



ROMANIA
COMUNA LIMANU
PRIMARIA COMUNEI LIMANU



str. Castanului nr. 32, Limanu, Constanta
Tel. 0241858204 Fax. 0241858201
www.primarialimanu.ro

NR..8108...../08.05.2024

Anunț

privind atribuirea contractului de lucrări ce are ca obiect Execuție lucrări
aferente obiectivului de investiții
**„ Reabilitare si Modernizare Infrastructură Rutieră, localitatea 2 Mai,
comuna Limanu, judetul Constanta” – LOT 1**

Tip anunț: Achiziție directă

Tip contract: Execuție lucrări

Denumire achiziție: Execuție lucrări aferente obiectivului de investiții „
**Reabilitare si Modernizare Infrastructură Rutieră, localitatea 2 Mai,
comuna Limanu, judetul Constanta” – LOT1**

Cod CPV: CPV 45233120-6 Lucrari de constructii de drumuri

Valoare estimată: 840.688,08 lei fără TVA, respectiv 1.000.418,82 lei cu
TVA.

Condiții referitoare la contract: Oferta va fi întocmită în conformitate cu
toate cerințele caietului de sarcini nr. 8092/08.05.2024 și anexa acestuia,
astfel încât informațiile din ofertă să permită identificarea cu ușurință a
corespondenței cu specificațiile minime, precum și cu toate cerințele impuse.

Durata contractului: 2 luni de la semnarea acestuia de către ambele părți și
înregistrarea acestuia la sediul beneficiarului.

Durata de execuție a lucrărilor: 1 lună de la data primirii ordinului de
începere a lucrărilor.

Condiții de participare: cu respectarea prezentului anunț și a caietului de
sarcini nr. 8092/08.05.2024 și anexa acestuia.

Operatorul economic va trebui să dovedească o formă de înregistrare în
condițiile legii din țara de rezidență, din care să reiasă că este legal constituit,
că nu se află în niciuna din situațiile de anulare a constituirii, precum și faptul
că are capacitatea profesională de a realiza activitățile care fac obiectul

contractului de achiziție publică, prin prezentarea certificatului constatator emis de Registrul Național al Registrului Comerțului.

Criteriul de atribuire: prețul cel mai scăzut

Data afișării anunțului: 08.05.2024

Data limită de depunere a ofertelor: 13.05.2024, ora 14:00.

Informații suplimentare: Orice operator economic interesat are posibilitatea de a transmite oferta cu respectarea specificațiilor din prezentul anunț și din caietul de sarcini atașat pe adresa de e-mail: achizitii@primarialimanu.ro.

**Primar,
Georgescu Gheorghe Daniel**



Intocmit
Dină Liliana



ROMANIA
COMUNA LIMANU
PRIMARIA COMUNEI LIMANU



str. Castanului nr. 32, Limanu, Constanta
Tel. 0241858204 Fax. 0241858201
www.primarialimanu.ro

Nr. 8092 / 08.05.2014

CAIET DE SARCINI

Privind atribuirea contractului de lucrări aferente obiectivului de investiții
**„ Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera, localitatea 2 Mai,
comuna Limanu, judetul Constanta” – LOT 1**

Capitolul 1. Date generale

Prezentul caiet de sarcini are ca scop achiziția lucrărilor aferente obiectivului de investiții, **„Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera, localitatea 2 Mai, comuna Limanu, judetul Constanta” – LOT 1**

- 1.1 Autoritatea contractantă: UAT Comuna Limanu
- 1.2 Finanțare: Buget local

Capitolul 2. Necesitatea și oportunitatea achiziției

Structura rutieră existentă este o pietruire existentă, executată, cu piatra spartă sort 0-63, cugrosimea cuprinsă între 5-40 cm, care prezintă degradări la nivelul stratului de piatra spartă specifice drumurilor pietruite prin formarea de fagase pe partea carosabilă, piatra alergătoare.

Starea tehnică a strazilor, profilul longitudinal și transversal al strazilor nu corespund prescripțiilor actuale și prezintă următoarele aspecte:

- Partea carosabilă la nivel de piatra spartă, prezintă degradări specifice drumurilor pietruite cu fagase, denivelări, gropi, etc., care îngreunează circulația autovehiculelor și le expun unor riscuri de accidente rutiere;
- În profil transversal panta părții carosabile (2.5%) nu este asigurată pe toată lungimea strazilor, nepermițând scurgerea apelor, spre un sistem de scurgerea apelor;
- Sistemul de scurgere a apelor pluviale este deficitar, nu există șanțuri, rigole de scurgere și apă curge sau baltește pe carosabil;
- Bordurile de delimitare a carosabilului lipsesc;

Scurgerea apelor pluviale

Strazile nu sunt echipate cu sistem de scurgerea apelor sau canalizare pluvială. Scurgerea apelor pluviale se realizeaza anevoios datorita inexistentei santurilor, rigolelor si podetelor sau colmatarii celor existente.

Datorita functionarii deficitare a sistemului de evacuare a apelor pluviale in perioada de iarna drumurile sufera degradari majore ale structurii rutiere.

Capitolul 3. Obiectul achiziției

Obiectul achiziției îl constituie execuția lucrărilor aferente obiectivului de investiții „**Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera, localitatea 2 Mai, comuna Limanu, judetul Constanta**” – **LOT 1.**

Cod CPV: 45233140-2 Lucrări de drumuri (Rev.2).

În prezent sectoarele de strazi care fac obiectul modernizării sunt :

Nr.crt.	Denumire străzi	Lungime (m)
1	Lalelelor	110,35
2	Spicului	150,63
3	Câmpului	152,51
	Total	413,49

Capitolul 4. Specificații tehnice

4.1. Prevederile prezentului caiet de sarcini se aplică pentru următoarele lucrări:

Structura rutiera -strazi principale

- sapatura platforma strada existenta pe o adancime de cca 40 -50 cm;
- nivelarea patului drumului pana la atingerea cotelor proiectate;
- compactarea la un grad de compactare de minim 98%;
- executie substrat anticontaminant din nisip de 7 cm grosime (sau geotextil);
- executie strat de fundație din piatra sparta cu grosimea de 35 cm, conform SR EN 13242/2013, SREN 12620-A1 si STAS 6400-84;
- amorsarea suprafetei cu emulsie cationica cu rupere rapida 0,9 kg / mp;
- asternerea unui strat de baza tip EB 31.5 baza 50/70 (AB 31.5) cu grosime de 8 cm conform AND605/2016 – SR EN 13108-1;
- asternerea unui strat de uzura tip EB 16 rul 50/70 (BA16) cu grosime de 4 cm conform AND605/2016 – SR EN 13108-1

Strazi secundare

- sapatura platforma strada existenta pe o adancime de cca 40 -50 cm;
- nivelarea patului drumului pana la atingerea cotelor proiectate;
- compactarea la un grad de compactare de minim 98%;
- executie substrat anticontaminant din nisip de 7 cm grosime (sau geotextil);

- executie strat de fundație din piatra sparta cu grosimea de 25 cm, conform SR EN 13043/2013, SREN 12620-A1 si STAS 6400 – 84;
- amorsarea suprafetei cu emulsie cationica cu rupere rapida 0,9 kg / mp;
- asternerea unui strat macadam de 10 cm din piatra sparta 40 – 63;
- asternerea unui strat de uzura tip EB 16 rul 50/70 (BA16) cu grosime de 6 cm conform AND605/2016 – SR EN 13108-1

Accese rutiere la proprietati

- sapatura pe o adancime de cca 26 cm
- nivelarea patului drumului pana la atingerea cotelor proiectate
- compactarea la un grad de compactare de minim 98%
- executie substrat anticontaminant din nisip de 5 cm grosime
- executie strat de fundație din piatra sparta cu grosimea de 15 cm conform SR EN 13242/2013, SREN 12620-A1 si STAS 6400-84
- executie strat din beton C 30/37 cu grosimea de 10 cm

Acostamentele se vor executa din aceasi structura rutiera ce se va executa pe partea carosabila pentru a asigura impermeabilizarea structurii rutiere.

Montarea de borduri prefabricate din beton C30/37 la marginea partii carosabile si dirijarea apelor in lungul strazii urmand ca la intersectia strazilor sa fie montate rigole carosabile pentru preluarea apelor si descarcarea catre emisari.

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conf. reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislația și standardele naționale armonizate cu legislația UE. Aceste materiale sunt în conformitate cu prevederile HG 766/ 1997 și a Legii 10/1995.

La toate lucrările constructorul va respecta normativele și prescripțiile tehnice în vigoare privitoare la calitatea materialelor , controlul execuției lucrărilor , normele de siguranta in transporturi si are obligația să respecte “Legea 319/2006, privind protectia si securitatea muncii și să le îmbunătățească conform specificului fiecărui loc de muncă.

La stabilirea soluției tehnice s-au luat în considerare următoarele:

- Strazi de categoria III principale, clasa tehnica IV
- viteza de proiectare 50 km/h
- lățimea părții carosabile = 4.00-5.50 m (2 benzi x 2,75m sau 1 banda x4.0 m).
- panta drumului in profil transversal 2.5 %
- razele minime ale racordarilor verticale convexe = 1200 m; ale racordarilor concave = 1000 m;
- distanta de vizibilitate = 70 m;pasul de proiectare Lp minim = 50 m,
- perioadă de perspectiva de 5 ani, cu un trafic de tip mediu
- prevederea unor măsuri necesare asigurării pentru complexul rutier a unor condiții hidrologice cel puțin mediocre sau favorabile, asigurarea drenării și evacuării apelor din straturile de fundații

- îmbunătățirea condițiilor de circulație prin realizarea unui sistem rutier modern cu corectarea elementelor geometrice ale strazilor atât în plan cât și în profil longitudinal.

Amenajarea intersecțiilor și racordurilor cu strazile laterale

Strazile intersectate se vor racorda la noul carosabil proiectat.

Dimensiunile racordurilor la strazile laterale vor avea raze mari, facilitând fără probleme accesul vehiculelor grele și a mașinilor de pompieri și mășind vizibilitatea.

Semnalizare și marcaje rutiere

Semnalizarea punctelor de lucru la lucrările de modernizare, precum și asigurarea circulației pe timpul execuției lucrărilor se vor face în conformitate cu „Normele metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și /sau pentru protejarea drumului” – emise de Ministerul de Interne și Ministerul Transporturilor în octombrie 2000 .

După terminarea lucrărilor, pentru siguranța circulației s-au prevăzut marcaje longitudinale și transversale precum și măsuri de semnalizare rutiera verticală prin montarea de indicatoare rutiere noi pe stalpi metalici. Lucrările de marcaje și indicatoare rutiere se vor efectua conform standardelor în vigoare și vor fi avizate de către Poliție Rutiera.

Capitolul 5. Condiții tehnice minimale pentru executarea lucrărilor.

5.1 Lucrările se vor încadra în articolele de norme de deviz stabilite de către proiectant, pentru fiecare categorie de lucrări.

5.2 Devizele se întocmesc pe categorii de lucrări utilizându-se indicatoarele de norme de deviz recunoscute de organismele cu atribuții în domeniu corespunzătoare tehnologiilor de execuție, cu condiția respectării cerințelor prevăzute în prezentul caiet de sarcini și anexele acestuia și în concordanță cu actele normative și reglementările în vigoare.

Capitolul 6. Cerințe

6.1 Lucrările se vor realiza cu respectarea normativelor în vigoare.

6.2 Aprovizionarea și transportul materialelor necesare lucrărilor se va face prin grija executantului.

6.3 La execuția lucrărilor se vor folosi materiale ce corespund din punct de vedere tehnic și calitativ.

6.4 Toate deșeurile provenite în urma execuției lucrărilor vor fi transportate de executant la centrul/depozitul aferent categoriilor de deșuri rezultate, în baza unui contract cu o firmă de specialitate, în domeniu.

6.5 În pregătirea ofertei și a devizelor pe categorii de lucrări, ofertanții trebuie să aibă în vedere cel puțin următoarele riscuri:

- riscul apariției greșelilor de elaborare a ofertei și a devizelor pe categorii de lucrări;
- nerespectarea termenelor de executare a lucrărilor de modernizare străzi. Ca măsuri de gestionare a acestui risc se pot menționa: monitorizarea, supravegherea permanentă a executării lucrărilor, colaborarea între părți și avertizarea asupra nerespectării programului și apariției întârzierilor.
- calitatea lucrărilor executate este necorespunzătoare și/sau executarea acestora nu se derulează în acord cu clauzele contractuale. Ca măsuri de gestionare a acestui risc se pot menționa: supravegherea continuă pentru asigurarea executării lucrărilor cu personal calificat.

Capitolul 7 . Termenul de finalizare a lucrărilor

Executantul va finaliza lucrările care fac obiectul prezentului caiet de sarcini în termen de **1 lună** , de la data transmiterii Ordinului de începere a lucrărilor.

Capitolul 8. Recepția lucrărilor

Recepția se efectuează în următoarele etape:

- Recepția la terminarea lucrărilor
- Recepția finală

Recepția la terminarea lucrărilor

Recepția lucrărilor se va face de către comisia legal constituită de către autoritatea contractantă, pe baza procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor în prezența executantului.

Pe parcursul lucrărilor, autoritatea contractantă, prin dirigințele de șantier, va verifica în mod special:

- Calitatea și cantitatea materialelor folosite în execuție
- Respectarea tehnologiilor de execuție
- Respectarea proiectului tehnic

Lucrările care nu corespund vor fi remediate fără plată suplimentară de către executant în termen de 5 zile de la data comunicării.

Recepția se efectuează atunci când toate lucrările prevăzute în prezentul caiet de sarcini sunt terminate și se concretizează prin încheierea unui proces verbal de recepția la terminarea lucrărilor.

Recepția finală

Recepția finală este convocată de beneficiar în cel mult 15 zile de la expirarea perioadei de garanție și se concretizează prin încheierea unui proces verbal de recepție finală.

Aceasta se va face prin examinarea vizuală și se va urmări comportarea în timp a lucrărilor. Dacă se constată deteriorări ale lucrărilor cauzate exclusiv

execuției, se va solicita executantului să le remedieze în termen de 5 zile de la notificarea acestuia de către beneficiar.

Perioada de garanție e prevăzută la Capitolul 11. Garanții

La recepția finală participă:

- Beneficiarul
- Executantul lucrării

Capitolul 9. Modul de întocmire și de prezentare a ofertei

9.1 Oferta elaborată va respecta în totalitate cerințele din caietul de sarcini și va fi valabilă pe o perioadă de 30 de zile de la data depunerii ofertei.

9.2 Ofertanții vor completa **Formularul de ofertă**, anexat prezentului caiet de sarcini.

9.3 Oferta financiară va fi însoțită de **devize pe categorii de lucrări** cu respectarea tehnologiei de execuție aferentă fiecărei categorii de lucrări în parte. Totodată, oferta va fi însoțită de extrasele de resurse: materiale, manoperă, utilaj și transport.

9.4 Oferta financiară va fi prezentată în prețuri unitare și la valoarea totală, inclusiv taxa pe valoare adăugată, care va fi evidențiată distinct, pentru fiecare categorie de lucrări. Prețurile unitare pe fiecare categorie de lucrări vor include toate cheltuielile legate de material/manoperă/utilaj/transport.

9.5 Ofertanții trebuie să facă dovada că dispun de resursele umane necesare și de infrastructura necesară pentru a finaliza lucrările în termenul stabilit. În acest sens, ofertanții vor prezenta **lista cu personalul calificat și necalificat de care dispune** (șef de șantier, responsabil tehnic cu execuția, responsabil SSM, muncitori calificați și necalificați) și **lista cu utilajele de care dispune ofertantul pentru execuția lucrărilor**.

9.6 Ofertanții trebuie să dovedească o formă de înregistrare în condițiile legii din țara de rezidență, din care să reiasă că operatorul economic este legal constituit, că nu se află în niciuna dintre situațiile de anulare a constituirii precum și faptul că are capacitatea profesională de a realiza activitățile care fac obiectul contractului. În acest sens, ofertanții vor prezenta **Certificate constatatoare emise de ONRC de pe lângă Tribunalul Teritorial, din care să rezulte că activitatea principală/secundară pe care o desfășoară, conform codificării CAEN, corespunde obiectului contractului**.

9.7 Ofertanții trebuie să facă dovada că nu se încadrează în prevederile art. 164,165 și 167 din Legea 98/2016. În acest sens ofertanții vor prezenta **Declarațiile privind neîncadrarea în prevederile art. 164, 165, 167 din Legea 98/2016**.

Ofertantul a cărui ofertă se va clasa pe primul loc în clasament va prezenta, în termen de 5 zile lucrătoare, odată cu garanția de bună execuție, documentele justificative din care să reiasă că ofertantul nu se încadrează în prevederi art.164,165,167, respectiv Certificat de cazier judiciar al operatorului economic și al membrilor organului de administrare, de conducere sau de supraveghere al respectivului operator economic sau a celor care au putere de reprezentare, de decizie sau de control în cadrul acestuia, așa cum rezultă din Certificatul Constatator emis de ONRC/Actul constitutiv; Certificate constatatoare privind lipsa datoriilor cu privire la plata impozitelor, taxelor sau a contribuțiilor la bugetul local și la bugetul general consolidat.

9.8 Ofertanții trebuie să facă dovada că nu se încadrează în prevederile art. 59-60 din Legea 98/2016. În acest sens ofertanții vor prezenta **Declarație privind neîncadrarea în prevederile art. 59 - 60 din Legea 98/2016.**

9.9 Ofertanții sunt obligați să respecte, pe toată durata de execuție a lucrărilor, reglementările naționale în domeniul mediului, precum și pe cele din domeniul social și al relațiilor de muncă. În acest sens, ofertanții vor prezenta **Declarație Privind Respectarea Reglementărilor Naționale De Mediu și Declarație Privind Respectarea Reglementărilor Din Domeniul Social și Al Relațiilor De Muncă.**

Capitolul 10. Modalități de plată

10.1 Decontarea lucrărilor se va face pe baza facturilor emise de executant, însoțite de situații de plată, după certificarea lor de către dirigințele de șantier.

10.2 Plata facturilor se va realiza în termen de 30 de zile de la data acceptării și înregistrării lor la sediul achizitorului.

10.3 Executantul este răspunzător de exactitatea și legalitatea datelor înscrise în situațiile de plată și facturi și se obligă să restituie sumele încasate necuvenit și foloase realizate aferente acestor sume, stabilite ca atare în urma controalelor efectuate de organele abilitate.

Capitolul 11. Garanții

Ofertantul are obligația de a constitui garanția de bună execuție în cuantum de 10% din prețul contractului, fără TVA. Garanția de bună execuție se constituie în termen de 5 zile lucrătoare de la data semnării contractului de achiziție publică. Acest termen poate fi prelungit la solicitarea justificată a contractantului, fără a depăși 15 zile de la data semnării contractului de achiziție publică (art. 39 din H.G. 395/2016).

În cazul în care pe parcursul executării contractului de achiziție publică se suplimentează valoarea acestuia, contractantul are obligația de a completa

garanția de bună execuție în corelație cu noua valoare a contractului de achiziție publică.

Garanția de bună execuție trebuie să fie irevocabilă, iar instrumentul de garantare trebuie să prevadă ca plata garanției de bună execuție se va executa necondiționat, respectiv la prima cerere a beneficiarului, pe baza declarației acestuia cu privire la culpa persoanei garantate.

Garanția de bună execuție se constituie prin:

a) virament bancar;

b) instrumente de garantare emise în condițiile legii astfel:

(i) scrisori de garanție emise de instituții de credit bancare din România sau din alt stat;

(ii) scrisori de garanție emise de instituții financiare nebancare din România sau din alt stat pentru achizițiile de lucrări a căror valoare estimată este mai mică sau egală cu 40.000.000 lei fără TVA și respectiv pentru achizițiile de produse sau servicii a căror valoare estimată este mai mică sau egală cu 7.000.000 lei fără TVA;

(iii) asigurări de garanții emise:

– fie de societăți de asigurare care dețin autorizații de funcționare emise în România sau într-un alt stat membru al Uniunii Europene și/sau care sunt înscrise în registrele publicate pe site-ul Autorității de Supraveghere Financiară, după caz;

– fie de societăți de asigurare din state terțe prin sucursale autorizate în România de către Autoritatea de Supraveghere Financiară;

c) depunerea la casierie a unor sume în numerar dacă valoarea este mai mică de 5.000 lei;

d) rețineri succesive din sumele datorate pentru facturi parțiale;

e) combinarea a două sau mai multe dintre modalitățile de constituire prevăzute la lit. a)-c).

Dacă părțile convin, garanția de bună execuție se poate constitui și prin rețineri succesive din sumele datorate pentru facturi parțiale, cu condiția ca autoritatea contractantă să fi prevăzut această posibilitate în documentația de atribuire. În acest caz, Executantul are obligația de a deschide un cont la dispoziția autorității contractante, la unitatea Trezoreriei Statului din cadrul organului fiscal competent în administrarea acestuia. Suma inițială care se depune de către contractant în contul de disponibil astfel deschis va fi de 0,5% din prețul contractului de achiziție publică, fără TVA. Pe parcursul îndeplinirii contractului de achiziție publică, autoritatea contractantă urmează să alimenteze contul de disponibil prin rețineri succesive din sumele datorate și convenite Executantului până la concurența sumei stabilite drept garanție de bună execuție în contractul de achiziție publică și va înștiința Executantul despre vărsământul efectuat, precum și despre destinația lui. Din contul de disponibil deschis la Trezoreria Statului pe numele Executantului pot fi dispuse plăți atât de către contractant, cu avizul scris al

autorității contractante care se prezintă unității Trezoreriei Statului, cât și de unitatea Trezoreriei Statului la solicitarea scrisă a autorității contractante în favoarea căreia este constituită garanția de bună execuție. Contul de disponibil prevăzut mai sus este purtător de dobândă în favoarea Executantului.

Autoritatea contractantă are dreptul de a emite pretenții asupra garanției de bună execuție, oricând pe parcursul îndeplinirii contractului de achiziție publică/contractului subsecvent, în limita prejudiciului creat, în cazul în care contractantul nu își îndeplinește din culpa sa obligațiile asumate prin contract. Anterior emiterii unei pretenții asupra garanției de bună execuție autoritatea contractantă are obligația de a notifica pretenția atât contractantului, cât și emitentului instrumentului de garantare, precizând obligațiile care nu au fost respectate, precum și modul de calcul al prejudiciului. În situația executării garanției de bună execuție, parțial sau total, contractantul are obligația de a reîntregii garanția în cauză raportat la restul rămas de executat.

Instrumentul de garantare prezentat în cazul unei asocieri de operatori economici ca dovada a constituirii garanției de bună execuție, trebuie să fie emis în numele asocierii și să cuprindă mențiunea expresă că respectivul instrument de garantare acoperă în mod solidar toți membrii asocierii cu nominalizarea acestora, emitentul instrumentului de garantare declarând că va plăti din garanția de bună execuție sumele prevăzute de dispozițiile legale aplicabile în cazul culpei oricărui dintre membrii asocierii. Autoritatea contractantă are obligația de a elibera/restitui garanția de bună execuție, conform art. 42 din H.G. 395/2016, după cum urmează:

- a) 70% din valoarea garanției, în termen de 14 zile de la data încheierii procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor, dacă nu a ridicat până la acea dată pretenții asupra ei, iar riscul pentru vicii ascunse este minim;
- b) restul de 30% din valoarea garanției, la expirarea perioadei de garanție a lucrărilor executate, pe baza procesului-verbal de recepție finală.

Durata perioadei de garanție a lucrărilor executate

Perioada de garanție a lucrărilor este de 36 de luni de la data semnării procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

Termenul de remediere de către executant a unui defect apărut în perioada de garanție este de cel mult 5 zile lucrătoare de la data primirii notificării. Staționarea în cadrul termenului de garanție prelungește corespunzător perioada de garanție. Prin staționare în cadrul termenului de garanție se înțelege timpul scurs de la data actului de sesizare a defectului până la data procesului verbal de stingere a reclamației în perioada de garanție.

Executantul garantează că la data recepției, lucrările executate corespund cantitativ și calitativ reglementărilor tehnice în vigoare și nu este afectată de

vicii care diminuează sau chiar ar putea anula valoarea sau posibilitatea de utilizare conform cerințelor, respectiv angajamentelor asumate.

