



BENEFICIAR: **COMUNA GOLESTI**

D.A.L.I.- DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE

LUCRAREA: **REABILITARE STRAZI,
COMUNA GOLESTI, JUDETUL VRANCEA**



S.C. "EURO PROIECT" S.R.L.

CUI: 6188278; Reg. Com.: J38/736/1994; Cont: RO61 RNCB 0267 0384 3616 0001 B.C.R. Focșani; RO04 TREZ 6615 068X XX00 0457 Trezoreria Focșani
Str. Timotei Cipariu Nr. 2A, Ap. 2, 620004-Focșani, România; Tel/Fax: 0237.237.315; 0722.382.870; E-mail: eurobbro@yahoo.com



INVESTIȚIA:

- REABILITARE STRAZI,
COMUNA GOLESTI, JUDETUL VRANCEA

PROIECTANT GENERAL:

- S.C. EURO PROIECT S.R.L.

BENEFICIAR:

- COMUNA GOLESTI

NUMĂR PROIECT:

- 2232/2022

FAZA DE PROIECTARE:

- D.A.L.I. – DOCUMENTATIE AVIZARE LUCRARI DE INTERVENTIE

COLECTIV DE ELABORARE:

**DIRECTOR:
PROIECTANȚI:**

ing. Dorinel MODREANU
ing. Gabriela PAVEL
ing. Costica MOCANU





S.C. "EURO PROIECT" S.R.L.

CUI: 6188279; Reg. Com.: J39/736/1994; Cont: RO61 RNCB 0267 0384 3616 0001 B.C.R. Focșani; RO04 TREZ 6915 088X XX00 0457 Trezoreria Focșani
Str. Timotei Cipariu Nr. 2A, Ap. 2, 620004-Focșani, România; Tel/Fax: 0237.237.315; 0722.392.870; E-mail: eurobbro@yahoo.com



BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. Pagina de titlu
2. Lista de responsabilitati
3. Borderou
4. Memoriu general
5. Deviz general varianta 1
6. Deviz pe obiect varianta 1
7. Lista de cantitati varianta 1
8. Deviz general varianta 2
9. Deviz pe obiect varianta 2
10. Lista de cantitati varianta 2
11. Liste de cantitati de lucrari varianta 1
12. Estimare cantitati de lucrari varianta 1
13. Liste de cantitati de lucrari varianta 2
14. Estimare cantitati de lucrari varianta 2
15. Descriere preturi varianta 1
16. Descriere preturi varianta 2

B. PIESE DESENATE

- | | | |
|--|-----|---------------|
| 1. Plan de incadrare in teritoriu | D01 | Sc: 1/250.000 |
| 2. Plan de incadrare in zona | D02 | Sc: 1/150.000 |
| 3. Plan de incadrare | D03 | Sc: 1/25.000 |
| 4. Plan de situatie: str. Aurel Vlaicu km 0+000 – km 0+400 | D1 | Sc: 1/1000 |
| 5. Plan de situatie: str. Aurel Vlaicu km 0+400 – km 0+510 | D2 | Sc: 1/1000 |
| 6. Plan de situatie: str. Trandafir km 0+000 – km 0+335 | D3 | Sc: 1/1000 |
| 7. Plan de situatie: str. Brumei km 0+000 – km 0+340 | D4 | Sc: 1/1000 |
| 8. Plan de situatie: str. Garlei km 0+000 – km 0+155 | D5 | Sc: 1/1000 |
| 9. Plan de situatie: str. Garlei km 0+155 – km 0+350 | D6 | Sc: 1/1000 |



10. Plan de situatie: str. Garlei km 0+350 – km 0+525	D7	Sc: 1/1000
11. Plan de situatie: str. Garlei km 0+525 – km 0+718	D8	Sc: 1/1000
12. Profil transversal tip nr.1	D9	Sc: 1/50
13. Profil transversal tip nr.2	D10	Sc: 1/50
14. Profil transversal tip nr.3	D11	Sc: 1/50
15. Profil transversal tip nr.4	D12	Sc: 1/50
16. Detalii acces proprietate si santuri pereate	D13	Sc: 1/20
17. Detaliu rigola carosabila	D14	Sc: 1/10/5

Întocmit,
ing. Gabriela PAVEL





S.C. "EURO PROIECT" S.R.L.

CUI: 6189279; Reg. Com.: J39/738/1994; Cont: RO61 RNCB 0267 0364 3618 0001 B.C.R. Focșani; ROD4 TREZ 0915 099X XX00 0457 Trezoreria Focșani
Str. Timotei Cipariu Nr. 2A, Ap. 2, 620004-Focșani, România; Tel/Fax: 0237.237.315; 0722.392.870; E-mail: eurobbbsro@yahoo.com



MEMORIU GENERAL

1. INFORMATII GENERALE

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚIE:

- **REABILITARE STRAZI, COMUNA GOLESTI, JUDETUL VRANCEA**

1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR:

- **COMUNA GOLESTI**

1.3. ORDONATOR DE CREDITE(SECUNDAR/TERTIAR):

- **COMUNA GOLESTI**

1.4. BENEFICIARUL INVESTITIEI:

- **COMUNA GOLESTI**

1.5. ELABORATORUL DOCUMENTATIEI:

- **S.C. EURO PROIECT S.R.L. FOCȘANI**
Focșani, str. Timotei Cipariu nr. 2A, ap. 2
CIF: RO 6189279
J39/738/1994
Tel/ fax: 0237237315
Email: eurobbbsro@yahoo.com



2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRARILOR DE INTERVENȚIE

2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE

Infrastructura și serviciile de bază neadecvate constituie principalul element care menține un decalaj accentuat între zonele rurale și zonele urbane din județul Vrancea și cu atât mai mult, o piedică în calea egalității de șanse și a dezvoltării socio-economice a zonelor rurale.

Modernizarea și extinderea infrastructurii fizice rurale de bază reprezintă o cerință esențială pentru îmbunătățirea calității vieții și creșterea atractivității zonelor rurale.

Dezvoltarea infrastructurii de bază presupune ca zonele rurale să poată concura efectiv în atragerea de investiții, asigurând totodată și furnizarea unor condiții de viață adecvate și servicii sociale necesare comunității.

Potrivit analizei situației existente, infrastructura de bază din mediul rural, prezintă discrepanțe majore în asigurarea igienei, sănătății, mobilității, accesului la educație în mediul rural față de mediul urban.

Complexitatea nevoilor de dezvoltare și modernizare a localităților rurale reclamă o susținere integrată pe principii solide care necesită abordări inovative în identificarea de soluții fiabile, realiste și eficiente adaptate condițiilor din zonele rurale mai ales prin consolidarea parteneriatelor ca bază pentru întărirea strategiilor locale care pot facilita inovarea, promovarea cooperării și creșterea economică locală.

Pentru dezvoltarea și modernizarea infrastructurii la scară mică vor fi în mod prioritar investițiile în drumuri care vor urmări gradul de asigurare populației și potențialul de dezvoltare economică la nivel local.

Infrastructura asigură, de asemenea, premisele pentru dezvoltarea unei economii rurale competitive.

2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI A DEFICIENȚELOR

Obiectul acestei documentații îl reprezintă realizarea unor suprastructuri corespunzătoare străzilor de categoria a III-a colectoare cu 2 benzi de circulație, care asigură accesul la locuințe și servicii curente sau ocazionale, din zonele cu trafic redus.

Străzile propuse pentru studiu, fac parte din trama stradală a comunei Golești, având o lungime totală de 1905,00 m, astfel:

SAT GOLEȘTI

Str. Aurel Vlaicu prezintă următoarele caracteristici:

- lungime strada – 510,00 m;
- partea carosabilă – lățime 5,50 m;

- acostamente - latime 2 x 0,75 m.



Str. Brumei prezintă următoarele caracteristici:

- lungime strada – 340,00 m;
- partea carosabila– latime 5,00 m;
- acostamente - latime 2 x 0,50 m.



Str. Trandafirl prezintă următoarele caracteristici:

- lungime strada – 335,00 m;
- partea carosabila– latime 5,00 m;
- acostamente - latime 2 x 0,50 m.



SAT CERDAC

Str. Garlei prezintă următoarele caracteristici:

- lungime strada – 720,00 m;
- partea carosabila – latime 5,50 m;
- acostamente - latime 2 x 0,75 m.



Sub acțiunea traficului și a factorilor climaterici în timpul exploatării, suprafețele carosabile s-au degradat. Aceste degradări conduc la disconfort accentuat și la o scădere a capacității de circulație și a vitezei de circulație la parcurgerea acestor străzi.

Starea actuală a infrastructurii rutiere poate crea o serie de efecte negative, cele mai semnificative fiind:

- intervenția greoaie a mijloacelor de intervenție în caz de urgență;
- lipsa unor condiții minime pentru sănătatea, confortul și igiena oamenilor;
- neatractivitate din partea locuitorilor de a se stabili și de a construi/achiziționa locuințe;
- costuri mari de întreținere pentru mijloacele de transport;
- risc mare de producere a accidentelor;
- consum crescut de combustibil.

De toate aceste aspecte se va ține seama la proiectarea și executia lucrărilor aferente prezentului obiectiv de investiții.

Acest proiect are ca scop îmbunătățirea situației actuale a infrastructurii, prin reabilitarea carosabilului într-o soluție modernă, prin îmbunătățirea și reabilitarea elementelor geometrice în plan, profil longitudinal și profil transversal tip și punerea acestora de acord și în limitele impuse prin normele tehnice.

2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI

Obiectivele specifice ale unui proiect de reabilitare și modernizare căi de comunicație sunt atât de ordin economic dar mai ales de ordin social și uman:

- asigurarea nevoilor de mobilitate a localnicilor;

- îmbunătățirea condițiilor de trai a locuitorilor din zonă;
- accesul copiilor de vârstă preșcolară și școlară în condiții decente la educație;
- stimularea dezvoltării social- economice a localității;
- asigurarea accesului rapid în cazul situațiilor de urgență (pompieri, salvare, poliție, etc) dar și transportul public în condiții satisfăcătoare din punct de vedere al confortului și siguranței;
- îmbunătățirea aspectului estetic al localitatilor.

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

3.1. PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI

3.1.1. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

Terenul aferent străzilor supuse studiului, este situat în zona de intravilan a comunei Golești, care este situată la limita nordică a Câmpiei Române, în apropiere de contactul cu zona subcolinară a Carpaților Orientali.



Terenul este în linii generale plan cu ușoară pantă de coborâre de la nord vest către sud est.

Principalul emisar al apelor de precipitații îl constituie râul Milcov.

3.1.2. RELATIILE CU ZONELE INVECINATE, ACCESURI EXISTENTE, CAI DE ACCES POSIBILE

Principalele cai de acces pe străzile cuprinse în cadrul proiectului sunt drumul național DN2 și drumul județean DJ 205C.

3.1.3. DATELE SEISMICE SI CLIMATICE

Conform normativului P100/1-2013 privind protecția antiseismică, zona pe care urmează să se efectueze lucrările se înscrie în zona seismică A corespunzându-i în conformitate cu STAS 11100-93 perioada de colț $T_c=1,0$ sec și valoarea de vârf a accelerației terenului $a_g = 0,40$.

Din punct de vedere climatic se menționează că zonelor subcarpatice le este caracteristică clima continentală cu veri calde și uscate care produc rapid topirea stratului de zăpadă și ierni reci cu viscole sporadice puternice. Temperatura medie anuală se înscrie între $9-11$ °C, cu maxime până la 35 °C (iulie) și minime de până la -25 °C (luna februarie).

3.1.4. STUDII DE TEREN

La baza elaborării documentației în faza de „DALI”, au stat următoarele studii:

3.1.4.1. STUDIU GEOTEHNIC

Din punct de vedere geologic, formațiunile care apar în această zona sunt de vârstă Cuaternara (Pleistocen mediu și superior și Holocen).

Formațiunile cuaternare (Qp2-3) sunt compuse din: argile, prafuri, prafuri nisipoase, macroporice sensibile la umezire grupa A- conf. Normativului NP125/2010. La diferite nivele se găsesc intercalate strate și lentile de pietris cu nisip.

Formațiunile Holocene cuprind în general depozitele din zona fostei albie a râului Milcov ca și din cea actuală și sunt formate din argile mloase, prafuri, nisipuri și pietrisuri.

Sub depozitele cuaternarului se găsesc Pietrisurile de Cindești aparținând Cuaternarului inferior.

Pietrisurile de Cindești în zona comunei cât și a orașului Focsani depășesc grosimea de 200 m și conțin alternanțe de pietrisuri cu nisip și argile galbene compacte în bancuri metrice.

Apa subterană se află la 10-12 m în zona nordică și la 1,5 m în zona sudică.

De-a lungul malului drept al râului Milcov, amonte de pod, apar izvoare subterane la baza versantului.

Amplasamentul se află în zona cu adâncimi de îngheț de 0,80 - 0,90 m – STAS 6054/77.

3.1.4.2. STUDII DE SPECIALITATE NECESARE

Studiile topografice s-au executat utilizând echipamente moderne și programe adecvate lucrărilor de drumuri. Au fost realizate în sistem Stereo 70 plan de referință Marea Neagră 1975, respectând normativele impuse de Oficiul Național de Cadastru, Geodezie și Cartografie.

Toate detaliile culese în teren au fost transpuse pe planuri de situație, profile longitudinale și profile transversale.

3.1.5. SITUATIA UTILITATILOR TEHNICO-EDILITARE EXISTENTE

Conform studiilor de teren și a studiilor geotehnice, traseul supus modernizării nu afectează rețelele de utilități.

3.1.6. ANALIZA VULNERABILITATILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC

Este cunoscut faptul că mediul înconjurător și societatea umană suportă adesea acțiunea unor fenomene extreme periculoase cu origine diferită, naturală sau antropică, ce pot produce dereglări distructive și brutale în anumite sisteme sau situații prestabilite.

Aceste evenimente (cutremure, alunecări de teren, furtuni, inundații, secete, incendii, accidente tehnologice, situații conflictuale etc.) se produc de regulă pe neașteptate și pot provoca numeroase victime în rândul oamenilor și animalelor, un volum mare de pagube materiale, dezechilibre ecologice și chiar grave tulburări ale stării psihice și morale a populației ce intră sub incidența fenomenului respectiv.

Țara noastră are, după cum se poate observa în decursul ultimilor ani, o istorie 'bogată' în calamități naturale și evenimente catastrofale cauzate de activitatea umană.

Cauzele primelor fenomene, cele de origine naturală, trebuie căutate în structura geomorfologică a teritoriului țării noastre. Sunt bine cunoscute în acest sens, de exemplu, punctele vulnerabile prin tradiție, la cutremure și inundații.

Zona geografică în care se găsește amplasată țara noastră este caracterizată, în ultimii ani, de un proces de modificări ale unor caracteristici geo-climatice, ceea ce a condus la manifestarea unor factori de risc care au evoluat spre dezastre. S-a constatat că, în ultimii ani, aceste fenomene și-au schimbat structura probabilistică și intensitatea în raport cu același tip de fenomene înregistrate cu un deceniu în urmă.

Efectele dăunătoare pe care aceste fenomene le au asupra populației, mediului înconjurător și bunurilor materiale fac necesară cunoașterea acestor fenomene și a modului în care putem preveni, sau ne putem apăra în caz de urgență.

Nu există nici o rațiune pentru a crede că frecvența și mărimea dezastrelor naturale (endogene) este pe cale să scadă în viitorul apropiat, toate zonele virtual-locuite sau nu, sunt zone de risc. Din analiza bazei de date, se poate trage concluzia că magnitudinea și frecvența dezastrelor naturale va crește pe fondul schimbării climatice globale.

Fenomenele care fac să crească vulnerabilitatea societății față de dezastrele naturale sunt: creșterea populației, urbanizarea excesivă, degradarea mediului, lipsa de structuri locale specializate în managementul dezastrelor, sărăcia, economii instabile și dezvoltate haotic.

Tipurile de risc sunt definite ca fiind:

- incendii, cutremure, inundatii, accidente, explozii, avarii, alunecări sau prăbusiri de teren, îmbolnăviri în masă, prăbusiri ale unor constructii, instalatii ori amenajări, esuarea sau scufundarea unor nave, căderi de obiecte din atmosferă ori din cosmos, tornade, avalanse, esecul serviciilor de utilități publice si alte calamități naturale, sinistre grave sau evenimente publice de amploare determinate ori favorizate de factorii de risc specifici.

Principalele tipuri de risc generatoare de situatii de urgență în România, grupate în functie de natura lor sunt:

A. RISCURI NATURALE

A.1. Fenomene meteorologice periculoase

- furtuni - vant puternic si/sau precipitatii masive si /sau căderi de grindină;
- inundatii;
- tornade;
- secetă;
- inghet, poduri si baraje de gheată, căderi masive de zăpadă, chiciură, polei.

A 2. Incendii de pădure – incendii la fondul forestier, vegetatie uscată sau culturi de cereale păioase.

A 3. Avalanse

A 4. Fenomene distructive de origine geologică

- alunecări de teren;
- cutremure de pământ.

B. RISCURI TEHNOLOGICE (HAZARDE ANTROPICE)

B 1. Accidente, avarii, explozii si incendii

- industrie
- transport si depozitare produse periculoase
- transporturi - transporturi terestre, aeriene si navale, inclusiv metroul, tunele si transport pe cablu
- nucleare

B 2. Poluare ape

B 3. Prăbusiri de constructii, instalatii sau amenajări

B 4. Esecul utilităților publice - utilități publice vitale si de amploare: retele importante de radio, televiziune, telefoane, comunicatii, de energie electrică, de gaze, de energie termică, centralizată, de alimentare cu apă, de canalizare si epurare a apelor uzate si pluviale.

B 5. Căderi de obiecte din atmosferă sau din cosmos

B 6. Munitie neexplodată

C. RISCURI BIOLOGICE

- Epidemii

- Epizootii.

Recent se discută de un alt tip de dezastru, și anume cel ecologic, care poate fi cauzat în special de oameni și care afectează pe multiple căi pământul, atmosfera, flora și fauna.

Distrugerea pădurii planetare și distrugerea unor specii animale pot fi categorisite astfel, iar o serie de dezastre tehnologice, cum ar fi scurgerile de diverse deseuri toxice, pot cauza sau contribui la dezastrele ecologice.

În cele mai multe situații se știe unde se pot produce diferite hazarde, dar nu se știe când.

Vulnerabilitatea pune în evidență cât de mult este expus omul și bunurile sale în fața diferitelor hazarde, indicând nivelul pagubelor pe care poate să le producă un anumit fenomen.

A fi vulnerabil înseamnă a fi expus unor pericole potențiale care pot să afecteze sănătatea, să amenințe viața sau să producă pagube.

Fiecare dintre noi este vulnerabil într-o oarecare măsură față de diferite fenomene.

Distrugerea mediului determină o creștere a vulnerabilității. Spre exemplu, despăduririle determină o intensificare a eroziunii și alunecărilor de teren, producerea unor viituri mai rapide și mai puternice și o creștere a vulnerabilității așezărilor și căilor de comunicații.

Vulnerabilitatea este diferită în funcție de modul de echipare și de pregătire al populației.

Evaluarea riscurilor este un proces de aplicare a unor metodologii de evaluare a riscurilor așa cum au fost definite, probabilitatea, frecvența de manifestare a unui risc și expunerea oamenilor dar și a bunurilor lor la acțiunea acestuia, ca și consecințele expunerii respective.

Există trei pași în evaluarea riscului: identificarea riscului, analiza și evaluarea vulnerabilității.

Pentru identificarea riscului trebuie mai întâi identificate riscurile care apar, existând o serie de metodologii de identificare și evaluare a riscurilor. Fiecare dintre aceste metodologii ia în considerare parametri precum frecvența, durata, severitatea, impactul pe termen lung sau scurt, pagubele.

S-a propus o matrice a riscului care ia în considerare frecvența și severitatea evenimentului, pe baza acesteia s-au stabilit patru clase de risc, dar această abordare nu ia în considerare durata și suprafața de manifestare a evenimentului, astfel încât a fost luată în considerare o altă metodă de identificare și anume sistemul valoric de evaluare.

O a doua etapă și anume cea de analiză a riscului estimează probabilitățile și consecințele așteptate pentru un risc identificat sau expunerile și efectele. Consecințele vor varia în funcție de magnitudinea evenimentului și de vulnerabilitatea elementelor afectate.

Expunerile și efectele sunt interdependente, adică tipul factorului de stres determină efectele care vor fi evaluate ca și timpul și spațiul în care acestea vor apărea. În analiza riscului există câteva considerații care nu trebuie omise. Acestea includ: investigarea frecvenței tipurilor specifice de risc, determinarea gradului de predictibilitate a riscului, analizarea vitezei de apariție a unui risc, determinarea gradului de avertizare, estimarea duratei, identificarea consecințelor.

Scopul evaluării riscurilor îl constituie obținerea unor standarde măsurabile prin care riscul poate fi comparat cu altele estimate similar. Evaluarea vulnerabilității reprezintă rezultatul analizei riscului. Este totalitatea riscurilor implicate de un eveniment extrem și poate fi considerată ca și însumarea tuturor riscurilor identificate. Aceasta poate fi internă sau externă.

3.1.7. INFORMATII PRIVIND POSIBILE INTERFERENTE CU MONUMENTE ISTORICE; EXISTENTA UNOR ZONE PROTEJATE

Nu este cazul.

3.2. REGIMUL JURIDIC

3.2.1. NATURA PROPRIETATII

Lucrările propuse prin prezenta documentație și care se vor realiza în zona străzilor existente, nu vor afecta suprafețele de teren cu altă destinație, conf. OG nr.43/1997, privind regimul juridic al drumurilor publice.

Terenul aferent construcției obiectivului proiectat este domeniul public, în proprietatea comunei Golești.

3.2.2. DESTINATIA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

Drum public.

3.2.3. INCLUDEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE IN LISTA MONUMENTELOR ISTORICE, ETC., DUPA CAZ

Nu este cazul.

3.2.4. INFORMATII/OBLIGATII/CONSTRANGERI EXTRASE DIN DOC. DE URBANISM

Nu e cazul.

3.3. CARACTERISTICI TEHNICE SI PARAMETRII SPECIFICI

3.3.1. CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ

Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor aprobat prin H.G. Nr.766/1997 și Metodologia de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor, elaborată în aprilie 1996 de INCERC București, încadrează construcțiile după importanța lor în două categorii:

- de importanță globală, denumite "categorii de importanță", care privesc întreaga construcție;
- de importanță specifică, denumite "clase de importanță", care privesc fie întreaga construcție, fie părți ale acesteia, dar numai sub anumite aspecte.

FACTORII DETERMINANȚI ȘI CRITERIILE ASOCIATE PENTRU STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR		
Nr. crt.	FACTORII DETERMINANȚI	CRITERIILE ASOCIATE
1	Importanța vitală	Oamenii implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției
		Oamenii implicați indirect în cazul unor disfuncții ale construcției
		Caracterul evolutiv al efectelor periculoase în cazul unor disfuncții ale construcției
2	Importanța socio-economică	Mărimea comunității care apelează la funcțiile construcției și/sau valoarea bunurilor adăpostite de construcție
		Ponderea pe care funcțiile construcției o au în comunitatea respectivă
		Natura și importanța funcțiilor respective
3	Implicarea ecologică	Măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului natural și a mediului construit
		Gradul de influență nefavorabilă asupra mediului natural construit
		Rolul activ în protejarea / refacerea mediului natural construit
4	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existentă)	Durata de utilizare preconizată
		Măsura de utilizare în care performanțele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicitărilor) pe durata de realizare
		Măsura în care performanțele funcționale depind de evoluția cerințelor pe durata de utilizare
5	Necesitatea adaptării condițiilor locale de teren și de mediu	Măsura în care asigurarea soluțiilor constructive depinde de condițiile de teren și de mediu
		Măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp
		Măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități/ măsuri deosebite în exploatarea construcției
6	Volumul de muncă și de materiale necesare	Ponderea volumului de muncă și de materiale necesare
		Volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durata de existență a acesteia
		Activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia

NIVELUL APRECIAT AL INFLUENȚEI	CRITERIULUI PUNCTAJUL p(i)
Inexistent	0
Redus	1
Mediu	2
Apreciabil	4
Ridicat	6

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIEI	Grupa de valori a punctajului
Excepțională (A)	>30
Deosebită (B)	18 – 29
Normală (C)	6 – 17
Redusă (D)	<5

Nr. crt	FACTORUL DETERMINANT		CRITERIILE ASOCIATE		
	K(n)	P(n)	p(I)	p(II)	p(III)
1	1	1	1	1	1
2	1	2	2	2	2
3	1	1	1	1	0
4	1	1	1	1	0
5	1	2	1	1	2
6	1	1	0	1	1
TOTAL 8 puncte					

Stabilirea categoriei de importanță a construcției efectuată conform prevederilor Ordinului MLPAT nr.31/N din 02.10.1995 este : **NORMALĂ(C)**.

Străzile studiate sunt de categoria a III-a colectoare cu 2 benzi de circulație asigurând accesul la locuințe și servicii curente sau ocazionale, din zonele cu trafic foarte redus, conf. Ordinului M.T. nr. 49/1998.

Viteza de proiectare este 40 km/h.

3.3.2. SUPRAFATA CONSTRUITA

Terenul ce urmează a fi ocupat de investiție ocupă o suprafață construită de 19274,00 mp.

3.3.3. SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA

Suprafata construita desfasurata este de 19274,00 mp, din care:

- suprafata carosabil: 11510,00 mp;
- suprafata trotuare: 1330,00 mp;
- constructii anexe: 6434,00 mp.

3.4. ANALIZA STarii CONSTRUCȚIEI PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE

Străzile propuse pentru reabilitare prezintă următoarele caracteristici:

- în plan străzile au traseul în aliniamente racordate cu curbe circulare;
- profilul transversal tip este cu două pante ;
- lățimea părții carosabile este variabilă între 5,50 m și 4,00 m;
- acostamente variabile- 2 x 0,75 (0,50) m.

Sistemul rutier existent este cu îmbracaminte asfaltică și prezintă degradări care nu asigură o circulație rutieră și pietonală în condiții de siguranță și confort.

Din punct de vedere al planeității, aspectul general al străzilor este necorespunzătoare, datorită suprafeței cu denivelări.

Având în vedere starea de degradare, rezultă ca necesară intervenția cu prioritate pentru a permite o circulație rutieră în condiții de siguranță și confort.

3.5. STAREA TEHNICA DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURARII CERINTELOR FUNDAMENTALE

Cerințele esențiale de calitate în construcții – principalele caracteristici care privesc calitatea în construcții conform Legii 10/1995 actualizată, sunt următoarele:

a) rezistența mecanică și stabilitate, în cadrul căreia se pot enumera următoarele criterii de performanță:

- aptitudinea pentru exploatare
 - evitarea deformațiilor și deplasărilor excesive;
 - evitarea degradărilor cauzate de oboseala sau alte efecte depinzând de timp, care nu influențează durabilitatea și funcționalitatea.
- capacități de rezistență și stabilitate
 - siguranța structurii și siguranța utilizatorilor
- durabilitatea structurală
 - alcătuirea constructivă de detaliu și a formei elementelor componente, influențele mediului natural și de exploatare așteptate, întreținerea pe durata de viață proiectată.

b) siguranța în exploatare

- siguranța cu privire la lucrările de întreținere
- siguranța în desfășurarea activităților.

În ceea ce privesc cerințele esențiale de calitate în construcții, amplasamentul studiat nu satisface în condiții maxime nici unul dintre aceste criterii.

