursul executiei, datorita comportari in timp presupune cheltuieli de exploatare reduse, rezultand o eficienta energetica buna.

Calitate sistem rutier:

Materialele propuse a se utiliza sunt conform cu normele europene.

Capacitatea portanta:

Este respectata dimensionarea structurii propuse care s-a realizat in conformitate cu prevederile Normativului PD 177 –Dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide.

Durata de viata

Este considerabil mai mare decat in cazul neefectuarii lucrarilor proiectate infrastructura rutiera fiind in conditiile actuale greoi de utilizat.

Cheltuielile operationale:

Sunt mai mici in varianta propusa, intrucat reabilitarea suprafetelor carosabile existente se va face prin aplicarea unui strat din mixturi asfaltice dupa repararea degradarilor, ceea ce va presupune costuri de intretinere reduse, datorita inlaturarii necesitatii efectuarii unor cheltuieli mari de reparatii periodice (de tip inlocuirea zonelor degradate prin spargeri dale din beton de ciment si refacerea lor).

Protectia mediului inconjurator:

Varianta propuse contine elemente ce imbunatatesc semnificativ gradul de protectie a factorilor de mediu, in comparatie cu starea actuala a infrastructurii (scurgerea apelor de pe partea carosabila nu este asigurata datorita pantelor transversale necorespunzatoare, rigolelor carosabile pentru colectarea si evacuarea apelor pluviale.

Siguranta traficului rutier si pietonal si prevenirea accidentelor: unul dintre principalele avantaje ale proiectului propus il reprezinta sporirea conditiilor de siguranta a traficului, prin prevederea lucrarilor de semnalizare verticala si orizontala.

Solutia de reabilitare si modernizare a strazilor din orasul Corabia etapa 1, este in conformitate cu solicitarile beneficiarului in functie de caracteristicile structurii rutiere existente, posibilitatile de realizare in plan vertical si de traficul actual si de perspectiva, cu pastrarea traseului actual al strazilor.

Tot terenul se afla pe domeniul public, fiind in administrarea Primariei Corabia.

Prin realizarea investitiei: se vor obtine si alte avantaje generale si specifice:

- imbunatatirea infrastructurii pentru transport
- imbunatatirea accesului la serviciile publice de baza pentru cetatenii cartitului
- imbunatatirea conditiilor de mediu din zona

□Avantajul scenariului recomandat, este acela ca realizarea investitiei de

amenajare a drumului comunal, amenajarea retelei de preluare a apei pluviale, are in vedere din punct de vedere tehnic obtinerea unui grad de confort superior pentru utilizatori precum si imbunatatirea calitatii vietii locuitorilor din orasul Corabia.

Analiza multicriteriala a variantelor de alcatuire a solutiei constructive a comparat avantajele si dezavantajele fiecarei solutii pentru componente, spre exemplu pentru imbracamintile elastice si din beton de ciment.

6.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E), RECOMANDAT(E)

Scenariul recomandat de catre elaborator:

In mod evident, performantele structurilor rutiere proiectate sunt dependente in mare parte de calitatea executiei si a materialelor utilizate,cele doua cerinte de baza reprezentand cheia presupunerilor facute pentru estimarea duratei de viata a structurii si orice abatere minora poate avea efecte negative majore,motiv pentru care, la executarea lucrarilor,se vor respecta conditiile tehnice de calitate impuse prin procedurile standardelor si normativelor in vigoare, in masura in care completeaza si nu contravin caietelor de sarcini emise de proiectant.

Calitatea lucrarilor va rezista in timp numai printr-o intretinere permanenta atat a suprafetei de rulare cat si a trotuarelor si aleilor pietonale si lucrarilor adiacente prin asigurarea scurgerii apelor meteorice catre emisari.

Solutia considerata cea mai oportuna din punct de vedere al actiunii in timp a factorilor de trafic si de clima si nu in ultimul rand al costurilor de executie si intretinere, este Scenariul 1, sistem rutier nerigid, care pune bazele realizarii unei fundatii corespunzatoare si de calitate fara utilizarea unor tehnologii si materiale speciale.

Solutia aleasa este mai avantajoasa din punct de vedere economic prin faptul ca reduce costurile de intretinere a sistemului rutier datorita rezistentei la uzura, chiar daca costurile de lucrari sunt apropiate ca valoare.

Avantajele scenariului recomandat

Scenariul recomandat este **varianta 1** (avand sistemul rutier nerigid din imbracaminti bituminoase) iar avantajele acestuia sunt urmatoarele:

Obiectivul general

- Imbunatatirea calitatii vietii si inlaturarea disparitatilor urbane

Obiective specifice:

- crestrea accesibilitatii si mobilitatii urbane
- cresterea gradului de confort
- cresterea sigurantei circulatiei
- cresterea sigurantei publice si de mediu

Obiectivele specifice in vederea reabilitarii si modernizarii strazilor din orasul CORABIA, sunt lucrarile de fluidizare a traficului, amenajarea de spatii verzi si spatii de parcare, semnalizare rutiera, realizare scurgere ape pluviale.

In raport cu strategia promotorului proiectului si cu nevoile utilizatorilor finali ai lucrarilor de drumuri s-a procedat la stabilirea unor criterii de analiza pentru solutia propusa:

- costuri investitionale
- eficienta energetica
- capacitatea sistemului rutier
- capacitatea portanta
- durata de viata estimata
- costurile operationale
- protectia mediului inconjurator
- siguranta traficului si prevenirea accidentelor

Costurile investitionale:

Varianta aleasa (cu sistem nerigid, din imbracaminti bituminoase), are costuri mai mici pe mp fata de varianta 2 - cea cu sistem rutier rigid din beton de ciment

Eficienta energetica:

Cu toate ca solutia propusa are un consum de materiale specific pe parcursul executiei, datorita comportari in timp presupune cheltuieli de exploatare reduse, rezultand o eficienta energetica buna.

Calitate sistem rutier:

Materialele propuse a se utiliza sunt conform cu normele europene.

Capacitatea portanta:

Este respectata dimensionarea structurii propuse care s-a realizat in conformitate cu prevederile Normativului PD 177 –Dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide.

Durata de viata

Este considerabil mai mare decat in cazul neefectuării lucrărilor proiectate infrastructura rutiera fiind in conditiile actuale greoi de utilizat.