Ofertantul va prezenta Formular Declarație privind garanția tehnică oferită.

Capitolul 12. Obligațiile părților

12.1 Executantul are următoarele obligații:

- Să ia toate măsurile organizatorice și tehnologice pentru respectarea strictă a caietului de sarcini;
- Să asigure personal calificat în vederea executării lucrărilor;
- Să realizeze lucrările în condițiile prevăzute în prezentul caiet de sarcini;
- Răspunde, potrivit legii, pentru viciile ascunse ale lucrărilor executate, precum și pentru nerespectarea obligațiilor ce îi revin potrivit reglementărilor privind calitatea în construcții;
- Să respecte legislația în vigoare privind activitatea care face obiectul contractului de execuție lucrări;
- Executantul va răspunde material pentru pagubele pe care le produce beneficiarului din vina sa exclusivă;
- Executantul este direct răspunzător de păstrarea confidențialității de către angajații săi asupra documentelor beneficiarului cu care vin în contact.
- Executantul va respecta toate prevederile în vigoare care conțin reglementări referitoare la protecția muncii, PSI și protecția mediului.

12.2 Beneficiarul are următoarele obligații:

- Să efectueze decontarea lucrărilor conform prevederilor prezentului caiet de sarcini;
- Să recepționeze lucrările;
- Să realizeze verificarea lucrărilor atât calitativ, cât și cantitativ.

Capitolul 13. Măsuri privind protecția muncii, prevenirea și stingerea incendiilor, precum și protecția muncii

13.1 Executantul va respecta toate prevederile legale în vigoare care conțin reglementări referitoare la protecția muncii, PSI și protecția mediului, specifice activităților din domeniu, prin luarea tuturor măsurilor ce se impun în vederea îndeplinirii contractului, precum și pentru protecția personalului executantului.

13.2 Executantul poate obține informații privind reglementările obligatorii care trebuie respectate pe parcursul îndeplinirii contractului, referitoare la protecția muncii, PSI și protecția mediului înconjurător de la Inspectoratul Teritorial de Muncă, respectiv Agenția pentru protecția mediului.

Capitolul 14. Prevederi generale

14.1 Executantul este obligat să asigure măsurile organizatorice corespunzătoare, pentru respectarea strictă a prezentului caiet de sarcini și a tuturor prevederilor legale specifice activității contractate.

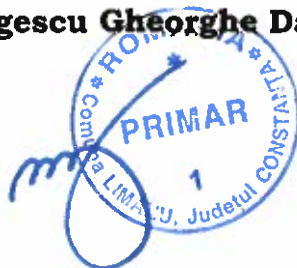
Capitolul 15. Criteriul aplicat pentru atribuirea contractului

15.1 Având în vedere tipologia contractului de achiziție publică, lucrările ce urmează a fi executate, având un nivel de complexitate scăzut, autoritatea contractantă a considerat satisfăcătoare alegerea criteriului de atribuire "prețul cel mai scăzut", oferta stabilită ca fiind câștigătoare fiind oferta care prezintă cel mai mic pret, cu respectarea cerințelor tehnice minime impuse la nivelul caietului de sarcini.

Capitolul 16. Informații suplimentare

Orice operator economic interesat are posibilitatea de a transmite oferta cu respectarea specificațiilor din caietul de sarcini, pe adresa de e-mail: achizitii@primarialimanu.ro.

Primar
Georgescu Gheorghe Daniel



Întocmit
Dină Liliana



OBIECTIV: Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera localitatea 2 Mai Lot 1, judetul Constanta
Beneficiar: Comuna Limanu
Proiectant: Consultant Proiect&Management

DEVIZUL OBIECTULUI**ANEXA Nr. 8****Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera localitatea 2 Mai Lot 1, judetul Constanta**

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	[0008.1] Terasamente si scurgerea apelor pluviale			
4.1.2	[0008.2] Suprastructura			
4.1.3	[0008.3] Accese proprietati			
	TOTAL I - subcap. 4.1			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale			
	TOTAL II - subcap. 4.2			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			
4.5	Dotari			
4.6	Active necorporale			
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6			
Total deviz pe obiect (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)				

Consultant Proiect&Management
 Ing. Matei Relu



OBIECTIV: Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera localitatea 2 Mai Lot 1, judetul Constanta
Beneficiar: Comuna Limanu
Proiectant: Consultant Proiect&Management

FORMULARUL F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei	lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului		
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		
2	Realizarea utilitatilor necesare obiectivului		
3.5	Proiectare		
3.5.1	Tema de proiectare		
3.5.2	Studiu de fezabilitate		
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general		
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie		
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie		
4	Investitia de baza		
4.1.1	[0008.1] Terasamente si scurgerea apelor pluviale		
4.1.2	[0008.2] Suprastructura		
4.1.3	[0008.3] Accese proprietati		
5.1	Organizare de santier		
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier		
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute		
6.2	Probe tehnologice si teste		
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)			
TVA 19 %			
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)			

Consultant Proiect&Management
Ing. Matei Relu



OBIECTIV: Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera localitatea 2 Mai Lot 1, judetul Constanta
Beneficiar: Comuna Limanu
Proiectant: Consultant Proiect&Management

C2 - CENTRALIZATORUL FINANCIAR AL OBIECTELOR

- lei -

Nr. crt.	Grupa de obiecte Denumirea obiectului	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -	din care (dupa caz)									
			din care: C+M - lei -	contractantul / conducatorul (liderul asociatiei)		Asociat		Subcontractant 1		Subcontractant 2		
				total	c+m	total	c+m	total	c+m	total	c+m	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	[0008.1] Terasamente si scurgerea apelor pluviale											
2	[0008.2] Suprastructura											
3	[0008.3] Accese proprietati											
4	Organizare de santier											
TOTAL		lei										
(exclusiv TVA)		Euro										
TVA 19 %		lei										
TOTAL (inclusiv TVA)		lei										

Consultant Proiect&Management
 Ing. Matei Relu



Obiectivul:Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera, localitatea 2 Mai, comuna Limanu, judetul Constanta
Obiectul: Organizare santier
Devizul: Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier.

Formularul F3 - Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1	DA04A1	Scarificare mecanizata a platformei drumului executata cu autogreder,pe adancimea necesara,insa cel putin 5 cm in impietruiri, fara adunarea materialului;	100 mc	0.15		
2	TSD14A1	Udarea mecanica a straturilor de pamant cu autocisterna de 5-8 t,prevazuta cu dispozitiv de stropire,pentru completarea umiditatii necesare	mc	15		
3	TRA05A05	Transport rutier materiale,semifabricate cu autovehic.speciale(cisterna,beton.etc)pe dist.de 5 km	tona	23		
4	DA12A1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare si innoroire;	mc	10		
5	TRA01A30	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	16.6		
6	CO05C1(asim.)	Împrejmuiri cu inaltimea de 1,90 m, cu panouri formate din plasa sudata	m	50		
7	AUT6754A1	Automacara 15- 19,9tf cu brat cu zabrele	ora	3		
8	200101693	Panou de identificare a investitiei	buc	1		
9	73028432	Post de paza	buc	1		
10	20032489	Conteinere birouri, vestiare, scule si unelte	buc	2		
11	20032490	TOALETA ECOLOGICA	buc	1		
12	2002424A	Tomberon/pubela/europubela	buc	1		
13	73492230	Amenajare punct PSI	buc	1		
14	73474341	Generator electric/bransament electric functie de amplasament	buc	1		
15	CO05C1(asim.)	Împrejmuiri cu inaltimea de 1,90 m, cu panouri formate din plasa sudata	m	50		
16	TRA04A30	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe dis.30 km.	tona	25		

0

SC Consultant Proiect&Management
ing. Matei Relu



OBIECTIV: Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera localitatea 2 Mai Lot 1, judetul Constanta

OBIECTUL: Accese proprietati

STADIUL FIZIC: Accese proprietati

Beneficiar: Comuna Limanu

Proiectant: Consultant Proiect&Management

F3 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC04F1 Sap.mec.cu exc.de 0,71-1,25mc in pam.cu umiditate natural desc.aut.ter.cat.2	100 mc	0.97		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2	TSE02C1 Finisarea manuala a platformelor,in t.tare	100 mp	3.24		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	manopera	ore	23.55		
3	TSD07H1 Compactarea umplut.cu rulou compresor 10-12t excl.pam.coez.grad.compact.100 %	100 mc	0.49		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	manopera	ore	2.44		
4	TRA01A03 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 3 km.	tona	175.22		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
5	DA06A2 Strat de agregate naturale(nisip) cilindrate, avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere...manuala;	mc	16.22		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	32.47		
	manopera	ore	18.71		
6	DA12A1 Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri,...cu asternere mecanica executate cu impanare si innoroire;	mc	48.67		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	129.22		
	manopera	ore	38.94		
7	TRA01A40 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 40 km.	tona	136.70		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

STADIUL FIZIC: Accese proprietati

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	PC02A1	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	mp	32.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0.12			
	manopera	ore	30.46			
9	CA01D1	Turnarea betonului simplu în straturi de 3—20 cm grosime, pentru egalizari, pante, sape etc, la constructii cu înaltimea pâna la 35 m inclusiv	mc	32.45		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	93.17			
	manopera	ore	119.09			
9.L	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	32.71		
10	TRA06A40	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=40 km	tona	77.88		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
		procent	material	manopera	utilaj	transport
						total
Cheltuieli directe:						
Recapitulatia: Recap 1 ianuarie 2018						
	Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)					
Total Inclusiv Cheltuieli Directe:						
	Cheltuieli indirecte					
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:						
	Profit					
Total Inclusiv Profit:						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:					19.00 %	
TOTAL GENERAL:						

Consultant Proiect&Management
Ing. Matei Relu



OBIECTIV: Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera localitatea 2 Mai Lot 1, judetul Constanta
OBIECTUL: Suprastructura
STADIUL FIZIC: Suprastructura strazi
Beneficiar: Comuna Limanu
Proiectant: Consultant Proiect&Management

F3 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	DE10A1 Borduri prefabricate din beton pentru trotuare...20 x 25cm,pe fundatie din beton 30 x 15 cm	m	867.88		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	216.58		
	manopera	ore	512.27		
1.L	2100995 Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	39.05		
2	TRA01A50 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	189.54		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3	DB01D1 Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din :...macadam sau pavaj de piatra nebitumata, executata cu matura mecanica fixata pe tractor.	mp	1,846.02		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	9.23		
2	DB01C1 Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din :...suprafete bituminoase din beton de ciment sau pavaje din piatra bitumate, executata cu matura mecanica fixata pe tractor;	mp	2,728.67		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	8.19		
4	DB02D1 Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in ...vederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	100 mp	45.75		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	4.35		
	manopera	ore	91.50		
5	DB14B1 Strat de baza din mixturi asfaltice executat la cald ...cu asternere mecanica;	tona	350.01		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	351.10		
	manopera	ore	144.26		
5.L	20018324 Mixtura asfaltica tip AB31.5	t	351.06		

STADIUL FIZIC: Suprastructura strazi							
0	1			2	3	4	5 = 3 x 4
6	DB19E1	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de :...4 cm cu asternere mecanica		mp	1,846.02		
					material:		
					manopera:		
					utilaj:		
					transport:		
	greutate materiale		tone	173.55			
	manopera		ore	96.53			
6.L	20018326	Mixtura asfaltica BA16		t	173.53		
7	DB19G1	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de :...6 cm cu asternere mecanica		mp	882.65		
					material:		
					manopera:		
					utilaj:		
					transport:		
	greutate materiale		tone	124.47			
	manopera		ore	55.47			
7.L	20018326	Mixtura asfaltica BA16		t	124.45		
8	TRA01A40	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 40 km.		tona	650.52		
					material:		
					manopera:		
					utilaj:		
					transport:		
9	DB27C%	Ridicarea la nivelul strazilor si drumurilor a capacelor la caminele de vizitare pentru apa si canal, cu înaltimea medie pâna la 20 cm si greutatea capacului de:...pâna la 100 kg asezata pe placa prefabricata din beton armat		buc	18.00		
					material:		
					manopera:		
					utilaj:		
					transport:		
	greutate materiale		tone	1.05			
	manopera		ore	29.88			
9.L	20010455	Prefabricate beton (inele beton dif. grosimi.....)		buc	18.00		
10	DB29F%	Ridicarea sau coborârea la nivelul strazilor sau drumurilor a cutilor cu capac de vana, hidranti, gaze, concesii îngropate sau gurile de scurgere de la rigole, asezate pe placi prefabricate din beton armat....coborârea cutiei de hidrant		buc	10.00		
					material:		
					manopera:		
					utilaj:		
					transport:		
	greutate materiale		tone	1.41			
	manopera		ore	8.00			
10.L	20010455	Prefabricate beton (inele beton dif. grosimi.....)		buc	10.00		
11	DF16A1	Marcaje rutiere longitudinale, simple sau duble, cu intreruperi sau continue, executate mecanizat cu vopsea de ...email cu microbile de sticla;		km	0.20		
					material:		
					manopera:		
					utilaj:		
					transport:		
	greutate materiale		tone	0.02			
	manopera		ore	0.66			
12	DF18A1	Plantarea stilpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera din :...metal, confectionati industrial ;		buc	6.00		
					material:		
					manopera:		
					utilaj:		
					transport:		
	greutate materiale		tone	1.45			
	manopera		ore	6.53			
12.L	2100933	Beton de ciment	B 100 stas 3622	mc	0.60		
12.L	6301793	Stilp metalic confectionat industrial		buc	6.00		

STADIUL FIZIC: Suprastructura strazi

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
13	DF19A1	Montarea indicatoarelor pentru circulatia rutiera din tabla de otel sau aluminiu pe :...un stalp gata plantat;	buc	6.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0.02			
	manopera	ore	2.64			
13.L	7100093	Indicator circul.tbl.ol+fol.r. triunghi L = 700mm f 8b s1848	buc	3.00		
13.L	7101619	Indicator circul.tbl.ol+fol.r.octogon H = 700mm f35 s1848	buc	3.00		900.00
		procent	material	manopera	utilaj	transport
						total
Cheltuieli directe:						
Recapitulatia: Recap 1 ianuarie 2018						
	Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)					
Total Inclusiv Cheltuieli Directe:						
	Cheltuieli indirecte					
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:						
	Profit					
Total Inclusiv Profit:						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:					19.00 %	
TOTAL GENERAL:						

Consultant Proiect&Management
Ing. Matei Relu



OBIECTIV: Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera localitatea 2 Mai Lot 1, judetul Constanta

OBIECTUL: Terasamente si scurgerea apelor pluviale

STADIUL FIZIC: Terasamente strazi

Beneficiar: Comuna Limanu

Proiectant: Consultant Proiect&Management

F3 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC04F1 Sap.mec.cu exc.de 0,71-1,25mc in pam.cu umiditate natural desc.aut.ter.cat.2	100 mc	15.85		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2	TSE02C1 Finisarea manuala a platformelor,in t.tare	100 mp	27.29		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	manopera	ore	198.40		
3	TSD07H1 Compactarea umplut.cu rulou compresor 10-12t excl.pam.coez.grad.compact.100 %	100 mc	4.09		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	manopera	ore	20.33		
4	TRA01A03 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 3 km.	tona	2,852.19		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
5	DA06B1 Strat de agregate naturale cilindrate, avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere...mecanica(balast);	mc	191.01		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	470.02		
	manopera	ore	70.43		
6	DA12B1 Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri,...cu asternere mecanica executate cu impanare fara innoroire;	mc	866.77		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	1,978.84		
	manopera	ore	520.04		
7	DA13B1 Macadam ordinar avand, dupa cilindrare, o grosime de:...10 cm gros;	mp	882.65		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	268.63		
	manopera	ore	132.27		

STADIUL FIZIC: Terasamente strazi						
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	TRA01A40	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 40 km.	tona	2,486.70		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	DE16B1	Montarea la rigole santuri a elementelor prefabricate din beton...materiale volum intre 0,02mc/buc si 0,100mc/buc inclusiv	buc			
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10	DE16B1	Montarea la rigole santuri a elementelor prefabricate din beton...materiale volum intre 0,02mc/buc si 0,100mc/buc inclusiv	buc	42.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	10.35			
	manopera	ore	8.06			
10.L	2100996	Beton de ciment B 450	mc	1.89		
10.L	2800545	Element pref rigole tip I	buc	42.29		
11	TRA01A50	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	7.75		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
		procent	material	manopera	utilaj	transport
						total
Cheltuieli directe:						
Recapitulatia: Recap 1 ianuarie 2018						
	Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)					
Total Inclusiv Cheltuieli Directe:						
	Cheltuieli indirecte					
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:						
	Profit					
Total Inclusiv Profit:						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:					19.00 %	
TOTAL GENERAL:						

Consultant Proiect&Management
Ing. Matei Relu



OBIECTIV: Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera localitatea 2 Mai Lot 1, judetul Constanta
Beneficiar: Comuna Limanu
Proiectant: Consultant Proiect&Management

**C6cp - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale
cumulat pe proiect**

Nr. crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) -lei-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Furnizorul	Greutatea -tone-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	6202806 Apa industriala pentru lucr.drumuri-terasamente in cisterne	mc	19.47				
2	6202806 Apa industriala pentru lucr.drumuri-terasamente in cisterne	mc	219.39				
3	6202818 Apa industriala pentru mortare si betoane de la retea	mc	11.70				
4	2200393 Balast nespalat de riu 0-70 mm	mc	250.41				
5	2100933 Beton de ciment B 100 stas 3622	mc	0.60				
6	2100995 Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	71.76				
7	2100996 Beton de ciment B 450	mc	1.89				
8	2600206 Bitum pentru drumuri tip D 80/120 stas 754	kg	0.24				
9	2800246 Bordura beton pentru trotuare 1000x250x200 a1 s 1139	m	872.22				
10	2300468 Caramida pline 240x115x63 mm	buc	396.00				
11	2100024 Ciment I 32,5 (P 40) saci	kg	2,534.21				
12	7315789 Decofrol	kg	4.80				
13	6109418 Diluant ptr produse de marcare d009-3 ni 1708-61 a9	kg	0.49				
14	2800545 Element pref rigole tip I	buc	42.29				
15	6108804 Email alb ii e.109-5 ni 1707-61	kg	10.09				
16	2600323 Emulsie de bitum cationica cu rupere rapida s8877	kg	2,081.63				
17	2908737 Grinda rasin.cu 2 fete plane groS = 10/12-35/35 L = 4-6m	mc	0.04				
18	7100093 Indicator circul.tbl.ol+fol.r. triunghi L = 700mm f 8b s1848	buc	3.00				
19	7101619 Indicator circul.tbl.ol+fol.r.octogon H = 700mm f35 s1848	buc	3.00				
20	2901167 Manele D = 7-11cm L = 2-6m rasinoase s.1040	mc	0.06				
21	7329912 Microbile sticla semnaliz.orizont albe D = 02-05 mm.	kg	3.38				
22	20018326 Mixtura asfaltica BA16	t	297.98				
23	20018324 Mixtura asfaltica tip AB31.5	t	351.06				

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
24	2101145 Mortar de zidarie M 100 nisip s 1030	mc	0.27				
25	2200513 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-3,0 mm	mc	6.94				
26	2200525 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	70.99				
27	3421358 Otel patrat lam.cald s 334 OL 37-1N IT = 36	kg	40.25				
28	3421918 Otel patrat lam.cald s 334 OL 37-1N IT = 50	kg	34.43				
29	2928335 Panou de cofraj tip p fag g 8 mm pentru pereti	mp	1.92				
30	2201658 Piatra sparta pentru drumuri r.magmatice 15-25 mm.	mc	195.04				
31	2201672 Piatra sparta pentru drumuri r.magmatice 40-63 mm.	mc	1,231.38				
32	5840405 Piulita hexagonala grosolana A M 6 gr. 5 s 922	buc	24.00				
33	5840766 Piulita hexagonala grosolana B M 8 gr. 5 s 922	buc	12.00				
34	20010455 Prefabricate beton (inele beton dif. grosimi.....)	buc	28.00				
35	5882142 Saiba prec.plata pentru met A M 8 OL 34 s	kg	0.12				
36	5882489 Saiba prec.plata pentru met B M 6 OL 34 s	kg	0.24				
37	3803269 Sarma moale obisnuita D = 3 mm, OL 32 s 889	kg	2.27				
38	2903969 Scindura rasin lunga tiv cls D gR = 18mm L = 6,00m s 942	mc	0.01				
39	6311528 Scoaba otel pentru constructii din lemn, latime= 65-90mm, l.200-300 mm	kg	1.34				
40	6301793 Stilp metalic confectionat industrial	buc	6.00				
41	5800376 Surub cap hexagonal precis M 6 x 25 gr. 5.8 s4272	buc	24.00				
42	5817446 Surub cap hexagonal semiprecis M 8x 30 gr. 5.8 s 6220	buc	12.00				
43	6200676 White spirit rafinat tip A stas 44	kg	0.16				
44	3064291 Material marunt	%					
Valoare directa				lei			
Recapitulatie				lei			
TOTAL				lei			
				euro			

Consultant Proiect&Management
Ing. Matei Relu



OBIECTIV: Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera localitatea 2 Mai Lot 1, judetul Constanta
Beneficiar: Comuna Limanu
Proiectant: Consultant Proiect&Management

C7cp - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru cumulat pe proiect

Nr. crt.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - (om/ore) -	Tariful mediu - lei/ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -	Procentul
0	1	2	3	4 = 2 x 3	5
1	10151 Asfaltator	390.92			
2	10221 Betonist	103.22			
3	10741 Dulgher constructii	30.46			
4	10821 Dulgher poduri	1.32			
5	11321 Finisor terasamente	221.95			
6	12531 Montator prefabricate beton	8.06			
7	39921 Muncitor deservire	20.44			
8	19911 Muncitor deservire c-tii.montaj	1.97			
9	19921 Muncitor deservire constructii-montaj	52.32			
10	12831 Pavator	1,163.01			
11	19621 Sapator	121.84			
12	23131 Zidar cosuri	14.94			
Total ore manopera:		2,130.46			
Valoare directa			lei		
Recapitulatie			lei		
TOTAL			lei		
			euro		

Consultant Proiect&Management
 Ing. Matei Relu



OBIECTIV: Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera localitatea 2 Mai Lot 1, judetul Constanta
Beneficiar: Comuna Limanu
Proiectant: Consultant Proiect&Management

C8cp - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii cumulat pe proiect

Nr. crt.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei / ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4 = 2 x 3
1	5603 Autocisterna cu dispde strop cu m.a.j. 5-8t	21.90		
2	5603 Autocisterna cu dispde strop cu m.a.j. 5-8t	1.74		
3	3546 Autogreder pina la 175cp	51.50		
4	4047 Autogudronator 3500-3600l	2.42		
5	6751 Automacara 5 tf, Hmax = 6,5m deschidere max= 5,5m	2.52		
6	4004 Compactor autopropcu rulour.(valturi) pina la 12tf	37.70		
7	4005 Compactor static autoprop,cu ruloari(valturi),r8-14;de 14tf	324.75		
8	4008 Compactor static autoproppe pneuri10,1-16tf	32.15		
9	3502 Excavator pe senile cu o cupa cu motor termic 0,71-1,25mc	21.87		
10	3817 Malaxor pentru mortar, actionat electric, 200 l	0.45		
11	4062 Masina de trasat benzi de circulatie motor ardere interna 40-45cp	0.06		
12	4063 Matura mecanica pe tractor 65cp	1.93		
13	4046 epartizator finisor mixturi asfaltice mot term. fara palpator 92cp	32.15		
14	2000000 Tirfor 1,5 Tf	0.36		
15	3716 Vibrator de interior pentru beton actionat, electric 0,9-1,5 kw	12.98		
Valoare directa			lei	
Recapitulatie			lei	
TOTAL			lei	
			euro	

Consultant Proiect&Management
 Ing. Matei Relu



OBIECTIV: Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera localitatea 2 Mai Lot 1, judetul Constanta
Beneficiar: Comuna Limanu
Proiectant: Consultant Proiect&Management

C9cp - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile cumulat pe proiect

Nr. crt.	Tipul de transport	Tone transportate	Km parcursi	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei/tona/km -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 2 x 3 x 5
Transport rutier						
1	TRA06A40 Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=40 km	77.88				
2	TRA01A03 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 3 km.	3,027.41				
3	TRA01A40 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 40 km.	3,273.92				
4	TRA01A50 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	197.29				
Valoare directa					lei	
Recapitulatie					lei	
TOTAL					lei	
					euro	

1 Consultant Proiect&Management
 Ing. Matei Relu





SC CONSULTANT PROIECT & MANAGEMENT SRL
Activitati de inginerie si consultanta tehnica
Str. Amurgului, nr. 74C, Constanta
J13/3220/2005 RO 18020035
tel. 0749 194968; 0728 060499, e-mail consultantproiect@yahoo.com



Denumire proiect :

„ Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera, localitatea 2 Mai, comuna Limanu, judetul Constanta”

Nr.proiect: DS 25.1/2023

Faza : P.T.+D.E.