3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORTEI MAJORE

Nu este cazul.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE

4.1. CLASA DE RISC SEISMIC

Conform hărții de la Anexa 1a, SR11100/1-93 amplasamentul drumurilor studiate se situează în zona cu seismicitate de 9 grade MSK.

Amplasamentul se afla sub incidența cutremurelor moldave, cu epicentrul în zona Vrancea și conform prevederilor din normativul P100-1/2013, zona amplasamentului, se încadrează astfel:

- accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0,40g$;
- perioada de colt $T_c = 1,0$ sec.

4.2. PREZENTAREA A MINIM DOUA SOLUTII DE INTERVENTIE

Ca soluție pentru viabilizarea străzilor, se recomanda lucrări de reabilitare a traseelor, astfel:

Soluția 1- o intervenție asupra drumului și executarea unui sistem rutier care să ducă la creșterea capacității portante a strazilor studiate, reabilitarea sistemului de colectare și evacuare ape pluviale într-o soluție modernă (santuri pereate, rigole carosabile și amenajare accese proprietati cu placa din beton armat).

Soluția 2 – o intervenție asupra drumului și executarea unui sistem rutier în două straturi care să ducă la creșterea capacității portante a strazilor studiate, reabilitarea sistemului de colectare și evacuare ape pluviale într-o soluție modernă (santuri pereate, rigole carosabile și amenajare accese proprietati cu placa din beton armat).

4.3. SOLUTIILE TEHNICE SI MASURILE PROPUSE DE EXPERTUL TEHNIC

Pentru aducerea străzilor în stare tehnică corespunzătoare desfășurării traficului în condiții de siguranță, se recomanda 2 soluții:

Soluția 1- o intervenție asupra drumului și executarea unui sistem rutier care să ducă la creșterea capacității portante a strazilor studiate, reabilitarea sistemului de colectare și evacuare ape pluviale într-o soluție modernă (santuri pereate, rigole carosabile și amenajare accese proprietati cu placa din beton armat).

Soluția 2 – o intervenție asupra drumului și executarea unui sistem rutier în două straturi care să ducă la creșterea capacității portante a strazilor studiate, reabilitarea sistemului de colectare și evacuare ape pluviale într-o soluție modernă (santuri pereate, rigole carosabile și amenajare accese proprietati cu placa din beton armat).

Tinând cont de situația actuală a infrastructurii, prin reabilitarea carosabilului într-o soluție modernă, prin îmbunătățirea și reabilitarea elementelor geometrice în plan, profil longitudinal și profil transversal tip și punerea acestora de acord și în limitele impuse prin normele tehnice, soluția care se poate lua în considerare este soluția 1.

4.4. RECOMANDAREA INTERVENTIILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCȚIONĂRII CONFORM EXIGENTELOR DE CALITATE

RECOMANDĂRI

Aducerea străzii în stare tehnică corespunzătoare desfășurării traficului în condiții de siguranță de către administratorul drumului este obligatorie.

Ca soluție pentru restabilirea viabilității străzii studiate, se recomanda următoarele lucrări:

- lucrări de terasamente;
- lucrări de asigurare colectare ape pluviale;

- lucrări de amenajare podete acces proprietati;
- lucrări de ranforsare carosabil;
- amenajare trotuare si pista biciclete (strada Garlei);
- lucrari de siguranta circulatiei.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR SI ANALIZA ACESTORA

5.1. SOLUTIA TEHNICA

5.1.1. DESCRIEREA PRINCIPALELOR LUCRARI DE INTERVENTIE

Documentația de față cuprinde totalitatea lucrărilor necesare pentru aducerea străzilor la un nivel optim de funcționalitate și exploatare, asigurarea unei circulații rutiere în condiții de securitate și confort.

Operațiunile necesare pentru realizarea obiectivului de investiție cuprind următoarele lucrări:

- lucrări de terasamente;
- lucrări de asigurare colectare ape pluviale;
- lucrări de amenajare podete acces proprietati;
- lucrări de ranforsare carosabil;
- amenajare trotuare si pista biciclete (strada Garlei);
- lucrari de siguranta circulatiei.
- lucrări conexe.

Soluția 1

- reparatii strat suport - plombari
- strat de uzura din beton asfaltic BAPC 16 ru150/70 7 cm (strada Garlei)



Traseul în plan

Traseul strazilor în plan este proiectat pe traseul strazilor existente și nu sunt afectate suprafețe de teren din proprietate privată sau de stat, având o lungime totală de 1905,00 m.

Elementele geometrice în plan sunt stabilite în conformitate cu STAS 863/85 pentru viteza de proiectare de 40 km/h.

Profilul în lung

Profilul longitudinal al drumurilor se menține ca elemente geometrice, linia roșie urmărind axul traseului existent.

Aliniamentele axului drumurilor se racordează între ele prin curbe în arc de cerc și raze având mărimile înscrise în proiect.

Profilul transversal tip

În concordanță cu normele tehnice actuale și ținând cont de clasa tehnică în care se încadrează, strazile studiate au lățimea partii carosabile variabilă cuprinsă între 5,50 m și 4,00 m, încadrate de acostamente de 0,75 m și 0,50 m conf. ORD. M.T. nr. 45/1998.

Lățimea platformei variabilă între 7,00 - 5,00 m și este încadrată de șanțuri, sau rigole carosabile amplasate de o parte sau de alta a drumului.

Panta transversală va fi de 2,5% pentru asigurarea scurgerii apelor.

Pe strada Garlei se vor executa suplimentar trotuare și o pista de biciclete conform profilului tip.

Amenajarea sistemului rutier proiectat

Pentru pregătirea zonei pe care se vor executa lucrările de reabilitare, sunt necesare următoarele categorii de lucrări:

A. Lucrări pregătitoare

- lucrări de terasamente pentru realizare trotuare și pista de biciclete;
- reparații strat suport – plombări pe toate strazile;
- frezare imbracaminte asfaltică degradată pe strada Garlei.

B. Amenajarea sistemului rutier proiectat

După realizarea lucrărilor pregătitoare corespunzătoare, se vor executa următoarele lucrări:

❖ pe strada Garlei:

- strat de uzură din beton asfaltic BAPC16rul50/70, în grosime de 7 cm.

Amenajare acostamente

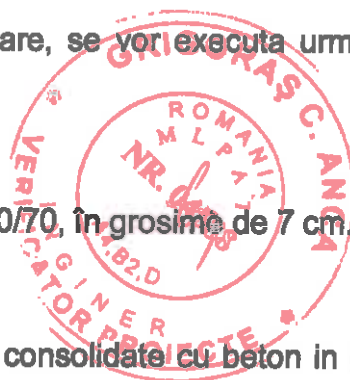
Acostamentele au lățimea de 0,75 - 0,50 m, fiind fie consolidate cu beton în grosime de 10 cm.

Amenajare trotuare (pe strada Garlei)

Trotuarele sunt realizate la gabaritul standard minimal prevăzut de STAS 10144/2-79 și STAS 10144/3-91, având în profil transversal o lățime de 1,00 m, încadrate de borduri mici prefabricate 10 x 15 cm, pe fundație din beton de 10 x 20 cm.

Sistemul rutier adoptat pentru trotuare noi este compus din:

- fundație din balast, grosime 20 cm;
- nisip pentru pozare pavele, grosime 5 cm după pilonare;
- pavaj din pavele, grosime 6 cm.



Amenajare pistă biciclete (pe strada Garlei)

Pista de cicliști se va realiza conf. STAS 10144/2-91 pentru 2 benzi în ambele sensuri de circulație având o lățime de 2,00 m. Aceasta va fi adiacentă trotuarului (pe o parte a strazii) despărțită de platforma strazii printr-un spațiu verde cu latime variabilă și rigola carosabilă.

Sistemul rutier adoptat pentru pista de cicliști este compus din :

- fundație din balast de râu cu grosimea 30 cm;
- mixtură asfaltică AB31,5 în grosime de 8 cm;
- strat de uzură din beton asfaltic BA8rul50/70 în grosime de 4 cm.

Încadrarea îmbrăcăminților se va realiza cu borduri mici prefabricate 10 x 15 cm, pe fundație din beton de 10 x 20 cm.

Scurgerea apelor

Pentru asigurarea colectării și evacuării apelor pluviale de pe platforma strazilor se realizează santuri betonate și rigole carosabile de o parte sau de alta a strazilor, continuitatea scurgerii apelor fiind asigurată prin podețele de acces la proprietățile din zona strazilor studiate.

Amenajare podețe

Pentru asigurarea continuității scurgerii apelor pluviale din zona strazilor studiate se vor executa și accese la proprietăți.

Amenajare zone verzi

Sunt propuse lucrări de gazonare a spațiului verde ce delimitează trotuarele sau pista de biciclete de platforma strazii.

Spatille cu destinația de zone verzi, se pregătesc prin îndepărtarea pământului necorespunzător, după care pământul se mobilizează pentru a face priză cu pământul vegetal înprăștiat.

După împrăștierea pământului vegetal, se nivelează, se greblează, după care se seamănă gazonul.

Soluția 2

- reparații strat suport - plombări
- 4 cm strat de uzură BAPC 16rul50/70
- 6 cm strat de legătură BADPC 22,4 leg50/70



Traseul în plan

Traseul strazilor în plan este proiectat pe traseul strazilor existente și nu sunt afectate suprafețe de teren din proprietate privată sau de stat, având o lungime totală de 1905,00 m.

Elementele geometrice în plan sunt stabilite în conformitate cu STAS 863/85 pentru viteza de proiectare de 40 km/h.

Profilul în lung

Profilul longitudinal al drumurilor se menține ca elemente geometrice, linia roșie urmărind axul traseului existent.

Aliniamentele axului drumurilor se racordează între ele prin curbe în arc de cerc și raze având mărimile înscrise în proiect.

Profilul transversal tip

În concordanță cu normele tehnice actuale și ținând cont de clasa tehnică în care se încadrează, strazile studiate au lățimea partii carosabile variabila cuprinsă între 5,50 m și 4,00 m, încadrate de acostamente de 0,75 m și 0,50 m conf. ORD. M.T. nr. 45/1998.

Lățimea platformei variabila între 7,00 - 5,00 m și este încadrată de șanțuri, sau rigole carosabile amplasate de o parte sau de alta a drumului.

Panta transversală va fi de 2,5% pentru asigurarea scurgerii apelor.

Pe strada Garlei se vor executa suplimentar trotuare și o pista de biciclete conform profilului tip.

Amenajarea sistemului rutier proiectat

Pentru pregătirea zonei pe care se vor executa lucrările de reabilitare, sunt necesare următoarele categorii de lucrări:

B. Lucrări pregătitoare

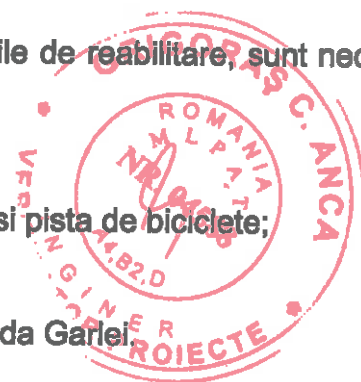
- lucrări de terasamente pentru realizare trotuare și pista de biciclete;
- reparații strat suport – plombări pe toate strazile;
- frezare îmbracaminte asfaltică degradată pe strada Garlei

B. Amenajarea sistemului rutier proiectat

După realizarea lucrărilor pregătitoare corespunzătoare, se vor executa următoarele lucrări:

❖ pe strada Garlei:

- strat de legătura din BADPC 22,4leg50/70, în grosime de 6 cm;
- strat de uzură din beton asfaltic BAPC16rul50/70, în grosime de 4 cm.



Amenajare acostamente

Acostamentele au lăţimea de 0,75 - 0,50 m, fiind fie consolidate cu beton în grosime de 10 cm.

Amenajare trotuare (pe strada Garlei)

Trotuarele sunt realizate la gabaritul standard minimal prevăzut de STAS 10144/2-79 şi STAS 10144/3-91, având în profil transversal o lăţime de 1,00 m, încadrate de borduri mici prefabricate 10 x 15 cm, pe fundaţie din beton de 10 x 20 cm.

Sistemul rutier adoptat pentru trotuare noi este compus din:

- fundaţie din balast, grosime 20 cm;
- nisip pentru pozare pavele, grosime 5 cm după pilonare;
- pavaj din pavele, grosime 6 cm.

Amenajare pistă biciclete (pe strada Garlei)

Pista de ciclişti se va realiza conf. STAS 10144/2-91 pentru 2 benzi în ambele sensuri de circulaţie având o lăţime de 2,00 m. Aceasta va fi adiacentă trotuarului (pe o parte a strazii) despărţită de platforma strazii printr-un spaţiu verde cu latime variabilă şi rigola carosabilă.

Sistemul rutier adoptat pentru pista de ciclişti este compus din :

- fundaţie din balast de râu cu grosimea 30 cm;
- mixtură asfaltică AB31,5baza50/70 în grosime de 8 cm;
- strat de uzură din beton asfaltic BA8 rul50/70 în grosime de 4 cm.

Încadrarea îmbrăcăminţilor se va realiza cu borduri mici prefabricate 10 x 15 cm, pe fundaţie din beton de 10 x 20 cm.

Scurgerea apelor

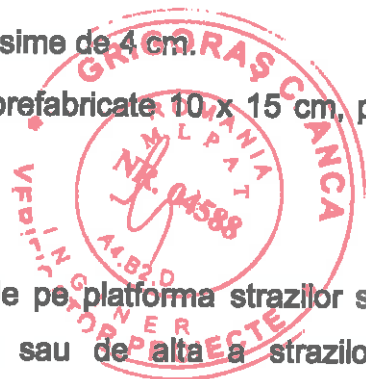
Pentru asigurarea colectării şi evacuării apelor pluviale de pe platforma strazilor se realizează santuri betonate şi rigole carosabile de o parte sau de alta a strazilor, continuitatea scurgerii apelor fiind asigurată prin podeţele de acces la proprietăţile din zona străzilor studiate.

Amenajare podeţe

Pentru asigurarea continuităţii scurgerii apelor pluviale din zona străzilor studiate se vor executa şi accese la proprietăţi.

Amenajare zone verzi

Sunt propuse lucrări de gazonare a spaţiului verde ce delimitează trotuarele sau pista de biciclete de platforma străzii.



Spatiile cu destinația de zone verzi, se pregătesc prin îndepărtarea pământului necorespunzător, după care pământul se mobilizează pentru a face priza cu pământul vegetal împrăștiat.

După împrăștierea pământului vegetal, se nivelează, se greblează, după care se seamănă gazonul.

Siguranța circulației - semnalizare rutieră

Pentru lucrările ce se execută la corpul și platforma drumului sub directă influență a circulației, vor fi prevăzuți piloți de dirijare a circulației și persoane ce vor asigura atât protecția personalului muncitor, cât și siguranța și fluența circulației pe sectorul de drum pe care se execută lucrări de reabilitare.

Fiecare punct de lucru a fost prevăzut cu table indicatoare, prin care se face cunoscut că pe tronsonul respectiv se efectuează lucrări specifice de drumuri.

Proiectarea sistemului de semnalizare va fi efectuat atât pentru traseul studiat cât și pentru căile de comunicații rutiere care îl intersectează cu acces la aceasta.

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare, în conformitate cu prevederile HG 766/97 modificată și completată cu HG 1231/2008 și Legea 10/95 și cele care nu sunt agrementate vor fi însoțite de Certificate de Calitate.

5.1.2. DESCRIEREA, DUPA CAZ, SI A ALTOR CATEGORII DE LUCRARI INCLUSE IN SOLUTIA TEHNICA

Nu este cazul.

5.1.3. ANALIZA VULNERABILITATILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC

Din punct de vedere geomorfologic comuna Golesti, este situată la limita nordică a Câmpiei Române, în apropiere de contactul cu zona subcolinară a Carpaților Orientali.

Studiul privind riscurilor naturale specifice comunei Golesti este important pentru identificarea acestora, dar și pentru măsurile necesare atât prevenirii, cât și intervenției pentru protecția populației, bunurilor materiale și a colectivităților de animale.

Incadrarea în zonele de risc natural la nivel de macrozonare, a ariei pe care se găsește zona de amplasament a străzii se face în conformitate cu Monitorul Oficial al României – Legea nr.575/novembrie 2001, lege privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național – secțiunea V – a, zone de risc natural.

Riscul este o estimare matematică a probabilității producerii de pierderi umane și materiale pe o perioadă de referință viitoare și într-o zonă dată pentru un anumit tip de dezastru.

Factorii de risc avuti in vedere sunt :

1. Cutremurele de pamant – zona cu intensitate seismica 9 (M.S.K.) cu o perioada de revenire la 50 ani.

2. Alunecări de teren - aria studiată se încadrează în zone cu potențial de producere a alunecărilor scăzut, fără risc de alunecare.

Din analiza principalelor surse de risc prezente si potential active de pe teritoriul municipiului Focsani, cu toate legăturile lor de interdependentă cauzală se poate deduce usor faptul că teritoriul este sub incidenta unui factor de vulnerabilitate naturală medie prin prezenta a cel puțin doi sau trei factori de risc ce pot genera dezastre primare.

Valoarea funcției combinatorii ce determină acest factor de vulnerabilitate crește direct proporțional cu posibilele riscuri secundare ce pot fi activate de riscurile principale.

In cazul producerii unor asemenea evenimente, o importantă deosebită o au cunoasterea măsurilor de protecție și a regulilor de comportare.

5.1.4. INFORMATII PRIVIND POSIBILE INTERFERENTE CU MONUMENTE ISTORICE, SITURI ARHEOLOGICE, ZONE PROTEJATE

Nu este cazul.

5.1.5. CARACTERISTICILE TEHNICE SI PARAMETRII SPECIFICI INVESTITIEI

- lungimea totală a străzilor supuse studiului este de 1,905 km;
- lăţimea părţii carosabile variabilă: 5,50 m – 4,00 m;
- acostamente variabile: 2 x 0,75 (0,50) m;
- clasa tehnică a drumurilor de interes local este V
- viteza de proiectare este 40 km/h.

5.2. NECESARUL DE UTILITATI REZULTATE

Conform studiilor de teren, traseul supus reabilitării nu afectează rețelele de utilități.

5.3. DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE

Durata de execuție a lucrărilor de reabilitare, investiție ce face obiectul acestei documentații, este stabilită pentru 24 luni.

Solutia 1

Denumire categorii lucrări	ANUL I												ANUL II												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Achiziții lucrări proiectare, consultanță	68,480.00																								
Proiectare și Inginerie			180,860.00																						
Achiziție lucrări de construcții					23,800.00																				
Execuția Investiției								3,690,343.80																	

Solutia 2

Denumire categorii lucrări	ANUL I												ANUL II											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Achiziții lucrări proiectare, consultanță	68,460.00																							
Proiectare și Inginerie			160,650.00																					
Achiziție lucrări de construcții					23,800.00																			
Execuția Investiției																								4,069,766.88

5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

În conformitate cu evaluarea generală, cheltuielile necesare realizării investiției sunt următoarele:

Solutia 1

Valoarea totală:

Exclusiv TVA
In RON
3.487.546,33

Inclusiv TVA
In RON
4.143.243,89

Solutia 2

Valoarea totală:

Exclusiv TVA
In RON
3.638.575,91

Inclusiv TVA
In RON
4.322.656,88

Evaluările sunt prezentate în devizele estimative și în devizul general, la valoarea de 4,9481 lei/euro din data de 20.09.2021.

Sursa de prețuri utilizată o reprezintă prețurile medii din zona Vrancea, adaptate la distanțele de transport corespunzătoare.

5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTITIEI

5.5.1. IMPACTUL SOCIAL SI CULTURAL

Implementarea proiectului va determina creșterea veniturilor locale prin apariția unor facilități esențiale pentru viața populației și pentru activitățile economice nou create ceea ce va conduce la accelerarea ritmului de construire, la îmbunătățirea condițiilor de circulație, la diversificarea serviciilor și stimularea inițiativei private în zona. Infrastructura va contribui la creșterea atractivității zonei pentru potențiali investitori.

În plus, odată cu modernizarea străzilor, valoarea terenurilor din zona va crește, de asemenea și interesul investitorilor. Realizarea proiectului va sprijini dezvoltarea economică și va contribui la protejarea mediului, care pe termen lung, va conduce la creșterea calității vieții.

În consecință, dezvoltarea socio - economică a comunei este strâns legată de îmbunătățirea infrastructurii care va contribui la asigurarea nevoilor de mobilitate dar și la realizarea unei dezvoltări durabile.

Strategia de dezvoltare economico-socială a comunei Golești își propune să valorifice potențialul, oportunitățile și realele disponibilități pentru dezvoltare, inclusiv crearea unui mediu de afaceri stimulat și competitiv, menit să atragă investiții private importante.

Planificarea strategică reprezintă unul din instrumentele pe care comunitățile locale îl pot utiliza pentru a avea certitudinea că politicile și programele prognozate corespund așteptărilor cetățenilor și necesităților de dezvoltare durabilă.

5.5.2. ESTIMARI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ

5.5.2.1. NUMĂR LOCURI DE MUNCĂ CREATE ÎN FAZĂ DE EXECUȚIE

Pentru execuția acestei lucrări se va folosi dotarea cu personal și utilaje a constructorului care a câștigat licitația de execuție, urmărindu-se totuși angajarea unui număr minim de 6 șomeri pentru forța de muncă necalificată.

5.5.2.2. NUMĂR LOCURI DE MUNCĂ CREATE ÎN FAZĂ DE OPERARE

Nici un post, deoarece comuna Golești are contracte încheiate cu firme specializate pentru întreținerea străzilor, astfel încât, lucrările de remediere necesare de executat să se facă cât mai repede pentru a se evita ca sistemul rutier al străzilor sau condițiile de circulație să fie afectate de prezența acestora.

5.5.3. IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU

Elaborarea prezentului proiect urmărește stabilirea condițiilor minime privind protecția mediului și prevenirea dereglărilor ecologice posibile pe parcursul execuției lucrărilor sau datorate realizării noii investiții propuse, astfel încât să se respecte legislația în vigoare privind protecția mediului, Legea nr. 107/1996 actualizată - Legea apelor, Ordinul Ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și a Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare, Ordonanța de urgență a Guvernului nr.78 din 16 iunie 2000 privind regimul deșeurilor precum și celelalte acte legislative în vigoare privind protecția mediului.

Protecția calității apelor și a ecosistemelor acvatice:

Prin executarea lucrărilor propuse nu se afectează starea ecosistemelor acvatice și a folosințelor de apă, neexistând emisii de poluanți semnificative și nu se vor utiliza cantități însemnate de apă. Poluanții care pot afecta ecosistemele terestre și acvatice sunt cei rezultați în cazul unor accidente la depozitarea și manipularea combustibililor.

Protecția aerului:

În timpul execuției lucrărilor vor fi emisii de gaze de ardere (gaze de eșapament), care sunt evacuați în atmosfera, dar acestea se înscriu sub limitele din Ordinul MAPPM 462/1993 "Condiții tehnice privind protecția atmosferei" și STAS 12574 elaborat de Ministerul Sănătății.

Pe toată perioada lucrărilor de reabilitare, este recomandat ca factorii locali să urmărească:

- reducerea emisiei diverselor noxe de eșapament sau uzurii mașinilor, ceea ce va avea un efect pozitiv ;
- manipularea materialelor în cadrul proceselor tehnologice reprezintă o altă sursă posibilă de poluare a aerului în urma căreia pot rezulta pulberi în suspensie;
- utilizarea de utilaje și tehnologii care să nu implice măsuri speciale pentru protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații;
- respectarea reglementărilor privind protecția atmosferei, inclusiv adoptarea, după caz, de măsuri tehnologice pentru reținerea și neutralizarea poluanților atmosferici;

Se concluzionează că nu există surse de poluare majoră a aerului în zonele de depozitare a materialelor și în zonele de lucru.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Sursele de zgomot și vibrații în cursul execuției lucrărilor vor fi cele legate de circulația mașinilor și de funcționarea utilajelor de construcție.

Protecția împotriva radiațiilor:

La realizarea și exploatarea obiectivului nu concură factori care s-ar putea constitui în potențiale sau active surse de radiații.

Protecția solului și a subsolului:

Din activitatea de exploatare a sistemului rutier nu rezulta poluanți care să afecteze solul și subsolul zonei. În cazuri de accident trebuie să intervină administratorul drumului cu organele specializate pentru îndepărtarea unor substanțe poluante, toxice sau periculoase scurse pe platforma drumului.

În timpul execuției, lucrările se vor desfășura în intravilan și extravilan. Eventualele depozitări temporare de deșeuri pe sol vor fi urmate de igienizare corespunzătoare.

În general, lucrările de modernizare, propuse prin prezentul proiect nu pot afecta calitatea solului deoarece, fiind vorba de modernizarea unui drum existent nu se pot înregistra dezechilibre ale ecosistemelor sau modificări ale habitatelor.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Neexistând emisii poluatoare agresive în condiții normale de exploatare, nu se pot anticipa emisii de poluanți care să dăuneze vegetației, faunei și florei. Pe timpul execuției vegetația nu va fi afectată.

În zona de amplasament a lucrării nu există monumente ale naturii sau arii protejate.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

Prin activitatea de execuție și exploatare, strada modernizată nu afectează prin emisii de poluanți, efecte sinergice cu alte emisii, sau în alt fel așezarea umană sau obiectivele publice din zonă. Execuția lucrărilor va crea disconfort minor locuitorilor din zonă.

Nu s-au identificat efecte care să dăuneze asupra stării de sănătate a populației din zonă sau care să creeze vreun risc semnificativ pentru siguranța locuitorilor. Reabilitarea străzii, nu numai că nu va afecta construcțiile și așezările umane din vecinătate, ci va ajuta la reducerea poluării cu praf și la eliminarea deteriorării grădinilor și locuințelor ca urmare a inexistenței unei dirijări a apelor în lungul drumului.

Gospodărirea deșeurilor

Deșeuri diverse (solide – balast, pietriș, lemn, metal, etc.), vâscoase (bitum, grăsimi, uleiuri, etc.), în cantități modeste, se vor neutraliza sau depozita în locuri special amenajate conform H.G. nr.856/ 2002 actualizată. Deșeurile rezultate în urma executării lucrărilor de pregătirea suprafeței, sunt nisipul și surplusul de pământ rezultat în urma săpăturilor. Nisipul și pământul dislocat și nerefolosibil în cadrul lucrării, va fi încărcat și transportat în locurile de depozitare indicate de autoritatea contractantă, cu respectarea condițiilor de refacere a cadrului natural în zonele de depozitare, prevăzute în acordul și/sau autorizația de mediu. Eventualele elemente de beton degradate se vor inventaria și se vor transporta în depozite speciale existente în zona pentru materiale de construcții nerefolosibile sau se vor refolosi la unele lucrări de terasamente. În cazul producerii unor deșeuri accidentale la mașinile și utilajele folosite la execuția lucrării, acestea se vor capta în rezervoare metalice și se vor transporta la stații speciale de reciclare.

Gunoarele menajere provenite de la organizarea de șantier vor intra în circuitul de evacuare al exploatarea de gospodărie comunală.

Întreținerea utilajelor și vehiculelor folosite în activitatea de construcție și întreținere a străzilor se efectuează doar în locuri special amenajate, pentru a evita contaminarea mediului.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase:

În timpul executării lucrărilor transportul și manipularea carburanților, lubrifianților, a bitumului se va face cu respectarea normelor de protecție a muncii în vigoare. Soluția tehnică

proiectată nu prevede utilizarea sau manipularea de substanțe toxice periculoase pe parcursul execuției sau întreținerii ulterioare a străzilor.

