

Nr. 9.001/ 31.03.2022

Aprobat,
Primar,
SOCEANU IULIAN - CONSTANTIN



CAIET DE SARCINI

EXECUTIE A PLOMBELOR ASFALTICE

2022

1. OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI

Prezentul caiet de sarcini se refera la conditiile tehnice de executie a lucrarilor de intretinere si reparatii curente a drumurilor - plombe asfaltice, in vederea remedierii gropilor existente, pe diferite strazi de pe raza orasului Techirghiol, avand codul C.P.V. 45233141-9 ;

2. CONSIDERENTE GENERALE

Pe parcursul utilizarii si exploatarei drumurilor avand suprafata carosabila din asfalt pot aparea urmatoarele defectiuni ale suprafetii, care in timp creeaza posibilitatea producerii unor accidente;

2.1. Pelada

Pelada este o defectiune care consta în desprinderea partiala a stratului de uzura de pe stratul suport, sau dezlipirea unor suprafete mici din tratamentul bituminos. Suprafata apare neuniforma, cu aspect de insule izolate, care jeneaza circulatia rutiera.

Cauzele aparitiei fenomenului de pelada sunt legate de neacrosarea corespunzatoare a stratului de uzura (a criblurii în cazul tratamentelor bituminoase) la stratul suport si pot fi:

- utilizarea unei mixturi asfaltice neomogene;
- punerea în opera a mixturii asfaltice la o temperatura scazuta (sub 100 °C);
- asternerea mixturii asfaltice fara crearea conditiilor necesare de acrosare (buciardare, amorsare);
- curatarea necorespunzatoare a suprafetei stratului suport;
- neamorsarea sau amorsarea necorespunzatoare a stratului suport;
- straturi de rulare de grosime insuficienta (în special la covoare asfaltice executate pe pavaje din piatra fasonata si îmbracaminti din beton de ciment);
- agregate naturale murdare utilizate la executarea tratamentelor bituminoase.

Remedierea defectiunii se face în functie de marimea suprafetei afectate, astfel:

- prin plombare cu mixtura asfaltica cu agregat marunt, daca defectiunile sunt izolate;
- realizarea unui covor asfaltic, cu decaparea stratului de uzura afectat sau direct peste acesta, în cazul când suprafetele afectate sunt mari. Efectuarea plombarilor înainte de executarea covorului asfaltic este obligatorie;
- în cazul aparitiei peladei la tratamentele bituminoase, remedierea consta în refacerea manuala a tratamentului pe aceste suprafete dupa curatarea lor temeinica sau prin badijonarea cu bitum taiat realizat cu petrosin sau emulsie bituminoasa cationica si acoperirea cu criblura urmata de cilindrare.

2.2. Suprafata cu ciupituri

Suprafata cu ciupituri prezinta o serie de gropite cu diametrul în jurul a 20 mm, adâncimea lor putând atinge grosimea stratului de uzura. Ciupiturile pot sa apara izolat (2 - 3pe m²) sau grupate într-un numar mare pe m².

Cauzele aparitiei ciupiturilor pot fi:

- la îmbracamintile executate cu nisip bituminos, impuritatile existente în nisipul bituminos (bulgari mici de argila sau calcar, resturi de carbune, lemn etc.) care sub efectul circulatiei sunt sfarâmante si eliminate;
- impuritati în agregatele naturale;
- neuniformitatea agregatului natural din punct de vedere al duritatii, granulele din roca geliva, alterata sau moale, putând fi sfarâmante la punerea în opera prin compactare sau sub efectul pneurilor autovehiculelor si scoase din stratul de uzura ramânând golurile respective;
- utilizarea la fabricarea mixturii asfaltice, pentru stratul de uzura, a unui filer cu cocoloase având umiditate mare.

Ciupiturile mai pot sa apara pe unele sectoare de drum în apropierea carora se gasesc balastiere în exploatare, fiind cauzate de pietrisul care cade din mijlocul de transport pe partea carosabila si care este presat prin circulatie în stratul de uzura lasând urme sub forma de gropite.

Remedierea suprafetelor cu ciupituri în cazul apariției acestora pe suprafețe întinse, se poate face prin executarea de tratamente bituminoase sau slamuri bituminoase pe suprafețele afectate. În cazul apariției izolate a ciupiturilor nu se impun măsuri speciale de remediere într-o primă etapă, având în vedere faptul că aceste suprafețe nu deranjează circulația. Deoarece apa stagnează în gropile existente, accelerând procesul de dezanrobare, sectoarele respective se vor ține sub observație, iar eventualele degradări care apar vor trebui reparate.