BENEFICIAR: COMUNA LIMANU, JUDETUL CONSTANTA

PROIECTANT : CONSULTANT PROIECT&MANAGEMENT S.R.L

BORDEROU

A. Piese scrise :

1. Pagina de titlu
2. Lista de semnături
3. Borderou
4. Informații generale privind obiectivul
5. Memorii tehnice pe specialități
6. Program de control al calității pe faze
7. Stabilirea categoriei de importanță a construcției

B .Piese desenate:

1. Plan de amplasare în zonă (sc. 1: 5000)
2. Planuri generale (sc. 1: 1000)
3. Planuri și secțiuni generale de arhitectură, rezistență, instalații inclusiv planuri de coordonare a tuturor specialităților :
 - Profil transversal tip (sc. 1: 50)
4. Planuri speciale, profile longitudinale, profile transversale :
 - Profile longitudinale (sc. 1:1000 1: 100)
 - Profile caracteristice (sc. 1:100)

Contract nr. 15920/07.09.2023

(1) LISTA SI SEMNATURILE PROIECTANTILOR

1. Sef Proiect


ing. Matei Relu

2. Proiectant specialitate


ing. Matei Stefan

3. Responsabil Proiect

ing. Matei Relu

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

(1) INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

„ Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera, localitatea 2 Mai, comuna Limanu, judetul Constanta”

Faza : P.T.+D.E.

1.2. AMPLASAMENTUL

Tronsoanele de strazii proiectate pentru modernizare si care fac obiectul acestei documentatii sunt amplasate pe teritoriu administrativ al comunei Limanu, in intravilanul localitatii 2 Mai, situata in judetul Constanta, zona de sud est. Legaturile cu localitatile invecinate se asigura pe drumurile DC 8 si DN 39.

1.3. ACTUL ADMINISTRATIV PRIN CARE A FOST APROBAT(Ă), ÎN CONDIȚIILE LEGII, STUDIUL DE FEZABILITATE/DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

HCL nr. /

1.4. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR

Comuna Limanu, judetul Constanta

1.5. INVESTITORUL

Comuna Limanu, judetul Constanta

1.6. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

Comuna Limanu, judetul Constanta

1.7. ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUȚIE

Consultant Proiect&Management S.R.L Constanta

Constanta, str. Amurgului nr. 74C ,

J13/3220/2005 RO18020035 Cod CAEN : Activitate principala : 7112

Tel. 0728 060 499; 0749 194 968 ; e-mail:consultantproiect@yahoo.com

(2) PREZENTAREA OPȚIUNII APROBATE ÎN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

Parte carosabila:

Strazi principale

- sapatura platforma strada existenta pe o adancime de cca 40 -50 cm;
- nivelarea patului drumului pana la atingerea cotelor proiectate;
- compactarea la un grad de compactare de minim 98%;
- executie substrat anticontaminant din nisip de 7 cm grosime (sau geotextil)
- executie strat de fundație din piatra sparta cu grosimea de 35 cm,
- amorsarea suprafetei cu emulsie cationica cu rupere rapida 0,9 kg / mp;
- asternerea unui strat de baza tip EB 31.5 baza 50/70 (AB 31.5) cu grosime de 8 cm
- asternerea unui strat de uzura tip EB 16 rul 50/70 (BA16) cu grosime de 4

Strazi secundare

- sapatura platforma strada existenta pe o adancime de cca 40 -50 cm;
- nivelarea patului drumului pana la atingerea cotelor proiectate;
- compactarea la un grad de compactare de minim 98%;
- executie substrat anticontaminant din nisip de 7 cm grosime (sau geotextil);
- executie strat de fundație din piatra sparta cu grosimea de 25 cm
- amorsarea suprafetei cu emulsie cationica cu rupere rapida 0,9 kg / mp;
- asternerea unui strat macadam de 10 cm din piatra sparta 40-63;
- asternerea unui strat de uzura tip EB 16 rul 50/70 (BA16) cu grosime de 6 cm

Accese rutiere la proprietati

- sapatura pe o adancime de cca 26 cm
- nivelarea patului drumului pana la atingerea cotelor proiectate
- compactarea la un grad de compactare de minim 98%
- executie substrat anticontaminant din nisip de 5 cm grosime
- executie strat de fundație din piatra sparta cu grosimea de 15 cm
- executie strat din beton C 30/37 cu grosimea de 10 cm

1. Profilul transversal tip

- lățime parte carosabila = 3.50-5.50 m (2 benzi x 2,75m sau 1 banda x3.5-4.0 m).
- latime acostamente = 0.5-0.75 m
- Panta transversala a partii carosabile este de 2.5%, panta profil acoperis.
- Panta transversala a acostamentelor este de 2.5%

2. Corecturi de traseu

Traseul straziilor existente este in general rectiliniu intersectandu-se perpendicular cu strazile adiacente, **cu pante longitudinale reduse.**

3. Dispozitive de scurgerea apelor pluviale proiectate

Pentru realizarea scurgerii apelor se vor :

- executa acostamente si monta borduri de beton 20x25 pe fundatie de beton

- executa rigole carosabile in intersectii strazi pentru asigurarea continuitati scurgerii apelor pluviale
- ridicarea la cota stratului de uzura a capacele de canalizare.

.Amenajarea intersectiilor si racordurilor cu strazile laterale

Intersectiile se vor racorda la noul carosabil proiectat si se vor amenaja pe o lungime de 10 m cu aceiasi structura aplicata de strada modernizata

2.1 PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

A. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

Tronsoanele de strazii proiectate pentru modernizare si care fac obiectul acestei documentatii sunt amplasate pe teritoriu administrativ al comunei Limanu, in intravilanul localitatii 2Mai, situata in judetul Constanta, zona de sud est

Traseele straziilor proiectate coincide cu traseele existente, iar ampriza straziilor se încadreaza în limitele amprizelor actuale si nu vor fi necesare terenuri suplimentare.

Suprafata de teren ocupata definitiv de obiectiv este de 3356.92 mp si constituie domeniul public al comunei **Limanu** si reprezinta strazi pietruite. Prin lucrarile de constructie nu se ocupa suprafete suplimentare de teren public sau privat si este nevoie de o suprafata de teren pentru a fi ocupata temporar de organizarea de santier.

B. TOPOGRAFIA ZONEI

Sub aspect geomorfologic, regiunea Dobrogei de Sud are un relief de podiș, cu altitudini nu prea mari, dar în care văile s-au adâncit puternic, rezultând versanți cu înclinări pronunțate.

S-a executat studiu topografic cu echipamente electronice, studiu care a stat la baza realizarii planurilor de situatie Pentru ridicarea topografica s-a folosit Sistemul de Proiectie Stereo 70 si Plan de Referinta Marea Neagra 1975.

C. CLIMA ȘI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE ZONEI

Clima este temperat – continentală, prezentând anumite particularități legate de poziția geografică și de componentele geofizice ale terenului;

Din punct de vedere meteo-climatic, zona studiată aparține în proporție de 80% sectorului cu climă continentală și în proporție de 20% sectorului cu climă de litoral maritim.

Climatologic, Dobrogea prezintă arealul din țara noastră cu cea mai aridă climă (temperat continentală excesivă), având ca principali parametrii cu influență asupra construcțiilor:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| - temperatura, medie a aerului | +11,2 °C, maxima 38.5 °C |
| - volum precipitații medii anuale | 347.8 mm/an |
| - vânturi dominante | N – NE |

Tipul climatic după repartiția indicelui de umiditate Thornthwait, conform STAS 1709-1.90 este „I „.

Adâncimea de îngheț în terenul natural, conf STAS 6054-85 este **70 cm**.

Indicele de îngheț Imed 3/30 pentru drumurile cu sisteme rutiere nerigide, pentru clasele de trafic greu este 280°Cx zile.

D. GEOLOGIA ȘI SEISMICITATEA

Studiu geotehnic întocmit de Geotech Dobrogea – atasat

Amplasamentul studiat aparține unității structurale Dobrogea, ce este constituită la suprafața din mai multe zone, deosebite între ele din punct de vedere al alcatuirii geologice și anume: zona munților Macin, zona Tulcea, zona Deltei, zona Babadagului, zona șisturilor verzi, și zona Dobrogei de sud. Amplasamentul studiat se află în Dobrogea de sud, formată din depozitele cretacee, eocene, mediterane superioare, sarmatice și pliocene.

Au fost efectuate **6 foraje geotehnice** care au pus în evidență faptul că în această zonă terenul prezintă următoarea succesiune litologică :

- în suprafață există un strat de piatră spartă calcar cu grosimi de la 0,05 m la 0,40 m;
- urmează un strat de pământ vegetal sau umplutura în amestec cu fragmente de calcar, cu o grosime cuprinsă între 1,00-1.20 m;
- urmează un strat de argilă cafenie tare/ prăfoasă cafenie cu concreții, cu o grosime cuprinsă între 0.95-1.35 m sau un strat de loess galben plastic vârtos cu o grosime cuprinsă între 0.50-2.35 m
- litologia se continuă cu un strat de calcar cu grosime de 0.30 – 0,55 m;

În unele zone, forajele au fost oprite în bolovani de calcar în masă argiloasă.

Zona supusă analizei se caracterizează prin prezenta unor pământuri de umplură cu piatră, nu sunt rigole, șanțuri de scurgere a apelor pluviale, sau alte elemente de drenare și colectare a apelor.

Umiditatea este unul din factorii hotărâtori ai capacității portante a unui teren și respectiv a stabilității unui drum, atunci când, la un drum, condițiile din teren favorizează creșterea în mod diferit a umidității pe sensurile de drum, influența variației umidității este mult mai mare.

Patul drumului este alcătuit din piatră spartă. Sunt necesare dispozitive de colectare și evacuare a apelor de suprafață (rigole, șanțuri, podețe) care pot asigura o scurgere controlată a apelor.

Pentru a avea o portanță corespunzătoare terenul pe care se așează un drum trebuie să fie uniform granulometric și uniform compactat pe ambele sensuri de circulație. Materialele care alcătuiesc sistemul rutier trebuie să fie corespunzătoare.

Conform Normativului NP074/2014, toate lucrările ce se vor executa pe acest sector se încadrează în **categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic moderat**.

Hidrologia zonei - Apa subterană nu s-a interceptat până la adâncimea studiată

Conform STAS 1709/2-90 zona analizată prezintă condiții hidrologice **“defavorabile”**, deoarece scurgerea apelor de pe platforma drumului nu este asigurată, apele stăionează temporar în zone depresionare, lipsite de scurgere naturală.

la proiectarea noii structuri rutiere, se poate lua în calcul, pentru patul drumului, un modul de elasticitate dinamic $E_p = 20000$ KPa; Această valoare va fi verificată prin încercări cu placă.

Pentru evitarea degradării în timp a străzilor asfaltate, se vor aplica măsuri pentru prevenirea degradării prin îngheț – dezgheț la partea superioară a sistemului rutier și realizarea unor condiții hidrologice cel puțin mediocre ale complexului rutier; asigurarea scurgerii apelor de pe terenul înconjurător prin lucrări de îndepărtare a apelor. Presiunea convențională de calcul este de 60 Kpa, valoare care va fi verificată pe teren prin încercări cu placă Lukas.

Din punct de vedere al normativului "Cod de proiectare seismică – partea 1, P100-1/2013", intensitatea pentru proiectare a hazardului seismic este descrisă de valoarea de vârf a accelerației terenului, a_g (accelerația terenului pentru proiectare) determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) de 225 ani.

Conform datelor prezentate în tabelul A.1., în cazul localității *Limanu*, valoarea accelerației terenului pentru proiectare a_g este de 0,20 g, iar perioada de control (colț) recomandată pentru proiectare este $T_c = 0,7$ s.

Conform SR 11100/1-93, regiunea este situată în zona cu gradul „71” de intensitate macroseismica, în care probabilitatea producerii unui seism de grad VII (MSK) este de minim o dată la 50 de ani.

E. DEVIERILE ȘI PROTEJĂRILE DE UTILITĂȚI AFECTATE;

Lucrarile proiectate nu necesita constructia de noi utilitati. In zona drumului s-au identificat retele de curent electric si retele de apa, gaze naturale, care nu vor fi afectate.

F. SURSELE DE APĂ, ENERGIE ELECTRICĂ, GAZE, TELEFON ȘI ALTELE ASEMENEA PENTRU LUCRĂRI DEFINITIVE ȘI PROVIZORII

Pe timpul executiei lucrarilor Antreprenorul se va putea conecta la retele de utilitati existente .

G. CĂILE DE ACCES PERMANENTE, CĂILE DE COMUNICAȚII ȘI ALTELE ASEMENEA;

Accesul la amplasamentul lucrării se va face de pe traseele drumurilor DC 8 și DN 39 și a strazilor intersectate. Constructorul are obligația de a nu aduce prejudicii cailor de acces existente, ale beneficiarului sau ai altor proprietari sau administratori și să obțină aprobările necesare dacă intenționează să utilizeze alte cai de acces, dacă vor fi folosite pentru transportul materialelor grele (agregate, prefabricate, etc) .

H. CĂILE DE ACCES PROVIZORII;

Nu este cazul

I. BUNURI DE PATRIMONIU CULTURAL IMOBIL.

Nu este cazul

2.2 SOLUȚIA TEHNICĂ

A. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII;

Conform HG 766/97 lucrarile proiectate se incadreaza in categoria „C” de importanta – constructii de importanta normala.

Dimensionarea sistemul rutier s-a realizat în baza Ordinului MT 1295 2017 și a normativului PD 177/01, pentru care s-au luat în calcul următoarele elemente: pământ tip P4 , care în condițiile unui tip climatic I și a unui regim hidrologic 2a-2b, asigură o capacitate portantă de 80daN/cmp

La stabilirea soluției tehnice s-au luat în considerare următoarele:

- Strazi de categoria III , clasa tehnica IV
- viteza de proiectare 50 km/h
- lățimea părții carosabile = 4.00-5.50 m (2 benzi x 2,75m sau 1 banda x4.0 m).

- panta drumului in profil transversal 2.5 %
- razele minime ale racordarilor verticale convexe = 1200 m; ale racordarilor concave = 1000 m;
- distanta de vizibilitate = 70 m; pasul de proiectare L_p minim = 50 m,
- perioadă de perspectiva de 5 ani, cu un trafic de tip mediu
- prevederea unor măsuri necesare asigurării pentru complexul rutier a unor condiții hidrologice cel puțin mediocre sau favorabile, asigurarea drenării și evacuării apelor din straturile de fundații.
- îmbunătățirea condițiilor de circulație prin realizarea unui sistem rutier modern cu corectarea elementelor geometrice ale strazilor atât în plan cât și în profil longitudinal.

In conformitate cu "Instruciunile privind modul de desfasurare a activitatii de verificare a proiectelor, verificarea executiei lucrarilor de constructii si expertizarea proiectelor si constructiilor HGR nr. 925/95 lucrarea se verifica pentru exigentele urmatoare:

A 4 – rezistenta si stabilitate, B 2 – siguranta in exploatare,

D – sanatatea oamenilor si protectia mediului,

B. VARIANTA CONSTRUCTIVĂ DE REALIZARE A INVESTIȚIEI;

Lucrarile proiectate prevad modernizarea sistemului rutier existent cu :

- 8 cm strat de baza tip EB 31.5 baza 50/70 (AB 31.5) conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1
- 4 cm strat uzura tip EB 16 rul 50/70 (BA 16) conform AND 605/2016 – SR EN 13108;

C. TRASAREA LUCRĂRILOR;

Studiile topografice necesare întocmirii prezentei documentatii au fost efectuate in sistem Stereo 70, sistem de referinta Marea Neagra. Trasarea lucrarilor se va face pe baza planurilor de trasare si tabelor de coordonate ale profilelor transversale. Proiectantul va preda constructorului rețeaua de trasare, bornele principale (baza de trasare, reperi, etc).

Constructorul are obligatia de a verifica baza de trasare (reperii) si de a se ingriji de integritatea acestora pe toata perioada executiei lucrarilor.

D. PROTEJAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE ȘI A MATERIALELOR DIN ȘANTIER;

Nu este cazul

II . MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI

MEMORIU TEHNIC PENTRU LUCRARILE DE MODERNIZARE STRAZI

SITUATIA EXISTENTA

Structura rutiera -starea tehnică, din punctul de vedere al asigurării cerințelor esențiale de calitate în construcții, potrivit legii:

În prezent sectoarele de strazi care fac obiectul modernizarii sunt :

	Nume strazi	Lungime (m)
1	Lalelelor	110.35
2	Spicului	150.63
3	Campului	152.51

si au lungimea totala de 413.49 m.

Structura rutieră existentă este o pietruire existentă, executată, cu piatra spartă sort 0-63, cu grosimea cuprinsă între 5-40 cm, care prezintă degradări la nivelul stratului de piatra spartă specifice drumurilor pietruite prin formarea de fagase pe partea carosabilă, piatra alergătoare.

Starea tehnică a strazilor, profilul longitudinal și transversal al strazilor nu corespund prescripțiilor actuale și prezintă următoarele aspecte:

- Partea carosabilă la nivel de piatra spartă, prezintă degradări specifice drumurilor pietruite cu fagase, denivelări, gropi, etc., care îngreunează circulația autovehiculelor și le expun unor riscuri de accidente rutiere;
- În profil transversal panta părții carosabile (2.5%) nu este asigurată pe toată lungimea strazilor, nepermițând scurgerea apelor, spre un sistem de scurgerea apelor
- Sistemul de scurgere a apelor pluviale este deficitar, nu există santuri, rigole de scurgere și apă curge sau balteste pe carosabil;
- Bordurile de delimitare a carosabilului lipsesc;

Scurgerea apelor pluviale

Strazile nu sunt echipate cu sistem de scurgerea apelor sau canalizare pluvială. Scurgerea apelor pluviale se realizează anevoios datorită inexistenței santurilor, rigolelor și podetelor sau colmatării celor existente.

Datorită funcționării deficitare a sistemului de evacuare a apelor pluviale în perioada de iarnă drumurile suferă degradări majore ale structurii rutiere .

Degradările existente și chiar praful degajat la trecerea autovehiculelor pe timp uscat, împiedică desfășurarea în condiții de siguranță a traficului rutier pe toată perioada anului.

Capacitatea portantă a sistemului rutier este insuficientă desfășurării traficului local alcătuit din automobile.

Pentru îmbunătățirea condițiilor de circulație la nivelul strazii se impune necesitatea modernizării structurii rutiere și amenajarea părții carosabile cu lățime corespunzătoare acostamente consolidate și asigurarea sistemelor pentru preluarea și descărcarea apelor pluviale.

Strazile în conformitate cu *Ordinul 50/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea strazilor în localitățile rurale*, sunt clasificate ca strazi principale și secundare, cu una sau două benzi de circulație pentru trafic și intensitate redusă.

Traseul strazilor și lungimi

Traseele strazilor proiectate coincid cu traseele existente, iar ampriza strazilor se încadrează în limitele amprizei actuale și nu vor fi necesare mutări de garduri sau exproprieri.

Traseul tronsoanelor strazii existente este în general rectiliniu intersectându-se perpendicular cu strazile adiacente, **cu pante longitudinale reduse**.

În lungul traseului sunt un **număr de 3 drumurile laterale** care sunt amenajate .

Se poate aprecia starea drumurilor în conformitate cu CD 155 - **ca MEDIOCRA - REA**, fiind necorespunzătoare pentru circulație în condiții de normale de siguranță și confort, fapt ce necesită reabilitarea cât mai rapidă a acestora, pentru aducerea la parametri normali din punct de vedere al traficului și al utilizării acestora.

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

Structura rutiera -strazi principale

- sapatura platforma strada existenta pe o adancime de cca 40 -50 cm;
- nivelarea patului drumului pana la atingerea cotelor proiectate;
- compactarea la un grad de compactare de minim 98%;
- executie substrat anticontaminant din nisip de 7 cm grosime (sau geotextil)
- executie strat de fundație din piatra sparta cu grosimea de 35 cm, conform SR EN 13242/2013, SR EN 12620-A1 si STAS 6400-84
- amorsarea suprafetei cu emulsie cationica cu rupere rapida 0,9 kg / mp;
- asternerea unui strat de baza tip EB 31.5 baza 50/70 (AB 31.5) cu grosime de 8 cm conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1
- asternerea unui strat de uzura tip EB 16 rul 50/70 (BA16) cu grosime de 4 cm conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1

Strazi secundare

- sapatura platforma strada existenta pe o adancime de cca 40 -50 cm;
- nivelarea patului drumului pana la atingerea cotelor proiectate;
- compactarea la un grad de compactare de minim 98%;
- executie substrat anticontaminant din nisip de 7 cm grosime (sau geotextil);
- executie strat de fundație din piatra sparta cu grosimea de 25 cm, conform SR EN 13043/2013, SR EN 12620-A1 si STAS 6400-84;
- amorsarea suprafetei cu emulsie cationica cu rupere rapida 0,9 kg / mp;
- asternerea unui strat macadam de 10 cm din piatra sparta 40-63;
- asternerea unui strat de uzura tip EB 16 rul 50/70 (BA16) cu grosime de 6 cm conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1

Accese rutiere la proprietati

- sapatura pe o adancime de cca 26 cm
- nivelarea patului drumului pana la atingerea cotelor proiectate
- compactarea la un grad de compactare de minim 98%
- executie substrat anticontaminant din nisip de 5 cm grosime
- executie strat de fundație din piatra sparta cu grosimea de 15 cm conform SR EN 13242/2013, SR EN 12620-A1 si STAS 6400-84
- executie strat din beton C 30/37 cu grosimea de 10 cm

Acostamentele se vor executa din aceasi structura rutiera ce se va executa pe partea carosabila pentru a asigura impermeabilizarea structurii rutiere.

Montarea de borduri prefabricate din beton C30/37 la marginea partii carosabile si dirijarea apelor in lungul strazii urmand ca la intersectia strazilor sa fie montate rigole carosabile pentru preluarea apelor si descarcarea catre emisari

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conf. reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislația și standardele naționale armonizate cu legislația UE. Aceste materiale sunt în

conformitate cu prevederile HG 766/ 1997 și a Legii 10/1995.

La toate lucrările constructorul va respecta normativele și prescripțiile tehnice în vigoare privitoare la calitatea materialelor , controlul execuției lucrărilor , normele de siguranța în transporturi și are obligația să respecte “Legea 319/2006, privind protecția și securitatea muncii” și să le îmbunătățească conform specificului fiecărui loc de muncă.

La stabilirea soluției tehnice s-au luat în considerare următoarele:

- Strazi de categoria III principale, clasa tehnica IV
- viteza de proiectare 50 km/h
- lățimea părții carosabile = 4.00-5.50 m (2 benzi x 2,75m sau 1 banda x4.0 m).
- panta drumului în profil transversal 2.5 %
- razele minime ale racordarilor verticale convexe = 1200 m; ale racordarilor concave = 1000 m;
- distanța de vizibilitate = 70 m; pasul de proiectare L_p minim = 50 m,
- perioadă de perspectivă de 5 ani, cu un trafic de tip mediu
- prevederea unor măsuri necesare asigurării pentru complexul rutier a unor condiții hidrologice cel puțin mediocre sau favorabile, asigurarea drenării și evacuării apelor din straturile de fundații
 - îmbunătățirea condițiilor de circulație prin realizarea unui sistem rutier modern cu corectarea elementelor geometrice ale strazilor atât în plan cât și în profil longitudinal.