Lucrări de reconstrucție ecologică:

Specificul și natura lucrărilor nu necesită reconstrucții ecologice.

Beneficii ce vor rezulta în urma realizării investiției propuse

Prin reabilitarea străzii vor apărea următoarele influențe favorabile:

- asupra mediului:
 - reducerea poluării;
- din punct de vedere economic:
 - facilitarea dezvoltării zonei, prin infrastructura de transport reabilitată;
- din punct de vedere social:
 - creșterea accesibilității în zonă.

Aceste elemente reprezintă efectele pozitive ce rezidă din îmbunătățirea condițiilor de trafic, ce apar în urma realizării lucrărilor. În general se poate afirma că realizarea acestui obiectiv constituie un real și important folos pentru întreaga comunitate și a activității economico-sociale din zonă.

Prevederi pentru monitorizarea mediului:

Administratorul drumului împreună cu executantul va monitoriza intrările, consumurile și ieșirile din procesul de executare al lucrării, astfel încât să poată fi evidențiate și identificate pierderile. Administratorul drumului va stabili programe și responsabilități în caz de accidente și avarii, de asemenea va asigura întreținerea cu personal bine pregătit.

Lucrările proiectate ce urmează a se realiza nu introduc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei sau din punct de vedere al zgomotului și mediului înconjurător. Prin executarea lucrărilor de întreținere vor apărea unele influențe favorabile asupra factorilor de mediu, cât și din punct de vedere economic și social.

În ansamblu se poate aprecia că din punct de vedere al mediului ambiant, lucrările ce fac obiectul prezentului proiect nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă, un efect pozitiv.

Astfel la proiectare se vor stabili soluții bazate pe materiale nepoluante, iar la execuție vor fi recomandate și tehnologii ameliorate. Proiectul va fi întocmit astfel încât să se încadreze în normativele referitoare la sănătatea oamenilor, a măsurilor ergonomice și ecologice.

5.6. ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ

5.6.1. PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ ȘI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ

Obiectivul principal al acestei documentatii este de a aduce strazile studiate la parametri ceruți de standardele și normativele în vigoare prin lucrări de reabilitare a sistemului rutier, prin îmbunătățirea elementelor geometrice (lățime, pante transversale), eficientizarea dispozitivelor de preluare a apelor de suprafață și conducerea lor în afara platformei carosabile.

De asemenea, documentatia de fata mai are ca obiective:

- dezvoltarea infrastructurii rutiere;
- creșterea gradului de siguranță a circulației auto si pietonale;
- reducerea poluării atmosferei datorită micșorării emisiilor de noxe de la motoarele autovehiculelor.

Pentru realizarea acestor obiective, prioritățile avute în vedere sunt:

- capacitatea portantă corespunzătoare;
- planeitate bună a suprafețelor de rulare;
- pante transversale corespunzătoare pentru scurgerea apelor de suprafață în afara platformei;
- dispozitive de preluare și descărcare a apelor pluviale.

Perioada de referință este de 25 de ani.

5.6.2. ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII CARE JUSTIFICĂ NECESITATEA ȘI DIMENSIONAREA INVESTIȚIEI, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG

Investițiile în infrastructura reprezintă o contribuție importantă la rezolvarea problemelor economice și sociale în România: la protecția sănătății, îmbunătățirea calității vieții și stimularea dezvoltării economice. Pentru a contribui la dezvoltarea regiunilor, România trebuie să facă investiții semnificative în infrastructura, în special în sectoarele de transport, apă, deșeuri și calitatea aerului.

Având în vedere faptul ca obiectul proiectului îl reprezintă lucrări de construcții, analiza cererii de bunuri si servicii nu face obiectul acestuia.

5.6.3. ANALIZA FINANCIARĂ; SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ

Analiza financiară este dezvoltată în scopul calculului indicatorilor de performanță financiară a proiectului (profitabilitatea sa).

Recomandările privind analiza cost-beneficiu prezentată în Documentul de lucru nr. 4 al Comisiei Europene conduc la 2 idei de bază:

-analiza cost-beneficiu financiară are drept scop determinarea profitabilității proiectului;

-profitabilitatea preconizată pentru investiții în drumuri fără taxe este inexistentă, drept urmare analiza cost-beneficiu financiară nu poate prezenta date relevante.

Ieșirile de numerar cuprind costul investiției inițiale și costurile de operare antrenate de investiția inițială.

Metoda utilizată în dezvoltarea analizei cost – beneficiu financiară este cea a „fluxului net de numerar actualizat”. Cheltuielile neprevăzute din Devizul general de cheltuieli vor fi luate în calcul, întrucât sunt cuprinse în cheltuielile eligibile ale proiectului.

Indicatorii calculați trebuie să se încadreze în următoarele limite:

-valoarea actualizată netă (VAN) trebuie să fie < 0 ;
-rata internă de rentabilitate (RIR) trebuie să fie $<$ rata de actualizare (8%);
-fluxul de numerar cumulat trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de referință;

-raportul cost/beneficii ≤ 1 , unde costurile se referă la costurile de exploatare pe perioada de referință, iar beneficiile se referă la veniturile obținute din exploatarea investiției.

DURATA DE VIATA ECONOMICA A PROIECTULUI

Orizontul de timp reprezintă numărul maxim de ani pentru care se fac previziunile. Previziunile care privesc tendința viitoare a proiectului trebuie formulate pentru o perioadă adecvată vieții sale economice. S-a stabilit astfel ca perioada de previziuni să fie de 25 de ani, suficient de lungă pentru a lua în considerare impactul său pe termen mediu/lung.

COSTURILE DE CAPITAL ALE INVESTITIEI - ANALIZA FINANCIARA DETALIATA A COSTURILOR INVESTITIEI

Costurile de capital ale investiției sunt detaliate trecând în cascadă de la Devizul General, prin devize pe obiecte și apoi la evaluarea detaliată pe obiecte.

STRUCTURA COSTURILOR CU INVESTIȚIA

Nr. Crt.	Categoriile de cheltuieli	Valoare (fara TVA) [lei]
1	Amenajarea terenului	0.00
	Asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitie	0.00
2	Studii	3,000.00
3	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	3,000.00
4	Expertizare tehnica	2,000.00
5	Proiectare	185,000.00

	Organizarea procedurilor de achizitie	20,000.00
	Consultanta	0.00
6	Asistență tehnică	45,000.00
7	Constructii si instalatii	3,018,039.89
8	Organizare de santier - Lucrari de constructii	28,000.00
9	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	33,506.44
10	Cheltuieli diverse si neprevazute	150,000.00
11	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00
12	Probe tehnologice și teste	0.00
TOTAL GENERAL		3,487,546.33

Aceste costuri sunt eşalonate pe o perioadă de 24 luni, conform graficului de realizare al investitiei, cuprins in documentatia proiectului.

Costurile de operare - in perioada de 25 de ani.

Anul 0 - anul realizării investitiei.

Anul 1, 2 - perioada de garanție a lucrărilor, perioadă în care toate reparațiile se execută pe cheltuiala constructorului.

Amplasamentul propus pentru modernizare se afla in administrarea comunei Dumitresti. Consiliul Local nu intentioneaza să perceapă taxe de la utilizatori prin care sa obțină venituri financiare directe.

Pe perioada de exploatare resursele alocate pentru acoperirea cheltuielilor sunt publice astfel că nu au fost prevăzute resurse de maniera să excedă cheltuielile de exploatare.

Instituțional, investiția va fi exploatată sub răspunderea Comunei Dumitresti, județul Vrancea.

Previziunea fluxului de numerar (cash – flow) – previziunea detaliată a fluxului de numerar anual, pe durata construcției și în timpul operării

Scopul analizei financiare este acela de a identifica și cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului, dar și a cheltuielilor și veniturilor generate de proiect în faza operațională.

Modelul teoretic aplicat este modelul Cash Flow Actualizat (DCF), care cuantifică diferența dintre veniturile și cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a „aduce” o valoare viitoare în prezent, la un numitor comun.

Durabilitatea financiară a proiectului este dată de valorile pozitive ale fluxului de numerar cumulat în toți anii de operare.

Valoarea actualizata neta (VAN)

Se constată că valoarea actualizată netă, pe întreaga perioadă, este în valoare de -3,496,306.12 lei, fiind o valoare negativă, semnifică faptul că proiectul nu este posibil a fi realizat de către beneficiar fără apelarea la surse legal constituite, eventual fonduri nerambursabile.

Rata interna de rentabilitate (RIR)

Rata internă de rentabilitate este acea valoare pentru care VAN este egală cu zero.

În cazul în care se obține o valoare netă actualizată mai mare decât zero, rata internă de rentabilitate va fi mai mare decât rata de actualizare, în caz contrar situația inversându-se.

Rata internă de rentabilitate obținută pentru proiectul nostru, pe perioada analizată, de 25 de ani, este de 4.46%, mai mică decât 8% cât reprezintă rata de actualizare stabilită prin reglementările U.E., demonstrând necesitatea intervenției financiare din surse legal constituite sau fonduri nerambursabile.

Raportul cost/ beneficiu

În realizarea analizei cost/beneficiu s-a ținut cont de toate condițiile impuse de acest gen de analiză și anume studiul de sensibilitate și urmărirea rezultatelor proiectului.

În determinarea efectivă a ratei cost/beneficiu se au în vedere: costul investiției și beneficiile aduse de implementarea proiectului.

Formula de calcul este:

$$\text{Raportul cost beneficiu} = \frac{\text{cost}}{\text{beneficiu}} \times 100$$

Raportul cost/ beneficiu este egal cu 0.87.

Raportul cost/beneficiu este egal cu 0.87, deci se încadrează în reglementările U.E. demonstrând capacitatea veniturilor nete de a susține costurile investiției

Rata de actualizare utilizată în analiza financiară este 8%.

Valoarea reziduală a fost calculată având în vedere amortizările aplicate pe întreaga perioadă de referință (25 de ani) la investiția de capital.

Valorile introduse în analiza financiară sunt introduse în lei.

S-a pornit de la prețurile curente, care s-au actualizat anual cu inflația începând cu anul 1 până în anul 25 de la realizarea investiției.

Analiza financiara pe un orizont de timp de 25 de ani este prezentata in tabelul următor, indicatorii calculati având următoarele valori:

Valoarea actualizata neta VAN = -3,496,306.12 (<0)

Rata interna de rentabilitate (RIR) = -4.46%

Raportul cost/beneficii = 0.87 (≤ 1)

Rezultatele analizei financiare in situatia efectuării Investiției in valoare 3,487,546.33 lei (fără TVA) recomandă finanțarea investiției, concluzia finală este că fezabilitatea acestui proiect este îndeplinită din punct de vedere al cash – flow – ului, investiția fiind sustenabilă din punct de vedere al acoperirii cheltuielilor din venituri pe perioada de exploatare.

În concluzie, proiectul necesită intervenție financiară, valoarea netă actualizată (VAN) este negativă și rata internă de rentabilitate (RIR) este mai mică decât rata de actualizare.

5.6.4. ANALIZA ECONOMICĂ; ANALIZA COST-EFICACITATE

Nu face obiectul prezentei investiții deoarece nu este investiție publică majoră.

Acest tip de analiză este obligatorie numai în cazul investițiilor majore, investiții publice al căror cost total depășește echivalentul a 25 milioane de euro, în cazul investițiilor promovate în domeniul mediului sau echivalentul a 50 milioane de euro, în cazul investițiilor promovate în alte domenii.

5.6.5. ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR.

Pentru analiza proiectului de investiții s-au luat în considerare riscurile ce pot apărea atât în perioada de implementare a proiectului cât și în perioada de exploatare a obiectului de investiție.

Riscuri tehnice

Aceasta categorie de riscuri depinde direct de modul de desfășurare al activităților prevăzute în planul de acțiune al proiectului, în faza de proiectare, în faza de execuție și în perioada de exploatare:

- *In faza de execuție:*

- etapizarea eronată a lucrărilor;
- executarea defectuoasă a unei/unor părți din lucrări;
- nerespectarea normativelor și legislației în vigoare.

- *in perioada de exploatare:*

- nerespectarea programului de întreținere și reparații;
- lucrări de întreținere defectuoase, care vor impune execuția de reparații capitale.

Tab. 5. Calculul Ratei Interne de Rentabilitate Financiară a Investiției - Id - Varianta 1

Descriere	ANII OPERANDE INVESTITIE																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Total investiții	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75
Total costuri de operare și mentenanță	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fluxuri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiții	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75
Total costuri	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75
Flux de numerar net	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar brut	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75
Flux de numerar net actualizat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar brut actualizat	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75
Flux de numerar net actualizat la momentul 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar brut actualizat la momentul 0	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75
Flux de numerar net actualizat la momentul 0 (NPV)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar brut actualizat la momentul 0 (NPV)	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75	13.851,75
Flux de numerar net actualizat la momentul 0 (NPV) -4,49%	-4,49%	-4,49%	-4,49%	-4,49%	-4,49%	-4,49%	-4,49%	-4,49%	-4,49%	-4,49%	-4,49%	-4,49%	-4,49%	-4,49%	-4,49%	-4,49%	-4,49%	-4,49%	-4,49%
Flux de numerar brut actualizat la momentul 0 (NPV) -3,48%	-3,48%	-3,48%	-3,48%	-3,48%	-3,48%	-3,48%	-3,48%	-3,48%	-3,48%	-3,48%	-3,48%	-3,48%	-3,48%	-3,48%	-3,48%	-3,48%	-3,48%	-3,48%	-3,48%

Notă: Fluxul de numerar net actualizat la momentul 0 este negativ.

Flux	NPV
-4,49%	-4,49%
-3,48%	-3,48%
-2,47%	-2,47%
-1,46%	-1,46%
-0,45%	-0,45%
0,56%	0,56%
1,57%	1,57%
2,58%	2,58%
3,59%	3,59%
4,60%	4,60%

Administrarea acestor riscuri consta in:

- planificarea logica si cronologica a activitatilor cuprinse in planul de actiune; au fost prevăzute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;
- se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;
- se va urmări încadrarea proiectului in standardele de calitate si in termenele prevăzute;
- se va urmări respectarea specificatiilor referitoare la materialele, echipamentele si metodele de implementare a proiectului;
- se va solicita furnizorilor echipamentelor si instalatiilor instruirea personalului responsabil cu intretinerea si exploatarea acestora. Procesul de recrutare a personalului va avea in vedere calificarea corespunzătoare posturilor.

Riscuri financiare

- cresterea nejustificata a preturilor de achizitie pentru utilajele si echipamentele implicate in proiect;
- modificări majore ale cursului de schimb.

Administrarea riscurilor financiare:

- asigurarea conditiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piata, in vederea obtinerii unui număr cat mai mare de oferte conforme in cadrul procedurilor de achizitie lucrări, echipamente si utilaje;
- estimarea cat mai realista a cresterii preturilor pe piata;
- includerea in proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevăzute.

Riscuri legate de esecul de furnizare

In cadrul procesului de achizitie privind contractul de lucrări se poate sa nu existe operatori economici care sa dorească sa execute contractul in conditiile prevăzute in caietul de sarcini, la pretul maxim specificat, sau in termenul specificat. Aceasta ar însemna reluarea procesului de achizitie, ceea ce ar duce la întârzierea lucrărilor.

Alta situatie ar fi aceea a contestatiilor ce ar putea apărea si care atrage întârzierea începerii lucrărilor.

Esecul in achizitii poate fi evitat printr-o serie de masuri, cum ar fi:

- respectarea cat mai riguroasa a reglementarilor privind achizitiile publice, pentru a evita contestatiile;

- popularizarea pe scara cat mai larga a proiectului, fara a incalca prevederile privind achizițiile publice si fara a favoriza vreun agent economic, pentru ca piata constructorilor sa fie pregătita.

Riscuri institutionale

Comunicarea defectuoasa intre entitățile implicate in implementarea proiectului si executantii contractelor de lucrări si achizitii echipamente si utilaje.

Modul de gestionare a acestor riscuri se realizează prin alegerea executantului in functie experienta acestuia.

Riscuri legale

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

- obligativitatea repetării procedurilor de achizitii datorita gradului redus de participare la licitatii;
- obligativitatea repetării procedurilor de achizitii datorita numărului mare de oferte neconforme primite in cadrul licitatiilor;
- instabilitatea legislativa – frecventa modificărilor de ordin legislativ, modificări ce pot influenta implementarea proiectului.

Riscuri de mediu

- cresterea gradului de poluare fonica

Principalele categorii de risc ale proiectului *in perioada de realizare a investitiei* au fost analizate și s-au definit măsurile necesare de control al acestora.

DESCRIEREA RISCURILOR				
Categoria de risc	Consecințe	Eliminare	Impact	Probabilitate
<u>Impactul lucrărilor sapaturi pe carosabili, îngustarea drumului, impact asupra fluxului traficului</u> Posibilitatea ca în etapa de lucrări proiectul să cauzeze blocaje de trafic	Înrăutățirea condițiilor de circulație, întârzieri, consumuri suplimentare de combustibil.	Prin graficul de lucrări de construcție se va urmări obținerea unui minim posibil de disrupere a traficului în zona de proiect. Un nivel moderat de disrupere este de așteptat, dar este mai mult decât compensat prin efectele pozitive ulterioare	Mediu	Mare
<u>Impactul asupra mediului</u> (poluare vizuală, fonică, etc) în perioade de lucrări	Pot apărea în timpul lucrărilor surse de poluanți pentru ape, concentrații și debite masice de poluanți rezultate pe faze tehnologice de activitate. De asemenea, fenomenul de poluare a aerului poate rezulta din activitățile de construcție, în special sub formă de emisii de la vehicule și echipamente de construcții.	Se vor evita scurgerile accidentale de combustibili, lubrifianti si alte substanțe chimice prin utilizarea unor spații de depozitare amenajate adecvate și aplicarea unor proceduri de manevrare adecvate. Implementarea acestor măsuri va reduce la minimum efectele negative. Echipamentele și mașinile ce vor fi utilizate pentru aceste lucrări vor trebui să se încadreze în standardele de emisii din Romania.	Mediu	Mică
<u>Condiții de sol neașteptate</u> (mai dificil decât prevăzut) la toate etapele (pregătirea solului, fundație, etc.)	Majorarea costurilor de construcție și a celor rezultate din întârzierea dării în folosință a proiectului.	Studiul geo-tehnic existent este adecvat; Constructorul își va lua măsuri de verificare / aprofundare a studiului geotehnic. Riscul depășind de exemplu 30% se poate partaja între Beneficiar și	Mare	Mică

		Constructor.		
<u>Mostenire culturală</u> - descoperiri arheologice	Întârzieri în începerea sau finalizarea proiectului și creșterea costurilor de investiție.	Amplasamentul proiectului este pe străzi și trasee în intravilan. Probabilitatea descoperirii unui sit arheologic este minimală	Mare	Foarte Mică
<u>Problema existență de mediu</u> Posibilitatea descoperirii unei contaminări existente a solului.	Întârzieri în începerea sau finalizarea proiectului și creșterea costurilor de investiție.	Atât studiul geotehnic existent cât și analiza de impact nu au pus în evidență eventuala poluare.	Mediu	Mică
<u>Riscul de Construcție</u> Apariția unui eveniment pe durata construcției, care conduce la imposibilitatea finalizării acestuia în timp și la costul estimat	Întârzieri în derularea sau finalizarea proiectului și creșterea costurilor de investiție.	Atribuirea contractelor de execuție se va face conform prevederilor contractului de finanțare; contractele de lucrări vor include termeni de livrare și măsuri adecvate de management al contractului, inclusiv garanții de bună execuție.	Mediu	Mică
<u>Riscul de Inflație</u> Valoarea plăților în timp este diminuată de inflație	Scaderea profitului Constructorului până la punctul în care renunță la lucrare.	Contractele de execuție se vor semna la preț fix; constructorul își asumă riscul inflației; garanția de bună execuție va fi suficient de substanțială pentru a reține constructorul sau pentru a compensa adecvat Beneficiarul în caz de terminare a contractului.	Mediu	Mică

Pentru prevenirea riscurilor se recomandă întocmirea unui program de diminuare și eliminare a riscurilor, atât pe perioada execuției cât și pe cea a exploatarei prin asigurarea unui management corespunzător.

Va fi implementat un management eficient de verificare periodică pe parcursul execuției care va stabili termene fixe pentru finalizarea fiecărei operații.

Se va urmări respectarea graficului de control de calitate, întocmirea tuturor proceselor verbale de lucrări ascunse și faze determinate, respectarea caietelor de sarcini.

6. SCENARIUL RECOMANDAT

6.1. COMPARATIA SCENARIILOR DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR

Soluția 1- o intervenție asupra drumului și executarea unui sistem rutier care să ducă la creșterea capacității portante a străzilor studiate, reabilitarea sistemului de colectare și evacuare ape pluviale într-o soluție modernă (rigole carosabile și amenajare accese proprietăți cu placă din beton armat).

Soluția 2 – o intervenție asupra drumului și executarea unui sistem rutier în două straturi care să ducă la creșterea capacității portante a străzilor studiate, reabilitarea sistemului de colectare și evacuare ape pluviale într-o soluție modernă (rigole carosabile și amenajare accese proprietăți cu placă din beton armat).

Soluția 1

a) Avantaje:

-reducerea efectelor asupra mediului sanatații oamenilor;

- asigura o protectie sporita a corpului drumului;
- asigura rezistenta la factorii climaterici.
- costuri mai reduse de executie.

b) Dezavantaje:

- pret crescut pentru realizarea investitiei;
- timp de executie mai mare.

Soluția 2

a) Avantaje:

- are perioada de viata mai lunga;
- reducerea efectelor asupra mediului sanatatii oamenilor;
- asigura o protectie sporita a corpului drumului;
- asigura rezistenta la factorii climaterici.

b) Dezavantaje:

- durata de realizare a investitiei este mai mare;
- este mai scumpa;
- efecte negative asupra drumului datorita factorilor climaterici.

6.2. SELECTAREA SI JUSTIFICAREA SCENARIULUI RECOMANDAT

Din analiza celor doua variante din punct de vedere tehnic si economic, se recomanda adoptarea solutiei nr. 1.

6.3. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

6.3.1. INDICATORI MAXIMALI

Exclusiv TVA
In RON
3.487.546,33

Inclusiv TVA
In RON
4.143.243,89

Din care C+M

Exclusiv TVA
In RON
3,046,039.89

Inclusiv TVA
In RON
3,624,787.46

6.3.2. INDICATORI MINIMALI, RESPECTIV INDICATORI DE PERFORMANTA

Lungimea totală a străzii studiate este de 1,905 km.

6.3.3. INDICATORI FINANCIARI, SOCIOECONOMICI, DE IMPACT, DE REZULTAT

Valoarea totala (inclusiv TVA): 4.143.243,89 lei

Din care C+M (inclusiv TVA): 3,624,787.46 lei
(in preturi luna septembrie 2021 de 4,9481 lei/euro).

6.3.4. DURATA DE REALIZARE A INVESTIȚIEI:

➤ 24,0 luni

Denumire categorii lucrări	ANUL I												ANUL II											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Achiziții lucrări proiectare, consultanță																								
Proiectare și Inginerie																								
Achiziție lucrări de construcții																								
Execuția investiției																								

6.4. PREZENTAREA MODULUI IN CARE SE ASIGURA CONFORMAREA CU REGLEMENTARILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE

Standardele și normativele avute în vedere la elaborarea documentației sunt următoarele:

- STAS 10100/2/1993 – Zonarea seismică a României
- STAS 6054-77 – Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României;
- STAS 1913/13-83 - Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare cu încercarea Proctor;
- SR EN 12620:2013 – Lucrări de drumuri. Agregate naturale de balastieră. Condiții tehnice de calitate;
- SR EN 12620:2013– Lucrări de drumuri. Agregate naturale de balastieră. Condiții tehnice de calitate;
- SR EN 12620+A1:2008– Lucrări de drumuri. Agregate naturale de balastieră. Condiții tehnice de calitate;
- SR EN 13043:2003– Lucrări de drumuri. Agregate naturale de balastieră. Condiții tehnice de calitate;
- SR EN 13043:2013– Lucrări de drumuri. Agregate naturale de balastieră. Condiții tehnice de calitate;
- SR EN 13242:2013– Lucrări de drumuri. Agregate naturale de balastieră. Condiții tehnice de calitate;
- SR EN 13242+A1:2008– Lucrări de drumuri. Agregate naturale de balastieră. Condiții tehnice de calitate;
- SR EN 12620:2013– Agregate naturale și piatră prelucrată pentru lucrări de drumuri. Condiții tehnice de calitate;

- SR EN 12620+A1:2008– Agregate naturale și piatră prelucrată pentru lucrări de drumuri. Condiții tehnice de calitate;
 - SR EN 13043:2003– Agregate naturale și piatră prelucrată pentru lucrări de drumuri. Condiții tehnice de calitate;
 - SR EN 13043:2013– Agregate naturale și piatră prelucrată pentru lucrări de drumuri. Condiții tehnice de calitate;
 - SR EN 13242:2013– Agregate naturale și piatră prelucrată pentru lucrări de drumuri. Condiții tehnice de calitate;
 - SR EN 13242+A1:2008– Agregate naturale și piatră prelucrată pentru lucrări de drumuri. Condiții tehnice de calitate;
 - STAS 1667-76 – Agregate naturale grele pentru betoane și mortare cu lianți minerali;
 - STAS 10473/2-86 – Lucrări de drumuri. Straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianți hidraulici sau puzzolitici. Metode de determinare și încărcare;
 - STAS 1759 - 88 – Încercări pe betoane. Încercări pe betonul proaspăt. Determinarea densității aparente, a lucrabilității, a conținutului de agregate fine și a începutului de priză;
 - STAS 1709/1-90 – Acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor. Prescripții tehnice;
 - STAS 1709/3-90 - Acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț la lucrări de drumuri. Determinarea sensibilității la îngheț a pământurilor de fundație. Metode de determinare;
 - C 16-84 – Normativ pentru realizarea pe timp frigos a lucrărilor de construcții și instalații aferente;
 - STAS 10144/1-80 – Caracteristici ale arterelor de circulație din localitățile urbane și rurale;
 - ORDONANȚA GUVERNULUI nr. 43/1997 privind regimul drumurilor, republicată, modificată și completată cu ordonanța 7/29.01.2010
 - ORDINUL nr. 46/1998 - pentru aprobarea Normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice
 - Legea 137/95 actualizata – Protecția mediului
- H.G. 766/21.11.1997 modificata si completata cu HG 1231/2008– Regulamentul privind agrementul tehnic pentru produse, procedee și echipamente noi în construcții

Ordin M.L.P.A.T. nr. 9/N/28.10.1996 – Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții

Ordin M.L.P.A.T. – 43 – 50/1998 (M.O. 138 bis/1998)

O.G. + M.L.P.A.T 31/N/1995 – Stabilirea categoriei de importanță a construcției din punct de vedere al nivelului de calitate

Legea nr. 10/1995 actualizata în 2015– Legea calității în construcții.

6.5. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI

Finanțarea investiției va fi asigurată prin fonduri de la bugetul de stat și fonduri de la bugetul local.

7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE

7.1. STUDIUL TOPOGRAFIC

Studiul topografic realizat de P.F.A. MORARU VASILE

7.2. STUDIUL GEOTEHNIC

Studiul geotehnic elaborat de S.C. GEOSTAR PROCONS S.R.L.