Cheltuielile operationale:

Sunt mai mici in varianta propusa, intrucat reabilitarea suprafetelor carosabile existente se va face prin aplicarea unui strat din mixturi asfaltice dupa repararea degradărilor, ceea ce va presupune costuri de intretinere reduse, datorita inlaturării necesitatii efectuării unor cheltuieli mari de reparatii periodice (de tip inlocuirea zonelor degradate prin spargeri dale din beton de ciment si refacerea lor).

Protectia mediului inconjurator:

Varianta propuse contine elemente ce imbunatatesc semnificativ gradul de protectie a factorilor de mediu, in comparatie cu starea actuala a infrastructurii (scurgerea apelor de pe partea carosabila nu este asigurata datorita pantelor transversale necorespunzatoare, rigolelor carosabile pentru colectarea si evacuarea apelor pluviale.

Siguranta traficului rutier si pietonal si prevenirea accidentelor: unul dintre principalele avantaje ale proiectului propus il reprezinta sporirea conditiilor de siguranta a traficului, prin prevederea lucrărilor de semnalizare verticala si orizontala.

Solutia de modernizare a strazilor din orasul Corabia etapal , este in conformitate cu solicitarile beneficiarului in functie de caracteristicile structurii rutiere existente, posibilitatile de realizare in plan vertical si de traficul actual si de perspectiva, cu pastrarea traseului actual al strazilor.

Tot terenul se afla pe domeniul public, fiind in administrarea Primăriei Corabia.

Prin realizarea investitiei se vor obtine si alte avantaje generale si specifice:

- imbunatatirea infrastructurii pentru transport
- imbunatatirea accesului la serviciile publice de baza pentru cetatenii cartitului
- imbunatatirea conditiilor de mediu din zona
- Avantajul scenariului recomandat, este acela ca realizarea investitiei de amenajare a drumului comunal, amenajarea retelei de preluare a apei pluviale, are in vedere din punct de vedere tehnic obtinerea unui grad de confort superior pentru utilizatori precum si imbunatatirea calitatii vietii locuitorilor din orasul Corabia.

Analiza multicriteriala a variantelor de alcatuire a solutiei constructive a comparat avantajele si dezavantajele fiecărei solutii pentru componente, spre exemplu pentru imbracamintile elastice si din beton de ciment.

6.3. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENTI INVESTITIEI:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata în lei, cu TVA și, respectiv, fara TVA , din care constructii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totala a investiției exclusiv T.V.A. este **15.374.642,80 lei**

Din care C + M **14.565.979,06 lei**

Preturile utilizate in evaluarea lucrărilor sunt la nivelul lunii iunie 2021, sursa de preturi fiind firmele de constructii din zona. Aceste preturi sunt practicate in executie, pentru lucrari similare, de aceeasi natura si complexitate.

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitatii fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii - și, dupa caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementarile tehnice în vigoare;

TABEL

Cu caracteristicile tehnice principale ale strazilor proiectate ETAPA I, orasul CORABIA , judetul OLT

Nr. Crt	Strada (elemente de identificare)	Lungime strada (m)	Latime carosabil (m)	Latime trotuare (m)	Suprafata carosabil modernizata (mp)	Suprafata racorduri carosabile intersectii (mp)	Suprafata totala carosabil (mp)	Suprafata trotuare (mp)	Lungime totala borduri mari (m)	Lungime totala borduri mici (m)
CARTIER SILISTOARA										
1	PALTINULUI									
	KM 0+000-KM 1+344	1344,00	6,00	1,50	8064,00	400,00	8464,00	4032,00	2688,00	2688,00
	KM 1+344-KM 1+444	100,00	3,00	1,00	300,00	0,00	300,00	200,00	200,00	200,00
	TOTAL PALTINULUI	1444,00			8364,00	400,00	8764,00	4232,00	2888,00	2888,00
2	LILACULUI	103,00	6,00	1,50	618,00	0,00	618,00	309,00	206,00	206,00
3	PLOPIOR	103,00	6,00	1,50	618,00	0,00	618,00	309,00	206,00	206,00
4	ALEEA MONUMENTULUI	112,00	6,00	1,50	672,00	0,00	672,00	336,00	224,00	224,00
5	GRADINARILOR	103,00	6,00	1,50	618,00	50,00	668,00	309,00	206,00	206,00
	TOTAL CARTIER SILISTOARA	1865,00			10890,00	450,00	11340,00	5495,00	3730,00	3730,00
CARTIER DASOVA										
1	HORIA CLOSCA SI CRISAN	942,00	6,00	1,50	5652,00	350,00	6002,00	2826,00	1884,00	1884,00
2	GENERAL MAGHERU	452,00	6,00	1,50	2712,00	200,00	2912,00	1356,00	904,00	904,00
3	CERNEI	185,00	6,00	1,50	1110,00	50,00	1160,00	555,00	370,00	370,00
4	GENERAL DRAGALINA	195,00	6,00	1,50	1170,00	50,00	1220,00	585,00	390,00	390,00
5	SALCAMILOR	125,00	6,00	1,50	750,00	50,00	800,00	375,00	250,00	250,00
6	CEREALELOR	325,00	6,00	1,50	1950,00	200,00	2150,00	975,00	650,00	1300,00
	TOTAL CARTIER DASOVA	2224,00			13344,00	900,00	14244,00	6672,00	4448,00	5098,00
CARTIER CELEIU										
1	INDEPENDENTEI	445,00	6,00	1,50	2670,00	450,00	3120,00	1335,00	890,00	890,00
2	PARCULUI	166,00	5,00	1,00	830,00	100,00	930,00	332,00	332,00	332,00
3	SUCIDAVA	230,00	6,00	1,50	1380,00	100,00	1480,00	690,00	460,00	460,00
	TOTAL CARTIER CELEIU	841,00			4880,00	650,00	5530,00	2357,00	1682,00	1682,00
	TOTAL ORAS CORABIA	4930,00			29114,00	2000,00	31114,00	14524,00	9860,00	10510,00

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti în functie de specificul și tinta fiecarui obiectiv de investitii;

Indicatori financiari:

- valoare eligibila a investitiei suportata de la bugetul de stat: 18.130.057,95 lei
- valoarea neeligibila a investitiei suportata de la bugetul local: 165.767,00 lei.