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse

Dispozitive de scurgerea apelor pluviale proiectate

Pentru realizarea scurgerii apelor se vor :

- executa acostamente și monta borduri de beton 20x25 pe fundație de beton
- executa rigole carosabile în intersecții strazi pentru asigurarea continuității scurgerii apelor pluviale
- ridicarea la cota stratului de uzură a capacele de canalizare..

Corecturi de traseu

Traseele strazilor proiectate coincid cu traseele existente, iar ampriza strazilor se încadrează în limitele amprizelor actuale și nu vor fi necesare mutări de garduri sau exproprieri.

Traseul tronsoanelor strazii existente este în general rectiliniu intersectându-se perpendicular cu strazile adiacente, **cu pante longitudinale reduse.**

Se va păstra **în plan** traseul existent al strazilor fără a afecta limitele de proprietăți, prin alegerea unor elemente geometrice de amenajare, conform standardelor în vigoare. Elementele geometrice proiectate în plan orizontal, vertical, longitudinal și transversal vor respecta prescripțiile prevăzute în STAS 863/85, STAS10144/1-90 și STAS10144/2-91, STAS 10144/3-81- prescripții de proiectare, corespunzător vitezei de proiectare de $V=50$ km/h.

Traseele strazilor îndeplinesc condițiile tehnice din punct de vedere al elementelor geometrice pentru strada de categoria III, clasa tehnica IV .

Amenajarea intersecțiilor și racordurilor cu strazile laterale

Strazile intersectate se vor racorda la noul carosabil proiectat

Dimensiunile racordurilor la strazile laterale vor avea raze mari, facilitând fără probleme accesul vehiculelor grele și a mașinilor de pompieri și mărinț vizibilitatea.

STATUTUL JURIDIC AL TERENULUI CE URMEAZĂ SĂ FIE OCUPAT

Strazilele proiectate pentru modernizare se incadreaza in prevederile Legii 82/1990 pentru aprobarea OG 43 /1997 privind regimul drumurilor. Strazile proiectate pentru modernizare sunt cai de comunicatie si fac parte din infrastructura de transport a comunei Limanu.

Suprafata de teren ocupata definitiv de obiectiv este de 3356.92 mp si constituie domeniul public al comunei **Limanu** si reprezinta strazi pietruite. Prin lucrarile de constructie nu se ocupa suprafete suplimentare de teren public sau privat si este nevoie de o suprafata de teren de 1500 mp pentru a fi ocupata temporar de organizarea de santier.

SEMNALIZARE SI MARCAJE RUTIERE

Semnalizarea punctelor de lucru la lucrarile de modernizare, precum si asigurarea circulatiei pe timpul executiei lucrarilor se vor face in conformitate cu „Normele metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si /sau pentru protejarea drumului” – emise de Ministerul de Interne si Ministerul Transporturilor in octombrie 2000 .

Dupa terminarea lucrarilor, pentru siguranta circulatiei s-au prevazut marcaje longitudinale si transversale precum si masuri de semnalizare rutiera verticala prin montarea de indicatoare rutiere noi pe stalpi metalici. Lucrarile de marcaje si indicatoare rutiere se vor efectua conform standardelor in vigoare si vor fi avizate de catre Politie Rutiera.

EXIGENTE LA EXECUTIA LUCRARILOR

Calitatea lucrărilor executate va fi asigurată prin respectarea prevederilor din:

- Legea 10/1995 a calității lucrărilor cu toate reglementările ce decurg din acestea.
- HG 742/2018 privind responsabilul tehnic cu asigurarea calității lucrărilor.
- HG 119/2004 privind stabilirea conditiilor pentru introducerea pe piata a masinilor industriale
- HG 622/2004 privind stabilirea conditiilor de introducere pe piata a produselor pentru constructii

Astfel se vor fi satisfacute cerințele de rezistența, stabilitate, siguranța în exploatare și protecția mediului.

La toate lucrările constructorul va respecta normativele și prescripțiile tehnice în vigoare privitoare la calitatea materialelor , controlul execuției lucrărilor, normele de siguranta in transporturi si are obligația să respecte “Legea 319/2006, privind protectia si securitatea muncii” și să le îmbunătățească conform specificului fiecărui loc de muncă.

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conf. reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislația și standardele naționale armonizate cu legislația UE. Aceste materiale sunt în conformitate cu prevederile HG 766/ 1997

MASURI PRNTRU PROTECTIA MUNCII

Pe zona afectata de lucrarile proiectate, se vor identifica inainte de inceperea lucrarilor traseele si adancimea de pozare a cablurilor, conductelor sau galeriilor edilitare existente, in vederea evitarii deteriorarii acestora. Identificarea se va face impreuna si in prezenta reprezentantilor autorizati ai detinatorilor de asemenea retele. Eventualele probleme deosebite care vor aparea, vor fi comunicate proiectantului si se vor rezolva prin colaborare intre factorii interesati Beneficiar, Proiectant, Constructor.

Pe durata executiei lucrarilor si in mod special la realizarea lucrarilor atat in partea carosabila cat si pe acostamente, se vor lua masuri de semnalizare si iluminare a punctelor de lucru, asigurandu-se continuitatea circulatiei si evitarea accidentelor de munca.

Se vor folosi echipamentele de protectie a muncii adecvate lucrului in trafic si specificului lucrarilor executate. La terminarea lucrarilor se va degaja locul de materiale si mijloace de lucru folosite.

In conformitate cu Hotararea Guvernului Romaniei 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile, coordonarea in materie de securitate si sanatate trebuie sa fie asigurata in perioada de executie a lucrarilor.

Planul de securitate si sanatate se va afla in permanenta pe santier pentru a putea fi consultat, la cerere, de catre inspectorii de munca, inspectorii sanitari, membrii comitetului de securitate si sanatate in munca sau de reprezentantii lucratorilor, cu raspunderi specifice in domeniul sanatatii si securitatii.

Planul de securitate si sanatate va fi pastrat de catre managerul de proiect timp de cinci ani de la data receptiei finale a lucrarilor.

Contractorul are obligatia, ca pe intreaga perioada de executie a lucrarilor, sa respecte prevederile privind asigurarea protectiei muncii, in conformitate cu Regulamentul pentru protectia muncii si igiena in constructii, care a intrat in vigoare prin Ordinul nr. 9/N/15.03.1993 si 90/12.07.1996. emis de MLPTL.

Prevederile acestui regulament sunt obligatorii pentru lucrarile de constructie si instalatiile aferente, pentru instalarea echipamentului tehnologic si pentru folosirea echipamentului de constructie.

Pentru a preveni accidentele trebuie respectate urmatoarele reglementari:

- Normele specifice de protectia muncii pentru exploatarea si intretinerea drumurilor si podurilor, aprobate prin Ordinul MMPS nr. 357/1998;
- Norme republicane de protectia muncii aprobate prin ordinul MMPS nr. 34/1997 si 60/1997;
- Norme privind protectia muncii in constructii si lucrari de montare, Aprobate de Ministerul Industriilor si Constructiilor, ordinul nr. 1233/d/1980;
- Normativul 17-2002 pentru joasa tensiune;
- Normativul PE 107-95 pentru retele de cabluri electrice de joasa si medie tensiune;
- Legea nr. 319/2006 Legea securitatii si sanatatii in munca;
- Ordinul MMPS 578-1996 si Ordinul MS 5840-1996 Norme generale de protectia muncii.
- Ordinul MMPS 275-2002 Norme specifice de protectia muncii pentru transportul si distributia energiei electrice.
- Ordinul MMPS 153-2002 Lista standardelor romane privind asigurarea securitatii utilizatorilor de echipamente electrice de joasa tensiune.
- Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor si dotarea unitatilor MTTC cu echipamente tehnice de stingere a incendiilor.

MASURI PENTRU PROTECTIA MEDIULUI

La elaborarea proiectului s-au respectat urmatoarele norme :

- Ordonanta de urgenta nr.195/2005 privin protectia mediului
- H.G. 321/2005 evaluarea si gestionarea zgomotului ambiental
- Legea 137/1995 Legea privind protectia mediului

- Legea 294/2003 cu completari la Legea 137/1995

In timpul lucrarilor de constructie nu se vor inregistra cresteri ale poluarii aerului.

Se va acorda o atentie prioritara aspectelor de mediu, se vor analiza datele existente de evaluare a efectelor asupra mediului si se va verifica daca acestea respecta legislatia Romaniei.

De asemenea, se va avea in vedere si respectarea procedurilor normelor acceptate pe plan european, directivele consiliului europei 85/337/eec din 27 iunie 1985 si 97/11/ec din 3 martie 1997 in domeniul protectiei mediului, care in cea mai mare parte se regasesc si in legislatia romana.

Protectia la zgomot este stipulata ca cerinta (exigenta) esentiala in directiva Consiliului Europei Nr.89/106/cee si este definita astfel: "Constructia trebuie proiectata si executata astfel incat zgomotul perceput de utilizatori sau persoanele aflate in apropiere sa fie mentinut la un nivel care sa nu afecteze sanatatea acestora si sa le permita sa doarma, sa se odihneasca sau sa lucreze in conditii satisfacatoare". Pentru a putea propune masuri de protectie impotriva zgomotului, se vor analiza sursele de producere a acestuia atat in perioada de executie a lucrarilor cat si in perioada de exploatare a lor.

Se va indica o evaluare foarte atenta a utilajelor din dotarea Executantului pentru executia lucrarilor, astfel incat sa fie folosite numai utilajele si echipamentele care corespund anumitor norme de poluare acustica si cu noxe.

Dupa desfiintarea santierului, terenul folosit temporar (daca a fost cazul) pentru organizarea de santier, tehnologia de lucru sau in alte scopuri, va fi redat in circulatie si/sau pus la dispozitia organelor locale pentru alte utilitati (statii de alimentare cu carburant, ateliere de reparatii auto etc), respectand legislatia in vigoare.

CONCLUZIILE EVALUĂRII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Proiectul este in concordantă cu prevederile legislatiei Uniunii Europene, respectiv Directiva nr.85/337/EC amendată prin Directiva 97/11/EC privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice sau private asupra mediului, precum si cu Directiva cadru privind deseurile nr.75/442/EC amendată cu directiva nr.91/156/EC, transpusă prin OUG nr.78/2000 aprobată si modificată prin Legea nr.426/2002.

Lucrările proiectate ce urmează a se realiza nu introduc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafată, vegetatiei, faunei sau din punct de vedere al zgomotului si mediului inconjurător.

Prin executarea lucrărilor de modernizare vor apărea unele influente favorabile asupra factorilor de mediu, cat si din punct de vedere economic si social.In ansamblu se poate aprecia ca din punct de vedere al mediului ambiant, lucrările ce fac obiectul prezentului proiect nu introduc disfunctionalități suplimentare față de situatia actuală, ci dimpotrivă, un efect pozitiv.

Lucrarile de terasamente sunt minime si constau in sapatari pentru executia sistemului rutier a santurilor si rigolelor , ce vor asigura scurgerea apelor pluviale .La executia lucrarilor de asfaltare a strazilor in interiorul localitatiilor se folosesc materiale din roci naturale, bitum si nu se produc deseuri .

LA ELABORAREA PROIECTULUI TEHNIC S-A TINUT CONT DE URMATOARELE NORMATIVE SI STANDARDE:

- Norme tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor Ordinul MT 1296 2017;
- Normele tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile rurale Ordinul MT 50/1998

- STAS 2900-89 Latimea drumurilor;
- STAS 863-85 Elemente geometrice ale traseelor;
- AND 605/2016 – Mixturi asfaltice executate la cald. Conditii tehnice pentru proiectarea, prepararea si punerea in opera
- STAS 6400-84 StratURI de baza si fundatie;
- STAS 6054-77 Conditii pentru calculul sistemului rutier la inghet-dezghet 1709/1-90; 2-90
- STAS 1598/2001 Incadrarea imbracamintilor;
- STAS 10796/1-77 Constructii anexe pentru colectarea si evacuarea apelor;
- PD 177-2001 Dimensionarea structurilor rutiere suple si semirigide -
- NE 021-2003 Stabilirea cerintelor tehnice de calitate a drumurilor, legate de cerintele utilizatorilor
- AND 593-2012 – Normativ pentru sisteme de protectie pentru siguranta circulatiei pentru drumuri, poduri si autostrazi
- SR 100144 -4 Amenajarea intersectiilor de strazi
- STAS 10144 1,2,3,5,6 Prescriptii de proiectare a strazilor
- NP 116-04 Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi

CONCLUZII

Lucrarile prevazute in aceasta documentatie vor asigura conditii tehnice necesare desfasurarii circulatiei rutiere in siguranta.

La incepera lucrarilor se va stabili de catre Beneficiar, Consultant si Executant, modalitatea de recuperare si depozitare in zona a materialelor recuperabile provenite din dezafectari (dupa caz).

In cazul renuntarii totale la aceste materiale se va utiliza o groapa ecologica autorizata, costurile depozitarii fiind suportate de Antreprenor.

III. BREVIARE DE CALCUL

Dimensionarea sistemul rutier s-a realizat în baza Ordinului MT 1295 2017 și Instrucțiunilor PD 177/01 privind sistemelor rutiere nerigide, pentru care s-au luat în calcul următoarele elemente:

1. Zestrea existentă din pământ tip P4 (praf argilos), care în condițiile unui tip climatic I (STAS 1709/1/2/1990) și a unui regim hidrologic 2a-2b, asigură o capacitate portantă de 80daN/cmp
2. Nivelul apelor freatice nu a fost intalnit in sondaje

La stabilirea soluției tehnice s-au luat în considerare următoarele:

- Strada categoria III, clasa tehnica IV, viteza de proiectare 50 km/h ,trafic de tip mediu

VI. CAIETE DE SARCINI

Atasate Imbracaminti bituminoase cilindrate, Fundatii din piatra sparta, Macadam, Dispozitive de scurgerea apelor pluviale

V. LISTE CU CANTITĂȚI DE LUCRĂRI

ANTEMASURATOAREA

Cantitatile de lucrari cu unitatile lor de masura sunt prezentate in listele de cantitati de lucrari. Receptia cantitativa a lucrarilor se va face pe baza proceselor verbale de receptie calitativa, a buletinelor

de incercari, a buletinelor de atestare a calitatilor materialelor de la furnizor. Receptia cantitativa va fi facuta pe baza caietelor de masuratori, a releveelor elementelor de constructie gata executate.

Antreprenorul are obligatia de a respecta toate prevederile contractului de executie, a caietelor de sarcini, a prevederilor proiectului, a dispozitiilor de santier si a dispozitiilor tuturor institutiilor si organelor in drept. Urmarirea lucrarilor se va face de catre un consultant, numit de catre beneficiar.

Devizele si antemasuratoare atasate

VI DURATA DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

Durata de realizarea a proiectului este 2 luni din care o (1) luna alocata lucrarilor de constructii.

SC Consultant Proiect & Management SRL

Intocmit,

Ing. Matei Relu



**PROGRAM
PENTRU CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR LA OBIECTIVUL**

„ Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera, localitatea 2 Mai, comuna Limanu, judetul Constanta”

- **ISC - DRC Sud-Est** in calitate de inspector de stat - reprezentat prin:
- **U.A.T. Limanu** in calitate de beneficiar - reprezentat prin:
- **S.C. Consultant Proiect&Management** in calitate de proiectant – reprezentat prin:
- in calitate de executant – reprezentat prin:

In conformitate cu Legea nr. 10/1995, Ord. MLPAT nr. 31/N/1995 si normativele in vigoare, se stabileste de comun acord urmatorul program pentru controlul calitatii lucrarilor:

Nr. crt.	Lucrari ce se controleaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ si pentru care trebuiesc intocmite documente scrise	Documentul scris care se incheie: PVLA - proces verbal de lucrari ascunse PVR - proces verbal de receptie PVFD - proces verbal faza determinanta PV - proces verbal	Cine intocmeste si semneaza: I - ISC- DRC Sud-Est P - Proiectant B - Beneficiar E – executant G - Geolog	Nr. si data actului
1.	Predarea amplasamentului	PV	B + E+P	
2.	Receptia lucrarilor de executie sapatura caseta/ demolare ptr refacere structura rutiera	PVR	B + E	
3.	Receptia lucrarilor de executie strat fundatie din piatra sparta	PVFD	B + E+ P + I	
4	Receptie lucrari asternere strat de baza tip EB 31.5 baza 50/70 (AB 31.5)	PVFD	B + E+ P + I	
5	Receptie lucrari asternere strat de uzura tip EB 16 rul 50/70 (BA16)	PVR	B + E+P	

ISC- DRC Sud-Est

**Beneficiar,
U.A.T. Limanu**

**Proiectant,
Consultant
Proiect&Management
Constanta**

Executant,

NOTA:

1. Executantul va anunta in scris ceilalti factori interesati pentru participare cu minim 3 zile inaintea datei la care urmeaza a se face receptia.
2. La receptia la terminarea lucrarii, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea constructiei.



STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIEI

Stabilirea categoriei de importanță a construcției, se determină conform prevederilor art. 22, Secțiunea 2, intitulată "Obligațiile și răspunderi ale proiectanților" din Legea nr.10/18.01.1995, "Legea privind calitatea în construcții" și în baza "Metodologiei de stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor" din "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor" elaborat de Institutul de Cercetări în Construcții și Economia construcțiilor - INCERC din aprilie 1996.

Factorii determinanți pentru stabilirea categoriei de importanță a construcției sunt :

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

Fiecăruia dintre acești factori determinanți îi corespund câte trei criterii asociate notate cu i), ii), iii). Fiecare criteriu asociat, prezentat în tabelul 1, este apreciat prin punctaj, luând în considerare fiecare factor determinant în parte.

Pe baza celor de mai sus, s-a putut întocmi următorul tabel sintetizator:

Nr.crt.	Factorul determinant K(n)	Criteriile asociate P(i)P(ii)P(iii)		Punctajul factorului determinant P(n)
1.	Importanta vitala	I	1	1
		II	1	
		III	1	
2.	Importanta socio-economica si culturala	I	1	1
		II	0	
		III	1	
3.	Implicare ecologica	I	1	1
		II	1	
		III	0	
4.	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existență)	I	1	1
		II	0	
		III	1	
5.	Necesitatea adaptarii la conditiile locale de teren si de mediu	I	1	1
		II	0	
		III	1	
6.	Volumul de munca si de materiale necesare	I	1	1
		II	1	
		III	0	
Punctaj total FACTORI DETERMINANȚI				6
Categoria de importanta (normala)				"C"

Prin compararea punctajului total al factorilor determinanți, respectiv 6 puncte, cu grupele de valori corespunzătoare categoriilor de importanță (stabilite în tabelul 3 din metodologie), rezultă că valoarea este cuprinsă între 6 și 17 puncte deci că lucrarea se încadrează în categoria de importanță "C" - construcție de importanță normală

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

INSTRUCTIUNI PRIVIND URMARIREA COMPORTARI IN EXPLOATARE A CONSTRUCTIEI

Prevederi generale

Urmărirea comportării în exploatare este o componentă a sistemului calitatii în construcții ce are ca scop depistarea din timp a unor degradări care conduc la diminuarea aptitudinii de exploatare.

Urmărirea curentă este o activitate sistematică de observare a stării tehnice a construcției (a străzilor) care corelată cu activitatea de întreținere are scopul de a menține aptitudinea de exploatare, și se efectuează prin examinarea vizuală directă și dacă este cazul cu mijloace de măsurare de uz curent, permanent sau temporar.

Urmărirea curentă se va efectua la intervale de timp prevăzute prin instrucțiunile de urmărire curentă, dar nu mai rară de o dată pe an și în mod obligatoriu după producerea de evenimente deosebite. Personalul însărcinat cu efectuarea acestei activități va întocmi rapoarte ce vor fi menționate în Jurnalul evenimentelor și incluse în Cartea tehnică a construcției.

În conformitate cu prevederile "Normativului privind comportarea în timp a construcțiilor" indicativ P130, urmărirea comportării în timp a construcțiilor se desfășoară pe toată perioada de viață a construcției.

Activitatea de urmărire în timp a comportării construcțiilor va fi asigurată de investitor, proiectant, executant, administrator, experți, și responsabilul cu urmărirea construcțiilor.

Urmărirea comportării în timp a construcțiilor este de două categorii:

Urmărire curentă, care constă din observarea și înregistrarea unor aspecte, fenomene și parametri ce pot semnala modificări ale capacității construcției de a îndeplini cerințe de rezistență, stabilitate și durabilitate stabilite prin proiecte;

Urmărire specială, care constă din măsurarea, înregistrarea, prelucrarea și interpretarea sistematică a valorilor parametrilor ce definesc măsura în care construcțiile își mențin cerințele de rezistență, stabilitate și durabilitate stabilite prin proiecte.

Comportarea în timp va fi urmărită prin urmărire curentă, efectuată în conformitate cu reglementările în vigoare, precum și prin programele de supravegheri și revizii tehnice.

Urmărirea în exploatare a lucrării distinge două etape:

Etapa I-a, după recepția la terminarea lucrărilor până la recepția finală.

În această perioadă administratorul drumului face de două ori pe lună inspecții tehnice pentru a constata starea tehnică și modul de comportare. Dacă se constată degradări, gropi, denivelări sau alte deficiențe acestea vor fi aduse la cunoștința proiectantului și a executantului pentru a se lua măsuri de remediere, iar actul original se va atașa la cartea construcției.

Remedierea degradărilor cauzate din vina execuției vor fi suportate de antreprenor pe speze proprii în perioada de garanție.

Suprafețele cu degradări mari vor fi reparate pe baza dispozițiilor de șantier prin refacerea unor sectoare, reparații sau alte soluții date de proiectant.

Etapa a-II-a, după recepția finală.

Din momentul în care s-a făcut recepția finală administratorul preia întreaga răspundere asupra lucrării. Se vor face la timp reviziile tehnice prevăzute de instrucție și se vor lua măsurile necesare.

Degradările care apar vor fi reparate cât mai repede pentru a nu se extinde și pentru a nu pune în pericol siguranța circulației. În mod deosebit se vor face inspecții tehnice, iar la revizie se va interveni după producerea unor calamități ca inzăpeziri, cutremure, furtuni sau ploi torențiale.

În cazul apariției unor degradări care pot afecta rezistența sistemului rutier se va solicita o inspecție extinsă, care poate fi urmată eventual de o expertiză tehnică.

Principalele activități desfășurate în scopul urmăririi stării tehnice a drumurilor și evaluării traficului sunt:

1. Efectuarea de sondaje, măsurători de trafic efectuate automat cu contori sau manual și anchete de circulație origine/destinație inclusiv operațiile de pregătire a acestor acțiuni și de prelucrare statistică a datelor înregistrate
2. Determinări privind pantele, denivelările, planeitatea și rugozitatea suprafețelor circulabile
3. Determinări privind capacitatea portantă a structurilor rutiere
4. Elaborarea unui sistem de monitorizare a stării tehnice a structurii rutiere, care să includă investigații de teren referitoare la capacitatea portantă a străzii și la degradările structurii precum și studii tehnico-economice în care, pe baza prelucrării datelor din teren, se vor programa lucrările de întreținere și reparații
5. Intocmirea de studii și cercetări referitoare la perfecționarea metodelor de întreținere și reparație a străzilor
6. Intocmirea și completarea la zi a cărții tehnice a străzilor și a băncii de date tehnice unde se vor prezenta indicii de stare tehnică a străzii determinați în conformitate cu normativul AND 540

Fenomene ce vor fi urmărite

La partea carosabilă:

- apariția de fisuri sau crapaturi;
- apariția de suprafețe poroase;

- apariția pietrei alergătoare;
- apariția de gropi, damburi și fagase;
- apariția de tasări locale ca urmare a fenomenului de îngheț-dezghet;
- existența pe carosabil a noroiului adus de vehicule de pe drumurile laterale.

La platforma drumului:

- existența de materiale aduse de viituri (potmol, arbori, etc.);
- colmatarea sau infundarea rigolelor și podețelor;
- existența de rupturi locale, tasări sau crapături la rigolele pavate sau pereate;
- deteriorarea acostamentelor, prin depunerea de material sau prin erodare;
- modificarea accentuată a profilelor taluzurilor, sub efectul precipitațiilor sau al instabilității terenului.