7.3. EXPERTIZA TEHNICA

Expertiza tehnica elaborata de expert tehnic ing. MIHAI IUGA

DIRECTOR,
ing. Dorinel MODREANU



ȘEF PROIECT,
ing. Gabriela PAVEL

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiție :
REABILITARE STRAZI
COMUNA GOLEȘTI, JUDEȚUL VRANCEA

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	3,000.00	570.00	3,570.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	3,000.00	0.00	3,000.00
3.3	Expertizare tehnică	2,000.00	380.00	2,380.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	185,000.00	35,150.00	220,150.00
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	50,000.00	9,500.00	59,500.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2,000.00	380.00	2,380.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a D.T.A.C., proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	3,000.00	570.00	3,570.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	130,000.00	24,700.00	154,700.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	45,000.00	8,550.00	53,550.00
	TOTAL CAPITOL 3	258,000.00	48,450.00	306,450.00

Capitolul 4
Cheltuieli pentru investiția de bază

4.1	Construcții și instalații	3,018,039.89	573,427.58	3,591,467.47
4.1.1	Pentru care există standard de cost	538,861.24	102,383.64	641,244.88
4.1.2	Pentru care nu există standard de cost	2,479,178.65	471,043.94	2,950,222.59
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.2.1	Pentru care există standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.2.2	Pentru care nu există 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 există standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.3.2	Pentru care nu există standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de	0.00	0.00	0.00
4.4.1	Pentru care există standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.4.2	Pentru care nu există standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.5.1	Pentru care există standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.5.2	Pentru care nu există standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
4.6.1	Pentru care există standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.6.2	Pentru care nu există standard de cost	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	3,018,039.89	573,427.58	3,591,467.47

Capitolul 5
Alte cheltuieli

5.1	Organizare de șantier	28,000.00	5,320.00	33,320.00
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	28,000.00	5,320.00	33,320.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	33,506.44	0.00	33,506.44
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	15,230.20	0.00	15,230.20
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea	3,046.04	0.00	3,046.04
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	15,230.20	0.00	15,230.20
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	150,000.00	28,500.00	178,500.00

5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 5	211,506.44	33,820.00	245,326.44
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	3,487,546.33	655,697.58	4,143,243.89
	Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	3,046,039.89	578,747.58	3,624,787.45

TOTAL GENERAL (cu TVA) din care:	4,143,243.89
buget de stat	3,997,443.89
buget local	145,800.00

Preturi fără TVA	Cu standard de cost	Fara standard de cost
Valoare CAP. 4	538,861.24	2,479,178.65
Valoare investitii	622,690.10	2,864,856.23
Cost unitar aferent Investiției	327,731.63	1,507,819.07
Cost unitar aferent Investiției (EURO)	66,233.83	304,726.88

Data	20.09.2021
Curs Euro	4.9481
Valoare de referință standard de cost (KM)	1.9

Beneficiar:
COMUNA GOLESTI

Proiectant:
S.C. EURO PROIECT S.R.L.



**Caracteristicile principale și indicatorii tehnico - economici
al obiectivului de investiții**

Denumirea obiectivului de investiții: REABILITARE STRAZI, COMUNA GOLESTI, JUD. VRANCEA	
ETAPA I	
Faza (Nota conceptuală/SF/DALI/PT)	DALI
Beneficiar (UAT)	GOLESTI
Ampiasament:	COMUNA GOLESTI, JUD. VRANCEA
Valoarea totală a investiției (lei inclusiv TVA)	4,143,243.89
din care C+M (lei inclusiv TVA)	3,624,787.46
Curs BNR lei/euro din data 20.09.2021	4.9481
Valoarea finanțată de Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației	3,997,443.89
Valoare finanțată de UAT GOLESTI (cheltuieli neeligibile lei inclusiv TVA)	145,800.00
din care cheltuieli pentru obținerea terenului (dacă este cazul)	0.00

**DRUMURILE PUBLICE CLASIFICATE ȘI ÎNCADRATE ÎN CONFORMITATE CU PREVEDERILE LEGALE ÎN VIGOARE CA DRUMURI
JUDEȚENE, DRUMURI DE INTERES LOCAL, RESPECTIV DRUMURI COMUNALE ȘI/SAU DRUMURI PUBLICE DIN INTERIORUL
LOCALITĂȚILOR, PRECUM ȘI VARIANTE OCOLITOARE ALE LOCALITĂȚILOR**

Indicatori tehnici specifici categoriei de investiții de la art. 4 alin. (1) lit. c) din O.U.G. nr. 95/2021	Cantitate (U.M)	Valoare (lei inclusiv TVA)
Lungime drum (terasamente; strat fundație; strat de bază; îmbrăcăminte, după caz):	720 m	736,518.39
Lățime parte carosabilă	5.50 m	
Santuri/rigole/trotuare/pista biciclete	5064 m	2,029,619.29
Podete	101 buc	608,659.94
Alte capacități		216,669.85

Beneficiar

Unitatea administrativ-teritorială GOLESTI

Primar

Numele și prenumele Alexandru ZAR

Semnătură.....

Proiectant:
S.C. EURO PROIECT S.R.L.
FOCSANI, Str. Timotel Cipariu 2A/2
RO6189279

Beneficiar:
COMUNA GOLESTI

DEVIZ GENERAL
al obiectului de investitii

REABILITARE STRAZI
COMUNA GOLESTI, JUDETUL VRANCEA

TVA= 19%

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (fara TVA)	TVA	Valoarea (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 utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investitii				
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investitii	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	3,000.00	570.00	3,570.00
3.1.1.	Studii de teren	3,000.00	570.00	3,570.00
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3.	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2.	Documentatii suport si cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri si autorizatii	3,000.00	0.00	3,000.00
3.3.	Expertizare tehnica	2,000.00	380.00	2,380.00
3.4.	Certificarea performantelor energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5.	Proiectare	185,000.00	35,150.00	220,150.00
3.5.1.	Tema 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/documentatie de avizare lucrarilor de interventii si deviz general	50,000.00	9,500.00	59,500.00
3.5.4.	Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	2,000.00	380.00	2,380.00
3.5.5.	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	3,000.00	570.00	3,570.00
3.5.6.	Proiect tehnic si a detalii de executie	130,000.00	24,700.00	154,700.00
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.7.	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2.	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00

3.8.	Asistența tehnică	45,000.00	8,550.00	53,550.00
3.8.1.	Asistența tehnică din partea proiectantului	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.8.1.1.	pe perioada de execuție a lucrărilor	15,000.00	2,850.00	17,850.00
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	0.00	0.00	0.00
3.8.2.	Dirigenția de șantier	30,000.00	5,700.00	35,700.00
TOTAL CAPITOL 3		258,000.00	48,450.00	306,450.00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	3,018,039.89	573,427.58	3,591,467.47
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	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	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		3,018,039.89	573,427.58	3,591,467.47
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	28,000.00	5,320.00	33,320.00
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	28,000.00	5,320.00	33,320.00
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2.	Comisioane, cota, taxe, costul creditului	33,506.44	0.00	33,506.44
5.2.1.	Comisioane și dobânzile aferente creditului bancii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	15,230.20	0.00	15,230.20
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	3,046.04	0.00	3,046.04
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	15,230.20	0.00	15,230.20
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construcție/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	150,000.00	28,500.00	178,500.00
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		211,506.44	33,820.00	245,326.44
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
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		3,487,546.33	655,897.57	4,143,243.89
Din care C + M		3,046,039.89	578,747.57	3,624,787.46

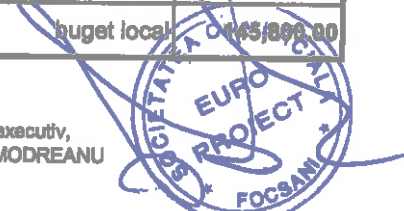
În prețuri la data de: 20.08.2021

1 euro = 4.9481

TOTAL GENERAL (CU TVA) din care:	4,143,243.89
buget de stat	3,997,443.89
buget local	145,800.00

Intocmit
Ing. Gabriela PAVEL

Director executiv,
Ing. Dorinel MODREANU



Proiectant:
S.C. EURO PROIECT S.R.L.
FOCSANI, Str. Timotei Cipariu 2A/2
RO6189279

DEVIZUL OBIECTULUI

REABILITARE STRAZI
COMUNA GOLESTI, JUDETUL VRANCEA

TVA= 19%

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (fara TVA)	TVA	Valoarea (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Constructii si instalatii	3,018,039.89	573,427.58	3,591,467.47
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticale si amenajari exterioare	3,018,039.89	573,427.58	3,591,467.47
	LUCRARI PREGATITOARE	117,483.49	22,321.86	139,805.35
	SUPRASTRUCTURA	494,577.83	93,969.79	588,547.61
	PISTA BICICLETE	238,094.57	45,237.97	283,332.54
	TROTUAR	257,775.75	48,977.39	306,753.15
	ACCESE	511,478.94	97,181.00	608,659.94
	SANTURI SI RIGOLE	1,209,892.10	229,841.50	1,439,533.60
	LUCRARI CONEXE	182,075.50	34,594.35	216,669.85
	SEMNALIZARE SI MARCAJE	8,861.70	1,303.72	8,165.43
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.		3,018,039.89	573,427.58	3,591,467.47
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 necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3.+4.4.+4.5.+4.6.		0.00	0.00	0.00
TOTAL DEVIZ PE OBIECT (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		3,018,039.89	573,427.58	3,591,467.47

Intocmit
Ing. Gabriela PAVEL

INVESTITIA	REABILITARE STRAZI, COMUNA GOESTI, JUDETUL VRANCEA
OBIECTUL	REABILITARE STRAZI

LISTA DE CANTITATI

Nr.crt.	Cod art	DESCRIEREA LUCRARII	U.M.	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret total (RON)
0	1	2	3	4	5	6
		1. LUCRARI PREGATITOARE				
1	L1	Terasamente sapatura	mc	1,003.00	19.68	19,742.05
2	L2	Plombari	mp	911.00	83.40	75,980.78
3	L3	Frezare	mp	4,015.00	5.42	21,760.66
		TOTAL 1				117,483.49
		2. SUPRASTRUCTURA				
1	S1	Strat de uzura din beton asfaltic BAPC 16 (4+3cm)	mp	4,015.00	78.27	314,261.96
2	R2	Amorsarea suprafetelor cu emulsie cationica	smp	40.15	268.40	10,776.11
3	S2	Acostamente consolidate cu beton C30/37	mp	2,520.00	67.28	169,539.75
		TOTAL 2				494,577.83
		3. PISTA BICICLETE				
1	R1	Strat din balast	mc	395.00	105.70	41,750.21
2	R2	Amorsarea suprafetelor cu emulsie cationica	smp	13.15	268.40	3,529.41
3	R3	Strat de baza AB 31.5	t	253.00	445.24	112,644.64

Nr.crt.	Cod art.	DESCRIEREA LUCRARIII	U.M.	Canitate	Pret unitar (RON)	Pret total (RON)
0	1	2	3	4	5	6
4	R4	Strat de uzura din beton asfaltic (colorat rosu) BA8	mp	1,315.00	38.01	49,979.78
5	R5	Bordura mica	m	658.00	45.88	30,190.52
		TOTAL 3				238,094.57
		4. TROTUAR				
1	R1	Strat din balast	mc	266.00	105.70	28,115.33
2	T1	Pavaj executat din pavele autoblocante 6 cm	mp	1,330.00	70.96	94,382.97
3	R5	Bordura mica	m	2,700.00	45.88	123,882.08
4	T2	Geotextil	mp	1,330.00	8.57	11,395.37
		TOTAL 4				257,775.75
		5. ACCESE				
1	A1	Podet curte L=9 m	buc	3.00	4,020.87	12,062.61
2	A2	Podet curte L=7 m	buc	8.00	3,149.00	25,192.00
3	A3	Podet curte L=5 m	buc	76.00	2,351.33	178,701.08
5	A5	Podet curte L=1.5 m	buc	14.00	950.00	13,300.00
6	A6	Demolare podet	buc	124.00	670.37	83,125.29

Nr.crt.	Cod art.	DESCRIEREA LUCRARIII	U.M.	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret total (RON)
0	1	2	3	4	5	6
7	A7	Acces beton	mp	1,950.00	102.10	199,097.96
		TOTAL 5				511,478.94
		6. SANTURI SI RIGOLE				
1	R1	Santuri pereate	m	1,820.00	268.92	489,430.03
2	R2	Rigola carosabila	m	1,257.00	573.00	720,262.07
		TOTAL 6				1,209,692.10
		7. LUCRARI CONEXE				
1	Z1	Aducere la cota camine	buc	28.00	660.81	18,502.62
2	Z2	Aducere la cota rasuflatori gaze	buc	150.00	170.56	25,583.67
3	Z3	Spatiu verde	mp	5,467.00	25.24	137,989.21
		TOTAL 7				182,075.50
		8.SEMNALIZARE SI MARCAJE				
1	M1	Marcaje rutiere	mp	88.00	47.29	4,161.89
2	M2	Indicatoare rutiere	m	5.00	539.96	2,699.82
		TOTAL 8				6,861.70
		TOTAL GENERAL				3,018,039.89

Intocmit
ing. Gabriel Popescu

Proiectant:
S.C. EURO PROIECT S.R.L.
FOCSANI, Str. Timotel Cipariu 2A/2
RO6189279

Beneficiar:
COMUNA GOLESTI

DEVIZ GENERAL
al obiectului de investiții

REABILITARE STRAZI
COMUNA GOLESTI, JUDETUL VRANCEA
VARIANTA II

TVA= 19%

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (fara TVA)	TVA	Valoarea (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 utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	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	3,000.00	570.00	3,570.00
3.1.1.	Studii de teren	3,000.00	570.00	3,570.00
3.1.2.	Raport privind Impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3.	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2.	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	3,000.00	0.00	3,000.00
3.3.	Expertizare tehnică	2,000.00	380.00	2,380.00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5.	Proiectare	185,000.00	35,150.00	220,150.00
3.5.1.	Tema 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 lucrărilor de intervenții și deviz general	50,000.00	9,500.00	59,500.00
3.5.4.	Documentații tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2,000.00	380.00	2,380.00
3.5.5.	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	3,000.00	570.00	3,570.00
3.5.6.	Proiect tehnic și a detaliilor de execuție	130,000.00	24,700.00	154,700.00
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.7.	Consultanță	0.00	0.00	0.00
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectul de investiții	0.00	0.00	0.00
3.7.2.	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00

3.8.	Asistența tehnică	45,000.00	8,550.00	53,550.00
3.8.1.	Asistența tehnică din partea proiectantului	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.8.1.1.	pe perioada de execuție a lucrărilor	15,000.00	2,850.00	17,850.00
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	0.00	0.00	0.00
3.8.2.	Dirigența de șantier	30,000.00	5,700.00	35,700.00
TOTAL CAPITOL 3		258,000.00	48,450.00	306,450.00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	3,167,426.22	601,810.98	3,769,237.20
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	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 al echipamentelor de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		3,167,426.22	601,810.98	3,769,237.20
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	28,000.00	5,320.00	33,320.00
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	28,000.00	5,320.00	33,320.00
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	35,149.69	0.00	35,149.69
5.2.1.	Comisioane și dobânzile aferente creditului bancii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	15,977.13	0.00	15,977.13
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	3,195.43	0.00	3,195.43
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	15,977.13	0.00	15,977.13
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizație de construcție/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	150,000.00	28,500.00	178,500.00
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		213,149.69	33,820.00	246,969.69
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
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		3,638,575.91	684,080.97	4,322,656.88
Din care C + M		3,195,426.22	607,130.97	3,802,557.19

În prețuri la data de: 20.09.2021

1 euro = 4.9481

TOTAL GENERAL (CU TVA) din care:	4,322,656.88
buget de stat	4,176,856.88
buget local	145,800.00

Intocmit
Ing. Gabriela PAVEL

Director executiv,
Ing. Dorinel MODREANU



Proiectant:
S.C. EURO PROIECT S.R.L.
FOCSANI, Str. Timotel Cipariu 2A/2
RO6189279

DEVIZUL OBIECTULUI

REABILITARE STRAZI
COMUNA GOLESTI, JUDETUL VRANCEA
VARIANTA II

TVA= 19%

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (fara TVA)	TVA	Valoarea (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Constructii si instalatii	3,167,426.22	601,810.98	3,769,237.20
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticale si amenajari exterioare	3,167,426.22	601,810.98	3,769,237.20
	LUCRARI PREGATITOARE	117,483.49	22,321.86	139,805.35
	SUPRASTRUCTURA	643,964.18	122,353.19	766,317.35
	PISTA BICICLETE	238,084.57	45,237.97	283,332.54
	TROTUAR	257,775.75	48,977.39	306,753.15
	ACCES	511,478.94	97,181.00	608,659.94
	SANTURI SI RIGOLE	1,208,692.10	229,841.50	1,438,533.60
	LUCRARI CONEXE	182,075.50	34,594.35	216,669.85
	SEMNALIZARE SI MARCAJE	6,861.70	1,303.72	8,165.43
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.		3,167,426.22	601,810.98	3,769,237.20
4.2.	Montaj utilitaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcap. 4.2.		0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilitaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilitaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3.+4.4.+4.5.+4.6.		0.00	0.00	0.00
TOTAL DEVIZ PE OBIECT (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		3,167,426.22	601,810.98	3,769,237.20

Intocmit
Ing. Gabriela PAVEL

INVESTITIA	REABILITARE STRAZI, COMUNA GOSTI, JUDETUL VRANCEA
OBIECTUL:	REABILITARE STRAZI

LISTA DE CANTITATI
VARIANTA II

Nr.crt.	Cod art.	DESCRIEREA LUCRARI	U.M.	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret total (RON)
0	1	2	3	4	5	6
1. LUCRARI PREGATOARE						
1	L1	Terasamente sapatura	mc	1,003.00	19.68	19,742.05
2	L2	Plombari	mp	911.00	83.40	75,980.78
3	L3	Frezare	mp	4,015.00	5.42	21,760.66
		TOTAL 1				117,483.49
2. SUPRASTRUCTURA						
1	R2	Amorsarea suprafetelor cu emulsie cationica	smp	80.30	268.40	21,552.23
2	S3	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4	t	571.00	450.75	257,376.49
3	S4	Strat de uzura din beton asfaltic BAPC 16	mp	4,015.00	48.69	195,495.69
4	S2	Acostamente consolidate cu beton C30/37	mp	2,520.00	67.28	169,539.75
		TOTAL 2				643,964.16
3. PISTA BICICLETE						
1	R1	Strat din balast	mc	395.00	105.70	41,750.21
2	R2	Amorsarea suprafetelor cu emulsie cationica	smp	13.15	268.40	3,529.41
3	R3	Strat de baza AB 31.5	t	253.00	445.24	112,644.64

Nr.crt.	Cod art.	DESCRIEREA LUCRARIII	U.M.	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret total (RON)
0	1	2	3	4	5	6
4	R4	Strat de uzura din beton asfaltic (colorat rosu) BA8	mp	1,315.00	38.01	49,979.78
5	R5	Bordura mica	m	658.00	45.88	30,190.52
		TOTAL 3				238,094.57
		4. TROTUAR				
1	R1	Strat din balast	mc	266.00	105.70	28,115.33
2	T1	Pavaj executat din pavele autoblocante 6 cm	mp	1,330.00	70.96	94,382.97
3	R5	Bordura mica	m	2,700.00	45.88	123,882.08
4	T2	Geotextil	mp	1,330.00	8.57	11,395.37
		TOTAL 4				257,775.75
		5. ACCESE				
1	A1	Podet curte L=9 m	buc	3.00	4,020.87	12,062.61
2	A2	Podet curte L=7 m	buc	8.00	3,149.00	25,192.00
3	A3	Podet curte L=5 m	buc	76.00	2,351.33	178,701.08
5	A5	Podet curte L=1.5 m	buc	14.00	950.00	13,300.00
6	A6	Demolare podet	buc	124.00	670.37	83,125.29
7	A7	Acces beton	mp	1,950.00	102.10	199,097.96
		TOTAL 5				511,478.94

Nr.crt.	Cod art.	DESCRIEREA LUCRARI	U.M.	Cantitate	Pret unitar (RON)	Pret total (RON)
0	1	2	3	4	5	6
6. SANTURI SI RIGOLE						
1	R1	Santuri pereate	m	1,820.00	268.92	489,430.03
2	R2	Rigola carosabila	m	1,257.00	573.00	720,262.07
		TOTAL 6				1,209,692.10
7. LUCRARI CONEXE						
1	Z1	Aducere la cota camine	buc	28.00	660.81	18,502.62
2	Z2	Aducere la cota rasuflatori gaze	buc	150.00	170.56	25,583.67
3	Z3	Spatiu verde	mp	5,467.00	25.24	137,989.21
		TOTAL 7				182,075.50
8.SEMNALIZARE SI MARCAJE						
1	M1	Marcaje rutiere	mp	88.00	47.29	4,161.89
2	M2	Indicatoare rutiere	m	5.00	539.96	2,699.82
		TOTAL 8				6,861.70
		TOTAL GENERAL				3,167,426.22

Intocmit,
ing. Gabriela Bănuț

**LISTA DE CANTITATI
VARIANTA I**

Nr.crt.	Cod art.	DESCRIEREA LUCRARI	U.M.	Cantitate
0	1	2	3	4
		1. LUCRARI PREGATITOARE		
1	L1	Terasamente sapatura	mc	1,003.00
2	L2	Plombari	mp	911.00
3	L3	Frezare	mp	4,015.00
		2. SUPRASTRUCTURA		
1	S1	Strat de uzura din beton asfaltic BAPC 16 (4+3cm)	mp	4,015.00
2	R2	Amorsare strat suport	smp	40.15
3	S2	Acostamente consolidate cu beton C30/37	mp	2,520.00
		3. PISTA BICICLETE		
1	R1	Strat din balast	mc	395.00
2	R2	Amorsarea suprafetelor cu emulsie cationica	smp	13.15
3	R3	Strat de baza AB 31.5	t	253.00
4	R4	Strat de uzura din beton asfaltic (colorat rosu) BA8	mp	1,315.00
5	R5	Bordura mica	buc	658.00
		4. AMENAJARE TROTUARE		
1	R1	Strat din balast	mc	266.00
2	T1	Pavaj executat din pavele autoblocante 6 cm	mp	1,330.00
3	R5	Bordura mica	m	2,700.00
4	T2	Geotextil	mp	1,330.00
		5. ACCESE		
1	A1	Podet curte L=9 m	buc	3.00
2	A2	Podet curte L=7 m	buc	8.00
3	A3	Podet curte L=5 m	buc	76.00
4	A4	Podet curte L=1.5 m	buc	14.00
5	A5	Demolare podet	buc	124.00
6	A6	Acces beton	mp	1,950.00
		6. SANTURI SI RIGOLE		
1	R1	Santuri pereate	m	1,820.00
2	R2	Rigola carosabila	m	1,257.00

Nr.crt.	Cod art.	DESCRIEREA LUCRARI	U.M.	Cantitate
0	1	2	3	4
		7. LUCRARI CONEXE		
1	Z1	Aducere la cota camine	buc	28.00
2	Z2	Aducere la cota rasuflatori gaze	buc	150.00
3	Z3	Spatlu verde	mp	5,467.00
		8. SEMNALIZARE SI MARCAJE		
1	M1	Marcaje rutiere	mp	88.00
2	M2	Indicatoare rutiere	m	5.00

Intocmit,
Ing. Gabriela PRVEL

**LISTA DE CANTITATI
VARIANTA II**

Nr.crt.	Cod art.	DESCRIEREA LUCRARII	U.M.	Cantitate
0	1	2	3	4
		1. LUCRARI PREGATITOARE		
1	L1	Terasamente sapatura	mc	1,003.00
2	L2	Plombari	mp	911.00
3	L3	Frezare	mp	4,015.00
		2. SUPRASTRUCTURA		
1	R2	Amorsare strat suport	smp	80.30
2	S3	Strat de legatura din beton asfaltic BADPC 22.4	t	571.00
3	S4	Strat de uzura din beton asfaltic BAPC 16	mp	4,015.00
4	S2	Acostamente consolidate cu beton C30/37	mp	2,520.00
		3. PISTA BICICLETE		
1	R1	Strat din balast	mc	395.00
2	R2	Amorsarea suprafetelor cu emulsie cationica	smp	13.15
3	R3	Strat de baza AB 31.5	t	253.00
4	R4	Strat de uzura din beton asfaltic (colorat rosu) BA8	mp	1,315.00
5	R5	Bordura mica	buc	658.00
		4. AMENAJARE TROTUARE		
1	R1	Strat din balast	mc	266.00
2	T1	Pavaj executat din pavele autoblocante 6 cm	mp	1,330.00
3	R5	Bordura mica	m	2,700.00
4	T2	Geotextil	mp	1,330.00
		5. ACCESE		
1	A1	Podet curte L=9 m	buc	3.00
2	A2	Podet curte L=7 m	buc	8.00
3	A3	Podet curte L=5 m	buc	76.00
4	A4	Podet curte L=1.5 m	buc	14.00
5	A5	Demolare podet	buc	124.00
6	A6	Acces beton	mp	1,950.00
		6. SANTURI SI RIGOLE		
1	R1	Santuri pereate	m	1,820.00
2	R2	Rigola carosabila	m	1,257.00

Nr.crt.	Cod art.	DESCRIEREA LUCRARI	U.M.	Cantitate
0	1	2	3	4
		7. LUCRARI CONEXE		
1	Z1	Aducere la cota camine	buc	28.00
2	Z2	Aducere la cota rasuflatori gaze	buc	150.00
3	Z3	Spatlu verde	mp	5,467.00
		8. SEMNALIZARE SI MARCAJE		
1	M1	Marcaje rutiere	mp	88.00
2	M2	Indicatoare rutiere	m	5.00

Intocmit,
ing. Gabriela PAVEL



S.C. "EURO PROIECT" S.R.L.

CUI: 6188278; Reg. Com.: J38/736/1994; Cont: RO61 RNCB 0267 0364 3616 0001 B.C.R. Focșani; RO04 TREZ 6615 068X XX00 0457 Trezoreria Focșani
Str. Timotei Cipariu Nr. 2A, Ap. 2, 620004-Focșani, România; Tel/Fax: 0237.237.315; 0722.382.870; E-mail: eurobbro@yahoo.com



ESTIMARE CANTITATI DE LUCRARI VARIANTA I



S.C. "EURO PROIECT" S.R.L.

CUI: 6188278; Reg. Com.: J39/738/1994; Cont: RO61 RNCB 0267 0384 3618 0001 B.C.R. Focșani; RO04 TREZ 6815 068X XX00 0457 Trezoreria Focșani
Str. Timotei Cipariu Nr. 2A, Ap. 2, 620004-Focșani, România; Tel/Fax: 0237.237.315; 0722.382.870; E-mail: eurobbaro@yahoo.com



LUCRARI DE DRUMURI

1. LUCRARI PREGATITOARE

L1. Terasamente in sapatura

1003,00 mc

⇒ 1003,00 mc

L2. Plombari

6180,00 mp x 0,05 + 4015,00 mp x 0,15 = 911,25 mc

⇒ 911,00 mc

L3. Frezare

-Str. Garlei - 4015,00 mp

⇒ 4015,00 mp

2. SUPRASTRUCTURA

S1. Strat de uzura din beton asfaltic BAPC 16(4+3) cm

- Str. Garlei - 4015,00 mp

⇒ 4015,00 mp

R2. Amorsare strat suport

- 4015,00 mp

⇒ 40,15 smp

S2. Acostamente consolidate cu beton C30/37

- 1230,00 x 2 x 0,75 + 675,00 x 2 x 0,50 = 2520,00 mp

⇒ 2520,00 mp

3. PISTA BICICLETE-Str. Garlei

R1. Strat din balast

1315,00 mp x 0,30 = 394,50 mc

⇒ 395,00 mc

R2. Amorsare strat suport

1315,00 mp

⇒ 13,15 smp



S.C. "EURO PROIECT" S.R.L.