Indicatori socio-economici:

- valorificarea potentialului turistic al zonei prin asigurarea unor conditii optime de deplasare;
- dezvoltarea legaturilor intre localitatile judetului prin asigurarea unui transport sigur de calatori corespunzator activitatilor economice si sociale ale populatiei;

- crearea de noi locuri de munca: 15 temporare in perioada de constructie; indirecte prin aparitia de noi agenti economici si extinderea activitatii celor existenti
- reducerea somajului

Indicatori de impact:

- reducerea costurilor externe pentru asigurarea conditiilor de protectie a mediului inconjurator (poluare aer, emisii de CO₂, schimbari climatice);
 - reducerea costurilor de operare a autovehiculelor;
 - reducerea distantelor de transport.
 - cresterea lungimii retelei de drumuri modernizate la nivelul Romaniei

Indicatori de rezultat/operare:

- dezvoltarea regionala locala;
- dezvoltarea regimului de trafic si securitatii sistemelor rutiere prin reducerea accidentelor;

Drumul comunal asigura accesul direct la urmatoarele investitii de interes public: Primaria, Scoala, Spital, Magazine, Biserica, Cimitir

d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata în luni

GRAFIC ESTIMATIV DE REALIZARE

Nr. crt.	DENUMIREA LUCRARII	ANUL I											
		Luni											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	STUDII DE TEREN												
2	INTOCMIRE DALI+AVIZE PENTRU SF												
3	INTOCMIRE PROIECT TEHNIC												
4	AVIZE SI AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE												
5	ACHIZITIE LUCRARI DE EXECUTIE												
6	ASISTENTA TEHNICA												
7	CONSULTANTA												
8	COMISIOANE, COST CREDIT												
9	ORGANIZARE DE SANTIER												
10	AMENAJAREA TERENULUI												
11	AMENAJARI PT PROTECTIA MEDIULUI												
12	CHELTUIELI CU UTILITATILE												
	OBIECT MODERNIZARE STRAZI												
13	CONSTRUCTII SI INSTALATII												
14	PROCURARE UTILAJE												
15	MONTAJ UTILAJE												
16	DIVERSE SI NEPREVAZUTE												
17	RECEPTIA												

6.4. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURA CONFORMAREA CU REGLEMENTARILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE

Proiectarea obiectivului investitional s-a facut in conformitate cu normativele in vigoare, respectiv:

- Legea 82/98 privind aplicarea Ordonanței Guvernului nr. 43/97 privind regimul drumurilor;
- Ordinul M.T. nr. 45/06.01.1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor ;
- Ordin MT nr. 49/1998 pentru aprobarea normelor tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile urbane;

- SR EN 12697-1: Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 1: Conținut de liant solubil;
- SR EN 12697-6: Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 6: Determinarea densității aparente a epruvetelor bituminoase;
- Instrucțiuni tehnice departamentale PD 177/2001 privind dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide;
- Normativ AND 554-2002 privind întreținerea și repararea drumurilor publice;
- STAS 1709/1,2-1990 privind degradările din îngheț - dezgheț;
- STAS 863/1985 privind elementele geometrice ale traseelor;
- STAS 10796/1/1997 și STAS 10796/2/1979 privind colectarea și evacuarea apelor provenite din precipitații.
- STAS 10144/1-90 - străzi, profiluri transversal-prescripții de proiectare;
- STAS 10144/2-91 - străzi, trotuare, alei de pietoni și piste de bicicliști-prescripții de proiectare;
- STAS 10144/3-91 - străzi, elemente geometrice-prescripții de proiectare;
- SR EN 13108-1: Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 1: Betoane asfaltice
- SR EN 13108-5: Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 5: Beton asfaltic cu conținut ridicat de mastic;
- SR EN 13108-7: Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 7: Betoane asfaltice drenante;
- SR EN 13043: Agregate pentru amestecuri bituminoase și pentru finisarea suprafețelor, utilizate la construcția șoselelor, a aeroporturilor și a altor zone cu trafic;
- SR EN 12620: Agregate pentru beton;
- SR 183-1:1995 Lucrari de drumuri.Imbracaminti din beton de ciment executate in cofraje fixe;
- SR 183-2:1998 Lucrari de drumuri.Imbracaminti din beton de ciment executate in cofraje glisante;
- SR EN 13242: Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în lucrări de inginerie civilă și în construcția de drumuri;
- Norme specifice de protecție a muncii în activitatea de intretinere, reparatii si exploatare a drumurilor.

6.5. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCATII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE

Sursele de finantare a investitiei se constituie in conformitate cu legislatia in vigoare si consta din fonduri de la bugetul de stat si fonduri proprii(bugetul local):

Din valoarea totală a investiției, **18.295.824,95 lei** :

- fonduri de la bugetul de stat: – **18.130.057,95 lei**, însemnând **99,09%** din valoarea totala a proiectului
- fonduri de la buget local: – **165.767,00 lei**, însemnând **0,91%** din valoarea totala a proiectului, si reprezentand cheltuieli neeligibile (studii de teren, studiu de fezabilitate/DALI, expertiza tehnica, consultant, taxe pentru obtinerea avize/acorduri, organizarea procedurilor de achizitie).

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

7.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE

7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CATRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARA

7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCARA, CU EXCEPTIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVAZUTE DE LEGE

7.4.VIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITATILOR, ÎN CAZUL SUPLIMENTARII CAPACITATII EXISTENTE

7.5.ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITATII COMPETENTE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI, MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MASURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, ÎN DOCUMENTATIA TEHNICO-ECONOMICA

7.6.VIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPA CAZ, CARE POT CONDITIONA SOLUTIILE TEHNICE, PRECUM:

a) studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice;

➤ nu este cazul

b) studiu de trafic și studiu de circulatie, dupa caz;

➤ nu este cazul

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul interventiilor în situri arheologice;

➤ nu este cazul

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

➤ nu este cazul

e) studii de specialitate necesare în functie de specificul investitiei;

➤ conform anexelor

Intocmit,
Ing. Adrian Petrescu



ANEXE**ANEXA NR. 1****A. STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANTA A STRAZILOR**

Beneficiar: PRIMARIA ORAS CORABIA

Traseul studiat in acest proiect are urmatoarele caracteristici si este alcatuit dupa cum urmeaza:

- ☐ lungimea totala – 11,800km
- ☐ parte carosabila – 5,50m cu doua benzi de circulatie
- ☐ trotuare – 2 x 1,00m

Se vor executa lucrari de modernizare pe traseul existent, constand din executarea de Imbracaminti Bituminoase Usoare .