Urmărirea curentă a fenomenelor se va efectua la intervalele de timp prevăzute prin instrucțiunile curente, dar nu mai rar de o dată pe an. Se vor respecta prevederile din "Normativul privind administrarea, exploatarea, întreținerea și repararea drumurilor publice", indicativ AND nr. 554-02.

După producerea de evenimente deosebite (seism, inundații, accidente, explozii, alunecări de teren, etc.) este obligatorie efectuarea activităților de urmărire curentă.

Inregistrarea și pastrarea datelor

Datele culese prin urmărirea curentă se vor consemna în rapoarte întocmite de către personalul însărcinat cu efectuarea acestor activități, rapoarte care vor fi consemnate în Jurnalul Evenimentelor și vor fi incluse în Cartea Tehnică a Construcției.

La apariția unor deteriorări ce se consideră ca pot afecta rezistența, stabilitatea și durabilitatea construcției, precum și în cazurile prevăzute mai sus, proprietarul sau administratorul va dispune luarea imediată a măsurilor ce se impun.

Responsabilitatea deciziilor de intervenție

La apariția unor deteriorări ce se consideră ca pot afecta rezistența, stabilitatea și durabilitatea construcției proprietarul sau utilizatorul va comanda o inspecție extinsă asupra construcției, urmata dacă este cazul de o expertiză tehnică, efectuate de către specialiști atestați, cu experiență.

În cazul în care prin rapoartele de inspecție extinsă sau de expertiză se solicită acest lucru, proprietarul are obligația de a institui urmărirea specială, de scurtă sau de lungă durată și de a comunica aceasta Inspecției de Stat în Construcții.

Urmărirea specială a comportării în timp se efectuează pe baza unui proiect de urmărire specială întocmit de către o firmă specializată, cu mijloace de observare complexe și specializate, adaptate obiectivelor specifice fiecărui caz în parte și ținând seama de prevederile reglementărilor tehnice în vigoare, standarde, normative, instrucțiuni tehnice, ghiduri tehnice, etc.

Întreținerea căilor circulabile

La întreținerea părții carosabile, se va ține cont de prevederile „Normativul de întreținere pentru drumuri”- AND 554/2002 -, precum și „Nomenclatorul activităților de administrare, exploatare, întreținere și reparații la drumurile publice”, aprobat prin Ordinul ministrului transporturilor nr. 78/1999

Activitatea de întreținere a căilor circulabile constă, în principal, din:

Repararea degradărilor din îngheț-dezghet (burdușiri izolate) pentru îmbunătățirea condițiilor de circulație;

Întreținerea părții carosabile prin efectuarea de reparații gropi, înlăturarea denivelărilor locale etc;

Întreținerea lucrărilor edilitare de pe părțile circulabile, curățirea noroiului, desfundarea gurilor de scurgere, înlocuirea grătarelor rupte, capace, cămine etc;

Întreținerea șanțurilor, rigolelor sau a canalelor deschise de scurgerea apelor, decolmatarea lor, asigurarea pantelor transversale și longitudinale, desfundarea podețelor etc;

Tăierea, reprofilarea sau completarea acostamentelor drumurilor;

Întreținerea terasamentelor deteriorate local prin operații de reprofilare, taluzări, politură, brăzduire, precum și a lucrărilor de sistematizare pe verticală din zona străzii;

Întreținerea lucrărilor de drenaj, a umpluturilor drenante, a căminelor de vizitare etc.

Întreținerea echipamentelor și construcțiilor pentru dirijarea și siguranța circulației

Întreținerea echipamentelor și construcțiilor pentru dirijarea și pentru siguranța circulației constituie o activitate permanentă care constă, în principal, din:

Confecționarea, instalarea sau înlocuirea stâlpilor și a indicatoarelor de dirijare a circulației, a portalelor și consolelor, precum și a mijloacelor de semnalizare a punctelor de lucru de pe căile circulabile

Înlocuirea foliilor reflectorizante degradate sau a panourilor vopsite cu panouri cu folie reflectorizantă

Revopsirea indicatoarelor de circulație și a stâlpilor acestora, a portalelor sau altor mijloace de dirijare a circulației

Spălarea periodică sau ori de câte ori este nevoie, a stâlpilor și panourilor indicatoarelor de circulație, a oglinzilor parabolice, a portalelor, a indicatoarelor reflectorizante și a mijloacelor de semnalizare a punctelor de lucru, pentru a fi în permanență curate și lizibile.

Repararea, înlocuirea, vopsirea și spălarea parapetelor pentru pietoni și vehicule precum și a glisierelor de siguranță. Îndepărtarea obstacolelor care reduc vizibilitatea indicatoarelor datorită dezvoltării necontrolate a vegetației. Controlul stării tehnice și funcționalității lucrărilor de siguranța circulației. Efectuarea operațiilor de combatere a poleiului și de înlăturare a zăpezii

Periodicitatea lucrărilor de întreținere

Periodicitatea efectuării lucrărilor de întreținere la drumuri se definește ca fiind intervalul de timp la care lucrarea respectivă se repetă pentru același sector de drum. Această perioadă se încadrează în interiorul ciclului de reparații curente și respectiv de reparații capitale.

Elementele principale care determină periodicitatea efectuării lucrărilor de întreținere sunt: intensitatea traficului și structura acestuia, tipul de lucrări asupra căruia se intervine, calitatea materialelor folosite, frecvența apariției degradărilor datorită circulației și factorilor naturali, etc. Perioada dintre două lucrări succesive de întreținere poate fi majorată dacă lucrările se prezintă în bună stare de funcționare.

Întreținerea viabilității drumului în timpul iernii prin îndepărtarea zăpezii de pe căile carosabile și combaterea lunecușul sunt lucrări a căror periodicitate nu poate fi predeterminată, ele devenind necesare în funcție de factorii atmosferici.

În conformitate cu prevederile normativului AND nr. 554-02, "Normativ privind administrarea, exploatarea, întreținerea și repararea drumurilor publice", lucrările de întreținere și reparații curente sunt:

A. Întreținere curentă pe timp de vară

Întreținere partea carosabilă:

Operațiunea	Periodicitatea
Colmatarea crapăturilor și fisurilor	Permanent
Înlăturarea locală a denivelărilor și fagăselor; plombări; badionarea suprafețelor poroase	Permanent
Asternerea nisipului sau a criblurii pe suprafețele cu bitum în exces, înlăturarea pietrisului sau a criblurii alergătoare	Permanent, pe măsura necesității în sezonul de vară

Întreținere curentă-platforma drumului

Operațiunea	Periodicitatea
Curățirea părții carosabile de noroi adus de vehicule de pe drumurile laterale; curățirea platformei drumului de materiale aduse de viituri (potmol, stanci, anrocamente, arbori, etc)	Permanent, imediat după constatarea situației
Remediarea tasărilor locale (degradări din îngheț-dezghet) la partea carosabilă	Anual
Aducerea la profil a acostamentelor prin tăiere (manuală sau mecanizată), completare (cu pământ, balast, etc.) și nivelare; tăierea damburilor de sub parapetii direcționali	Anual

Întreținere curentă-asigurarea scurgerii apelor din zona drumului precum și prevenirea efectelor inundațiilor

Operațiunea	Periodicitatea
Curățirea santurilor și rigolelor; decolmatarea sau desfundarea santurilor, rigolelor, canalelor de scurgere și podetelor	3 ori/an sau imediat după constatarea situației
Executarea de santuri de acostament, santuri de gardă și rigole (exclusiv pavarea sau pereerea), pentru îndepărtarea apei din zona drumului	Pe măsura constatării necesității
Eliminarea rupturilor locale, a tasărilor și a crapăturilor precum și refacerea rostuirii, la santurile și rigolele pavate sau pereate	Pe măsura constatării necesității
Întreținerea consolidărilor de suprafață (cleionaje, brazduiri, inierbări, plantații, etc.)	Lunar
Completarea terasamentelor deteriorate local și a eroziunilor provocate de topirea zăpezilor	Imediat după constatarea situației

Aparari de maluri de volum mic, corectii locale ale albiilor, santuri de garda, amenajari de torenti si canale de evacuare	Pe masura constatarii necesitatii
--	-----------------------------------

Intretinere curenta - mijloace pentru siguranta circulatiei rutiere si de informare

Operatiunea	Periodicitatea
Intretinerea semnalizarii verticale - spalarea (inclusiv indreptarea) stalpilor de ghidare, a indicatoarelor rutiere si a stalpilor acestora, a portalelor, a consolelor sau a altor mijloace de semnalizare verticala - revopsirea indicatoarelor rutiere si a stalpilor acestora, a portalelor, a consolelor sau a altor mijloace de semnalizare verticala - reconditionarea indicatoarelor rutiere inclusiv cele pentru semnalizarea punctelor de lucru si a sectoarelor cu pericole, a portalelor si a consolelor, remontarea acestora	1/30 zile 1-5 ani in functie de necesitati si materiale folosite in functie de necesitati si materiale folosite
Intretinerea semnalizarii orizontale - completarea, refacerea izolata sau pe sectoare limitate a marcajelor pe partea carosabila, corectii ale marcajelor	De cate ori este nevoie
Intretinerea indicatorilor kilometrici si hectometrici - spalarea si indreptarea indicatorilor km si hm - vopsirea si scrierea indicatorilor km si hm, completari, remedieri degradari	Lunar 1/5 ani
Intretinerea parapetelor directionale - curatirea, spalarea, aducerea la cota, remedierea degradarilor, completarea sau inlocuirea elementelor necesare (stalpi, lise, placute reflectorizante, amortizoare, suruburi, etc.) - vopsirea parapetelor, protectii anticorozive	Lunar sau imediat dupa constatarea situatiei 1/3-5 ani in functie de tip si de materialele folosit
Varuirea plantatiilor si a accesoriilor - varuirea plantatiei si a unor accesorii ale drumului (coronamente, garduri, borne, etc.)	1/an
Intretinerea zonei drumului - curatirea partii carosabile de materiale lunecoase (vopsele, uleiuri, bitumuri, etc.); indepartarea de pe platforma, santuri si zona a obstacolelor (stanci, anrocamente, bolovani, materiale ramase de la accidente de circulatie,) precum si indepartarea de pe versanti a blocurilor de piatra care au tendinta de cadere	Permanent, imediat dupa constatarea situatie
Asigurarea esteticii rutiere - curatirea platformei, a taluzelor, santurilor, locurilor de parcare, fantanilor si spatiilor verzi de gunoaie, paie, noroi, cadavre, etc., strangerea materialelor in gramezi si transportul in afara zonei drumului	1 ori /luna
Intretinerea drumurilor laterale - aducerea la profil si intretineri locale, asigurarea scurgerii apelor	1 ori /an

Intretinere curenta pe timp de iarna

Operatiunea	Periodicitatea
Taieri de cavaleri si corectarea taluzurilor de debleu inclusiv indepartarea sau aplanarea pe zona a pamantului rezultat	1 ori / an

Amenajarea platformelor pentru depozitarea materialelor antiderapante in depozite intermediare	1 ori / an
Inlaturarea obstacolelor care ar putea provoca inzapezirea drumurilor (buruieni, maracini, tufe, garduri vii, etc.	1 ori / an
Instalarea semnalizarii specifice sezonului de iarna	1 ori / an
Plombarea gropilor cu mixtura asfaltica stocabila	1 ori / an

Lucrarile de intretinere periodica sunt:

Tratamente bituminoase

Operatiunea	Periodicitatea
Cu emulsie bituminoasa cationica pe baza de bitum modificat cu polimeri cu bitum pur, bitum aditivat sau emulsii bituminoase cationica	1 ori / 5 ani

Straturi bituminoase foarte subtiri

Operatiunea	Periodicitatea
Pe betoane asfaltice	1 ori / 5 ani

Protejarea corpului si a platformei drumului

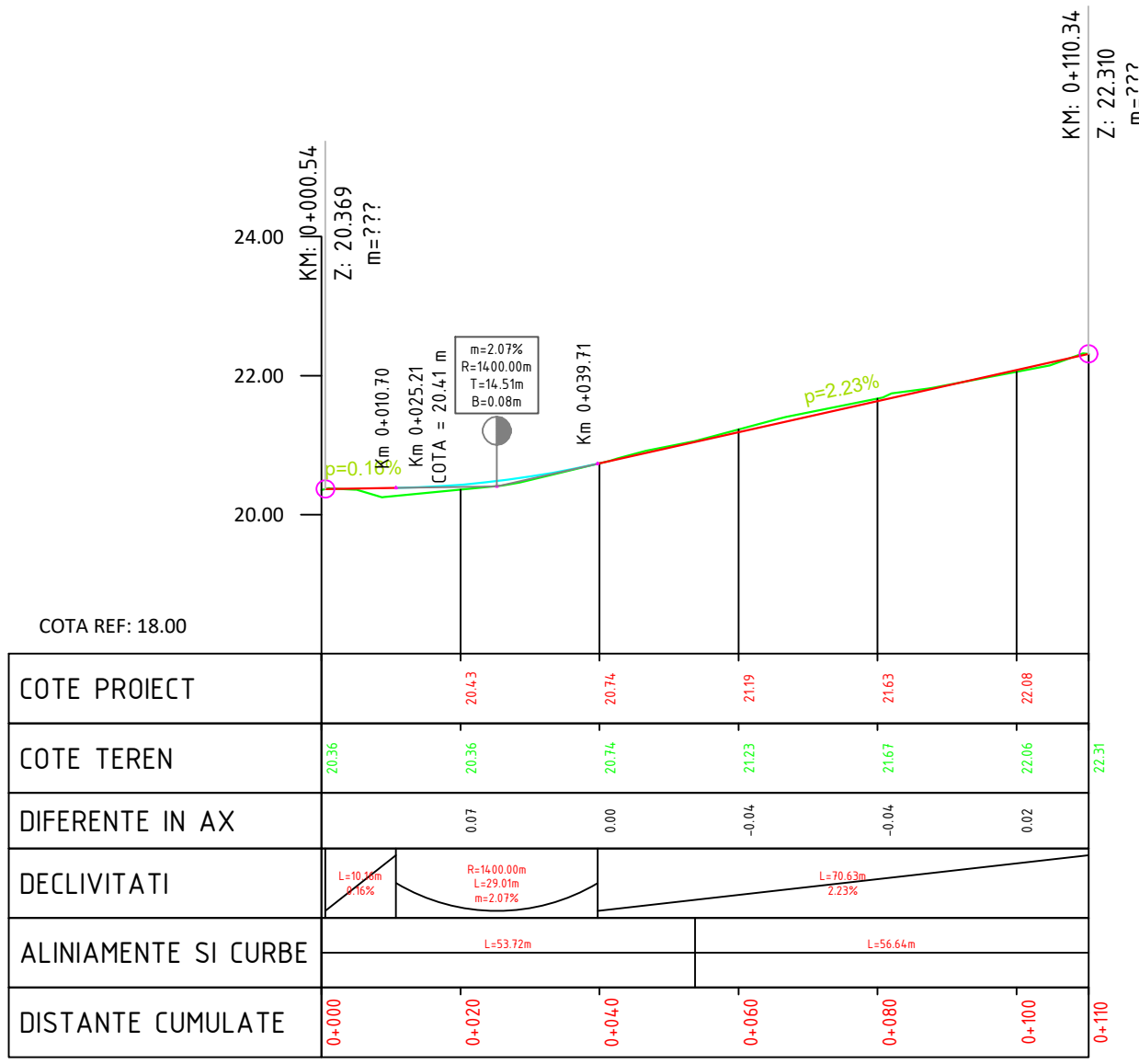
Operatiunea	Periodicitatea
Stabilizarea si impermeabilizarea acostamentelor, executarea benzilor de incadrare a acostamentelor	1 ori / 4 ani
Santuri si rigole pavate	Pe masura constatarii necesitatii
Santuri de garda si canale de evacuare	Pe masura constatarii necesitatii

Lucrarile de reparatii curente sunt

Operatiunea	Periodicitatea
Lucrari accidentale-refaceri dupa inundatii, alunecari de teren, afuieri de poduri, cutremure, accidente rutiere, pentru aducerea drumului la starea tehnica initiala	Prima urgenta-restabilirea circulatiei rutiere
Ranforsari sisteme rutiere cu lianti bituminosi	Pe baza masuratorilor de capacitate portanta

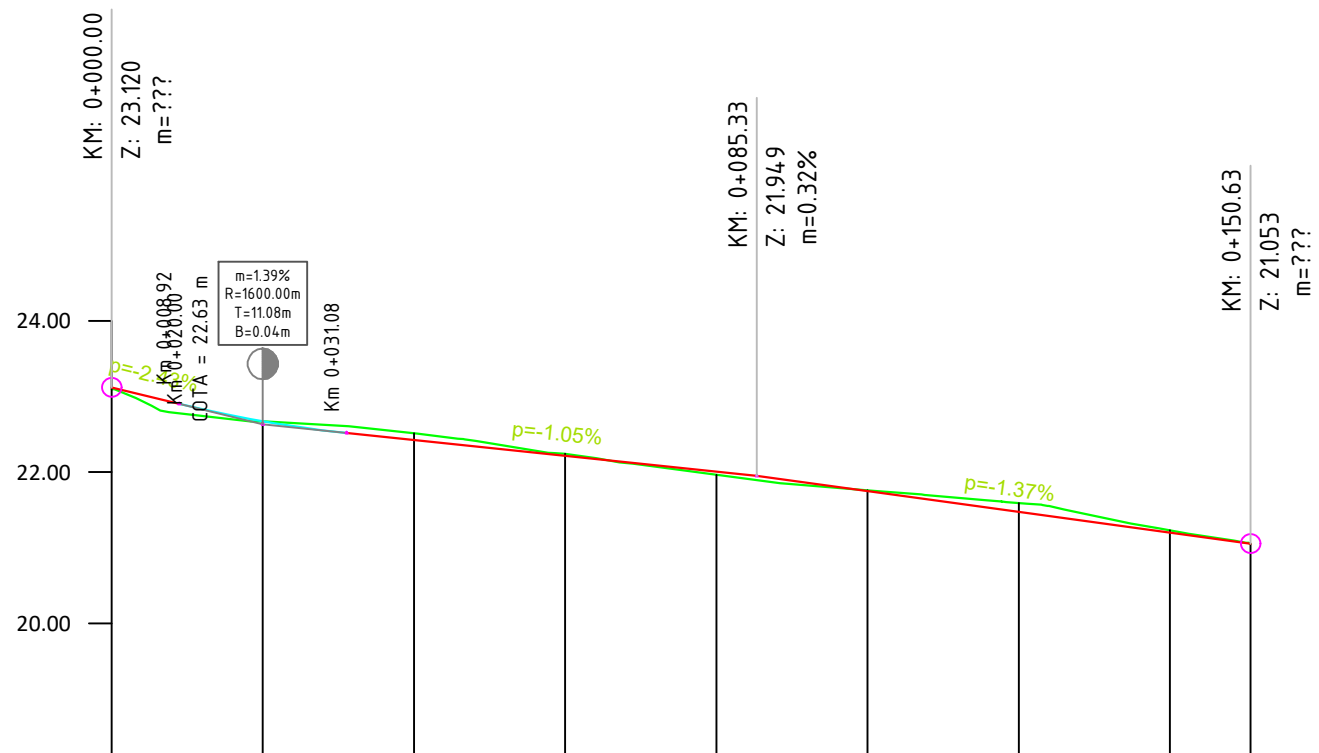
Intocmit:
ing. Matei Relu





COTE PROIECT		20.43	20.74	21.19	21.63	22.08	
COTE TEREN	20.36	20.36	20.74	21.23	21.67	22.06	22.31
DIFERENTE IN AX		0.07	0.00	-0.04	-0.04	0.02	
DECLIVITATI	L=10.16m p=1.6%	R=14.00.00m L=29.01m m=2.07%		L=70.63m 2.23%			
ALINIAMENTE SI CURBE		L=53.72m		L=56.64m			
DISTANTE CUMULATE	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+110

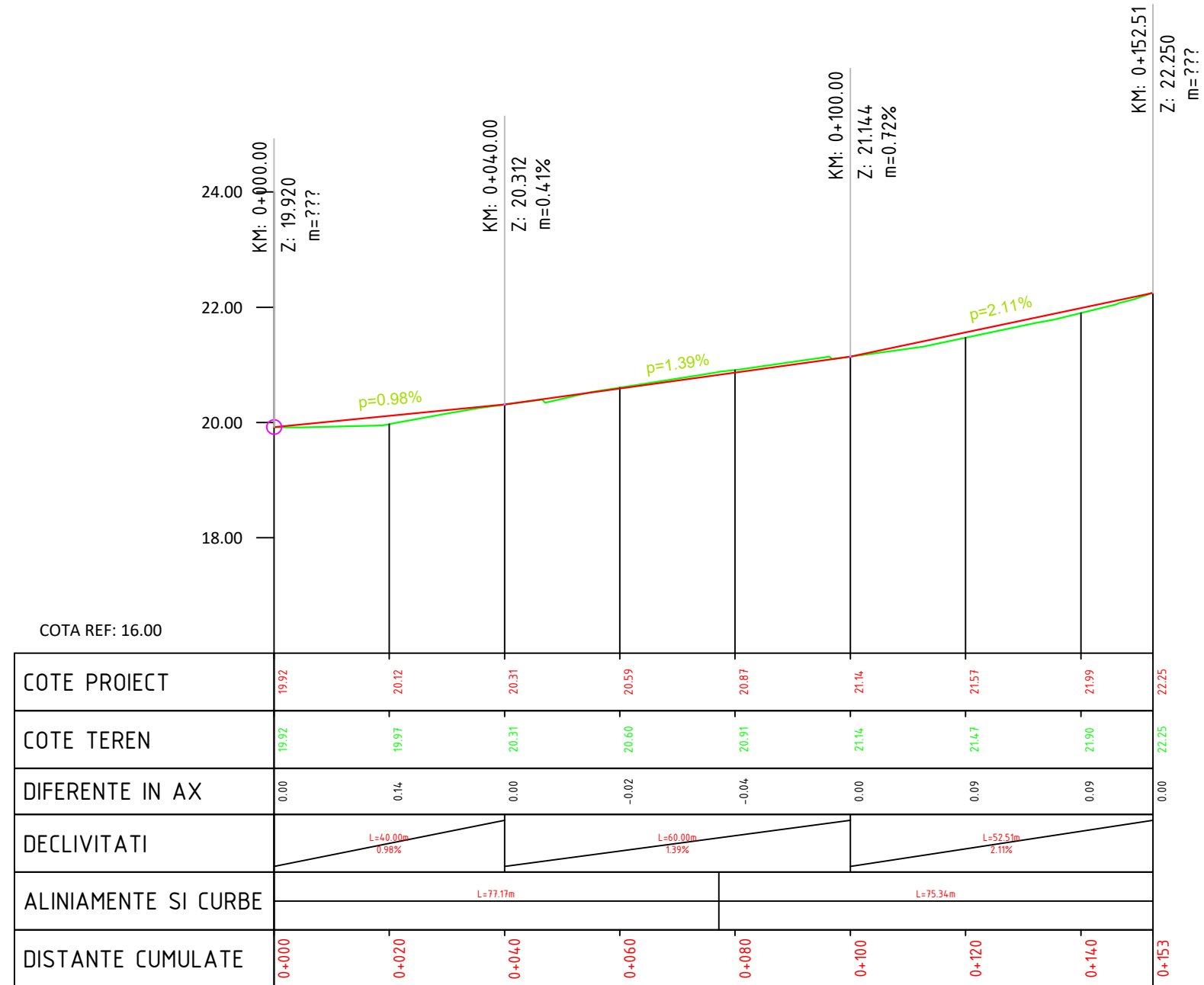
Verificator ATTESTED EXPERT	Numele si titlu profesional (Name)	Semnatura (Sign.)	Cerinta de calitate conf. Legii nr.10/95	Referat / expertiza nr. /data
SC CONSULTANT PROIECT & MANAGEMENT SRL Activitati de inginerie si consultanta tehnica Str. Amurgului, nr. 74C, Constanta J13/3220/2005 RO 18020035 tel. 0 749194988 0728060499, e-mail consultantproiect@yahoo.ro				Denumire proiect : „Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera, localitatea 2 Mai, judetul Constanta” Beneficiar : Comuna Limanu, jud. Constanta
Nr.proiect : DS 25/2023 Faza : P.T. Nr.plansa: pr.1.002				
Sef Proiect:	ing Matei Relu	Semnatura	Scara: 1:1000/ 1:100	Profil longitudinal Strada Lalelelor
Proiectat:	ing Matei Stefan		Data: 2023	
Verificat:	ing Matei Relu			