CUI: 6189279; Reg. Com.: J39/738/1994; Cont: RO61 RNCB 0267 0364 3618 0001 B.C.R. Focșani; RO04 TREZ 6915 069X XX00 0457 Trezoreria Focșani
Str. Timotei Cipariu Nr. 2A, Ap. 2, 620004-Focșani, România; Tel/Fax: 0237.237.315; 0722.392.870; E-mail: eurobbro@yahoo.com



R3. Strat de baza AB 31,5

1315,00 mp x 0,08 x 2,4 t/mc = 252,48 t

⇒ **253,00 t**

R4. Strat de uzura din beton asfaltic BA 8

1315,00 mp

⇒ **1315,00 mp**

R5. Bordura mlca

658,00 m

⇒ **658,00 m**

4. AMENAJARE TROTUARE-Str. Garlei

R1. Strat din balast

1330,00 mp x 0,20 = 266,00 mc

⇒ **266,00 mc**

T1. Pavaj executat din pavele autoblocante 6 cm

1330,00 mp

⇒ **373,00 mc**

R5. Borduri mlci

2700,00 ml

T2. Geotextil

1330,00 mp

INTOCMIT,
ing. **Gabriela FAVEL**



S.C. "EURO PROIECT" S.R.L.

CUI: 0188278; Reg. Com.: J39/738/1994; Cont: RO61 RNCB 0267 0384 3616 0001 B.C.R. Focșani; RO04 TREZ 0915 069X XX00 0457 Trezoreria Focșani
Str.Timotei Cipariu Nr. 2A, Ap. 2,620004-Focșani, România; Tel/Fax:0237.237.315;0722.392.870; E-mail: eurobbaro@yahoo.com



ESTIMARE CANTITATI DE LUCRARI VARIANTA II



S.C. "EURO PROIECT" S.R.L.

CUI: 6188278; Reg. Com.: J38/738/1994; Cont: RO61 RNCB 0267 0364 3616 0001 B.C.R. Focșani; RO04 TREZ 6815 088X X000 0457 Trezoreria Focșani
Str. Timotei Cipariu Nr. 2A, Ap. 2, 620004-Focșani, România; Tel/Fax: 0237.237.315; 0722.382.870; E-mail: eurobbaro@yahoo.com



LUCRARI DE DRUMURI

1. LUCRARI PREGATITOARE

L1. Terasamente in sapatura

1003,00 mc

⇒ 1003,00 mc

L2. Plombari

$6180,00 \text{ mp} \times 0,05 + 4015,00 \text{ mp} \times 0,15 = 911,25 \text{ mc}$

⇒ 911,00 mc

L3. Frezare

- Str. Garlei - 4015,00 mp

⇒ 4015,00 mp

2. SUPRASTRUCTURA

R2. Amorsare strat suport

- Str. Garlei - $4015,00 \text{ mp} \times 2 = 8030,00 \text{ mp}$

⇒ 80,30 smp

S3. Strat de legătură BADPC 22,4

Str. Garlei - $4015,00 \text{ mp} \times 0,06 \times 2,37 \text{ t/mc} = 570,93 \text{ t}$

⇒ 571,00 t

S4. Strat de uzura din beton asfaltic BAPC 16

- Str. Garlei - 4015,00 mp

⇒ 4015,00 mp

S2. Acostamente consolidate cu beton C30/37

- $1230,00 \times 2 \times 0,75 + 675,00 \times 2 \times 0,50 = 2520,00 \text{ mp}$

⇒ 2520,00 mp

3. PISTA BICICLETE-Str. Garlei

R1. Strat din balast

$1315,00 \text{ mp} \times 0,30 = 394,50 \text{ mc}$

⇒ 395,00 mc



S.C. "EURO PROIECT" S.R.L.

CUI: 6188279; Reg. Com.: J39/738/1994; Cont: RO81 RNCB 0267 0364 3616 0001 B.C.R. Focșani; RO04 TREZ 0815 089X XX00 0457 Trezoreria Focșani
Str. Timotei Cipariu Nr. 2A, Ap. 2, 620004-Focșani, România; Tel/Fax: 0237.237.315; 0722.392.870; E-mail: eurobbaro@yahoo.com



R2. Amorsare strat suport

1315,00 mp

⇒ **13,15 smp**

R3. Strat de baza AB 31,5

1315,00 mp x 0,08 x 2,4 t/mc = 252,48 t

⇒ **253,00 t**

R4. Strat de uzura din beton asfaltic BA 8

1315,00 mp

⇒ **1315,00 mp**

R5. Bordura mica

658,00 m

⇒ **658,00 m**

4. AMENAJARE TROTUARE-Str. Garlei

R1. Strat din balast

1330,00 mp x 0,20 = 266,00 mc

⇒ **266,00 mc**

T1. Pavaj executat din pavele autoblocante 6 cm

1330,00 mp

⇒ **373,00 mc**

R5. Borduri mici

2700,00 ml

T2. Geotextil

1330,00 mp

INTOCMIT,
ing. **Gabriele PAVEL**

**DESCRIERE PRETURI
VARIANTA I**

OBIECTUL I - LUCRARI DE DRUMURI

1. LUCRARI PREGATITOARE

L1. TERASAMENTE ÎN SAPATURA

Se plătește pe metrul cub (mc)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru săparea a 1 mc de pământ:

- marcarea zonei de excavare;
- excavarea materialului, încărcarea și transportul până la zona de depozitare;
- nivelarea și compactarea patului de fundare;
- verificarea profilului proiectat;
- curățirea zonei de lucru.

L2. REPARAȚII STRAT SUPORT (PLOMBĂRI)

Se plătește pe metrul pătrat (mp)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru execuția a 1 mp de plombe:

- trasarea liniilor de demarcație a săpăturii din linii drepte;
- tăierea marginilor gropii în forme geometrice regulate;
- decaparea suprafeței degradate;
- încărcarea și transportul materialului rezultat în afara amplasamentului;
- curățirea suprafeței decapate;
- aprovizionarea cu mixtura asfaltică gata pregătită sau fabricarea acesteia pe amplasament;
- executarea operațiunilor de fabricare și a tuturor operațiunilor de transport aferente aprovizionării cu materialele necesare execuției lucrării;
- amorsarea, turnarea și compactarea mixturii realizate conf. trasărilor și cotelor de nivel;
- curățirea terenului.

L3. FREZARE ÎMBRĂCĂMINTE DEGRADATA

Se plătește la metrul pătrat (mp)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru frezarea a 1mp de îmbrăcăminte:

- trasarea suprafeței pe care urmează să se efectueze frezarea;
- execuția frezării până la adâncimea necesară;
- îndepărtarea materialului rezultat din frezare și transportul acestuia;
- curățirea suprafeței prin suflarea de aer sub presiune, suprafața rămasă după frezare va fi curățată de praf și particule străine prin aspirare;
- toate verificările necesare privind suprafața frezată și adâncimea de frezare;
- semnalizarea rutieră a zonei de lucru, inclusiv cu piloți de circulație, dacă este cazul;
- curățirea terenului.

2. SUPRASTRUCTURA

S1. STRATUL DE UZURĂ DIN MIXTURA ASFALTICĂ BAPC 16 (4+3) CM

Se plătește pe metrul pătrat (mp)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru așternerea a 1 mp de strat de uzură din mixtura asfaltică cu bitum:

- aprovizionarea cu agregate, filer, bitum;
- fabricarea betonului asfaltic sau aducerea acestuia direct de la furnizor;
- transportul materialelor aprobate sau livrarea mixturii pe amplasament în vederea punerii în operă a acesteia;
- punerea în operă:
 - curățirea și uscarea completă a suprafeței existente;
 - îndepărtarea oricărei pelicule străine,
 - așternerea și cilindrarea stratului de beton asfaltic conform cotei de nivel, a grosimii și a densității;
 - verificarea grosimii, cotei de nivel și a gradului de compactare a stratului realizat;
- verificarea suprafeței și corectarea acesteia în funcție de cerințele privind cota de nivel, grosimea și toleranțele;
- curățirea terenului

R2. AMORSARE STRAT SUPORT

Se plateste pe suta de metru patrat (smp)

In pret se includ toate materialele, manopera, utilajele si transportul necesare pentru executia a 1 smp de amorsaj cu emulsie cationica cu rupere rapida, inclusiv curatarea suprafetelor:

- aprovizionarea cu materiale, fabricarea emulsiei sau procurarea acesteia direct de la furnizor;
- transportul materialelor aprobate la stația de preparare și a liantului la locul de punere în operă;
- punerea în operă:
 - curățirea stratului suport;
 - așternerea peliculei de emulsie pentru etanșare;
 - așteptarea timpului necesar până la ruperea peliculei de emulsie, inclusiv protejarea suprafeței acoperite cu emulsie de efectele datorate circulației mijloacelor de transport;
- curățirea terenului.

S2. ACOSTAMENTE CONSOLIDATE CU BETON

Se plătește la metru pătrat (mp)

In preț se includ toate materialele, manopera, utilajele si transportul necesare pentru a executa 1mp de acostament din beton:

- procurarea materialelor, utilajelor si echipamentelor;
- transportul tuturor materialelor, inclusiv asigurarea mijloacelor de transport;
- excavarea solului și transportarea în locul de descărcare;
- verificarea suprafeței patului și corectarea oricăror zone în afara cotelor proiectate;
- aprovizionarea cu agregate, beton si panouri pentru cofraje;
- astemerea si pilonarea sub-stratului de nisip;
- executia stratului din beton si turnarea mortarului în rosturi;
- efectuarea tuturor operatiunilor de transport aferente lucrarilor;
- curățarea zonei de lucru.

3. PISTA BICICLETE

R1. STRAT DIN BALAST

Se plateste pe metrul cub (mc)

În pret se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru a executa 1mc de umplutura din balast:

- procurarea materialelor;
- toate operațiile de transport necesare aprovizionării cu materiale (balast și apă) și punerii în operă;
- punerea în operă:
 - scarificare și reprofilare fundație existentă înainte așternerii balastului;
 - așternerea balastului;
 - udarea și compactarea până la atingerea gradului de compactare necesar;
 - prelevarea probelor pentru recepția calitativă a lucrărilor;
 - corectarea neregularităților suprafeței înainte și după compactare;
- toate verificările efectuate în timpul execuției și pregătirea recepției pe fază;
- alte operațiuni prevăzute în fișele tehnologice;
- curățirea terenului.

R2. AMORSARE STRAT SUPORT

Se plateste pe suta de metru patrat (smp)

În pret se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru executia a 1 smp de amorsaj cu emulsie cationica cu rupere rapida, inclusiv curatarea suprafetelor:

- aprovizionarea cu materiale, fabricarea emulsiei sau procurarea acesteia direct de la furnizor;
- transportul materialelor aprobate la stația de preparare și a liantului la locul de punere în operă;
- punerea în operă:
 - curățirea stratului suport;
 - așternerea peliculei de emulsie pentru etanșare;
 - așteptarea timpului necesar până la ruperea peliculei de emulsie, inclusiv protejarea suprafeței acoperite cu emulsie de efectele datorate circulației mijloacelor de transport;
- curățirea terenului.

R3. STRAT DIN MIXTURA ASFALTICA AB 31,5

Se plătește pe tona (t)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru așternerea a 1 tona de mixtura

- procurarea tuturor materialelor, echipamentelor și a forței de muncă necesare, asigurarea mijloacelor de transport;
- toate operațiile privind aprovizionarea, transportul, manipularea, prepararea și punerea în opera a materialelor;
- prepararea mixturii sau aprovizionarea de la un producător
- punerea în opera:
 - curățarea și uscarea suprafeței existente
 - evacuarea materialelor rezultate
 - așternerea mixturii
 - verificarea grosimii și compactării stratului
 - verificarea suprafeței și corectarea cotelor după cotele finale, grosimea, toleranțele, toate în concordanță cu Specificațiile Tehnice
- curățirea terenului.

R4. STRAT DE UZURĂ DIN BETON ASFALTIC BA 8

Se plătește pe metrul pătrat (mp)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru așternerea a 1 mp de suprafață de uzură din mixtura asfaltică cu bitum:

- aprovizionarea cu agregate, filler, bitum;
- fabricarea betonului asfaltic sau aducerea acestuia direct de la furnizor;
- transportul materialelor aprobate sau livrarea mixturii pe amplasament în vederea punerii în operă a acesteia;
- punerea în operă:
 - curățirea și uscarea completă a suprafeței existente;
 - amorsare strat suport emulsie cationică cu rupere rapidă;
 - îndepărtarea oricăror corpuri străine,
 - așternerea și cilindrarea stratului de beton asfaltic conform grosimilor din proiect;
 - verificarea grosimii și a cotei de nivel;
 - prelevarea probelor în vederea emiterii analizelor de laborator și a buletinelor de calitate;
- pregătirea și repichetarea suprafețelor în vederea recepției lucrărilor;
- curățirea terenului

R5. BORDURI MICI

Se plătește la metrul liniar (ml)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru executarea a 1ml de bordură:

- procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare;
- toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă;
- săpătura pentru fundație în conformitate cu proiectul;
- încărcarea și transportul pământului săpat în depozit;
- trasarea lucrărilor ;
- punerea în operă :
 - verificarea cotei proiectate la săpătură
 - turnarea betonului în fundație
 - turnarea mortarului de poză
 - montarea bordurilor la cota proiectată
 - rostuirea cu mortar de ciment
- luarea probelor și efectuarea testelor necesare;
- verificarea topografică a cotelor ;
- curățarea terenului adiacent afectat de lucrări.

4. AMENAJARE TROTUARE

R1. STRAT DIN BALAST

Se plătește la metrul cub (mc)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru a executa 1mc de umplutura din balast:

- procurarea materialelor;
- toate operațiile de transport necesare aprovizionării cu materiale (balast și apă) și punerii în operă;
- punerea în operă:
 - pregătirea terenului înainte de așternerea stratului de balast;
 - așternerea balastului;
 - udarea și compactarea până la atingerea gradului de compactare necesar;
 - prelevarea probelor pentru recepția calitativă a lucrărilor;
 - corectarea neregularităților suprafeței înainte și după compactare;
- toate verificările efectuate în timpul execuției și pregătirea recepției pe fază;
- alte operațiuni prevăzute în fișele tehnologice;
- curățarea terenului.

T1. PAVAJ EXECUTAT DIN PAVELE AUTOBLOCANTE

Se plătește pe metrul pătrat (mp)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru realizarea a 1 mp de pavaj:

- procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare;
- toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă;
- așternerea și nivelarea stratului de nisip;
- montarea pavajelor;
- luarea probelor și efectuarea testelor necesare;
- alte operațiuni prevăzute în fișele tehnologice;
- curățarea terenului adiacent afectat de lucrări.

R5. BORDURI MICI

Se plătește la metrul liniar (ml)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru executarea a 1ml de bordură:

- procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare;
- toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă;
- săpătura pentru fundație în conformitate cu proiectul;
- încărcarea și transportul pământului săpat în depozit;
- trasarea lucrărilor ;
- punerea în operă :
 - verificarea cotei proiectate la săpătură
 - turnarea betonului în fundație
 - turnarea mortarului de poză
 - montarea bordurilor la cota proiectată
 - rostuirea cu mortar de ciment
- luarea probelor și efectuarea testelor necesare;
- verificarea topografică a cotelor ;
- curățarea terenului adiacent afectat de lucrări.

T2. GEOTEXTIL ANTICONTAMINATOR

Se plătește pe metrul patrat (mp)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele, procurarea și așternerea geotextilului pe 1 mp de suprafață trotuar acoperită, zonele de suprapunere fiind incluse.

- procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare;
- toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în opera;
- propunerea tipului de geotextil;
- curățarea suprafeței;
- așternerea geotextilului.

5. ACCESE PROPRIETATI

A1;A2;A3;A4. PODETE CURTI

Se plătește pe bucată (buc)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru a executa 1 buc podeț pentru acces proprietati:

- lucrări de terasamente;
- evacuarea pământului săpat în depozit;
- executarea stratului drenant;
- aprovizionarea și pregătirea cofrajelor;
- aprovizionarea, manipularea și montarea armaturilor (plasa sudată);
- aprovizionarea și turnarea betonului;
- curățirea locului de muncă

A5. DEMOLARE PODETE

Se plătește pe bucată (buc)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru a demola 1 buc podeț și anume:

- procurarea materialelor, manoperei, utilajelor și echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport;
- toate transporturile și manipulările necesare;
- spargerea betonului;
- încărcarea betonului spart, transportul, inclusiv asigurarea mijloacelor de transport și împrăștierea betonului în depozit;
- săpare, încărcare și transport materiale infestate după demolare (inclusiv tuburile degradate);
- curățirea zonei de lucru.

A6. ACCES BETON

Se plătește pe metru patrat (mp)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru a executa 1 mp acces proprietati:

- lucrari de terasamente;
- evacuarea pământului săpat în depozit;
- verificarea suprafeței patului și corectarea oricăror zone în afara cotelor proiectate;
- furnizarea agregatelor pentru substrat, inclusiv transportul materialului;
- turnarea sub-bazei granulare;
- aprovizionarea și pregătirea cofrajelor;
- aprovizionarea și turnarea betonului;
- curățirea locului de muncă

6. SANTURI SI RIGOLE

R1. ȘANȚURI PEREATE

Se plateste pe metru (m).

În preț se includ toate materialele, manopera, echipamentele și transportul necesare executării a 1 m de sant pereat:

- excavarea în conformitate cu configurația geometrică;
- excavarea solului și transportarea în locul de descărcare;
- verificarea suprafeței patului și corectarea oricăror zone în afara cotelor proiectate;
- furnizarea agregatelor pentru substrat, inclusiv transportul materialului;
- turnarea sub-bazei granulare;
- procurarea sau transportul betonului, inclusiv transportul acestuia la locul de punere în operă;
- punerea în opera a betonului;
- curățarea zonei de lucru.

R2. RIGOLA CAROSABILA

Se plateste pe metru (m)

In pret se includ toate materialele, manopera, echipamentele si transportul necesare executarii a 1 m de rigola carosabila:

- procurarea materialelor, manoperei, utilajelor si echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport si a forței de munca necesare;
- excavarea în conformitate cu modelul geometric proiectat și transportarea în locul de depozitare aprobat
- nivelarea pământului conform formei rigolei
- executarea stratului de baza din material granular sau beton
- executia si instalarea cofrajelor
- montare armaturi
- turnarea betonului si decofrarea
- montarea placutelor prefabricate
- curățarea zonei de lucru.

7. LUCRARI CONEXE

Z1. ADUCERI LA COTĂ CĂMINE

Se plătește pe bucata (buc)

In preț se includ toate materialele, manopera, utilajele si transportul necesare pentru aducerea la cotă a 1 buc cămin:

- procurarea tuturor materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare;
- toate transporturile și manipulările necesare;
- tăierea și spargerea îmbrăcăminții asfaltice în jurul căminului;
- executarea săpăturilor de pământ;
- evacuarea materialului și transportul acestuia în depozit sau utilizarea la umpluturi;
- tăierea și montarea unui tub din beton simplu;
- lucrări de cofrare și betonare în jurul capacului;
- aducerea la cotă cu carosabilul;
- montarea capacului de vizitare și a scărilor suplimentare de acces;
- execuția și compactarea umpluturilor;
- semnalizarea rutieră a zonei de lucru;
- curățirea zonei de lucru.

Z2. ADUCERE LA COTA GURI AERISIRE GAZE

Se plătește pe bucata (buc)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru aducerea la cotă a 1 buc gură aerisire gaze:

- procurarea tuturor materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare;
- toate transporturile și manipulările necesare;
- obținerea tuturor informațiilor tehnice necesare de la beneficiarul instalației înainte de începerea lucrărilor;
- spargerea îmbrăcăminții asfaltice în zona gurii de aerisire;
- înădădirea țevii de aerisire și ajustarea ei la dimensiunea necesară;
- montarea gurii de aerisire la cota îmbrăcăminții asfaltice modernizate;
- completarea cu material drenant și compactarea umpluturilor;
- semnalizarea rutieră a zonei de lucru;
- curățirea zonei de lucru.

Z3. AMENAJARE SPAȚIU VERDE

Se plătește la metru pătrat (mp)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru amenajarea a 1 mp zonă verde:

- procurarea tuturor materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare;
- toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în opera;
- însămânțarea cu iarba ;
- udarea cu apă până la intrarea în vegetație;
- curățirea zonei de lucru.

8. LUCRĂRI DE SIGURANȚA CIRCULAȚIEI

M1. MARCAJE RUTIERE

Se plătește la metru patrat (mp)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru realizarea a 1 mp. de marcaj rutier:

- procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare;
- toate transporturile și manipularile pentru procurare și punere în opera;
- curățirea suprafeței carosabile și trasarea premarcajelor;
- transportul și instalarea indicatoarelor de protecție și a pionilor;
- prepararea amestecului de vopsea;
- executarea marcajului simplu sau dublu, cu întreruperi sau continuu;
- răspândirea peste marcaj a microbulelor de sticlă;
- asigurarea protecției marcajului până la uscare, strângerea elementelor de protecție și transportul lor;
- corectarea marcajului unde a fost degradat.;
- curățirea zonei de lucru.

M2. INDICATOARE RUTIERE

Se plătește pe bucată (buc)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru procurarea și montarea a 1 buc indicator rutier:

- procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare
- toate transporturile și manipularile pentru procurare și punere în opera;
- executarea excavației și a fundației din beton;
- fixarea stâlpilor în teren;
- montarea plăcilor de aluminiu, panourilor, dispozitivelor de prindere, etc.
- efectuarea testelor;
- curățirea zonei de lucru.

**DESCRIERE PRETURI
VARIANTA II**

OBIECTUL I - LUCRARI DE DRUMURI

1. LUCRARI PREGATITOARE

L1. TERASAMENTE ÎN SAPATURA

Se plătește pe metrul cub (mc)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru săparea a 1 mc de pământ:

- marcarea zonei de excavare;
- excavarea materialului, încărcarea și transportul până la zona de depozitare;
- nivelarea și compactarea patului de fundare;
- verificarea profilului proiectat;
- curățirea zonei de lucru.

L2. REPARAȚII STRAT SUPORT (PLOMBĂRI)

Se plătește pe metrul pătrat (mp)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru execuția a 1 mp de plombe:

- trasarea liniilor de demarcație a săpăturii din linii drepte;
- tăierea marginilor gropii în forme geometrice regulate;
- decaparea suprafeței degradate;
- încărcarea și transportul materialului rezultat în afara amplasamentului;
- curățirea suprafeței decapate;
- aprovizionarea cu mixtura asfaltică gata pregătită sau fabricarea acesteia pe amplasament;
- executarea operațiunilor de fabricare și a tuturor operațiunilor de transport aferente aprovizionării cu materialele necesare execuției lucrării;
- amorsarea, turnarea și compactarea mixturii realizate conf. trasărilor și cotelor de nivel;
- curățirea terenului.

L3. FREZARE IMBRACAMINTE DEGRADATA

Se plătește la metrul pătrat (mp)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru frezarea a 1 mp de îmbrăcăminte:

- trasarea suprafeței pe care urmează să se efectueze frezarea;
- execuția frezării până la adâncimea necesară;
- îndepărtarea materialului rezultat din frezare și transportul acestuia;
- curățirea suprafeței prin suflarea de aer sub presiune, suprafața rămasă după frezare va fi curățată de praf și particule străine prin aspirare;
- toate verificările necesare privind suprafața frezată și adâncimea de frezare;
- semnalizarea rutieră a zonei de lucru, inclusiv cu piloți de circulație, dacă este cazul;
- curățirea terenului.

2. SUPRASTRUCTURA

R2. AMORSARE STRAT SUPORT

Se platește pe sută de metru pătrat (smp)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru execuția a 1 smp de amorsaj cu emulsie cationică cu rupere rapidă, inclusiv curățarea suprafețelor:

- aprovizionarea cu materiale, fabricarea emulsiei sau procurarea acesteia direct de la furnizor;
- transportul materialelor aprobate la stația de preparare și a liantului la locul de punere în operă;
- punerea în operă:
 - curățirea stratului suport;
 - așternerea peliculei de emulsie pentru etanșare;
 - așteptarea timpului necesar până la ruperea peliculei de emulsie, inclusiv protejarea suprafeței acoperite cu emulsie de efectele datorate circulației mijloacelor de transport;
- curățirea terenului.

S3. STRATUL DE LEGĂTURĂ DIN MIXTURĂ ASFALTICĂ TIP BADPC 22,4

Se plateste pe tona (t)

În pret se includ toate materialele, manopera, utilajele si transportul necesare pentru a executa 1t de mixtura asfaltica:

- procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum si a fortei de munca necesare;
- prepararea mixturii sau aducerea acesteia direct de la furnizor;
- transportul materialelor sau al mixturii și punerii în operă;
- punerea în operă:
 - curățirea și uscarea completă a suprafeței existente;
 - așternerea mixturii;
 - compactarea;
 - verificarea grosimii, cotei de nivel și gradului de compactare al stratului realizat;
 - verificarea suprafeței obținute și corectarea cotei de nivel, grosimea și toleranțele admise;
- curățirea terenului

S4. STRATUL DE UZURĂ DIN MIXTURA ASFALTICĂ BAPC 16

Se plateste pe metrul patrat (mp)

În pret se includ toate materialele, manopera, utilajele si transportul necesare pentru așternerea a 1 mp de strat de uzură din mixtura asfaltica cu bitum:

- aprovizionarea cu agregate, filer, bitum;
- fabricarea betonului asfaltic sau aducerea acestuia direct de la furnizor;
- transportul materialelor aprobate sau livrarea mixturii pe amplasament în vederea punerii în operă a acesteia;
- punerea în operă:
 - curățirea și uscarea completă a suprafeței existente;
 - îndepărtarea oricărei pelicule străine,
 - așternerea și cilindrarea stratului de beton asfaltic conform cotei de nivel, a grosimii și a densității;
 - verificarea grosimii, cotei de nivel și a gradului de compactare a stratului realizat;
- verificarea suprafeței și corectarea acesteia în funcție de cerințele privind cota de nivel, grosimea și toleranțele;
- curățirea terenului.

S2. ACOSTAMENTE CONSOLIDATE CU BETON

Se plătește la metru pătrat (mp)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru a executa 1mp de acostament din beton:

- procurarea materialelor, utilajelor și echipamentelor;
- transportul tuturor materialelor, inclusiv asigurarea mijloacelor de transport;
- excavarea solului și transportarea în locul de descărcare;
- verificarea suprafeței patului și corectarea oricăror zone în afara cotelor proiectate;
- aprovizionarea cu agregate, beton și panouri pentru cofraje;
- asternerea și pilonarea sub-stratului de nisip;
- executia stratului din beton și turnarea mortarului în rosturi;
- efectuarea tuturor operațiunilor de transport aferente lucrărilor;
- curățarea zonei de lucru.

3. PISTA BICICLETE

R1. STRAT DIN BALAST

Se plătește pe metrul cub (mc)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru a executa 1mc de umplutura din balast:

- procurarea materialelor;
- toate operațiile de transport necesare aprovizionării cu materiale (balast și apă) și punerii în operă;
- punerea în operă:
 - scarificare și reprofilare fundație existentă înainte așternerii balastului;
 - așternerea balastului;
 - udarea și compactarea până la atingerea gradului de compactare necesar;
 - prelevarea probelor pentru recepția calitativă a lucrărilor;
 - corectarea neregularităților suprafeței înainte și după compactare;
- toate verificările efectuate în timpul execuției și pregătirea recepției pe fază;
- alte operațiuni prevăzute în fișele tehnologice;
- curățarea terenului.