Conform metodologiei pentru stabilirea categoriei de importanta a constructiei (publicata in B.C.nr 4 /1996) ,s-a facut urmatorul punctaj :

Nr crt	Factori determinanti	K(n)	P(n)	Criterii Asociate		
				P(i)	P(ii)	P(iii)
1.	Importanta vitala	1	1	0	1	1
2.	Importanta social-economica si culturala	1	2	1	2	2
3.	Implicarea ecologica	1	2	2	2	1
4.	Durata de utilizare	1	2	2	2	2
5.	Adaptarea la teren	1	2	2	2	2
6.	Volum de munca	1	2	2	2	1
7.	TOTAL	6	11	9	11	9

Conform tabel 3,pag. 127 din Buletinul Constructiilor Ne . 4/1996, acest drum comunal se incadreaza in categoria de importanta normala „C”

Intocmit,
Ing.Adrian Petrescu



ANEXA NR. 2

Calculul structurii rutiere

Generalitati

Stabilirea tipului de structura rutiera pentru modernizarea tronsonului de drum comunal se incadreaza in strategia de investitie si de intretinere in cadrul retelei de drumuri.

O importanta deosebita in alegerea tipului de structura rutiera, o prezinta materialele de constructie rutiera preponderente in regiune si anume:

- agregate naturale de cariera, cu pondere importanta in structurile rutiere
- agregatele naturale de balastiera, cu pondere importanta in structurile rutiere semirigide.

De asemenea tipul climatic al zonei in care este situat drumul, regimul hidrologic al complexului rutier si tipul pamintului de fundare, sunt elemente care concura la stabilirea valorilor parametrilor de calcul ai pamintului de fundare.

Pentru carosabilele proiectate, dimensionarea structurii rutiere s-a realizat in conformitate cu prevederile din Normativ PD. 177 – Dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide – metoda analitica.

Alcatuirea structurii rutiere

Alcatuirea structurii rutiere si caracteristicile geotehnice ale pamantului de fundare, s-au stabilit pe baza de sondaje efectuate conform normativului AND 550/2013 – „Dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a sistemelor rutiere suple si nerigide”.

Alcatuirea structurii rutiere si anume variatia pe grosimea acesteia, a tipurilor de straturi rutiere si a grosimii acestora, se stabileste, luand in considerare urmatoarele:

- grosimile minime constructive ale diferitelor straturi rutiere, conf. PD.177 si STAS.6400;
- grosimile maxime ale diferitelor straturi rutiere, tinand cont de anumite constrangeri specifice tehnologiilor de executie din tara noastra;
- necesitatea reducerii numarului de straturi, respectiv de interfete, in scopul micsorarii riscului existentei unor defectiuni privind aderenta intre straturi;
- alcatuirea stratului de forma, astfel incat grosimea acestuia sa poata fi luata in calcul in dimensionarea structurii rutiere la actiunea fenomenului de inghet dezghet.

Stabilirea traficului de calcul

Traficul de calcul pentru dimensionarea structurii rutiere se stabileste cu urmatoarea relatie, conform normativului AND 584-2002 Normativ pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacitatii portante si al capacitatii de circulatie

$$N_c = 365 \times 0.5 \times 10^{-6} \times C_{rt} \times P_p \times NOS / z_i$$

unde:

N_c – traficul de calcul, in osii structurilor de 115kN;

365 – zilele calendaristice dintr-un an;

C_{rt} – coeficientul de repartitie transversala pe benzi de circulatie;

P_p - perioada de perspectiva 10 – 15 – 20 ani.

Suma perioadelor pariale de prognoza este egala cu perioada de perspectiva de calcul 10 ani.

Inceputul perioadei de prognoza este anul 2011, iar sfarsitul perioadei de prognoza anul 2021.

1. Dimensionarea sistemului rutier

Dimensionarea sistemului rutier se realizeaza in conformitate cu prevederile din Normativ PD. 177. Dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide – metoda analitica

Strada este de categoria a V-a.

Conform traficului calculat ($N_c = 0,113$ m.o.s.) pentru un trafic mediu.

Avand in vedere caracteristicile de mai sus si prevederile din normativele de dimensionare a sistemelor rutiere suple si semirigide – metoda analitica, se propune urmatoarea stratificatie pentru structura rutiera a spatiilor de parcare, astfel: Strat uzura, din beton asphaltic -4 cm (BAPC 16)

Strat de legatura, din beton binder -6cm (BADPS 22,4)

Strat de baza, din piatra sparta – 15 cm

Strat de fundatie, din balast – 25 cm

Stabilirea caracteristicilor de calcul

-Patul drumului, este din pamant tip P.4-P.5, tip climateric I, regim hidrologic 2.b, este caracterizat de urmatorii parametri, astfel:

Modul de elasticitate dinamic, $E = 70$ MPa;

Coeficientul lui Poison, $\mu = 0,42$;

Grosimea = ∞ Stratul de fundatie, din balast, tip climateric I, regim hidrologic 2.b, este caracterizat de urmatorii parametri, astfel:

Modul de elasticitate dinamic, $E = 152$ MPa; Coeficientul lui Poison, $\mu = 0,27$;

Grosimea = 40 cm. –Stratul de baza, din piatra sparta, tip climateric I, regim hidrologic 2.b, este caracterizat de urmatorii parametri, astfel: Modul de elasticitate dinamic, $E = 500$ MPa; Coeficientul lui Poison, $\mu = 0,27$; Grosimea = 15 cm. –Stratul de legatura, din beton asphaltic, tip climateric I, regim hidrologic 2.b, este caracterizat de urmatorii parametri, astfel: Modul de elasticitate dinamic, $E = 3000$ MPa; Coeficientul lui Poison, $\mu = 0,35$; Grosimea = 6 cm. –Stratul de uzura, din beton asphaltic, tip climateric I, regim hidrologic 2.b, este caracterizat de urmatorii parametri, astfel: Modul de elasticitate dinamic, $E = 3600$ MPa; Coeficientul lui Poison, $\mu = 0,35$, si Grosimea = 4 cm. Calculul structurii cu ajutorul programului calderom Parametrii problemei sunt: Sarcina 57.50 kN; Presiunea pneului 0.625 MPa; Raza cercului 17.11 cm. Stratul 1: Modulul 3600. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 4.00 cm Stratul 2: Modulul 3000. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 6.00 cm tratul 3: Modulul 500. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 15.00 cm tratul 4: Modulul 152. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 40.00 cm Stratul 5: Modulul 70. MPa, Coeficientul Poisson .420 si e semifinit Rezultate: RZ sigma r epsilon r epsilon zcm cm MPa microdef microdef.0 -10.00 .817E+00 .218E+03 -.307E+03 .0 10.00 .203E-01 .218E+03 -.718E+03 .0 -25.00 .193E+00 .343E+03 -.434E+03 .0 25.00 .298E-01 .343E+03 -.847E+03 .0 -45.00 .419E-01 .280E+03 -.442E+03 .0 45.00 .152E-02 .280E+03 -.656E+03