COTE PROIECT	23.12	22.67	22.42	22.21	22.00	21.75	21.47	21.20	21.05
COTE TEREN	23.10	22.67	22.51	22.24	21.96	21.76	21.59	21.23	21.05
DIFERENTE IN AX	0.02	0.00	-0.09	-0.03	0.04	-0.01	-0.12	-0.03	0.00
DECLIVITATI	L=92m -2.43%	R=1600.00m L=22.17m m=1.39%	L=54.24m -1.05%				L=65.30m -1.37%		
ALINIAMENTE SI CURBE		L=58.61m			L=56.93m		R=160.00m L=11.02m U=195.61	L=24.06m	
DISTANTE CUMULATE	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+140	0+151

Verificator ATTESTED EXPERT	Numele si titlu profesional (Name)	Semnatura (Sign.)	Cerinta de calitate conf. Legii nr.10/95	Referat / expertiza nr. /data
SC CONSULTANT PROIECT & MANAGEMENT SRL Activitati de inginerie si consultanta tehnica Str. Amurgului, nr. 74C, Constanta J13/3220/2005 RO 18020035 tel. 0 749194968 0728060499, e-mail consultantproiect@yahoo.com				Denumire proiect : „Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera, localitatea 2 Mai, judetul Constanta” Beneficiar : Comuna Limanu, jud. Constanta
Nr.proiect : DS 25/2023 Faza : P.T. Nr.plansa : pr.1.003				
Sef Proiect:	ing Matei Relu	Semnatura 		Scara: 1:1000/1:100
Proiectat:	ing Matei Stefan			Data: 2023
Verificat:	ing Matei Relu			

**Profil longitudinal
Strada Spicului**

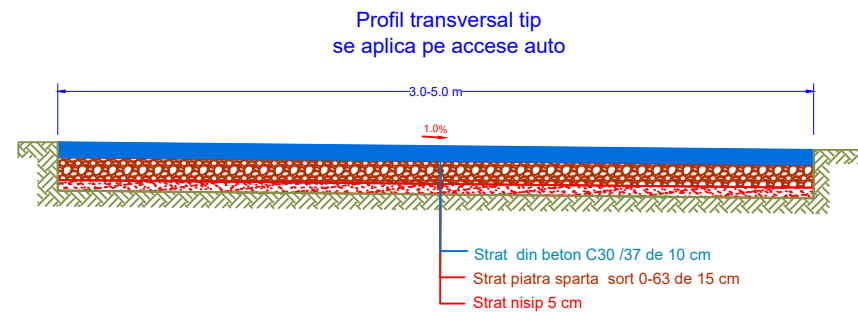
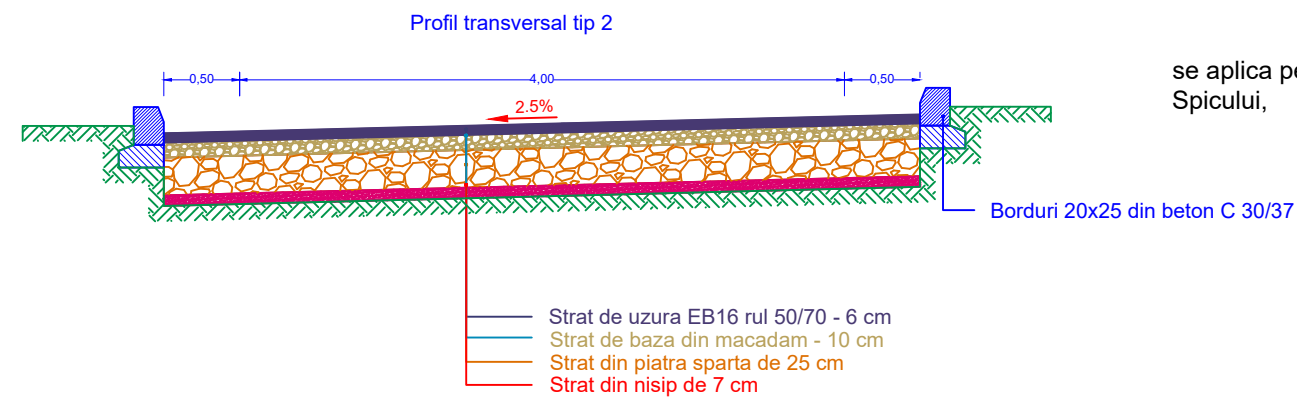
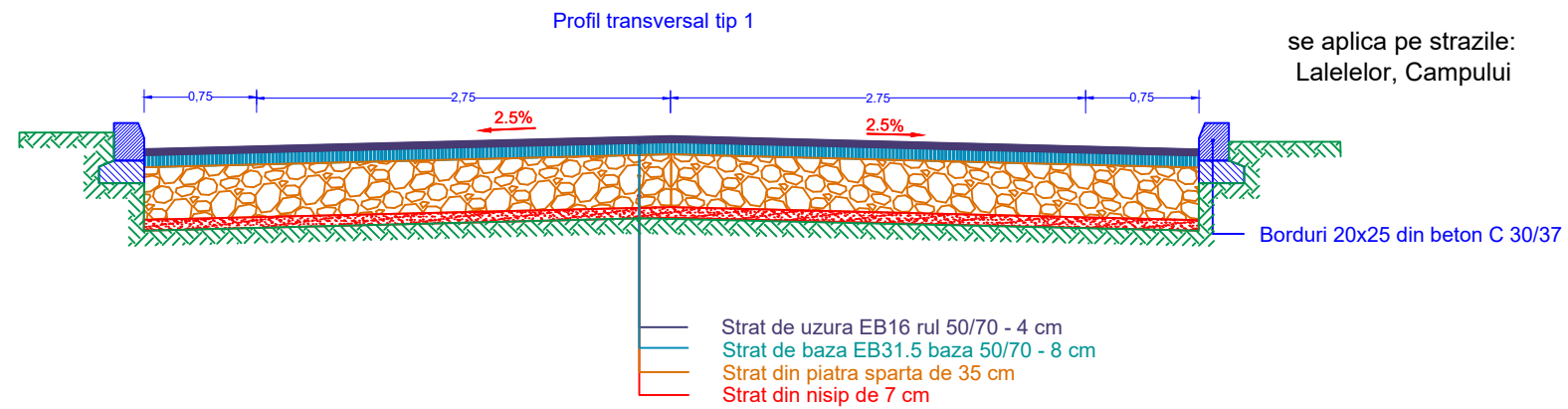


Verificator ATTESTED EXPERT	Numele si titlu profesional (Name)	Semnatura (Sign.)	Cerinta de calitate conf. Legii nr.10/95	Referat / expertiza nr. /data
SC CONSULTANT PROIECT & MANAGEMENT SRL Activitati de inginerie si consultanta tehnica Str. Amurgului, nr. 74C, Constanta J13/3220/2005 RO 18020035 tel. 0 749194968 0728060499, e-mail consultantproiect@yahoo.com				Denumire proiect : „Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera, localitatea 2 Mai, judetul Constanta” Beneficiar : Comuna Limanu, jud. Constanta
SC CONSULTANT PROIECT & MANAGEMENT SRL Activitati de inginerie si consultanta tehnica Str. Amurgului, nr. 74C, Constanta J13/3220/2005 RO 18020035 tel. 0 749194968 0728060499, e-mail consultantproiect@yahoo.com				Nr.proiect : DS 25/2023 Faza : P.T. Nr.plansa: pr.1.004
Sef Proiect:	ing Matei Relu	Semnatura	Scara: 1:1000/ 1:100	Profil longitudinal Strada Campului
Proiectat:	ing Matei Stefan	Date:	2023	
Verificat:	ing Matei Relu			



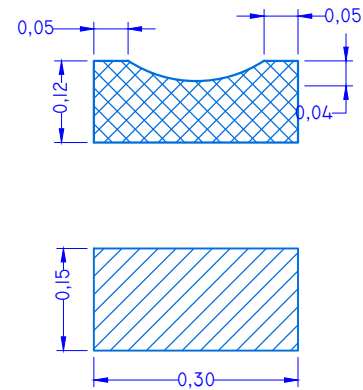
Verificator ATTESTED EXPERT	Numele si titlu profesional (Name)	Semnatura (Sign.)	Cerinta de calitate conf. Legii nr.10/95	Referat / expertiza nr. /data
SC CONSULTANT PROIECT & MANAGEMENT SRL Activitati de inginerie si consultanta tehnica Str. Amurgului, n: 74C, Constanta J13/3220/2005 RC118020035 tel. 0749194960 0720030499, e-mail consultantproiect@yahoo.com				Denumire proiect : „Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera,localitatea 2 Mai, judetul Constanta” Beneficiar : Comuna Limanu , jud Constanta
Nr.proiect : DS 25.1/2023 Faza : P.T.				Nr.plansa: i.1
Sef Proiect:	ing Matei Relu	Semnatura	Scara: 1:10000	Plan de incadrare
Proiectat:	ing Matei Stefan		Data: 2023	
Verificat:	ing Matei Relu			





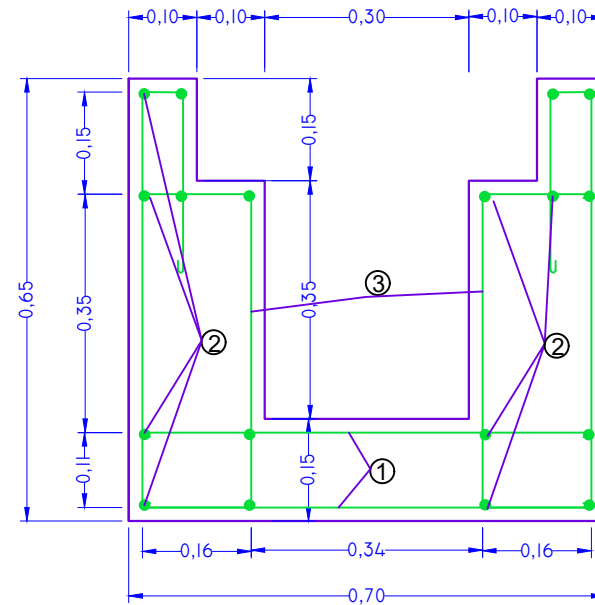
Verificator ATTESTED EXPERT	Numele si titlu profesional (Name)	Semnatura (Sign.)	Cerinta de calitate conf. Legii nr.10/95	Referat / expertiza nr. /data
SC CONSULTANT PROIECT & MANAGEMENT SRL Activitati de inginerie si consultanta tehnica Str. Amurgului, n.r. 74C, Constanta J13/3220/2005 RC118020035 tel. 0749194968 0728030499, e-mail consultantproiect@yahoo.com				Denumire proiect : „Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera, localitatea 2 Mai, judetul Constanta” Beneficiar : Comuna Limanu , jud Constanta
Nr. proiect : DS 25. 1/2023 Faza : P.T. Nr. plansa: t.0.1				
Sef Proiect:	ing Matei Relu		Scara: 1:50	Profile transversale tip
Proiectat:	ing Matei Stefan		Data: 2023	
Verificat:	ing Matei Relu			

Rigola carosabila prefabricata tip I
deschisa 30x12x100 beton C35/45

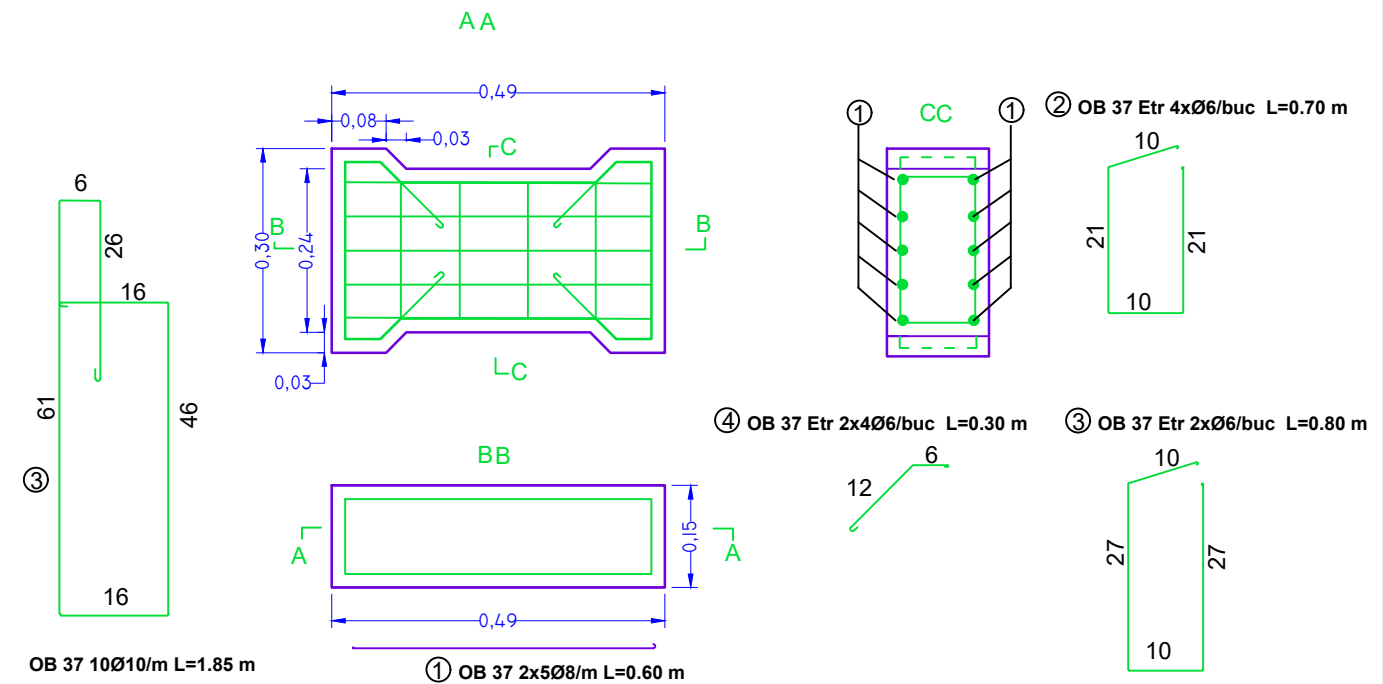


Clasa de rezistenta beton	C8/10	C30/37	C35/45
Clasa de expunere	XO	XF4, XD1	XF4, XD3, XM2
Tip ciment	II A S 42.5R	I 42.5R CD 40	I 42.5R CD 40
Raport a/c		0.50	0.45

Rigola carosabila prefabricata tip III
beton C35/45



- ① ————— 66
OB 37 10Ø10/m L=0.80 m
- ② ————— 100
OB 37 18Ø10/m L=1.00 m

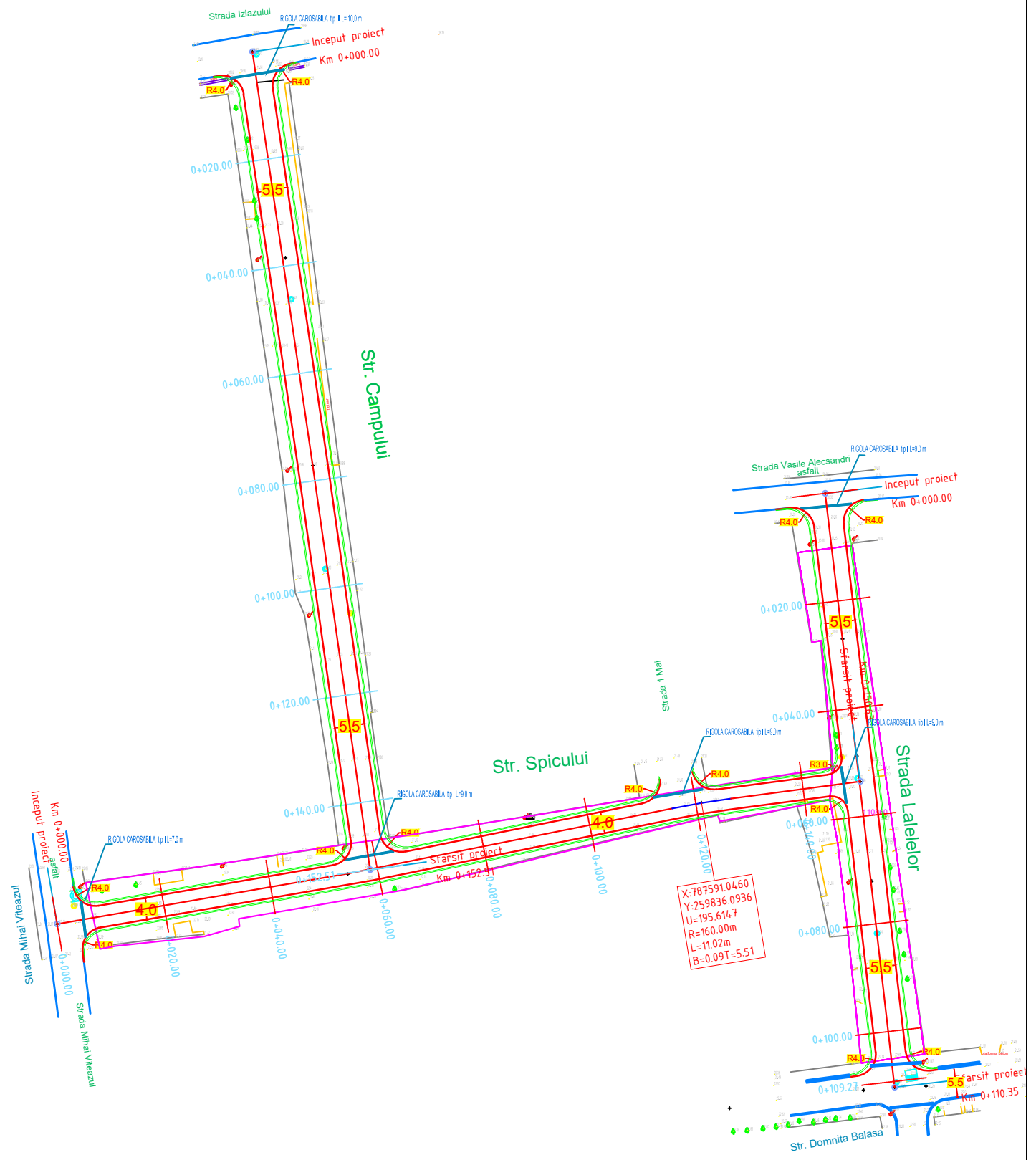


Extras de armatura
pentru L=1.00 m

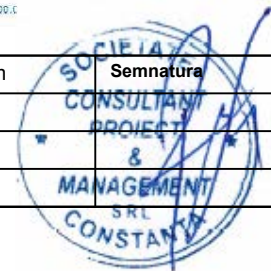
Marca	Ø	n	l	nxl	OB37 Ø 10
1	10	10	0.8	8.00	8.00
2	10	18	1	18.00	18.00
3	10	10	1.85	18.50	18.50
Total lungimi pe diametre					44.50
Masa pe metru					0.617
Masa pe diametre					27.457
Masa totala pe marci otel					27.457
Masa totala (+10%spor)					30.203