R2. AMORSARE STRAT SUPORT

Se plateste pe suta de metru patrat (smp)

In pret se includ toate materialele, manopera, utilajele si transportul necesare pentru executia a 1 smp de amorsaj cu emulsie cationica cu rupere rapida, inclusiv curatarea suprafetelor:

- aprovizionarea cu materiale, fabricarea emulsiei sau procurarea acesteia direct de la furnizor;
- transportul materialelor aprobate la stația de preparare și a liantului la locul de punere în operă;
- punerea în operă:
 - curățirea stratului suport;
 - așternerea peliculei de emulsie pentru etanșare;
 - așteptarea timpului necesar până la ruperea peliculei de emulsie, inclusiv protejarea suprafeței acoperite cu emulsie de efectele datorate circulației mijloacelor de transport;
- curățirea terenului.

R3. STRAT DIN MIXTURA ASFALTICA AB 31,5

Se plătește pe tona (t)

In preț se includ toate materialele, manopera, utilajele si transportul necesare pentru așternerea a 1 tona de mixtura

- procurarea tuturor materialelor, echipamentelor si a fortei de munca necesare, asigurarea mijloacelor de transport;
- toate operatiile privind aprovizionarea, transportul, manipularea, prepararea si punerea in opera a materialelor;
- prepararea mixturii sau aprovizionarea de la un producator
- punerea in opera:
 - curatarea si uscarea suprafetei existente
 - evacuarea materialelor rezultate
 - așternerea mixturii
 - verificarea grosimii si compactarii stratului
 - verificarea suprafetei si corectarea cotelor dupa cotele finale, grosimea, tolerantele, toate in concordanta cu Specificatiile Tehnice
- curățirea terenului.

R4. STRAT DE UZURĂ DIN BETON ASFALTIC BA 8

Se plătește pe metrul pătrat (mp)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru așternerea a 1 mp de suprafață de uzură din mixtura asfaltică cu bitum:

- aprovizionarea cu agregate, filer, bitum;
- fabricarea betonului asfaltic sau aducerea acestuia direct de la furnizor;
- transportul materialelor aprobate sau livrarea mixturii pe amplasament în vederea punerii în operă a acestuia;
- punerea în operă:
 - curățirea și uscarea completă a suprafeței existente;
 - amorsare strat suport emulsie cationică cu rupere rapidă;
 - îndepărtarea oricăror corpuri străine,
 - așternerea și cilindrarea stratului de beton asfaltic conform grosimilor din proiect;
 - verificarea grosimii și a cotei de nivel;
 - prelevarea probelor în vederea emiterii analizelor de laborator și a buletinelor de calitate;
- pregătirea și repichetarea suprafețelor în vederea recepției lucrărilor;
- curățirea terenului

R5. BORDURI MICI

Se plătește la metrul liniar (ml)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru executarea a 1ml de bordură:

- procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare;
- toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă;
- săpătura pentru fundație în conformitate cu proiectul;
- încărcarea și transportul pământului săpat în depozit;
- trasarea lucrărilor ;
- punerea în operă :
 - verificarea cotei proiectate la săpătură
 - turnarea betonului în fundație
 - turnarea mortarului de poză
 - montarea bordurilor la cota proiectată
 - rostuirea cu mortar de ciment
- luarea probelor și efectuarea testelor necesare;
- verificarea topografică a cotelor ;
- curățirea terenului adiacent afectat de lucrări.

4. AMENAJARE TROTUARE

R1. STRAT DIN BALAST

Se plătește la metrul cub (mc)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru a executa 1mc de umplutura din balast:

- procurarea materialelor;
- toate operațiile de transport necesare aprovizionării cu materiale (balast și apă) și punerii în operă;
- punerea în operă:
 - pregătirea terenului înainte de așternerea stratului de balast;
 - așternerea balastului;
 - udarea și compactarea până la atingerea gradului de compactare necesar;
 - prelevarea probelor pentru recepția calitativă a lucrărilor;
 - corectarea neregularităților suprafeței înainte și după compactare;
- toate verificările efectuate în timpul execuției și pregătirea recepției pe fază;
- alte operațiuni prevăzute în fișele tehnologice;
- curățirea terenului.

T1. PAVAJ EXECUTAT DIN PAVELE AUTOBLOCANTE

Se plătește pe metrul pătrat (mp)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru realizarea a 1 mp de pavaj:

- procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare;
- toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă;
- așternerea și nivelarea stratului de nisip;
- montarea pavajelor;
- luarea probelor și efectuarea testelor necesare;
- alte operațiuni prevăzute în fișele tehnologice;
- curățirea terenului adiacent afectat de lucrări.

R5. BORDURI MICI

Se plătește la metrul liniar (ml)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru executarea a 1ml de bordură:

- procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare;
- toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă;
- săpătura pentru fundație în conformitate cu proiectul;
- încărcarea și transportul pământului săpat în depozit;
- trasarea lucrărilor ;
- punerea în operă :
 - verificarea cotei proiectate la săpătură
 - turnarea betonului în fundație
 - turnarea mortarului de poză
 - montarea bordurilor la cota proiectată
 - rostuirea cu mortar de ciment
- luarea probelor și efectuarea testelor necesare;
- verificarea topografică a cotelor ;
- curățarea terenului adiacent afectat de lucrări.

T2. GEOTEXTIL ANTICONTAMINATOR

Se plătește pe metrul patrat (mp)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele, procurarea și așternerea geotextilului pe 1 mp de suprafață trotuar acoperită, zonele de suprapunere fiind incluse.

- procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de munca necesare;
- toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă;
- propunerea tipului de geotextil;
- curățarea suprafeței;
- așternerea geotextilului.

5. ACCES PROPRIETATI

A1;A2;A3;A4. PODETE CURTI

Se plătește pe bucată (buc)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru a executa 1buc podeț pentru acces proprietati:

- lucrari de terasamente;
- evacuarea pământului săpat în depozit;
- executarea stratului drenant;
- aprovizionarea și pregătirea cofrajelor;
- aprovizionarea, manipularea și montarea armaturilor (plasa sudata);
- aprovizionarea și turnarea betonului;
- curățirea locului de muncă.

A5. DEMOLARE PODETE

Se plateste pe bucata (buc)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru a demola 1 buc podeț și anume:

- procurarea materialelor, manoperei, utilajelor și echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport;
- toate transporturile și manipularile necesare;
- spargerea betonului;
- încărcarea betonului spart, transportul, inclusiv asigurarea mijloacelor de transport și imprastierea betonului în depozit;
- săpare, încărcare și transport materiale infestate după demolare(inclusiv tuburile degradate);
- curatarea zonei de lucru.

A6. ACCES BETON

Se plătește pe metru patrat (mp)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru a executa 1 mp acces proprietati:

- lucrari de terasamente;
- evacuarea pământului săpat în depozit;
- verificarea suprafeței patului și corectarea oricăror zone în afara cotelor proiectate;
- furnizarea agregatelor pentru substrat, inclusiv transportul materialului;
- turnarea sub-bazei granulare;
- aprovizionarea și pregătirea cofrajelor;
- aprovizionarea și turnarea betonului;
- curățirea locului de muncă.

6. SANTURI SI RIGOLE

R1. ȘANȚURI PEREATE

Se plateste pe metru (m).

În preț se includ toate materialele, manopera, echipamentele și transportul necesare executării a 1 m de sant pereat:

- excavarea în conformitate cu configurația geometrică;
- excavarea solului și transportarea în locul de descărcare;
- verificarea suprafeței patului și corectarea oricăror zone în afara cotelor proiectate;
- furnizarea agregatelor pentru substrat, inclusiv transportul materialului;
- turnarea sub-bazei granulare;
- procurarea sau transportul betonului, inclusiv transportul acestuia la locul de punere în operă;
- punerea în opera a betonului;
- curățarea zonei de lucru.

R2. RIGOLA CAROSABILA

Se plateste pe metru (m)

În pret se includ toate materialele, manopera, echipamentele și transportul necesare executarii a 1 m de rigola carosabila:

- procurarea materialelor, manoperei, utilajelor și echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport și a forței de muncă necesare;
- excavarea în conformitate cu modelul geometric proiectat și transportarea în locul de depozitare aprobat
- nivelarea pământului conform formei rigolei
- executarea stratului de baza din material granular sau beton
- executia și instalarea cofrajelor
- montare armaturi
- turnarea betonului și decofrarea
- montarea placutelor prefabricate
- curățarea zonei de lucru.

7. LUCRARI CONEXE

Z1. ADUCERI LA COTĂ CĂMINE

Se plătește pe bucata (buc)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru aducerea la cotă a 1 buc cămin:

- procurarea tuturor materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare;
- toate transporturile și manipulările necesare;
- tăierea și spargerea îmbrăcăminții asfaltice în jurul căminului;
- executarea săpăturilor de pământ;
- evacuarea materialului și transportul acestuia în depozit sau utilizarea la umpluturi;
- tăierea și montarea unui tub din beton simplu;
- lucrări de cofrare și betonare în jurul capacului;
- aducerea la cotă cu carosabilul;
- montarea capacului de vizitare și a scărilor suplimentare de acces;
- execuția și compactarea umpluturilor;
- semnalizarea rutieră a zonei de lucru;
- curățirea zonei de lucru.

Z2. ADUCERE LA COTA GURI AERISIRE GAZE

Se plătește pe bucata (buc)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru aducerea la cotă a 1 buc gură aerisire gaze:

- procurarea tuturor materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare;
- toate transporturile și manipulările necesare;
- obținerea tuturor informațiilor tehnice necesare de la beneficiarul instalației înainte de începerea lucrărilor;
- spargerea îmbrăcăminții asfaltice în zona gurii de aerisire;
- înădădirea țevii de aerisire și ajustarea ei la dimensiunea necesară;
- montarea gurii de aerisire la cota îmbrăcăminții asfaltice modernizate;
- completarea cu material drenant și compactarea umpluturilor;
- semnalizarea rutieră a zonei de lucru;
- curățirea zonei de lucru.

Z3. AMENAJARE SPAȚIU VERDE

Se plătește la metru pătrat (mp)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru amenajarea a 1 mp zonă verde:

- procurarea tuturor materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare;
- toate transporturile și manipularile pentru procurare și punere în opera;
- însămânțarea cu iarba ;
- udarea cu apă până la intrarea în vegetație;
- curățirea zonei de lucru.

8. LUCRĂRI DE SIGURANȚA CIRCULAȚIEI

M1. MARCAJE RUTIERE

Se plătește la metru patrat (mp)

În preț se includ toate materialele, manopera, utilajele și transportul necesare pentru realizarea a 1 mp de marcaj rutier:

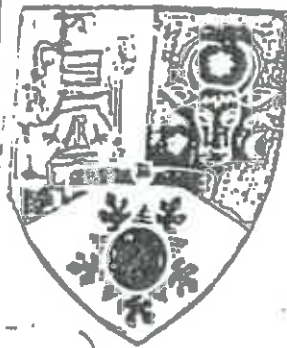
- procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare;
- toate transporturile și manipularile pentru procurare și punere în opera;
- curățirea suprafeței carosabile și trasarea premarcajelor;
- transportul și instalarea indicatoarelor de protecție și a pionilor;
- prepararea amestecului de vopsea;
- executarea marcajului simplu sau dublu, cu întreruperi sau continuu;
- răspândirea peste marcaj a microbulelor de sticlă;
- asigurarea protecției marcajului până la uscare, strângerea elementelor de protecție și transportul lor;
- corectarea marcajului unde a fost degradat.;
- curățirea zonei de lucru.

M2. INDICATOARE RUTIERE

Se plateste pe bucata (buc)

In preț se includ toate materialele, manopera, utilajele si transportul necesare pentru procurarea si montarea a 1 buc Indicator rutier:

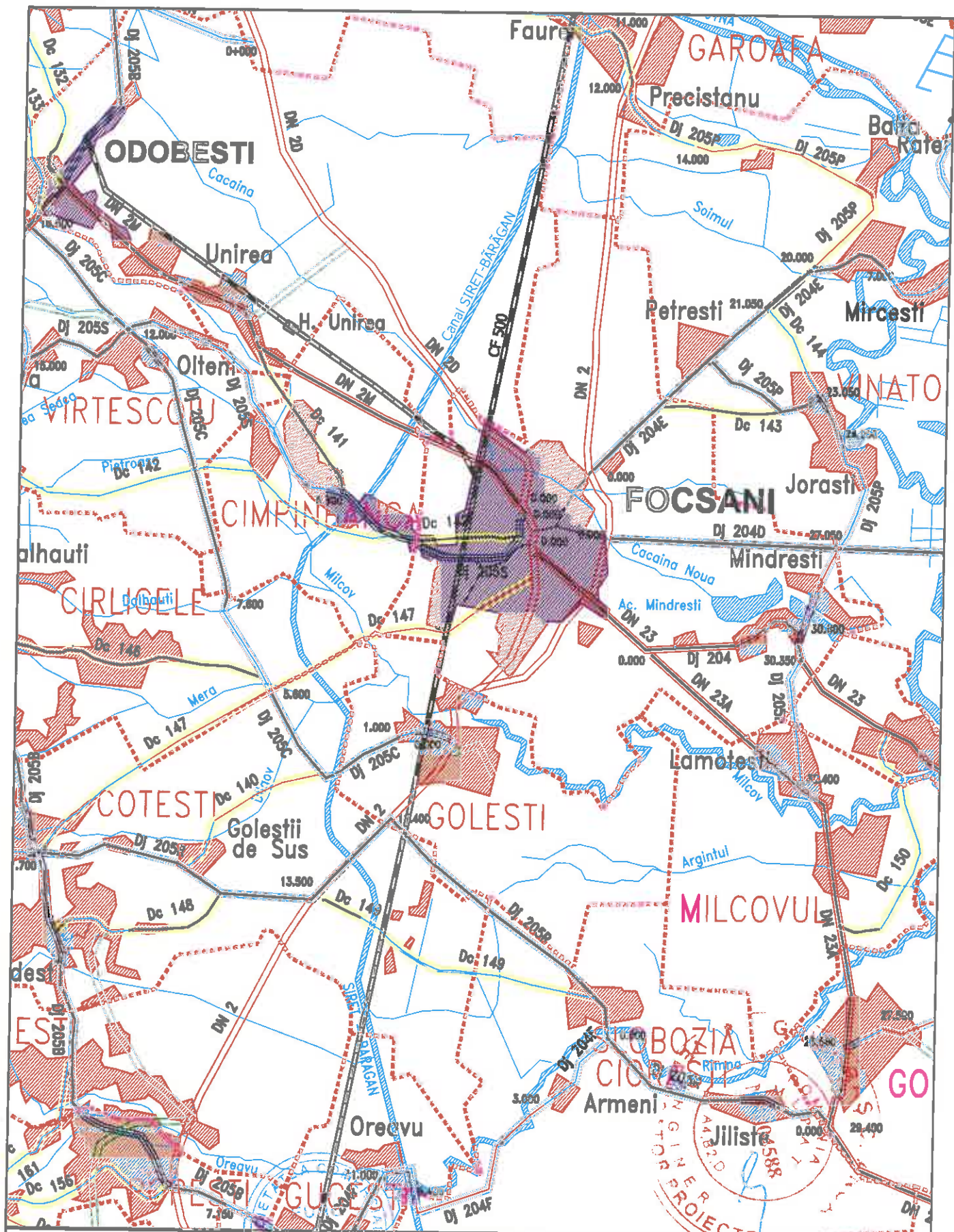
- procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum si a fortei de munca necesare
- toate transporturile si manipularile pentru procurare si punere in opera;
- executarea excavației si a fundației din beton;
- fixarea stâlpilor in teren;
- montarea plăcilor de aluminiu, panourilor, dispozitivelor de prindere, etc.
- efectuarea testelor;
- curatirea zonei de lucru.



Județul VRANCEA



S.C. "EURO PROIECT" S.R.L. Cod fiscal: R6188279; Reg. Com.: J39/738/1994		PROIECT: 2232 DATA 2022	BENEFICIAR: COMUNA GOLESTI
DIRECTOR: Ing. Dorinel MODREANU		SCARA: 1:250.000	LUCRAREA: REABILITARE STRAZI, COMUNA GOLESTI, JUDETUL VRANCEA
PROIECTAT: Ing. Gabriela PAVEL		FAZA DALI	DENUMIRE PLANSA: PLAN DE INCADRARE IN TERITORIU
DESENAT: Ing. Costica MOCANU		PLANSA D01	
VERIFICAT: Ing. Dorinel MODREANU			



S.C. "EURO PROIECT" S.R.L.
Cod fiscal: R6189279; Reg. Com.: J39/739/1994

PROIECT:
2232
DATA
2022

BENEFICIAR:

COMUNA GOLESTI

DIRECTOR: Ing. Dornel MODREANU

PROIECTAT: Ing. Gabriela PAVEL

DESENAT: Ing. Costica MOCANU

VERIFICAT: Ing. Dornel MODREANU

SCARA:
1:100.000

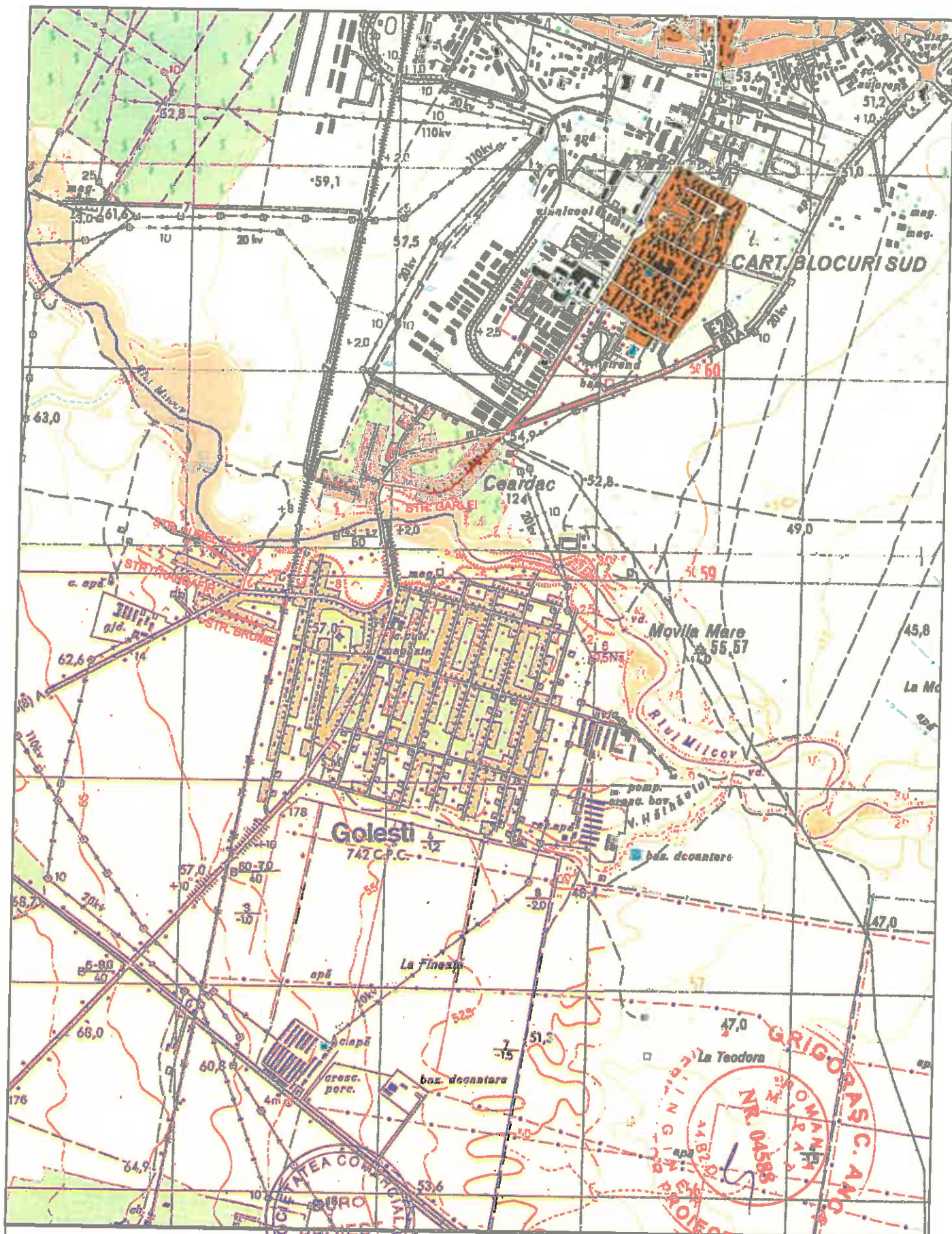
FAZA
DALI.
PLANS
D02

LUCRAREA:

**REABILITARE STRAZI,
COMUNA GOLESTI, JUDETUL VRANCEA**

DENUMIRE PLANSA:

PLAN DE INCADRARE IN ZONA



S.C. "EURO PROIECT" S.R.L.

Cod fiscal: R6188279; Reg. Com.: J39/738/1994

PROIECT:
2232
DATA
2022

BENEFICIAR:

COMUNA GOLESTI

DIRECTOR: Ing. Dornel MODREANU

existent: Ing. Gabriela PAVEL

DESENAT: Ing. Costica MOCANU

VERIFICAT: Ing. Dornel MODREANU

SCARA:
1:25.000

FAZA
DALI.
PLANS
D03

LUCRAREA:

**REABILITARE STRAZI,
COMUNA GOLESTI, JUDETUL VRANCEA**

DENUMIRE PLANSA:

PLAN DE INCADRARE

[illegible]

U	90	Unit	0.000
U	107.838%	Latit	0.000
Form	710.000	Crit	28.004
Time	13.000	Lat	0.000
Time	13.000	Alt	0.000
W	0.000	Lat	0.000

Coordinate	
Vec	405182.780N 007540.800E
Vec	405182.780N 007540.800E
T	405174.000N 007500.700E
T	405174.000N 007500.700E
T	405180.000N 007500.000E
T	405180.000N 007500.000E

[illegible][illegible]

3			
Ventil	60	Unit	0.000
Wahl	199.1004g	Leim	0.000
Wahl	900.000	Chem	17.500
Thim	0.994	Leim	0.000
Thim	0.994	Wahl	11.000
Wahl	0.000	Wahl	0.000

Coordinate

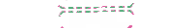
Vab	489128.573N	489021.530
Va	489128.573N	489021.530
Th	489128.161N	489020.250
Th	489128.161N	489020.250
Tha	489128.161N	489020.250
Th	489128.161N	489020.250


Ax drum existent

Margine carosabil dr.+stg. existenta

Margine platforma drum dr.+ stg. existenta

Santuri perate proiectate

Podete acces curte proiectate

Podet existent

~~**Podete acces curte existent**~~

~~**Rețea electrica existenta**~~

~~**Stațio telefonic**~~



S.C. "EURO PROJECT" S.R.L. Cod fiscal: R6189278; Reg. Com.: J39/739/1994		PROIECT: 2232 DATA 2022	BENEFICIAR: COMUNA GOLESTI
DIRECTOR: Ing. Dorinel MODREANU existent: ing. Gabriela PAVEL DESENAT: Ing. Costica MOCANU VERIFICAT: Ing. Dorinel MODREANU	   	SCARA: 1:1.000 FAZA DALI PLANSA D1	LUCRAREA: REABILITARE STRAZI, COMUNA GOLESTI, JUDETUL VRANCEA DENUMIRE PLANSA: PLAN DE SITUATIE STRADA AJUREL VLAICU: Km 0+000 - Km 0+400

km	20	km	0.000
U	114.2873	Lat	0.000
V	10.000	Clad	13.482
T	7.873	km	18.000
Tot	7.873	km	18.000
PS	7.000	km	0.000

km	20	km	0.000
U	114.2873	Lat	0.000
V	10.000	Clad	13.482
T	7.873	km	18.000
Tot	7.873	km	18.000
PS	7.000	km	0.000

km	20	km	0.000
U	184.6573	Lat	0.000
V	10.000	Clad	20.178
T	13.000	km	0.000
Tot	13.000	km	0.000
PS	0.000	km	0.000

km	20	km	0.000
U	184.6573	Lat	0.000
V	10.000	Clad	20.178
T	13.000	km	0.000
Tot	13.000	km	0.000
PS	0.000	km	0.000

LEGENDA

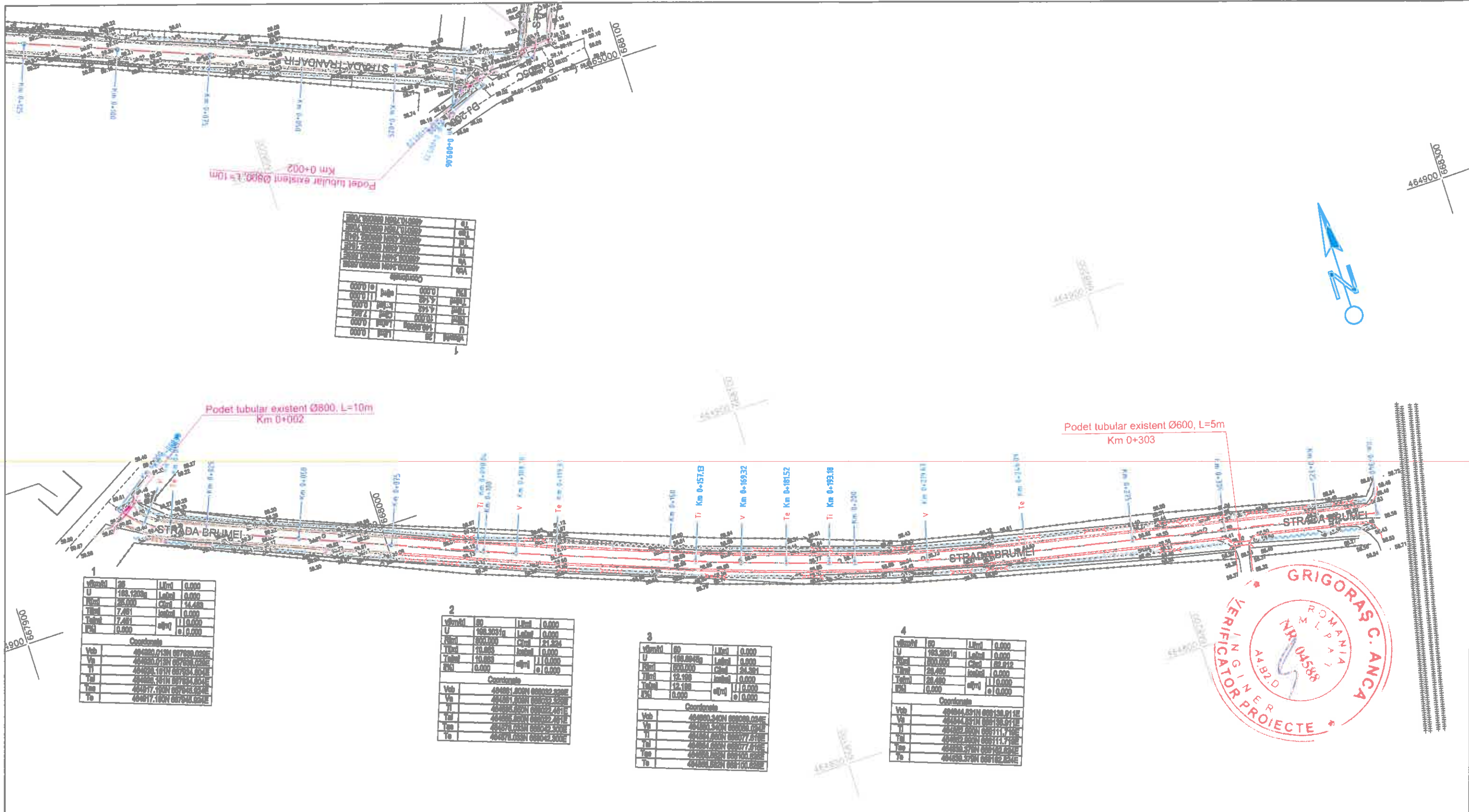
- Ax drum existent
- Margine carosabil dr.+stg. existenta
- Margine platforma drum dr.+ stg existenta
- Santuri perete proiectate
- Podete acces curte proiectate
- Podet existent
- Podete acces curte existent
- Retea electrica existenta
- Stalp telefonic