Stabilirea comportarii sub trafic a sistemului rutier Are drept scop compararea valorilor deformatiilor specifice si tensiunilor calculate, cu cele admisibile. -Criteriul

deformatiei specifice de intindere admisibile la baza straturilor bituminoase: $RDO =$

$$N_c/N_{adm} = 0.113/1.27 = 0.09 < 0.9 \quad N_{adm} = 2.5 \times 10^8 \times \varepsilon_r - 3.97 = 24.5 \times 10^8 \times 218 - 3.97 = 1.27 \text{ m.o.s}$$

$RDO < RDO$, admisibil. -Criteriul deformatiei specifice verticale admisibile la nivelul pamantului de fundare: $\varepsilon_z < \varepsilon_z \text{ adm}$ $\varepsilon_z \text{ adm} = 600 N_c - 0.28 = 600 \times 0.113 - 0.27 =$

$$1105 \text{ microdeformatii} \quad \varepsilon_z = 656 \text{ microdeformatii} < \varepsilon_z \text{ adm} = 1105 \text{ microdeformatii.}$$

Concluzii criteriul de dimensionare este respectat, deci structura proiectata va rezista solicitarilor din trafic

Alegerea sistemului rutier s-a realizat calculand diverse structuri cu ajutorul programului CALDEROM 2000, anexa la normativul D 177.

Structura rutiera aleasa face parte din categoria "Structuri rutiere suple" corespunde prevederilor din normativul PD 177 / 2001.

Intocmit,
Ing. Adrian Petrescu



ANEXA NR.3

DEVIZ GENERAL					Anexa nr. 2.1
al obiectivului de investiție :					
" MODERNIZARE STRAZI ETAPA I, ORAS CORABIA , JUD. OLT "					
Se completeaza doar campurile albastre					
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv T.V.A.)			
		Valoare (fără T.V.A.)	TVA	Valoare cu TVA	
		LEI	LEI	LEI	
1	2	3	4	5	
Capitolul 1					
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului					
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00	
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00	
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00	0,00	0,00	
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00	
	TOTAL CAPITOL 1	0,00	0,00	0,00	
Capitolul 2					
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului					
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00	
	TOTAL CAPITOL 2	0,00	0,00	0,00	
Capitolul 3					
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică					
3.1	Studii	20.000,00	3.800,00	23.800,00	
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	4.000,00	760,00	4.760,00	
3.3	Expertizare tehnică	5.000,00	950,00	5.950,00	
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00	
3.5	Proiectare	400.000,00	76.000,00	476.000,00	
3.5.1	Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00	
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00	
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	35.000,00	6.650,00	41.650,00	
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5.000,00	950,00	5.950,00	
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a D.T.A.C., proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	10.000,00	1.900,00	11.900,00	
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	350.000,00	66.500,00	416.500,00	
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	5.000,00	950,00	5.950,00	
3.7	Consultanță	0,00	0,00	0,00	
3.8	Asistență tehnică	70.000,00	13.300,00	83.300,00	
	TOTAL CAPITOL 3	504.000,00	95.760,00	599.760,00	

S.C. PAMTO EXPERT DRUPO SRL

Slatina, Jud. Olt, Str. PACII Nr. 9, Sc. C, Ap. 7

C.I. J28/371/2015 ; C.F. RO34601099

proiectare drumuri si poduri, consultanta tehnica in constructii, management autorizat

Capitolul 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	14.493.511,50	2.753.767,19	17.247.278,69
4.1.1	Pentru care exista standard de cost	7.010.678,50	1.332.028,92	8.342.707,42
4.1.2	Pentru care nu exista standard de cost	7.482.833,00	1.421.738,27	8.904.571,27
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.2.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.2.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.3.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.3.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.4.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.4.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.5.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.5.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
4.6.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.6.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		14.493.511,50	2.753.767,19	17.247.278,69
Capitolul 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	72.467,56	13.768,84	86.236,40
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	72.467,56	13.768,84	86.236,40
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	159.728,63	30.348,45	190.077,08
5.2.1	Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	72.467,56	13.768,84	86.236,40
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	14.493,51	2.753,77	17.247,28
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	72.467,56	13.768,84	86.236,40
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	300,00	57,00	357,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	144.935,11	27.537,67	172.472,78
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 5		377.131,30	71.654,96	448.786,26
Capitolul 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		15.374.642,80	2.921.182,15	18.295.824,95
Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		14.565.979,06	2.767.536,03	17.333.515,09

S.C. PAMTO EXPERT DRUPO SRL

Slatina, Jud. Olt, Str. PACII Nr. 9, Sc. C, Ap. 7

C.I. J28/371/2015 ; C.F. RO34601099

proiectare drumuri si poduri, consultanta tehnica in constructii, management autorizat

TOTAL GENERAL (cu TVA) din care:	18.295.824,95	
buget de stat	18.130.057,95	
buget local	165.767,00	
Preturi fără TVA	Cu standard de cost	Fara standard de cost
Valoare CAP. 4	7.010.678,50	7.482.833,00
Valoare investitie	7.436.891,86	7.937.750,94
Cost unitar aferent investiției	1.508.497,33	1.610.091,47
Cost unitar aferent investiției (EURO)	304.851,63	325.382,75
Data	10.06.2021	
Curs Euro	4,9483	
Valoare de referință standard de cost (locuitor,	4,930	
Beneficiar:		