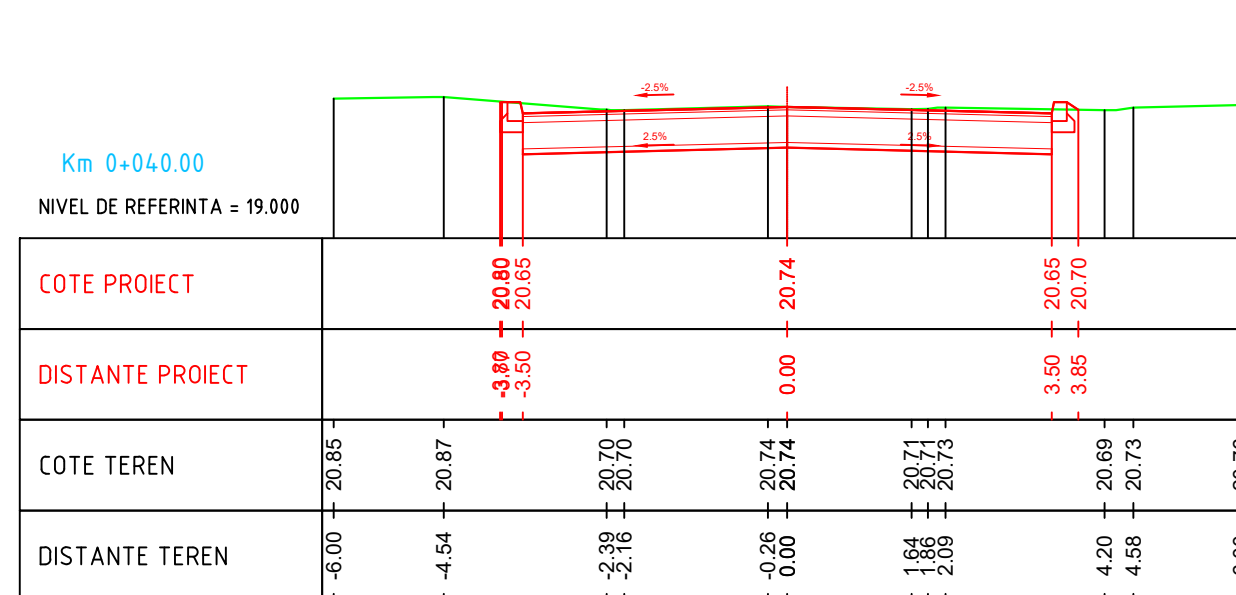
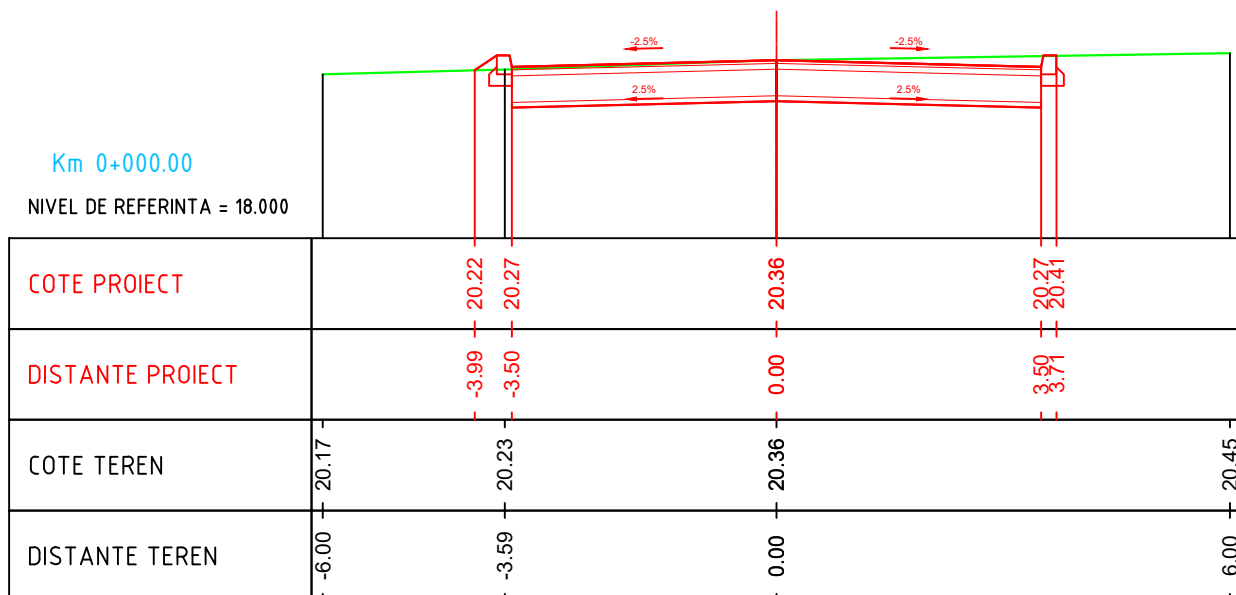
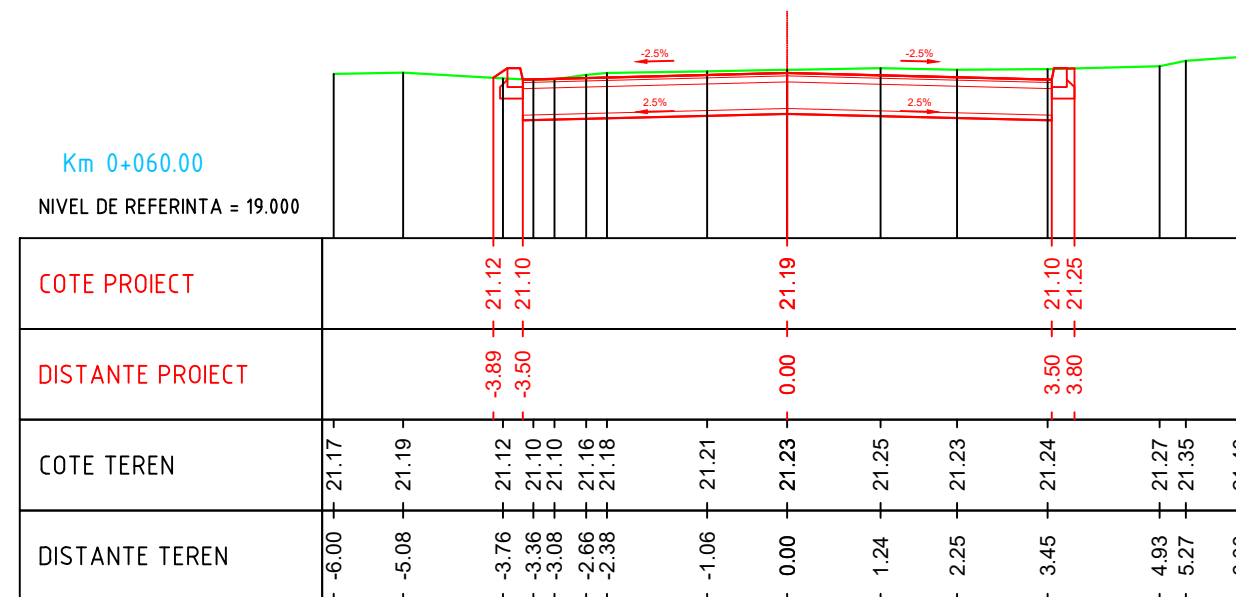
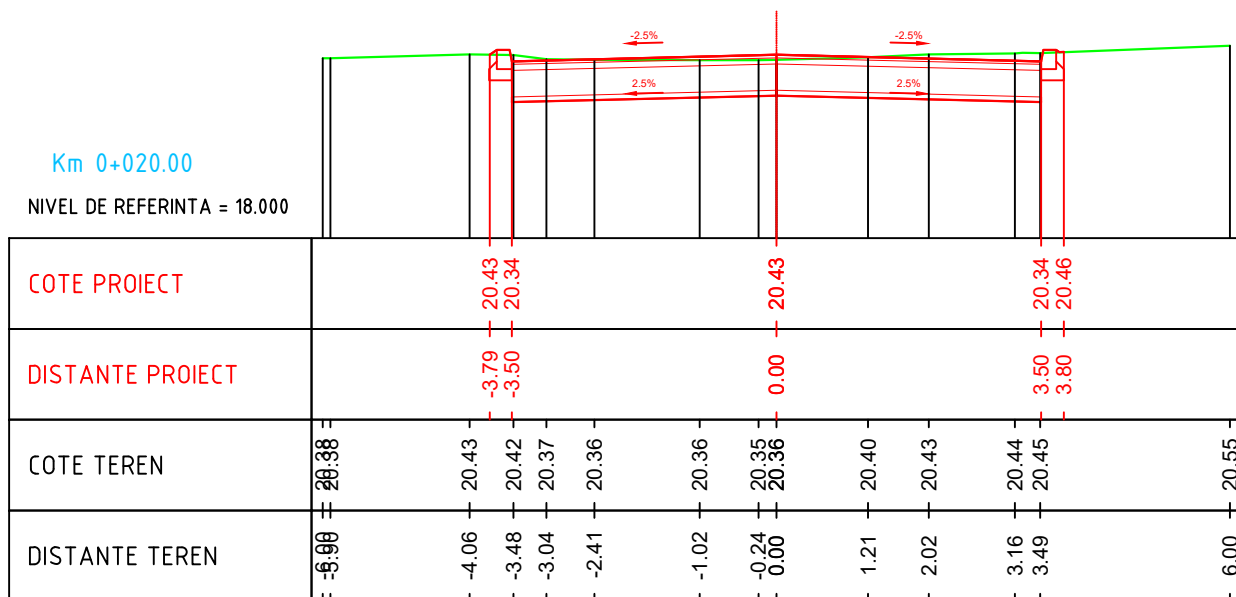
Marca	Ø	n	l	nxl	OB37 Ø 10
1	8	10	0.6	6.00	6.00
2	6	4	0.7	2.80	2.80
3	6	2	0.8	1.60	1.60
4	6	8	0.33	2.64	2.64
Total lungimi pe diametre Ø8					6.00
Total lungimi pe diametre Ø6					7.04
Masa pe metru Ø8					0.395
Masa pe metru Ø6					0.222
Masa pe diametre Ø8					2.37
Masa pe diametre Ø6					1.56
Masa totala pe marci otel					3.93
Masa totala (+10%spor)					4.33

Verificator ATTTESTED EXPERT	Numele si titlu profesional (Name)	Semnatura (Sign.)	Cerinta de calitate conf. Legii nr.10/95	Referat / expertiza nr. /data
SC CONSULTANT PROIECT & MANAGEMENT SRL Activitati de inginerie si consultanta tehnica Str. Amurgului, nr. 74C, Constanta J13/3220/2005 RC 18020035 tel. 0749194988 0728030499, e-mail consultantproiect@yahoo.com				Denumire proiect : „Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera, localitatea 2 Mai, judetul Constanta” Beneficiar : Comuna Limanu , jud Constanta
Nr. proiect : DS 25.1/2023 Faza : P.T. Nr. plansa : t.0.2				
Sef Proiect:	ing Matei Relu	Semnatura	Scara: 1:10	Detalii rigole carosabile
Proiectat:	ing Matei Stefan		Data: 2023	
Verificat:	ing Matei Relu			



Verificator ATTESTED EXPERT	Numele si titlu profesional (Name)	Semnatura (Sign.)	Cerinta de calitate conf. Legii nr.10/95	Referat / expertiza nr. /data
SC CONSULTANT PROIECT & MANAGEMENT SRL Activitati de inginerie si consultanta tehnica Str. Amurgului, nr. 74C, Constanta J13/3220/2005 RO 18020035 tel. 07 49194968 07 28060498, e-mail consultantproiect@yahoo.com				Denumire proiect : „Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera,localitatea 2 Mai, judetul Constanta” Beneficiar : Comuna Limanu , jud Constanta
Nr.proiect : DS 25.1/2023 Faza : P.T. Nr.plansa: ps.001				
Sef Proiect:	ing Matei Relu	Semnatura	Scara: 1:1000	Plan de situatie str. Lalelelor,Spicului, Campului
Proiectat:	ing Matei Stefan	Date:	2023	
Verificat:	ing Matei Relu			



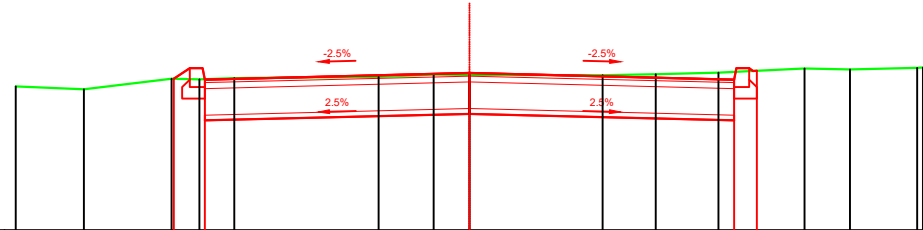


Verificator ATTTESTED EXPERT	Numele si titlu profesional (Name)	Semnatura (Sign.)	Cerinta de calitate conf. Legii nr.10/95	Referat / expertiza nr. /data
SC CONSULTANT PROIECT & MANAGEMENT SRL Activitati de inginerie si consultanta tehnica Str. Amurgului, nr. 74C, Constanta J13/3220/2005 RO 18020035 tel. 0749194968 0728060499, e-mail consultantproiect@yahoo.com				Denumire proiect : „Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera, localitatea 2 Mai, judetul Constanta” Beneficiar : Comuna Limanu , jud Constanta
Nr.proiect : DS 25/2023 Faza : P.T. Nr.plansa: ptc.004				
Sef Proiect:	ing Matei Relu	Semnatura 		Scara: 1:100
Proiectat:	ing Matei Stefan	Semnatura 		Data: 2023
Verificat:	ing Matei Relu	Semnatura 		

**Profile transversale caracteristice
Strada Lalelelor**

Km 0+100.00

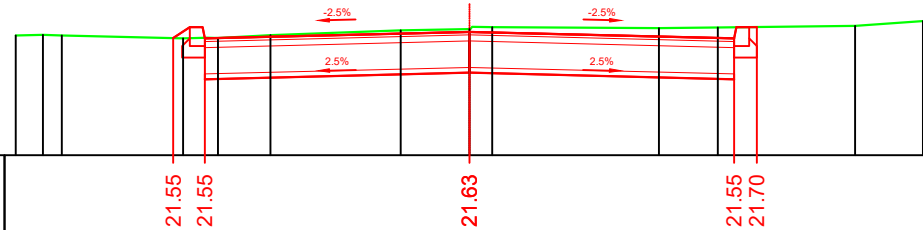
NIVEL DE REFERINTA = 20.000



COTE PROIECT			22.00	21.99		22.08		21.99	22.11										
DISTANTE PROIECT			-3.91	-3.50		0.00		3.50	3.80										
COTE TEREN	21.90	21.86	22.00	22.00	22.01	22.03	22.06	22.06	22.05	22.06	22.09	22.14	22.13	22.15					
DISTANTE TEREN	-6.00	-5.10	-3.94	-3.57	-3.11	-1.20	-0.48	0.00	1.76	2.46	3.29	4.43	5.03	6.00					

Km 0+080.00

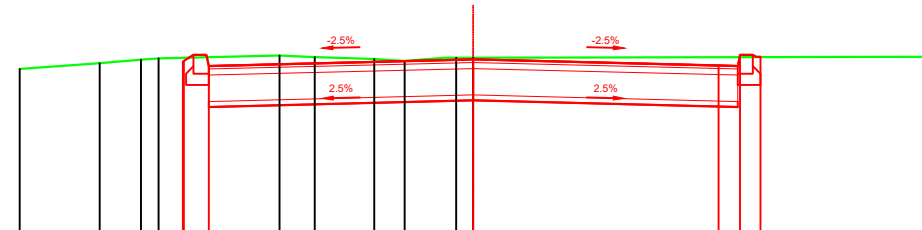
NIVEL DE REFERINTA = 20.000



COTE PROIECT			21.55	21.55		21.63		21.55	21.70										
DISTANTE PROIECT			-3.92	-3.50		0.00		3.50	3.80										
COTE TEREN	21.59	21.59	21.55	21.55	21.59	21.65	21.67	21.70	21.69	21.68	21.69	21.71	21.78						
DISTANTE TEREN	-6.00	-5.64	-5.39	-3.79	-3.33	-2.63	-0.91	0.00	0.30	2.50	3.29	5.10	6.00						

Km 0+109.27

NIVEL DE REFERINTA = 20.000



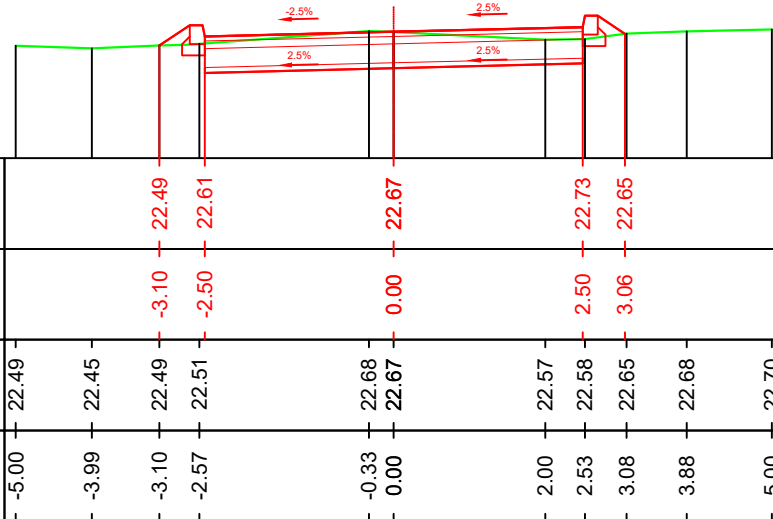
COTE PROIECT			22.26	22.20		22.29		22.21	22.32										
DISTANTE PROIECT			-3.83	-3.50		0.00		3.25	3.55										
COTE TEREN	22.16	22.24	22.28	22.30	22.34	22.32	22.29	22.26	22.31	22.31	22.31	22.32	22.32	22.32					
DISTANTE TEREN	-6.00	-4.94	-4.39	-4.16	-2.56	-2.10	-1.31	-0.91	-0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					

Verificator ATTESTED EXPERT	Numele si titlu profesional (Name)	Semnatura (Sign.)	Cerinta de calitate conf. Legii nr.10/95	Referat / expertiza nr. /data
SC CONSULTANT PROIECT & MANAGEMENT SRL Activitati de inginerie si consultanta tehnica Str. Amurgului, nr. 74C, Constanta J13/3220/2005 RO 18020035 tel. 0 749194988 0728060499, e-mail consultantproiect@yahoo.com				Denumire proiect : „Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera,localitatea 2 Mai, judetul Constanta” Beneficiar : Comuna Limanu , jud Constanta
Nr.proiect : DS 25/2023 Faza : P.T. Nr.plansa: ptc.005				
Sef Proiect:	ing Matei Relu	Semnatura 		Scara: 1:100
Proiectat:	ing Matei Stefan	Semnatura 		Data: 2023
Verificat:	ing Matei Relu	Semnatura 		

Profile transversale caracteristice Strada Lalelelor

Km 0+020.00

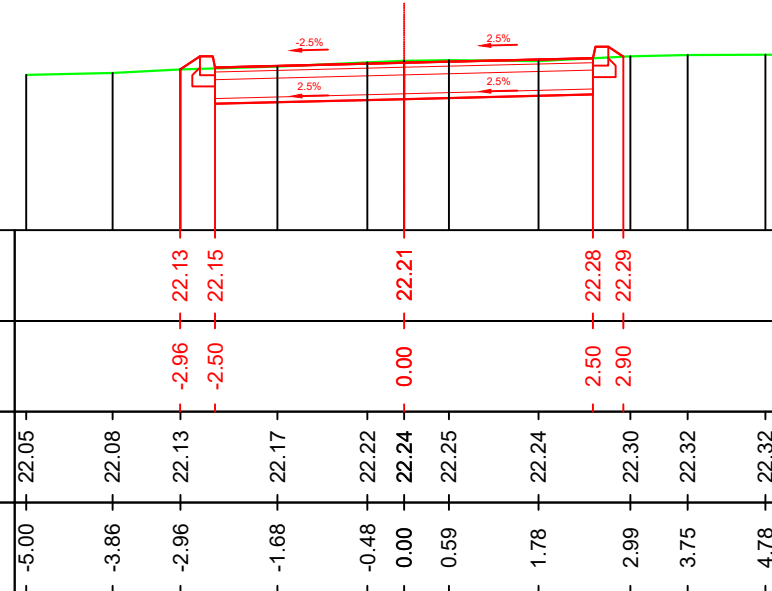
NIVEL DE REFERINTA = 21.000



COTE PROIECT			22.49	22.49	22.67	22.73	22.65		
DISTANTE PROIECT			-3.10	-2.50	0.00	2.50	3.06		
COTE TEREN	22.49	22.45	22.49	22.51	22.68	22.58	22.65	22.68	22.70
DISTANTE TEREN	-5.00	-3.99	-3.10	-2.57	-0.33	0.00	2.00	2.53	3.88

Km 0+060.00

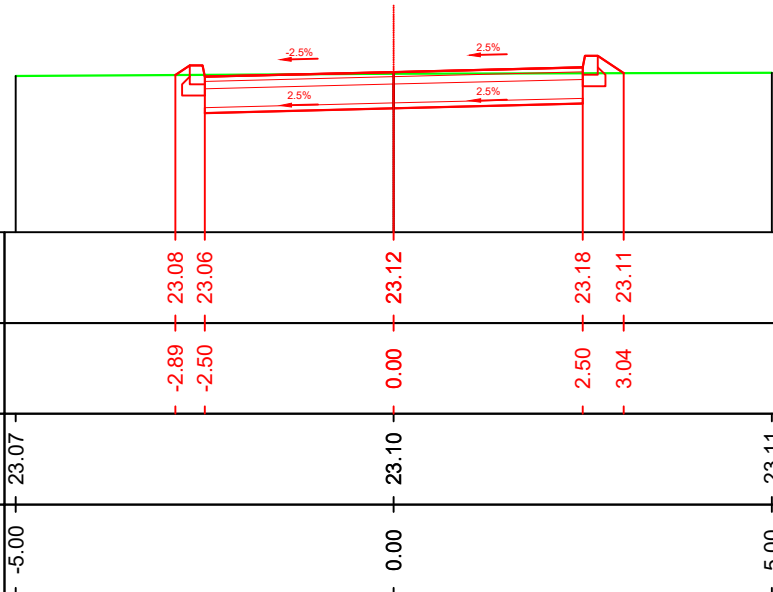
NIVEL DE REFERINTA = 20.000



COTE PROIECT			22.13	22.15	22.21	22.28	22.29		
DISTANTE PROIECT			-2.96	-2.50	0.00	2.50	2.90		
COTE TEREN	22.05	22.08	22.13	22.17	22.22	22.24	22.25	22.24	22.32
DISTANTE TEREN	-5.00	-3.86	-2.96	-1.68	-0.48	0.00	0.59	1.78	4.78

Km 0+000.00

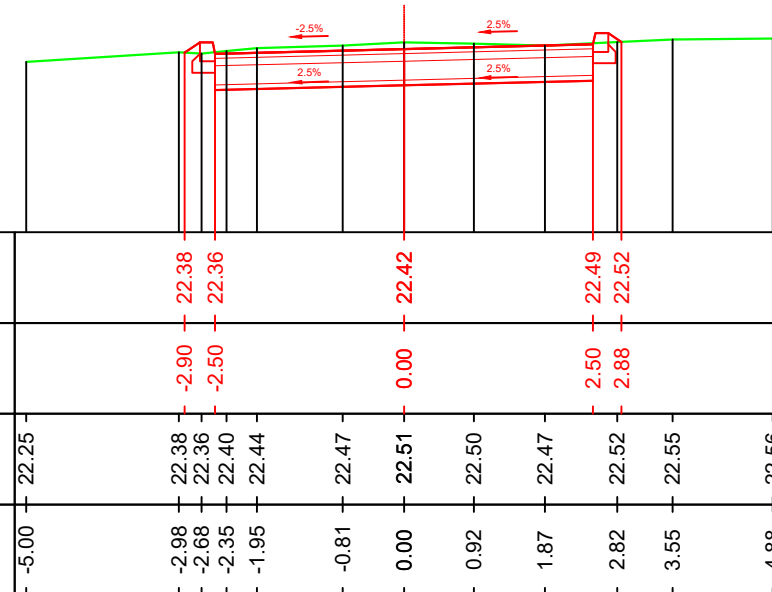
NIVEL DE REFERINTA = 21.000



COTE PROIECT			23.08	23.06	23.12	23.18	23.11		
DISTANTE PROIECT			-2.89	-2.50	0.00	2.50	3.04		
COTE TEREN	23.07				23.10				23.11
DISTANTE TEREN	-5.00				0.00				5.00

Km 0+040.00

NIVEL DE REFERINTA = 20.000

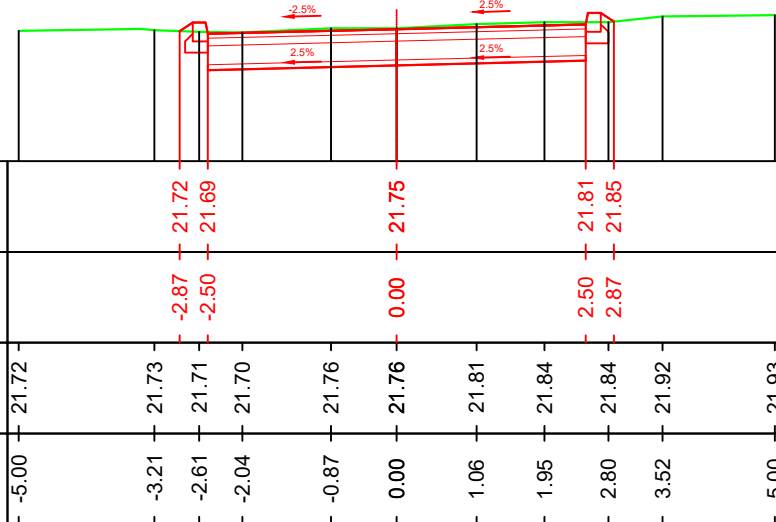


COTE PROIECT			22.38	22.36	22.42	22.49	22.52		
DISTANTE PROIECT			-2.90	-2.50	0.00	2.50	2.88		
COTE TEREN	22.25		22.38	22.40	22.51	22.52	22.55		22.56
DISTANTE TEREN	-5.00		-2.98	-2.68	0.00	2.82	3.55		6.88

Verificator ATTESSED EXPERT	Numele si titlu profesional (Name)	Semnatura (Sign.)	Cerinta de calitate conf. Legii nr.10/95	Referat / expertiza nr. /data
SC CONSULTANT PROIECT & MANAGEMENT SRL Activitati de inginerie si consultanta tehnica Str. Amurgului, nr. 74C, Constanta J13/3220/2005 RO 18020035 tel. 0 749194968 0728060499, e-mail consultantproiect@yahoo.com				Denumire proiect : „Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera,localitatea 2 Mai, judetul Constanta” Beneficiar : Comuna Limanu , jud Constanta
Nr.proiect : DS 25/2023 Faza : P.T. Nr.plansa: ptc.006				
Sef Proiect:	ing Matei Relu	Semnatura	Scara: 1:100	Profile transversale caracteristice Strada Spicului
Proiectat:	ing Matei Stefan		Data: 2023	
Verificat:	ing Matei Relu			