S.C. "EURO PROIECT" S.R.L. Cod fiscal: R8189279; Reg. Com.: J39/738/1994		PROIECT: 2232 DATA 2022	BENEFICIAR: COMUNA GOLESTI
DIRECTOR: Ing. Dorinel MODREANU		SCARA: 1:1.000	LUCRAREA: REABILITARE STRAZI, COMUNA GOLESTI, JUDETUL VRANCEA
EXISTENT: Ing. Gabriela PAVEL		FAZA D.A.L.I. PLANSA D2	DENUMIRE PLANSA: PLAN DE SITUATIE STRADA AUREL VLAICU: Km 0+400 - Km 0+510
DESENAT: Ing. Costica MOCANU			
VERIFICAT: Ing. Dorinel MODREANU			



S.C. "EURO PROJECT" S.R.L. Cod fiscal: R6189279; Reg. Com.: J39/30/1994		PROJECT: 2232 DATA 2022	BENEFICIAR: COMUNA GOLESTI
DIRECTOR: Ing. Dorinel MODREANU		SCARA: 1:1.000	LUCRAREA: REABILITARE STRAZI, COMUNA GOLESTI, JUDETUL VRANCEA
exstent: Ing. Gabriela PAVEL		FAZA DALI. PLANSA D3	
DESENAT: Ing. Costica MOCANU			DENUMIRE PLANSA: PLAN DE SITUATIE STRADA TRANDAFIR: Km 0+000 - Km 0+335
VERIFICAT: Ing. Dorinel MODREANU			



km	28	Lini	0.000
U	183.120g	Lini	0.000
U	28.000	Cini	14.400
U	7.481	Lini	0.000
U	7.481	Lini	0.000
U	0.000	Lini	0.000

km	80	Lini	0.000
U	183.120g	Lini	0.000
U	28.000	Cini	21.600
U	7.481	Lini	0.000
U	7.481	Lini	0.000
U	0.000	Lini	0.000

km	80	Lini	0.000
U	183.120g	Lini	0.000
U	28.000	Cini	21.600
U	7.481	Lini	0.000
U	7.481	Lini	0.000
U	0.000	Lini	0.000

km	80	Lini	0.000
U	183.120g	Lini	0.000
U	28.000	Cini	21.600
U	7.481	Lini	0.000
U	7.481	Lini	0.000
U	0.000	Lini	0.000



LEGENDA

- Ax drum existent
- Margine carosabil dr.+stg. existenta
- Margine platforma drum dr.+ stg. existenta
- Santuri pereate proiectate
- Podete acces curte proiectate
- Podet existent
- Podete acces curte existent
- Retea electrica existenta
- Stalp telefonic

S.C. "EURO PROIECT" SRL
Cod fiscal: R6189279; Reg. Com.: J39/738/1994

DIRECTOR: Ing. Dorinel MODREANU
EXISTENT: Ing. Gabriela PAVEL
DESENAT: Ing. Costica MOCANU
VERIFICAT: Ing. Dorinel MODREANU

PROIECT: 2232
DATA: 2022
SCARA: 1:1.000
FAZA: DALI
PLANSA: D4

BENEFICIAR: COMUNA GOLESTI
LUCRAREA: REABILITARE STRAZI, COMUNA GOLESTI, JUDETUL VRANCEA
DENUMIRE PLANSA: PLAN DE SITUATIE STRADA BRUMEL: Km 0+000 - Km 0+340

1

v[km/h]	50	L[m]	0.000
U	198.3918g	Lel[m]	0.000
R[m]	800.000	C[m]	48.088
Tl[m]	23.058	kel[m]	0.000
Te[m]	23.058	el[m]	0.000
I[%]	0.000	o	0.000

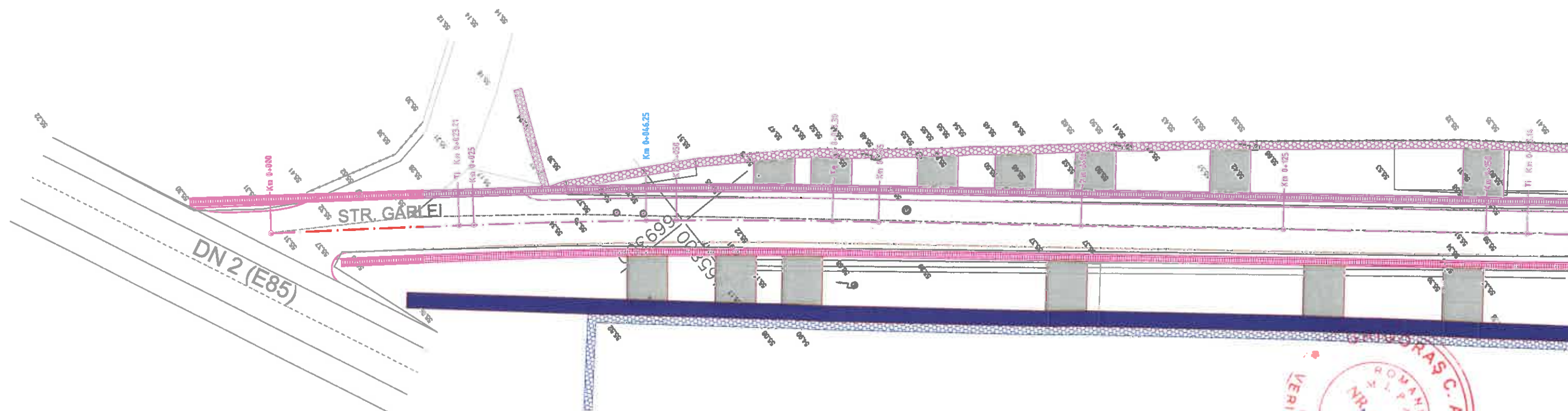
Coordonate

Vcb	485803.343N 686303.393E
Va	485803.343N 686303.393E
Tl	485821.912N 686317.068E
Te	485821.912N 686317.068E
Tee	485785.582N 686288.680E
Te	485785.582N 686288.680E

2

v[km/h]	50
U	198.1
R[m]	900.1
Tl[m]	7.121
Te[m]	7.121
I[%]	0.000

Vcb	
Va	
Tl	
Te	
Tee	
Te	



LEGENDA

- Ax drum proiectat
- Margine carosabil dr.+stg. proiectata
- Margine platforma drum dr.+ stg. proiectata
- Rigola carosabila proiectata
- Trotuar proiectat
- Pista de biciclete proiectata
- Zona verde amenajata
- Acces proiectat
- Retea electrica existenta
- Stalp telefonic

S.C. "EURO PROIECT" S.R.L.
Cod fiscal: R8188279; Reg. Com.: J39/738/1994

DIRECTOR: Ing. Dorinel MODREANU
existent: Ing. Gabriela PAVEL

DESENAT: Ing. Costica MOCANU
VERIFICAT: Ing. Dorinel MODREANU

PROIECT:
2232
DATA
2022

SCARA:
1:500

FAZA
DALI.
PLANS
D5

BENEFICIAR:

COMUNA GOLESTI

LUCRAREA:

REABILITARE STRAZI,
COMUNA GOLESTI, JUDETUL VRANCEA

DENUMIRE PLANS:

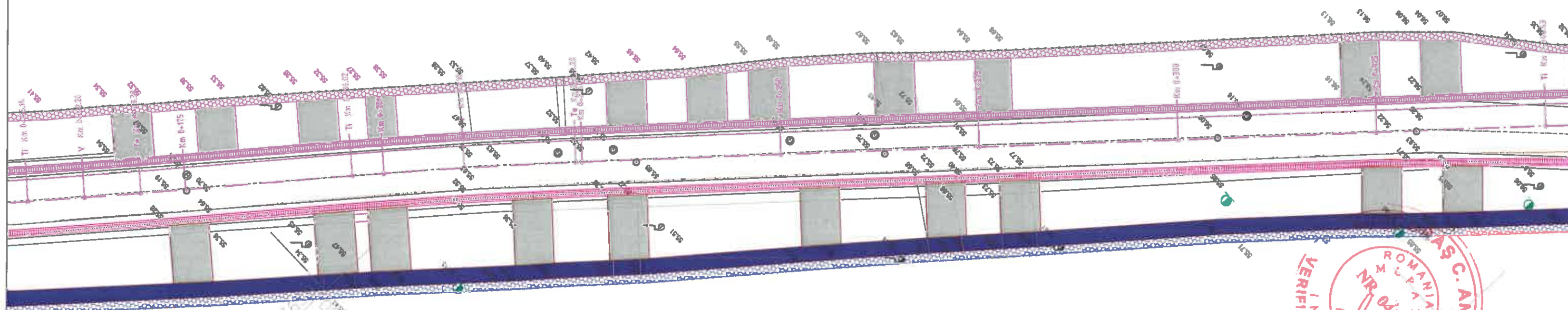
PLAN DE SITUATIE STRADA GARLEI: Km 0+000 - Km 0+155



50	L(m)	0.000
198.9628g	L(m)	0.000
900.000	C(m)	14.239
7.120	l(m)	0.000
7.120	l(m)	0.000
0.000	e(m)	0.000

Coordonate		
485714.026N	689229.364E	
485714.026N	689229.364E	
485719.507N	689233.907E	
485719.507N	689233.907E	
485708.473N	689224.908E	
485708.473N	689224.908E	

3			
v(m/h)	60	L(m)	0.000
U	197.4366g	L(m)	0.000
R(m)	700.000	C(m)	28.187
T(m)	14.088	l(m)	0.000
Te(m)	14.088	l(m)	0.000
I(%)	0.000	e(m)	0.000
Coordonate			
Vcb	485676.701N	689199.411E	
Va	485676.701N	689199.411E	
Ti	485687.894N	689208.233E	
Tai	485687.894N	689208.233E	
Tee	485686.072N	689190.164E	
Te	485686.072N	689190.164E	



LEGENDA

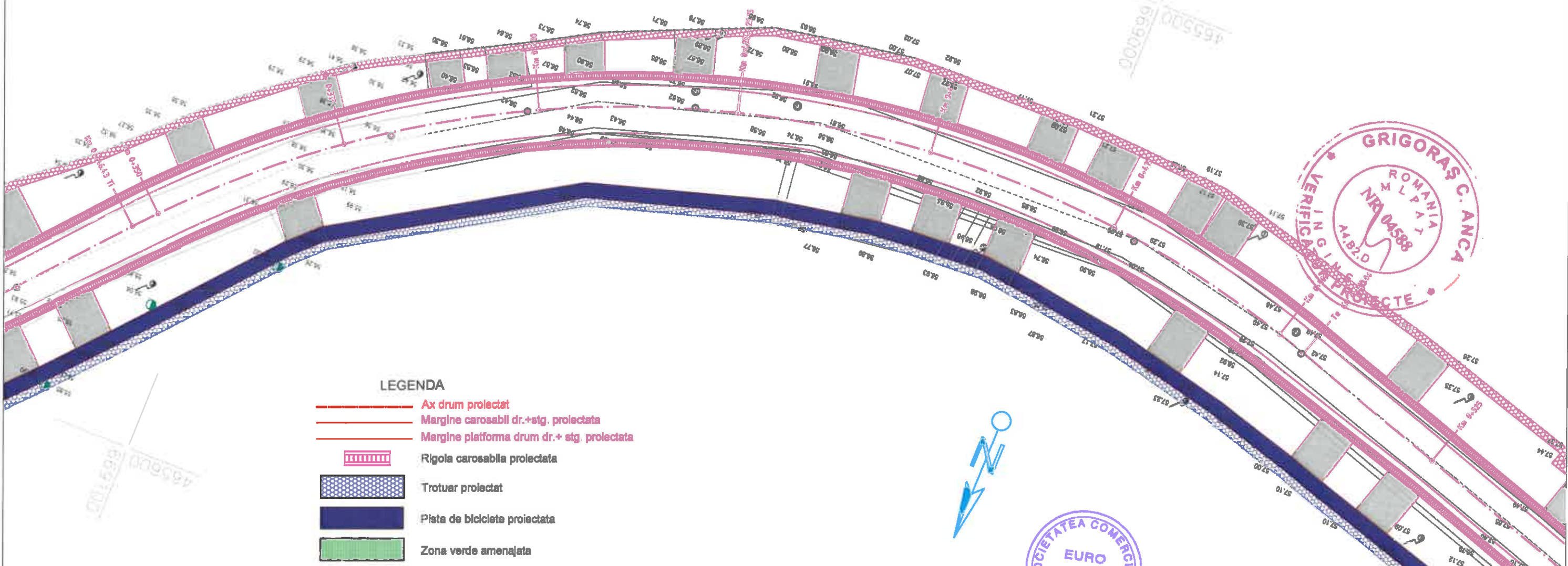
- Ax drum proiectat
- Margine carosabil dr.+stg. proiectata
- Margine platforma drum dr.+ stg. proiectata
- [] Rigola carosabila proiectata
- Trotuar proiectat
- Pista de biciclete proiectata
- Zona verde amenajata
- Acces proiectat
- Retea electrica existenta
- o Stalp telefonic



S.C. "EURO PROIECT" S.R.L. Cod fiscal: R6188279; Reg. Com.: J38/738/1994		PROIECT: 2232 DATA 2022	BENEFICIAR: COMUNA GOLESTI
DIRECTOR: Ing. Dorinel MODREANU		SCARA: 1:500	LUCRAREA: REABILITARE STRAZI, COMUNA GOLESTI, JUDETUL VRANCEA
EXISTENT: Ing. Gabriela PAVEL		FAZA DALI. PLANSA D6	DENUMIRE PLANSA: PLAN DE SITUATIE STRADA GARLEI: Km 0+155 - Km 0+350
DESENAT: Ing. Costica MOCANU			
VERIFICAT: Ing. Dorinel MODREANU			

4

vkm/h	30	Lkm	0.000
U	125.7822g	Lelml	0.000
R(m)	135.000	C(m)	167.427
T(m)	89.040	lca(m)	20.000
Te(m)	89.040	sl(m)	0.000
P%	2.500	e	0.000
Coordonate			
Vcb	485506.755N	689051.400E	
Va	485506.755N	689051.400E	
Tl	485573.900N	689109.878E	
Ta	485573.900N	689109.878E	
Tee	485534.074N	688995.854E	
Te	485534.074N	688995.854E	



LEGENDA

- Ax drum proiectat
- Margine carosabil dr.+stg. proiectata
- Margine platforma drum dr.+ stg. proiectata
- Rigola carosabila proiectata
- Trotuar proiectat
- Pista de biciclete proiectata
- Zona verde amenajata
- Acces proiectat
- Retea electrica existenta
- Stalp telefonic



S.C. "EURO PROIECT" S.R.L. Cod fiscal: R8189279; Reg. Com.: J39/38/1994		PROIECT: 2232 DATA 2022	BENEFICIAR: COMUNA GOLESTI
DIRECTOR: Ing. Dorinel MODREANU		SCARA: 1:500	LUCRAREA: REABILITARE STRAZI, COMUNA GOLESTI, JUDETUL VRANCEA
EXISTENT: Ing. Gabriela PAVEL		FAZA DALI. PLANSA D7	DENUMIRE PLANSA: PLAN DE SITUATIE STRADA GARLEI: Km 0+350 - Km 0+525
DESENAT: Ing. Costica MOCANU			
VERIFICAT: Ing. Dorinel MODREANU			

465500
668900

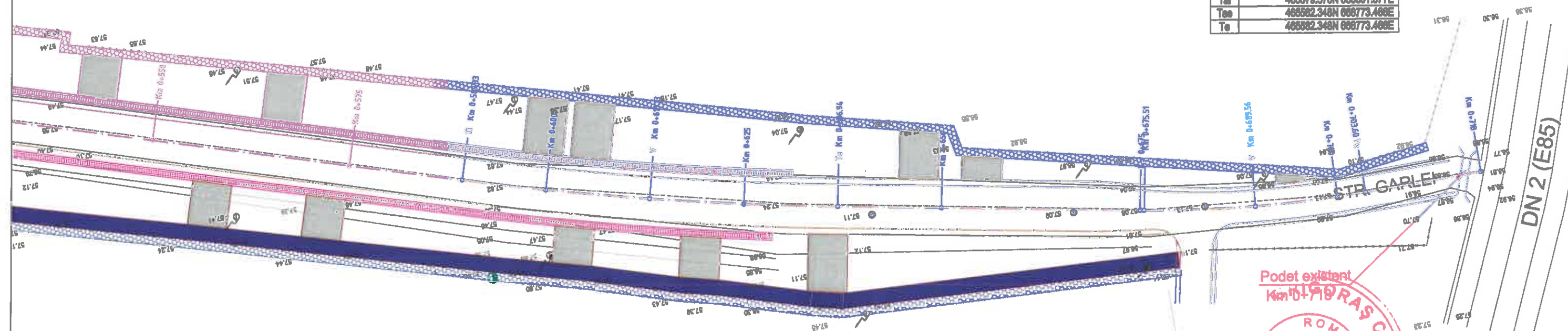
00800

6

v[km/h]	25	L[m]	0.000
U	188.0785g	Lc[m]	0.000
R[m]	180.000	C[m]	28.089
Tl[m]	14.086	lca[m]	0.000
Te[m]	14.086	a[m]	0.000
I[%]	0.000	e	0.000

Coordonate

Vcb	465582.270N 668787.552E
Va	465582.270N 668787.552E
Tl	465579.570N 668801.377E
Te	465579.570N 668801.377E
Tee	465582.348N 668773.468E
Te	465582.348N 668773.468E



LEGENDA

- Ax drum proiectat
- Margine carosabil dr.+stg. proiectata
- Margine platforma drum dr.+ stg. proiectata
- Rigola carosabila proiectata
- Trotuar proiectat
- Pista de biciclete proiectata
- Zona verde amenajata
- Acces proiectat
- Retea electrica existenta
- Stalp telefonic

465600
668900

5

v[km/h]	50	L[m]	0.000
U	192.4236g	Lc[m]	0.000
R[m]	400.000	C[m]	47.804
Tl[m]	23.830	lca[m]	0.000
Te[m]	23.830	a[m]	0.000
I[%]	0.000	e	0.000

Coordonate

Vcb	465567.810N 668862.825E
Va	465567.810N 668862.825E
Tl	465560.299N 668885.306E
Te	465560.299N 668885.306E
Tee	465572.177N 668839.237E
Te	465572.177N 668839.237E



Podet existent

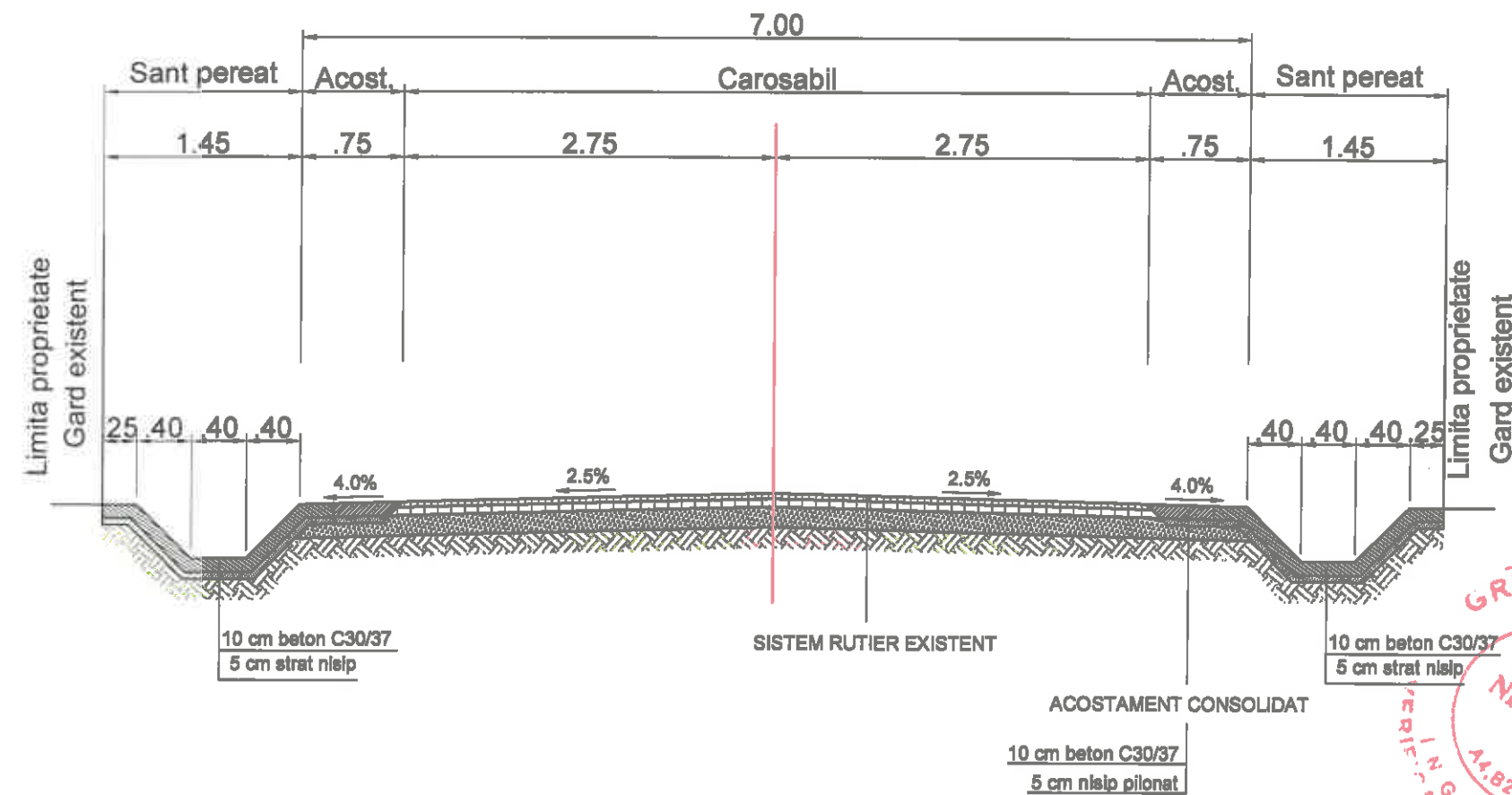
Km 0+525



S.C. "EURO PROIECT" S.R.L. Cod fiscal: R6180279; Reg. Com.: J39/738/1994		PROIECT: 2232 DATA 2022	BENEFICIAR: COMUNA GOLESTI
DIRECTOR: Ing. Dorinel MODREANU		SCARA: 1:500	LUCRAREA: REABILITARE STRAZI, COMUNA GOLESTI, JUDETUL VRANCEA
existent: Ing. Gabriela PAVEL		FAZA DALI. PLANSA D8	DENUMIRE PLANSA: PLAN DE SITI: IATIE STRADA GARLEI: Km 0+525 - Km 0+716
DESENAT: Ing. Costica MOCANU			
VERIFICAT: Ing. Dorinel MODREANU			

PROFIL TRANSVERSAL TIP NR.1

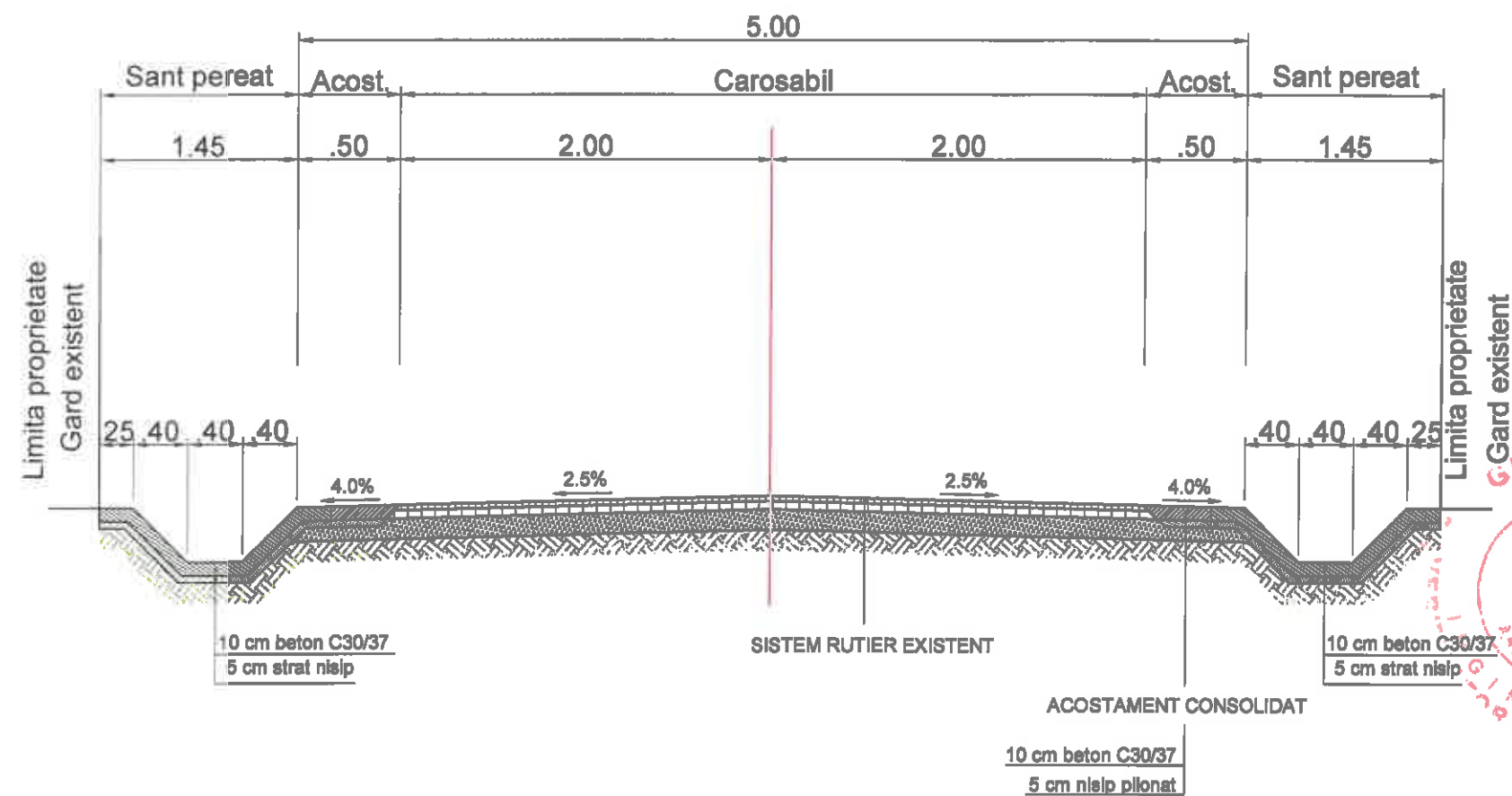
SCARA 1:50



S.C. "EURO PROIECT" S.R.L. Cod fiscal: R8189279; Reg. Com.: J39/738/1994		PROIECT: 2232 DATA 2022	BENEFICIAR: COMUNA GOLESTI
DIRECTOR: Ing. Dorinel MODREANU		SCARA: 1:50	LUCRAREA: REABILITARE STRAZI, COMUNA GOLESTI, JUDETUL VRANCEA
EXISTENT: Ing. Gabriela PAVEL		FAZA DALL PLANSA D9	DENUMIRE PLANSA: PROFIL TRANSVERSAL TIP NR.1
DESENAT: Ing. Costica MOCANU			
VERIFICAT: Ing. Dorinel MODREANU			