DEVIZUL OBIECTULUI MODERNIZARE STRAZI ETAPA I, ORASUL CORABIA, JUDETUL OLT

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA 19,00% lei	Valoare (cu TVA) lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții si instalatii	14.493.511,50	2.753.767,18	17.247.278,68
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	14.493.511,50	2.753.767,18	17.247.278,68
	4.1.1.1. Terasamente	1.768.071,15	335.933,52	2.104.004,67
	4.1.1.1.1. Terasamente carosabil	1.433.494,00	272.363,86	1.705.857,86
	4.1.1.1.2. Terasamente trotuare	334.577,15	63.569,66	398.146,81
	4.1.1.2. Carosabil	5.577.184,50	1.059.665,06	6.636.849,56
	4.1.1.2.1. Fundatii(balast)	1.439.022,50	273.414,28	1.712.436,78
	4.1.1.2.2. Strat de baza (piatra sparta)	1.026.762,00	195.084,78	1.221.846,78
	4.1.1.2.3. Imbracaminte	3.111.400,00	591.166,00	3.702.566,00
	4.1.1.3. Trotuare	3.573.155,85	678.899,61	4.252.055,46
	4.1.1.3.1. Fundatii(balast)	268.694,00	51.051,86	319.745,86
	4.1.1.3.2. Strat de beton de ciment	2.178.600,00	413.934,00	2.592.534,00
	4.1.1.3.3. Imbracaminte	1.125.861,85	213.913,75	1.339.775,60
	4.1.1.4. Borduri	2.897.850,00	550.591,50	3.448.441,50
	4.1.1.4.1. Mari 20x25x50	1.479.000,00	281.010,00	1.760.010,00
	4.1.1.4.2. Mici 10x15x50	1.418.850,00	269.581,50	1.688.431,50
	4.1.1.5. Desfacere borduri	325.000,00	61.750,00	386.750,00
	4.1.1.6. Rigole carosabile	298.800,00	56.772,00	355.572,00
	4.1.1.7. Siguranta circulatiei	53.450,00	10.155,50	63.605,50
4.1.2.	Rezistenta	0,00	0,00	0,00
4.1.3.	Arhitectura	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalatii	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		14.493.511,50	2.753.767,18	17.247.278,68
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II- subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport montaj	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)		14.493.511,50	2.753.767,18	17.247.278,68

In preturi la data de 10.06.2021; 1 euro = 4,9483 lei

Intocmit
Ing. Petrescu Adrian



**“ MODERNIZARE STRAZI ETAPA I IN ORASUL CORABIA, JUDETUL OLT “
FAZA DALI**

S.C. PANTO EXPERT DRUPO SRL

Slatina, Jud. Olt, Str. PACII Nr. 9, Sc. C, Ap. 7

C.I. J28/371/2015 ; C.F. RO34601099

proiectare drumuri si poduri, consultanta tehnica in constructii, management autorizat

DEVIZUL OBIECTULUI 1 CARTIER SILISTOARA, ORASUL CORABIA, JUDETUL OLT

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA 19,00% lei	Valoare (cu TVA) lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Construcții si instalatii	5.113.179,02	971.504,01	6.084.683,03
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	5.113.179,02	971.504,01	6.084.683,03
4.1.1.1.	Terasamente	649.043,73	123.318,31	772.362,04
4.1.1.1.1.	Terasamente carosabil	522.460,05	99.267,41	621.727,46
4.1.1.1.2.	Terasamente trotuare	126.583,68	24.050,90	150.634,59
4.1.1.2.	Carosabil	2.032.695,00	386.212,05	2.418.907,05
4.1.1.2.1.	Fundatii(balast)	524.475,00	99.650,25	624.125,25
4.1.1.2.2.	Strat de baza (piatra sparta)	374.220,00	71.101,80	445.321,80
4.1.1.2.3.	Imbracaminte	1.134.000,00	215.460,00	1.349.460,00
4.1.1.3.	Trotuare	1.351.865,28	256.854,40	1.608.719,69
4.1.1.3.1.	Fundatii(balast)	101.657,50	19.314,93	120.972,43
4.1.1.3.2.	Strat de beton de ciment	824.250,00	156.607,50	980.857,50
4.1.1.3.3.	Imbracaminte	425.957,78	80.931,98	506.889,76
4.1.1.4.	Borduri	1.063.050,00	201.979,50	1.265.029,50
4.1.1.4.1.	Mari 20x25x50	559.500,00	106.305,00	665.805,00
4.1.1.4.2.	Mici 10x15x50	503.550,00	95.674,50	599.224,50
4.1.1.5.	Siguranta circulatiei	16.525,00	3.139,75	19.664,75
4.1.2.	Rezistenta	0,00	0,00	0,00
4.1.3.	Arhitectura	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalatii	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		5.113.179,02	971.504,01	6.084.683,03
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport montaj	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)		5.113.179,02	971.504,01	6.084.683,03

In preturi la data de 10.06.2021; 1 euro = 4,9483 lei

Intocmit,
Ing. Petrescu Adrian

DEVIZUL OBIECTULUI 2 CARTIER DASOVA, ORASUL CORABIA, JUDETUL OLT

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA 19,00% lei	Valoare (cu TVA) lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Construcții si instalatii	6.708.165,99	1.274.551,54	7.982.717,52
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	6.708.165,99	1.274.551,54	7.982.717,52
4.1.1.1.	Terasamente	809.951,29	153.890,75	963.842,04
4.1.1.1.1.	Terasamente carosabil	656.254,05	124.688,27	780.942,32
4.1.1.1.2.	Terasamente trotuare	153.697,24	29.202,48	182.899,72
4.1.1.2.	Carosabil	2.553.237,00	485.115,03	3.038.352,03
4.1.1.2.1.	Fundatii(balast)	658.785,00	125.169,15	783.954,15
4.1.1.2.2.	Strat de baza (piatra sparta)	470.052,00	89.309,88	559.361,88
4.1.1.2.3.	Imbracaminte	1.424.400,00	270.636,00	1.695.036,00
4.1.1.3.	Trotuare	1.641.427,69	311.871,26	1.953.298,95
4.1.1.3.1.	Fundatii(balast)	123.432,00	23.452,08	146.884,08
4.1.1.3.2.	Strat de beton de ciment	1.000.800,00	190.152,00	1.190.952,00
4.1.1.3.3.	Imbracaminte	517.195,69	98.267,18	615.462,87
4.1.1.4.	Borduri	1.355.430,00	257.531,70	1.612.961,70
4.1.1.4.1.	Mari 20x25x50	667.200,00	126.768,00	793.968,00
4.1.1.4.2.	Mici 10x15x50	688.230,00	130.763,70	818.993,70
4.1.1.5.	Desfacere borduri	325.000,00	61.750,00	386.750,00
4.1.1.6.	Siguranta circulatiei	23.120,00	4.392,80	27.512,80
4.1.2.	Rezistenta	0,00	0,00	0,00
4.1.3.	Arhitectura	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalatii	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		6.708.165,99	1.274.551,54	7.982.717,52
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport montaj	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)		6.708.165,99	1.274.551,54	7.982.717,52