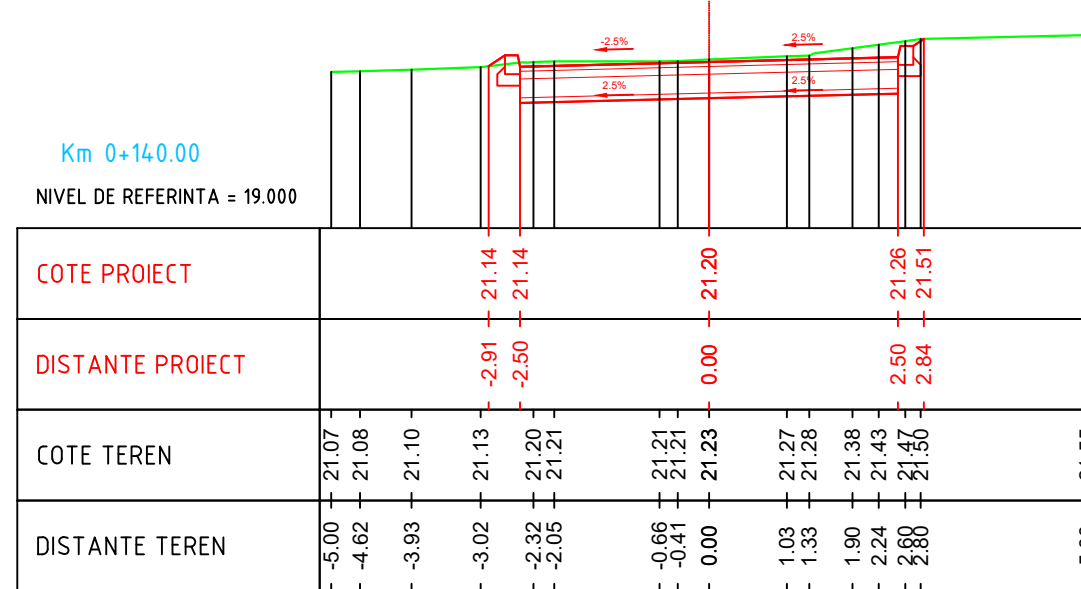
Km 0+100.00

NIVEL DE REFERINTA = 20.000



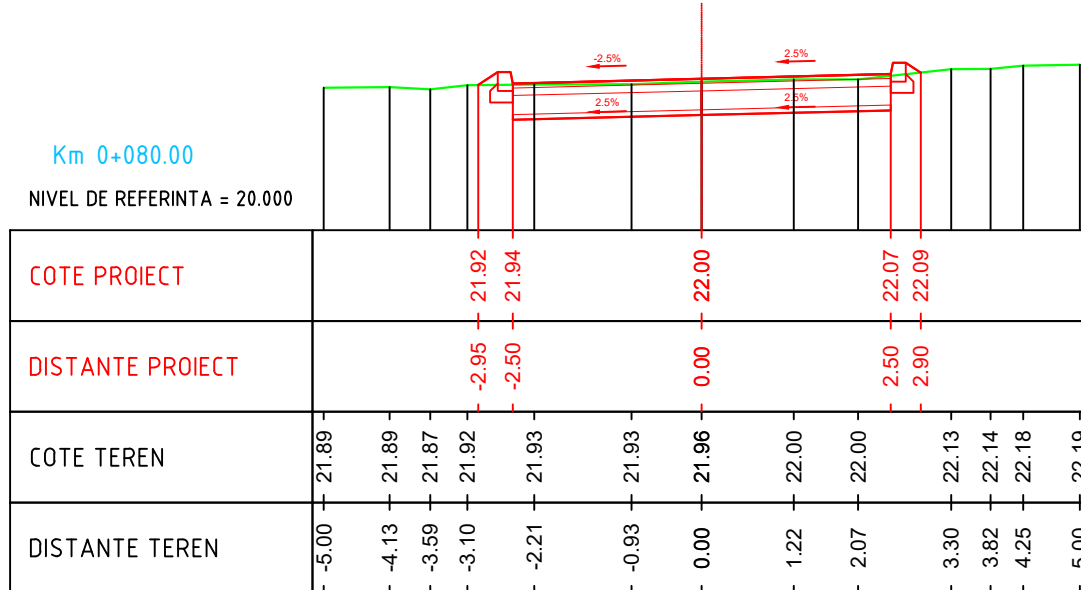
Km 0+140.00

NIVEL DE REFERINTA = 19.000



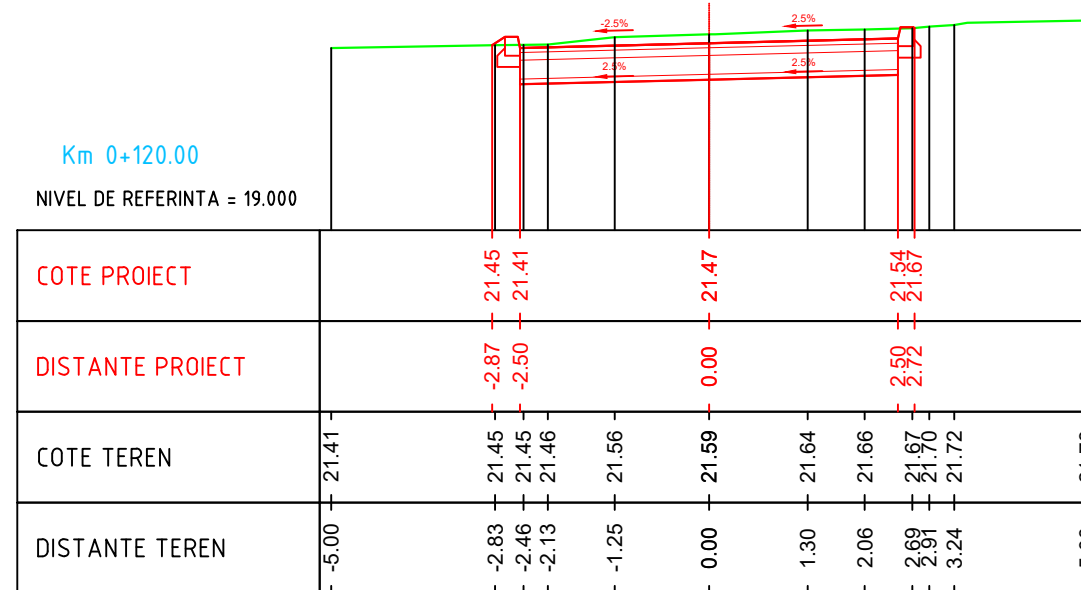
Km 0+080.00

NIVEL DE REFERINTA = 20.000

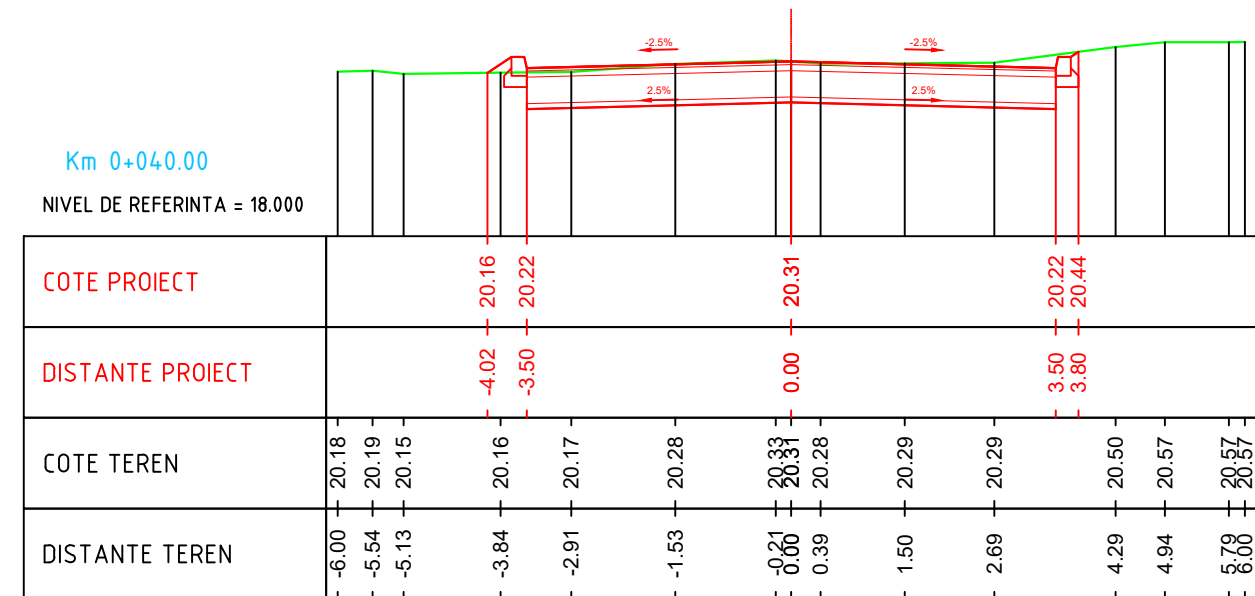
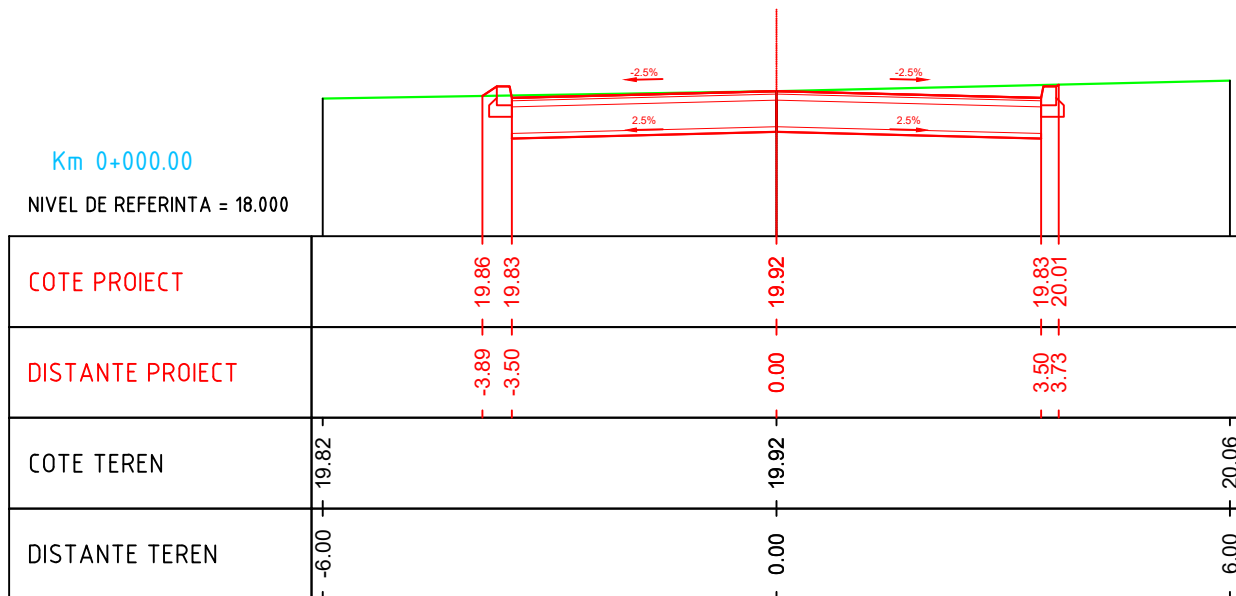
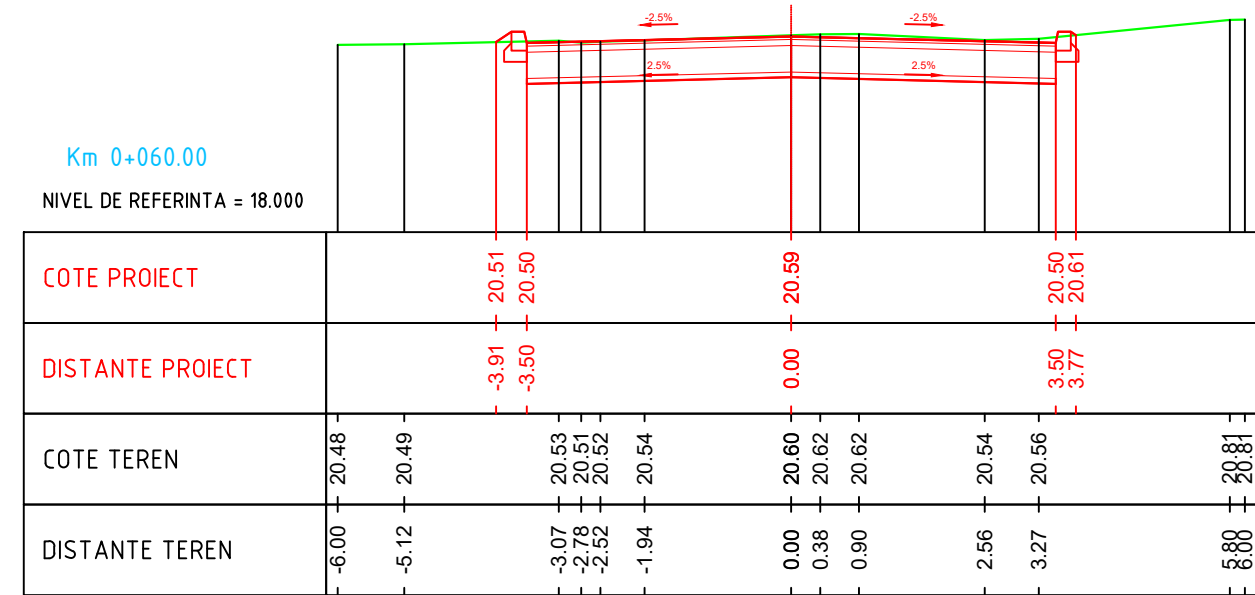
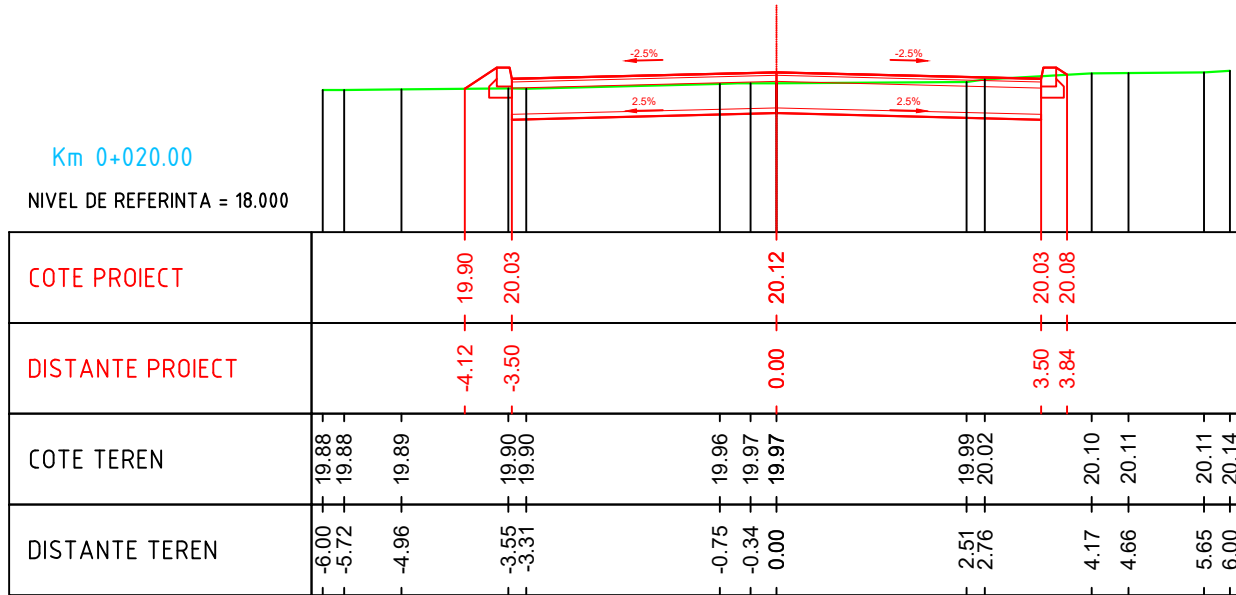


Km 0+120.00

NIVEL DE REFERINTA = 19.000



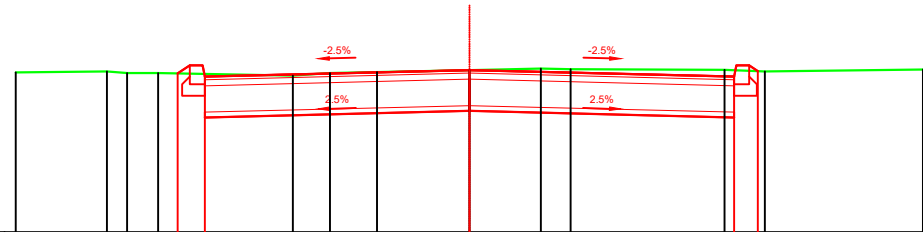
Verificator ATTTESTED EXPERT	Numele si titlu profesional (Name)	Semnatura (Sign.)	Cerinta de calitate conf. Legii nr.10/95	Referat / expertiza nr. /data
SC CONSULTANT PROIECT & MANAGEMENT SRL Activitati de inginerie si consultanta tehnica Str. Amurgului, nr. 74C, Constanta J13/3220/2005 RO 18020035 tel. 0.749194968 0728060499, e-mail consultantproiect@yahoo.com				Denumire proiect : „Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera,localitatea 2 Mai, judetul Constanta” Beneficiar : Comuna Limanu , jud Constanta
Nr.proiect : DS 25/2023 Faza : P.T. Nr.plansa: ptc.007				
Sef Proiect:	ing Matei Relu	Semnatura	Scara: 1:100	Profile transversale caracteristice Strada Spicului
Proiectat:	ing Matei Stefan		Data: 2023	
Verificat:	ing Matei Relu			



Verificator ATTESTED EXPERT	Numele si titlu profesional (Name)	Semnatura (Sign.)	Cerinta de calitate conf. Legii nr.10/95	Referat / expertiza nr. /data
SC CONSULTANT PROIECT & MANAGEMENT SRL Activitati de inginerie si consultanta tehnica Str. Amurgului, nr. 74C, Constanta J13/3220/2005 RO 18020035 tel. 0 749194968 0728060499, e-mail consultantproiect@yahoo.ro				Denumire proiect : „Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera, localitatea 2 Mai, judetul Constanta” Beneficiar : Comuna Limanu , jud Constanta
Nr.proiect : DS 25/2023 Faza : P.T. Nr.plansa: ptc.008				
Sef Proiect:	ing Matei Relu	Semnatura	Scara: 1:100	Profile transversale caracteristice Strada Campului
Proiectat:	ing Matei Stefan		Data: 2023	
Verificat:	ing Matei Relu			

Km 0+100.00

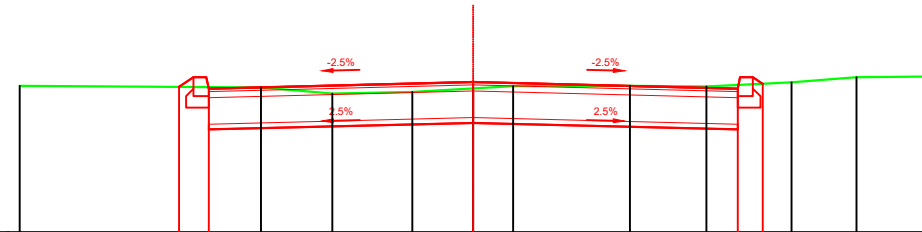
NIVEL DE REFERINTA = 19.000



COTE PROIECT																				
DISTANTE PROIECT																				
COTE TEREN	21.12	21.13	21.10	21.10	21.07	21.10	21.12	21.14	21.17	21.16	21.15	21.13	21.15	21.13	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15
DISTANTE TEREN	-6.00	-4.79	-4.53	-4.12	-2.33	-1.84	-1.22	0.00	0.94	1.34	3.37	3.91	6.00							

Km 0+140.00

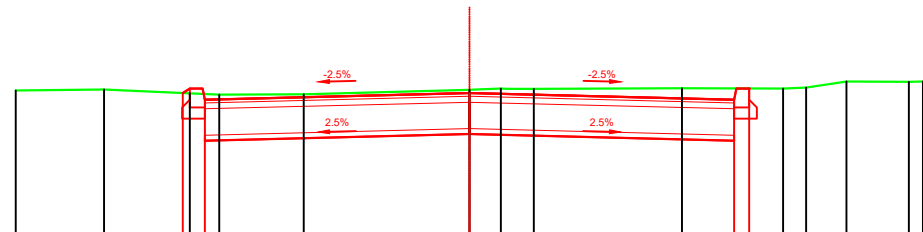
NIVEL DE REFERINTA = 20.000



COTE PROIECT																				
DISTANTE PROIECT																				
COTE TEREN	21.94	21.91	21.83	21.86	21.90	21.93	21.94	21.93	21.98	22.05	22.06	22.06	22.06	22.06	22.06	22.06	22.06	22.06	22.06	22.06
DISTANTE TEREN	-6.00	-2.81	-1.86	-0.81	0.00	0.53	2.07	3.09	4.21	5.07	6.00									

Km 0+080.00

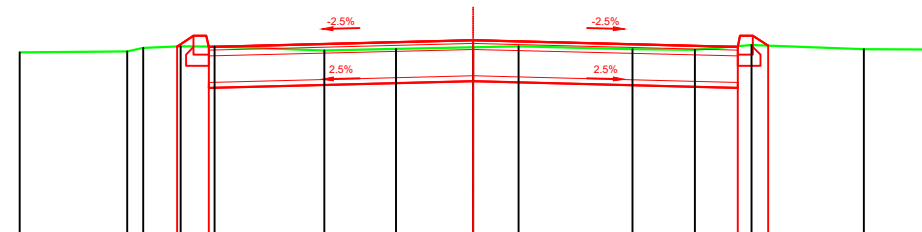
NIVEL DE REFERINTA = 19.000



COTE PROIECT																				
DISTANTE PROIECT																				
COTE TEREN	20.90	20.91	20.86	20.85	20.85	20.91	20.93	20.92	20.93	20.93	20.93	20.93	20.93	20.93	20.93	20.93	20.93	20.93	20.93	20.93
DISTANTE TEREN	-6.00	-4.83	-3.70	-3.31	-2.19	0.00	0.41	0.85	2.81	4.15	4.45	4.99	6.00							

Km 0+120.00

NIVEL DE REFERINTA = 19.000

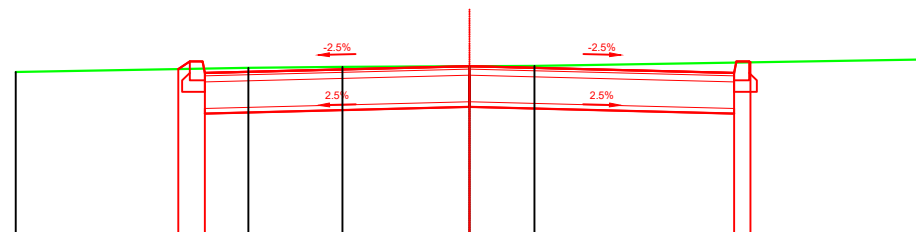


COTE PROIECT																				
DISTANTE PROIECT																				
COTE TEREN	21.41	21.42	21.47	21.49	21.48	21.48	21.43	21.45	21.47	21.49	21.45	21.44	21.50	21.45	21.45	21.45	21.45	21.45	21.45	21.45
DISTANTE TEREN	-6.00	-4.58	-4.37	-3.87	-3.42	-1.97	-1.02	0.00	0.60	2.11	2.93	3.68	5.17	6.00						

Verificator ATTENDED EXPERT	Numele si titlu profesional (Name)	Semnatura (Sign.)	Cerinta de calitate conf. Legii nr.10/95	Referat / expertiza nr. /data
SC CONSULTANT PROIECT & MANAGEMENT SRL Activitati de inginerie si consultanta tehnica Str. Amurgului, nr. 74C, Constanta J13/3220/2005 RO 18020035 tel. 0749194968 0728060499, e-mail consultantproiect@yahoo.com				Denumire proiect : „Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera, localitatea 2 Mai, judetul Constanta” Beneficiar : Comuna Limanu , jud Constanta
Nr.proiect : DS 25/2023 Faza : P.T. Nr.plansa: ptc.009				Scara: 1:100 Data: 2023 Profile transversale caracteristice Strada Campului
Sef Proiect:	ing Matei Relu	Semnatura CONSULTANT PROIECT & MANAGEMENT SRL CONSTANTA		
Proiectat:	ing Matei Stefan			
Verificat:	ing Matei Relu			

Km 0+152.51

NIVEL DE REFERINTA = 20.000



COTE PROIECT		22.21	22.16	22.25	22.16	22.30	
DISTANTE PROIECT		-3.85	-3.50	0.00	3.50	3.72	
COTE TEREN	22.17		22.23	22.24	22.25	22.25	22.34
DISTANTE TEREN	-6.00		-2.93	-1.68	0.00	0.86	6.00

Verificator ATTESTED EXPERT	Numele si titlu profesional (Name)	Semnatura (Sign.)	Cerinta de calitate conf. Legii nr.10/95	Referat / expertiza nr. /data
SC CONSULTANT PROIECT & MANAGEMENT SRL Activitati de inginerie si consultanta tehnica Str. Amurgului, nr. 74C, Constanta J13/3220/2005 RO 18020035 tel. 0 749194968 0728060499, e-mail consultantproiect@yahoo.ro				Denumire proiect : „Reabilitare si Modernizare Infrastructura Rutiera,localitatea 2 Mai, judetul Constanta” Nr.proiect : DS 25/2023 Faza : P.T.
Beneficiar : Comuna Limanu , jud Constanta				Nr.plansa: ptc.010
Sef Proiect:	ing Matei Relu	Semnatura	Scara: 1:100	Profile transversale caracteristice Strada Campului
Proiectat:	ing Matei Stefan		Data: 2023	
Verificat:	ing Matei Relu			