PROFIL TRANSVERSAL TIP NR.2

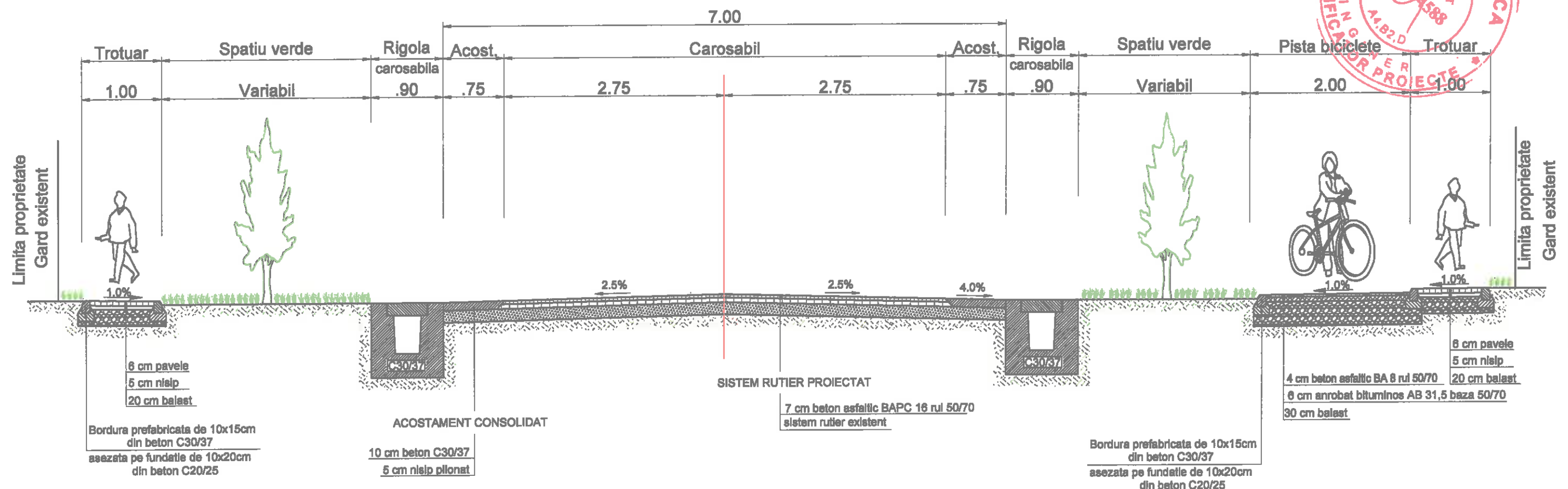
SCARA 1:50



S.C. "EURO PROIECT" S.R.L. Cod fiscal: R6189279; Reg. Com.: J39/738/1994		PROIECT: 2232 DATA 2022	BENEFICIAR: COMUNA GOLESTI
DIRECTOR: Ing. Dorinel MODREANU		SCARA: 1:50	LUCRAREA: REABILITARE STRAZI, COMUNA GOLESTI, JUDETUL VRANCEA
EXISTENT: Ing. Gabriela PAVEL		FAZA DALI. PLANSĂ D10	DENUMIRE PLANSĂ: PROFIL. TRANSVERSAL TIP NR.2
DESENAT: Ing. Costica MOCANU			
VERIFICAT: Ing. Dorinel MODREANU			

PROFIL TRANSVERSAL TIP NR.3

SCARA 1:50



S.C. "EURO PROIECT" S.R.L.
Cod fiscal: R6188279; Reg. Com.: J39/738/1994

DIRECTOR: Ing. Dorinel MODREANU

EXISTENT: Ing. Gabriela PAVEL

DESENAT: Ing. Costica MOCANU

VERIFICAT: Ing. Dorinel MODREANU

PROIECT: 2232
DATA: 2022

SCARA: 1:50

FAZA D.A.L.I.

PLANSĂ

D11

BENEFICIAR:

COMUNA GOLESTI

LUCRAREA:

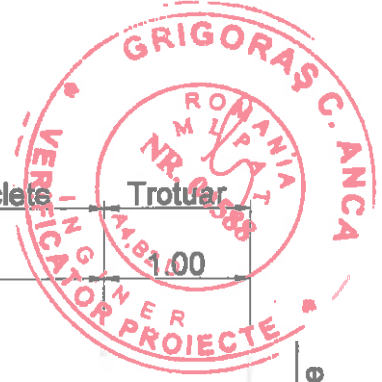
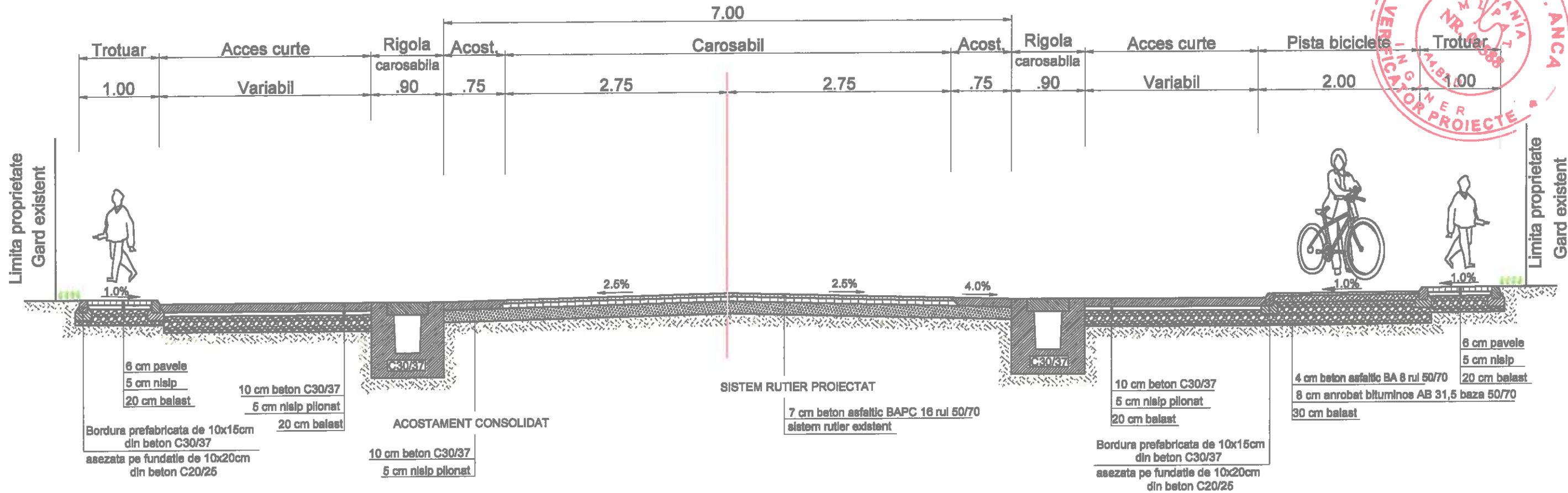
REABILITARE STRAZI, COMUNA GOLESTI, JUDETUL VRANCEA

DENUMIRE PLANSĂ:

PROFIL TRANSVERSAL TIP NR.3

PROFIL TRANSVERSAL TIP NR.4

SCARA 1:50

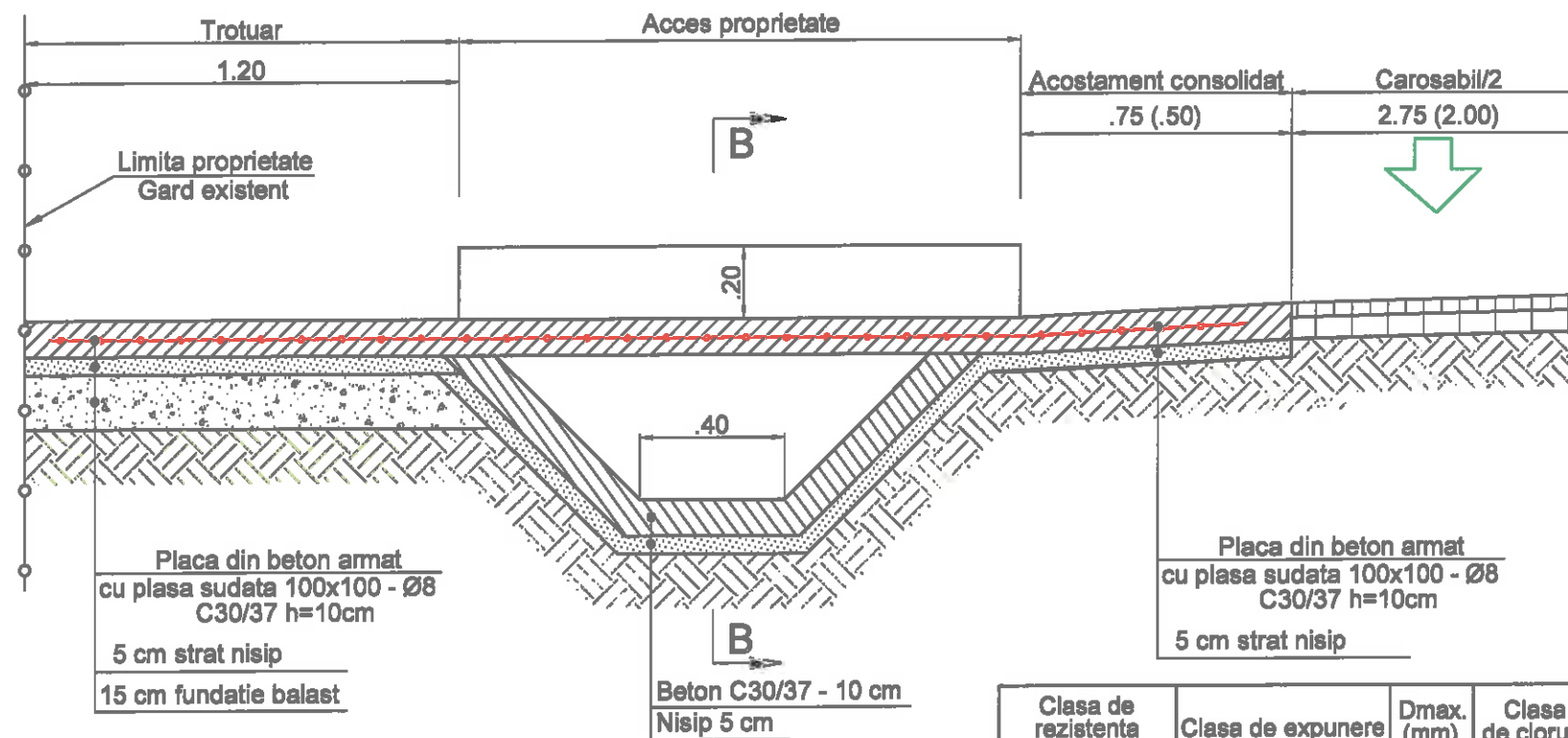


S.C. "EURO PROIECT" S.R.L. Cod fiscal: R6189279; Reg. Com.: J39/738/1994		PROIECT: 2232 DATA 2022	BENEFICIAR: COMUNA GOLESTI
DIRECTOR: Ing. Dorinel MODREANU		SCARA: 1:50	LUCRAREA: REABILITARE STRAZI, COMUNA GOLESTI, JUDETUL VRANCEA
DESENAT: Ing. Costica MOCANU		FAZA D.A.I. PLANSA D12	DENUMIRE PLANSA: PROFIL TRANSVERSAL TIP NR.4
VERIFICAT: Ing. Dorinel MODREANU			

SECTIUNE TRANSVERSALA A - A

Placa din beton armat

Scara 1:20

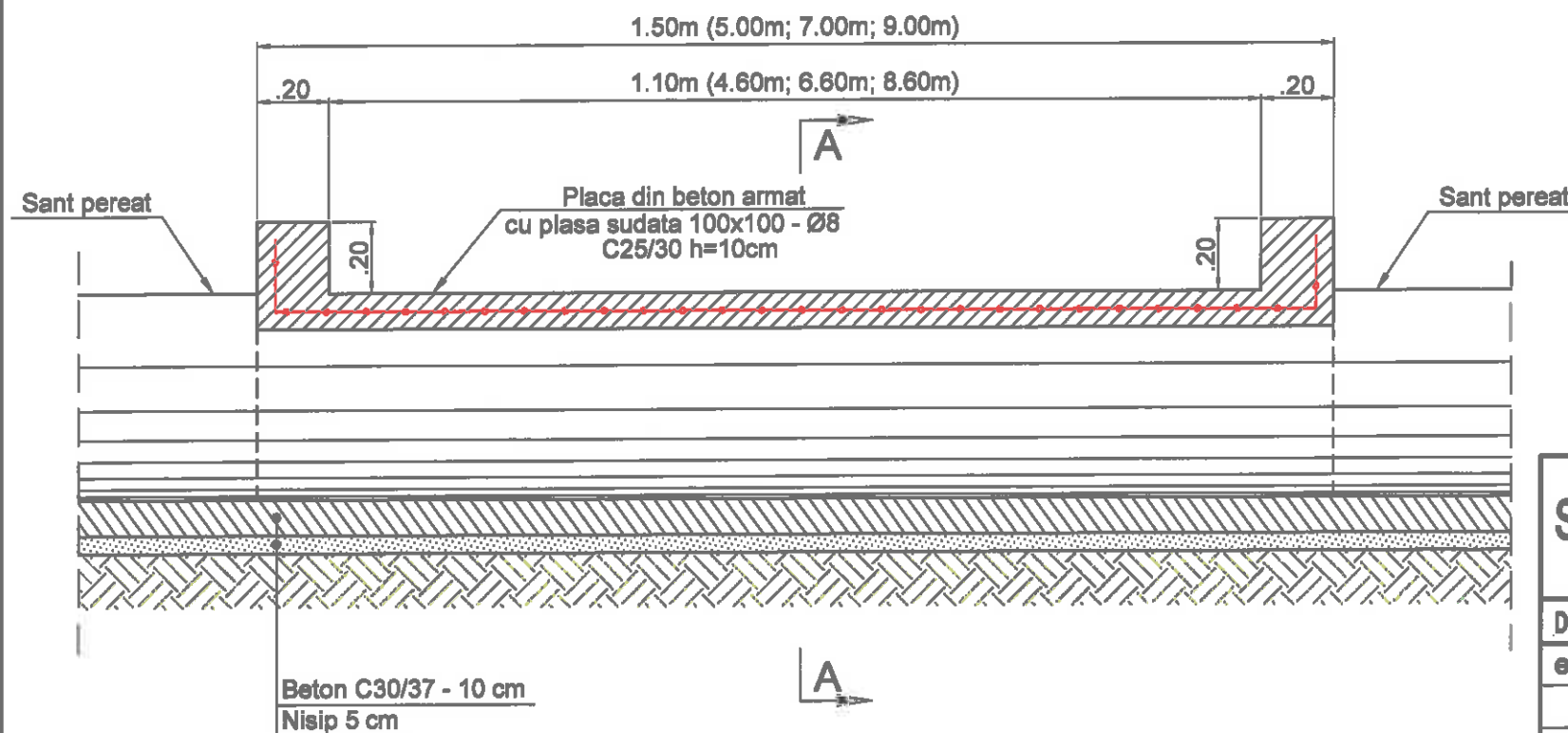


Clasa de rezistenta la compresiune	Clasa de expunere	Dmax. (mm)	Clasa de cloruri
C 30/37	XF2	20	Cl 1.0

SECTIUNE LONGITUDINALA B - B

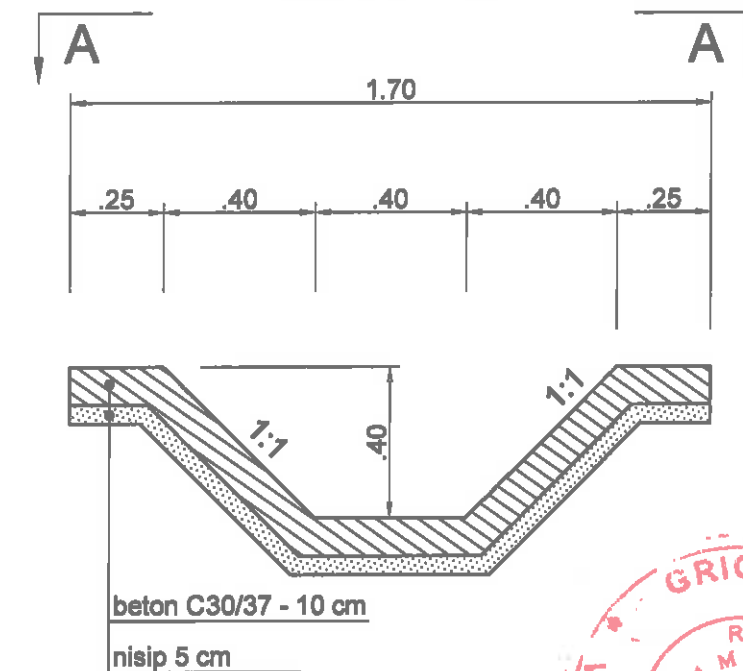
Placa din beton armat

Scara 1:20



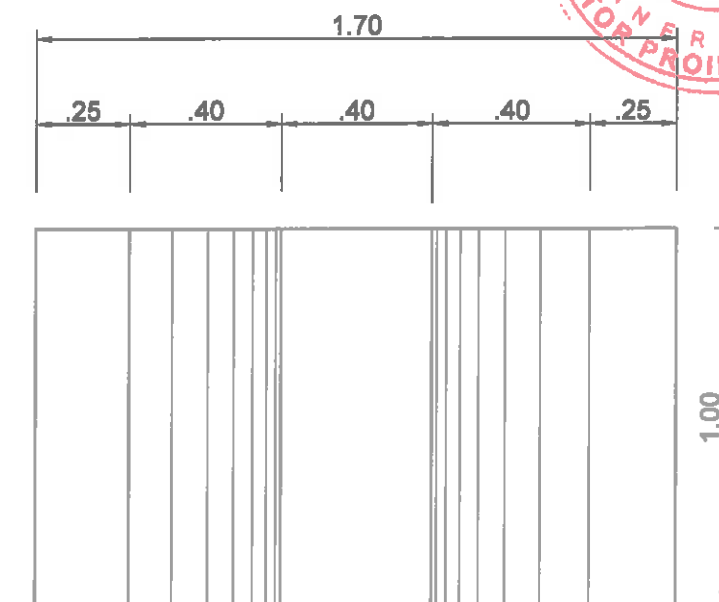
SANT PEREAT

SCARA 1:20



VEDERE A - A

SCARA 1:20



S.C. "EURO PROIECT" S.R.L.

Cod fiscal: R6188279; Reg. Com.: J39/738/1994

DIRECTOR: Ing. Dorinel MODREANU

existent: Ing. Gabriela PAVEL

DESENAT: Ing. Costica MOCANU

VERIFICAT: Ing. Dorinel MODREANU

PROIECT:
2232
DATA
2022

SCARA:
1:20

FAZA
DALI
PLANS
D13

BENEFICIAR:

COMUNA GOLESTI

LUCRAREA:

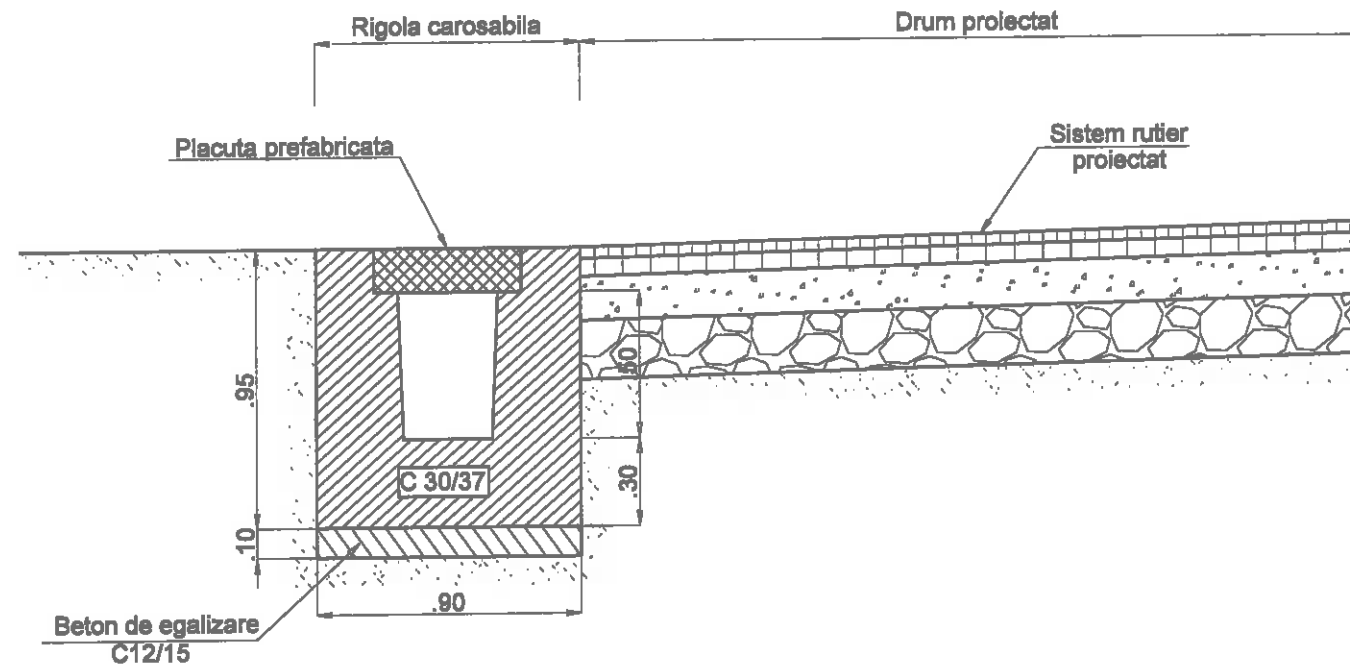
REABILITARE STRAZI,
COMUNA GOLESTI, JUDETUL VRANCEA

DENUMIRE PLANS:

DETALII ACCES PROPRIETATE SI SANTURI PEREATE

SECTIUNE TRANSVERSALA

SCARA 1:25

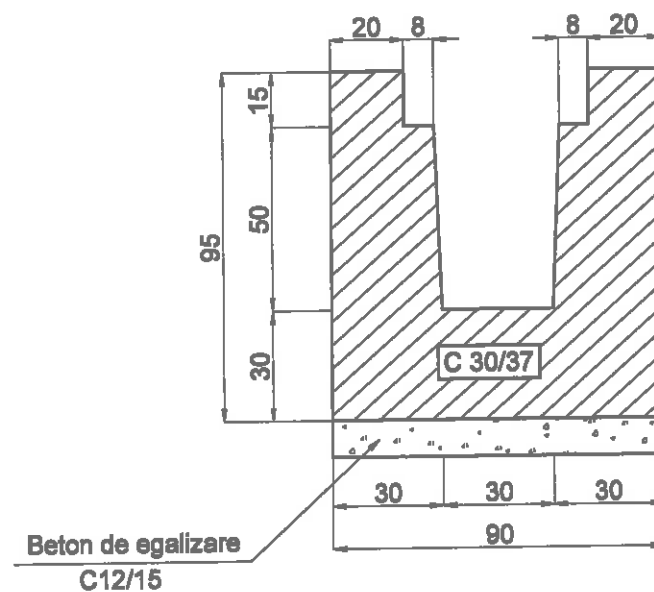


Cantitati pentru 1ml de lucrare

Cofraj	3.45 mp/ml
Beton C12/15	0.09 mc/ml
Beton C30/37	0.62 mc/ml
OB 37	15.42 kg/ml

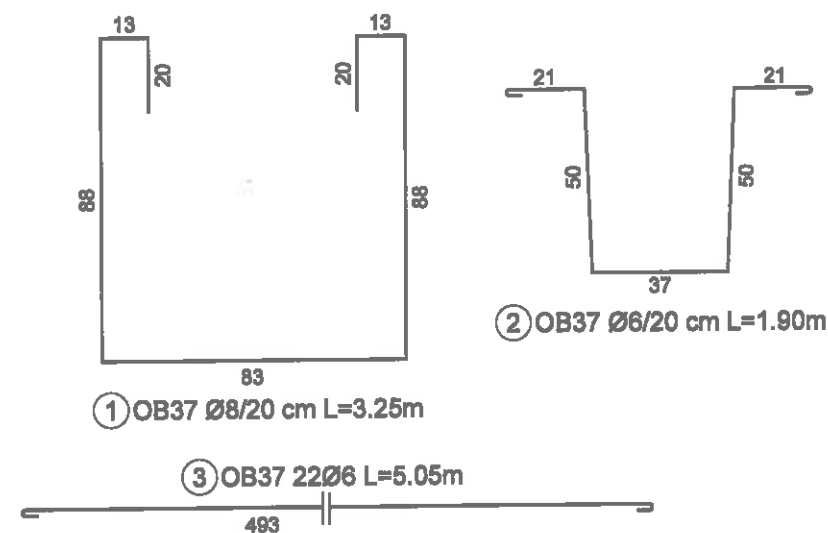
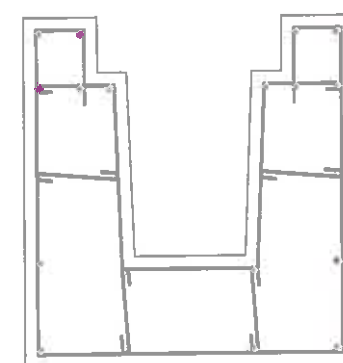


PLAN COFRAJ
Scara 1:20



PLAN ARMARE

Scara 1:20



EXTRAS DE ARMARE RIGOLA CAROSABILA
L=5.00m

MARCA	Ø	L	n	OB 37	
				Ø 6	Ø 8
1	8	3.25	28		84.50
2	6	1.90	28	49.40	
3	6	5.05	22	111.10	
4	6	0.35	52	18.20	
5	6	0.35	52	18.20	
TOTAL LUNGIMI PE DIAMETRE (m)				196.90	84.50
MASA PE METRU (kg/m)				0.222	0.395
MASA PE DIAMETRE (kg)				43.71	33.38
MASA TOTALA PE TIP DE OTEL (kg)				77.09	

Beton armat	C30/37
Clasa de expunere	XC2
Otel	OB 37
Acoperire	3.50 cm

S.C. "EURO PROIECT" S.R.L. Cod fiscal: R6189279; Reg. Com.: J39/738/1994		PROIECT: 2232 DATA 2022	BENEFICIAR: COMUNA GOLESTI
DIRECTOR: Ing. Dorinel MODREANU existent: Ing. Gabriela PAVEL	 	SCARA: 1:25/20 FAZA DALI PLANSA D14	LUCRAREA: REABILITARE STRAZI, COMUNA GOLESTI, JUDETUL VRANCEA
DESENAT: Ing. Costica MOCANU VERIFICAT: Ing. Dorinel MODREANU	 		DENUMIRE PLANSA: DETALIU RIGOLA CAROSABILA