In preturi la data de 10.06.2021; 1 euro = 4,9483 lei

Intocmit,
Ing. Petrescu Adrian

" MODERNIZARE STRAZI ETAPA I IN ORASUL CORABIA, JUDETUL OLT "
FAZA DALI

DEVIZUL OBIECTULUI 3
CARTIER CELEI, ORASUL CORABIA , JUDETUL OLT

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA 19,00% lei	Valoare (cu TVA) lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Construcții si instalatii	2.672.166,49	507.711,63	3.179.878,13
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	2.672.166,49	507.711,63	3.179.878,13
	4.1.1.1.Terasamente	309.076,12	58.724,46	367.800,59
	4.1.1.1.1. Terasamente carosabil	254.779,90	48.408,18	303.188,08
	4.1.1.1.2. Terasamente trotuare	54.296,22	10.316,28	64.612,51
	4.1.1.2. Carosabil	991.252,50	188.337,98	1.179.590,48
	4.1.1.2.1. Fundatii(balast)	255.762,50	48.594,88	304.357,38
	4.1.1.2.2. Strat de baza (piatra sparta)	182.490,00	34.673,10	217.163,10
	4.1.1.2.3. Imbracaminte	553.000,00	105.070,00	658.070,00
	4.1.1.3. Trotuare	579.862,87	110.173,95	690.036,82
	4.1.1.3.1. Fundatii(balast)	43.604,50	8.284,86	51.889,36
	4.1.1.3.2. Strat de beton de ciment	353.550,00	67.174,50	420.724,50
	4.1.1.3.3. Imbracaminte	182.708,37	34.714,59	217.422,96
	4.1.1.4. Borduri	479.370,00	91.080,30	570.450,30
	4.1.1.4.1. Mari 20x25x50	252.300,00	47.937,00	300.237,00
	4.1.1.4.2. Mici 10x15x50	227.070,00	43.143,30	270.213,30
	4.1.1.6. Rigole carosabile	298.800,00	56.772,00	355.572,00
	4.1.1.6. Siguranta circulatiei	13.805,00	2.622,95	16.427,95
4.1.2.	Rezistentă	0,00	0,00	0,00
4.1.3.	Arhitectura	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalatii	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		2.672.166,49	507.711,63	3.179.878,13
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II- subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport montaj	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)		2.672.166,49	507.711,63	3.179.878,13
In preturi la data de 10.06.2021; 1 euro = 4,9483 lei				
Intocmit, Ing. Petrescu Adrian				



NOTA DE CALCUL

Privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitii
" MODERNIZARE STRAZI ETAPA I, ORAS CORABIA , JUD. OLT "

CAPITOLUL 1 : CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI			
1.1	Obținerea terenului	=	0,00 Lei
1.2	Amenajarea terenului	=	0,00 Lei
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	=	0,00 Lei
TOTAL CAPITOLUL 1		=	0,00 Lei
CAPITOLUL 2 : CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI			
TOTAL CAPITOLUL 2		=	0,00 Lei
CAPITOLUL 3. CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA			
3.1	Studii	=	20000,00 Lei
3.1.1.	Studii de teren	=	20000,00 Lei
3.1.1.2.	Studii topografice	=	10000,00 Lei
3.1.1.3.	Studii geotehnice	=	10000,00 Lei
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	=	0,00 Lei
3.1.3.	Alte studii specifice	=	0,00 Lei
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	=	4000,00 Lei
3.2.1	obținerea/prelungirea valabilității certificatului de urbanism	=	0,00 Lei
3.2.2	obținerea/prelungirea valabilității autorizației de construire , obținere autorizații de scoatere din circuitul agricol	=	0,00 Lei
3.2.3	obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la rețelele publice de apă, canalizare, gaze, termoficare, energie electrică, telefonie, etc.	=	0,00 Lei
3.2.4	obținere aviz sanitar, sanitar-veterinar și fitosanotar	=	0,00 Lei
3.2.5	obținerea certificatului de nomenclatură stradală și adresă	=	0,00 Lei
3.2.6	intocmirea documentației, obținerea numărului Cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în Cartea Funciara	=	0,00 Lei
3.2.7	obținerea avizului PSI	=	1000,00 Lei
3.2.8	obținerea acordului de mediu	=	1000,00 Lei
3.2.9	alte avize, acorduri și autorizații solicitate prin lege	=	2000,00 Lei
3.3	Expertizare tehnică	=	5000,00 Lei
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	=	0,00 Lei
3.5	Proiectare	=	400000,00 Lei
3.5.1	Tema de proiectare	=	0,00 Lei
3.5.2	studiu fezabilitate	=	0,00 Lei
3.5.3	Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții	=	35000,00 Lei
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	=	5000,00 Lei
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	=	10000,00 Lei
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	=	350000,00 Lei
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție :	=	5000,00 Lei
3.7	Consultanță	=	0,00 Lei
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	=	0,00 Lei
3.7.2	Auditul financiar	=	0,00 Lei
3.8	Asistența tehnică	=	70000,00 Lei
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	=	20000,00 Lei
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	=	10000,00 Lei
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	=	10000,00 Lei
3.8.2	Dirigenție de șantier	=	50000,00 Lei
TOTAL CAPITOLUL 3		=	504000,00 Lei

CAPITOLUL 4 . EVALUAREA INVESTITIEI DE BAZA (valori fara TVA)

OBIECT 1 : CARTIER SILISTOARA

1 . TOTAL LUCRARI AFERENTE STRAZILOR

A.CAROSABIL

A1. Terasamente manuale si mecanice		4536,00	mc x	115,18	Lei/mc=	522460,05
A2. Fundatii din balast	11340,00	mp x	0,25	m x	185,00	Lei/mc= 524475,00
A3. Fundatii din piatra sparta	11340,00	mp x	0,15	m x	220,00	Lei/mc= 374220,00
A4. Imbracaminte cu lianti bituminosi	11340,00	mp x			100,00	Lei/mp= 1134000,00

TOTAL CAROSABIL

2555155,05

B.TROTUARE

B1. Terasamente manuale si mecanice		1099,00	mc x	115,18	Lei/mc=	126583,68
B2. Fundatii din balast	5495,00	mpx	0,10	m x	185,00	Lei/mc= 101657,50
B3. Fundatii din beton de ciment la trotuare	5495,00	mpx			150,00	Lei/mp= 824250,00
B4. Imbracaminte cu lianti bituminosi	5495,00	mp x			77,52	Lei/mp= 425957,78