2.3. Faiantari

Faiantarile sunt defectiuni care se prezintă sub forma unei rețele de fisuri longitudinale și transversale. În funcție de dimensiunea laturii poligoanelor pe care le formează rețeaua de fisuri avem:

- faiantari în pânza de păianjen, cu dimensiunea laturii în jurul a 5 cm;
- faiantari în plăci, cu dimensiunea laturii mai mare de 5 cm, ajungând la 10...15 cm.

Faiantarile apar de obicei în zonele unde capacitatea portantă a complexului rutier este insuficientă. Ele pot să apară pe întreaga suprafață a îmbracamintei sau numai în anumite zone, mai frecvent spre marginea părții carosabile, mai puternic solicitată de traficul rutier.

Cauzele care determină faiantarea îmbracamintei bituminoase sunt:

- capacitatea portantă insuficientă a complexului rutier;
- infiltrarea apelor în corpul cailor;
- realizarea necorespunzătoare a încadrării părții carosabile;
- acțiunea traficului greu și repetat;
- oboseala îmbracamintei;
- contaminarea cu argila a straturilor de fundație;
- acțiunea îngheț-dezghetului.

Remedierea suprafetelor faiantate se face prin aplicarea unor tehnologii în funcție de cauzele care au determinat apariția acestora. În cazul în care este afectată întreaga structură rutieră este necesară decaparea completă a acesteia și a pamântului din patul drumului pe o adâncime egală cu adâncimea de îngheț, înlocuirea pamântului geliv cu un material necoeziv și refacerea structurii rutiere, după ce în prealabil s-a făcut asanarea corpului drumului. Dacă faiantarile sunt datorate numai oboselei îmbracamintei bituminoase, se va proceda la frezarea și refacerea acesteia pe suprafețele afectate. Faiantarile ce apar pe suprafețe întinse, datorită faptului că structura rutieră nu mai rezistă solicitărilor, se remediază prin executarea pe baza de proiect a lucrărilor de ranforsare.

2.4. Gropi

Gropile sunt defectiuni de formă și dimensiuni variabile, care se formează prin dislocarea completă a îmbracamintei bituminoase și uneori chiar a stratului suport. Ele pot să apară izolat sau pe suprafețe întinse.

Cauzele apariției gropilor pot fi:

- dislocarea unor porțiuni din suprafețele faiantate;
- îmbracaminte din mixtura asfaltică necorespunzătoare (bitum ars, bitum insuficient, compactare incorectă, agregate murdare etc.);
- dezvoltarea fisurilor și crapăturilor;
- realizarea îmbracamintelor bituminoase pe timp nefavorabil (ploaie, temperatura scăzută);
- acțiunea brută a vehiculelor cu senile;
- scurgerea unor substanțe agresive pe suprafața îmbracamintei (benzină, motorină, petrol etc.), care favorizează dezanrobarea agregatelor și compoziția mixturilor asfaltice.

Studiile efectuate pe sectoarele cu gropi frecvente au demonstrat că majoritatea îmbracamintelor rutiere care prezintă gropi sunt executate din mixturi asfaltice cu un conținut redus de bitum și cu absorbții de apă foarte ridicate.

Repararea gropilor se face prin plombarea lor cu mixtura asfaltică. Plombarea trebuie făcută în stare incipientă pentru că groapa, odată apărută, își mărește repede dimensiunile sub efectul traficului și al apelor provenite din precipitații. Se recomandă, pe cât posibil, utilizarea pentru plombări a aceluiași tip de mixtura asfaltică ca cel din care a fost realizată îmbracaminta bituminoasă. Pentru efectuarea plombărilor se poate folosi orice tip de mixtura asfaltică utilizată la executarea stratului de uzură. În perioadele anului în care instalațiile de preparare a mixturilor asfaltice nu funcționează (sezonul de iarnă) se folosesc

mixturi asfaltice stocabile. Se recomanda utilizarea mixturii asfaltice stocabile prevazute în "Normativul privind lucrarile de întreținere a îmbracamintilor bituminoase pe timp friguros" - ind. AND nr. 523/1997. În cazul în care suprafetele reparate au fost mari, sau când s-au efectuat foarte multe plombări pe un anumit sector de drum, se recomanda ca după 2...3 săptămâni de la executarea reparațiilor să se execute tratamente bituminoase care dau un aspect uniform suprafetei de rulare, sau cel puțin badijonarea sau colmatarea rosturilor de construcție. Dacă gropile apar pe suprafețe faianțate se va trata nu numai groapa, ci și faianțarea. Sectoarele cu gropi de adâncimi mici, însă pe suprafețe întinse, pot fi remediate și prin tratamente bituminoase succesive.