TOTAL TROTUARE

1478448,97

C.BORDURI

C1. Montare borduri prefabricate 20x25x50 pe o fundatie de beton simplu de 15x30		3730,00	m x	150,00	Lei/m=	559500,00
C2. Montare borduri prefabricate 10x15x50 pe o fundatie de beton simplu de 10x25		3730,00	m x	135,00	Lei/m=	503550,00

TOTAL BORDURI

1063050,00

E.SIGURANTA CIRCULATIEI

E1. Indicatoare de circulatie		24	bucx	300,00	Lei/buc=	7200,00
E2.Marcaje		1,865	km x	5000	Lei/km=	9325,00

TOTAL SIGURANTA CIRCULATIEI

16525,00

TOTAL CAPITOLUL 4 OBIECTUL 1

5113179,02

OBIECT 2 : CARTIER DASOVA

1 . TOTAL LUCRARI AFERENTE STRAZILOR

A.CAROSABIL

A1. Terasamente manuale si mecanice		5697,60	mc x	115,18	Lei/mc=	656254,05
A2. Fundatii din balast	14244,00	mp x	0,25	m x	185,00	Lei/mc= 658785,00
A3. Fundatii din piatra sparta	14244,00	mp x	0,15	m x	220,00	Lei/mc= 470052,00
A4. Imbracaminte cu lianti bituminosi	14244,00	mp x			100,00	Lei/mp= 1424400,00

TOTAL CAROSABIL

3209491,05

B.TROTUARE

B1. Terasamente manuale si mecanice		1334,40	mc x	115,18	Lei/mc=	153697,24
B2. Fundatii din balast	6672,00	mpx	0,10	m x	185,00	Lei/mc= 123432,00
B3. Fundatii din beton de ciment la trotuare	6672,00	mpx			150,00	Lei/mp= 1000800,00
B4. Imbracaminte cu lianti bituminosi	6672,00	mp x			77,52	Lei/mp= 517195,69

TOTAL TROTUARE

1795124,93

C.BORDURI

C1. Montare borduri prefabricate 20x25x50 pe o fundatie de beton simplu de 15x30		4448,00	m x	150,00	Lei/m=	667200,00
C2. Montare borduri prefabricate 10x15x50 pe o fundatie de beton simplu de 10x25		5098,00	m x	135,00	Lei/m=	688230,00

TOTAL BORDURI

1355430,00

D.DESFACERE BORDURI

D1. Desfacere borduri		650,00	mx	500,00	Lei/m=	325000,00
-----------------------	--	--------	----	--------	--------	-----------

TOTAL DESFACERE BORDURI

325000,00

E.SIGURANTA CIRCULATIEI

E1. Indicatoare de circulatie		40	bucx	300,00	Lei/buc=	12000,00
E2.Marcaje		2,224	km x	5000	Lei/km=	11120,00

TOTAL SIGURANTA CIRCULATIEI

23120,00

TOTAL CAPITOLUL 4 OBIECTUL 2

6708165,99

S.C. PAMTO EXPERT DRUPO SRL

Slatina, Jud. Olt, Str. PACII Nr. 9, Sc. C, Ap. 7

C.I. J28/371/2015 ; C.F. RO34601099

proiectare drumuri si poduri, consultanta tehnica in constructii, management autorizat

OBIECT 3 : CARTIER CELEI**1. TOTAL LUCRARI AFERENTE STRAZILOR****A.CAROSABIL**

A1. Terasamente manuale si mecanice			2212,00	mc x	115,18	Lei/mc=	254779,90
A2. Fundatii din balast	5530,00	mp x	0,25	m x	185,00	Lei/mc=	255762,50
A3. Fundatii din piatra sparta	5530,00	mp x	0,15	m x	220,00	Lei/mc=	182490,00
A4. Imbracaminte cu lianti bituminosi	5530,00	mp x			100,00	Lei/mp=	553000,00

TOTAL CAROSABIL**1246032,40****B.TROTUARE**

B1. Terasamente manuale si mecanice			471,40	mc x	115,18	Lei/mc=	54296,22
B2. Fundatii din balast	2357,00	mpx	0,10	m x	185,00	Lei/mc=	43604,50
B3. Fundatii din beton de ciment la trotuare	2357,00	mpx			150,00	Lei/mp=	353550,00
B4. Imbracaminte cu lianti bituminosi	2357,00	mp x			77,52	Lei/mp=	182708,37

TOTAL TROTUARE**634159,09****C.BORDURI**

C1. Montare borduri prefabricate 20x25x50 pe o fundatie de beton simplu de 15x30			1682,00	m x	150,00	Lei/m=	252300,00
C2. Montare borduri prefabricate 10x15x50 pe o fundatie de beton simplu de 10x25			1682,00	m x	135,00	Lei/m=	227070,00

TOTAL BORDURI**479370,00****D.RIGOLE CAROSABILE**

D1. Rigole carosabile			332,00	mx	900,00	Lei/m=	298800,00
-----------------------	--	--	--------	----	--------	--------	-----------

TOTAL RIGOLE CAROSABILE**298800,00****E.SIGURANTA CIRCULATIEI**

E1. Indicatoare de circulatie			32	bucx	300,00	Lei/buc=	9600,00
E2. Marcaje			0,841	km x	5000	Lei/km=	4205,00

TOTAL SIGURANTA CIRCULATIEI**13805,00****TOTAL CAPITOLUL 4 OBIECTUL 3****2672166,49****TOTAL CAPITOLUL 4****14493511,50****CAPITOLUL 5. ALTE CHELTUIELI CU INVESTITIA**

5.1 Organizare de santier-total , din care :						=	72467,56
5.1.1 Lucrari de constructii	0,50%	x	14493511,50	Lei =			72467,56
5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	x	14493511,50	Lei =			0,00
5.2 Comisioane, cote, taxe, costul creditului-total , din care :						=	159428,63
5.2.1 Taxa Inspectoratul Judetean in Constructii	0,00600	x	14493511,50	Lei =			86961,07
5.2.2 Taxa Casa Constructorului	0,00500	x	14493511,50	Lei =			72467,56
5.3 Cheltuieli diverse si neprevazute-total , din care :						=	144935,11
	1,00%	x	14493511,50				144935,11
TOTAL CAPITOLUL 5						=	376831,30

Intocmit,
Ing. Petrescu Adrian

CAPITOLUL B: PIESE DESENATE

BORDEROU

- 1. PLAN DE INCADRARE IN ZONA**
- 2. PLAN DE AMPLASAMENT**
- 3. PLANURI DE SITUATIE**
- 4. PROFILE TRANSVERSALE TIP SI DETALII**
- 5. DETALII**