2.5. Degradări provocate de îngheț-dezghet

Degradările provocate de îngheț-dezghet sunt defectiuni ale complexului rutier datorate fenomenului de umflare neregulată, provocată de creșterea volumului apei în zona de îngheț prin transformarea acesteia în lentile sau fibre de gheață, precum și diminuării capacității portante a patului drumului datorită sporirii locale a umidității în timpul dezghetului.

Degradările din îngheț-dezghet ale structurilor rutiere se produc de obicei când acționează concomitent următorii factori:

- prezența pământului sensibil la îngheț în patul drumului, sau straturi rutiere contaminate cu materiale gelive, situate în zona de îngheț;
- o rezerva de apă în apropierea zonei de temperaturi negative din corpul căii care să alimenteze această zonă, gravitațional, prin infiltrare laterală sau prin ascensiune capilară în perioada de îngheț;
- temperatura scăzută (îngheț) pe o durată îndelungată care să favorizeze migrarea și acumularea apei în zona înghețului;
- trafic greu în perioada de dezghet pe sectoarele de drum cu capacitate portanță scăzută.

Se menționează că în perioada când pământul este înghețat, traficul nu produce degradarea sistemului rutier. Degradările din îngheț-dezghet apar în perioada de dezghet.

Remedierea degradărilor din îngheț-dezghet se va face în funcție de volumul acestora. Pentru aceasta trebuie efectuate studii în vederea stabilirii cauzelor care au condus la apariția lor și luarea unor măsuri de eliminare a acestora. În general, trebuie decapată și refăcută întreaga structură rutieră, trebuie înlocuit pământul geliv din patul drumului cu un material granular și asigurată evacuarea apelor. Se recomandă folosirea straturilor antigel și drenante sau a unor rețele de piloni drenanți de acostament. Dacă nu se poate acționa în mod eficient asupra factorilor care intervin în producerea degradărilor, sau nu este suficientă numai eliminarea unuia dintre ei (de obicei apă), se poate îngroșa structura rutieră existentă pe baza calculului de dimensionare, cu mențiunea că întotdeauna asanarea corpului drumului este absolut necesară.

3. SITUAȚIA DE EXECUTAT

3.1. Lucrările de întreținere și reparații curente a drumurilor - plombe asfaltice, conform tehnologiei descrise mai jos :

Tehnologia reparării degradărilor prin decaparea și refacerea îmbracamintei cuprinde:

- decaparea îmbracamintei degradate și pregătirea suprafeței în scopul aplicării unei îmbracaminti noi;
- plombarea suprafeței decapate și a gropilor cu mixtura asfaltică, inclusiv compactarea.
- pentru ca circulația rutieră să nu fie stânjenită pe sectoarele pe care se execută reparații, se recomandă să nu se decapeze decât atât cât se poate repara în cursul aceleiași zile.
- în cazul în care, din motive fortuite nu se pot plomba în aceeași zi toate gropile decapate, acestea se umplu cu materialul rezultat din decapare, material pietros de pe acostamente și se semnalizează.

În vederea plombării gropilor și a porțiunilor degradate cu mixtura asfaltică, suprafețele respective trebuie pregătite în mod corespunzător, în care scop se vor executa următoarele lucrări:

- marcarea suprafeței necesare a fi decapată prin trasarea unor linii pline la marginea acesteia folosindu-se creta sau alte mijloace adecvate; se va da o atenție deosebită obținerii unor patrulete estetice care să cuprindă întreaga suprafață degradată sau susceptibilă la degradare;

- taierea verticala a marginilor suprafetei marcate, exact pe linia de marcaj, cu dalta si ciocanul, cu tânacopul, cu picamerul actionat de un motocompresor, sau cu alte dispozitive mecanice (freze speciale);
- scoaterea si îndepartarea materialului ce se disloca din perimetrul marcat; mixtura asfaltica rezultata din decaparea straturilor bituminoase se aduna urmând a fi reutilizata, iar materialul granular care eventual rezulta, poate fi utilizat la completarea acostamentelor sau amenajarea drumurilor laterale;
- curatarea perfecta, temeinica a suprafetei decapate cu maturi si perii piassava sau prin suflarea cu aer comprimat; daca astfel nu s-a obtinut o suprafata perfect curata, atunci se va proceda la spalarea acesteia cu jet de apa;
- suprafata curata se amorseaza cu bitum taiat ($0,4 \text{ kg/m}^2$) sau emulsie bituminoasa cationica ($0,8 \dots 1 \text{ kg/m}^2$). -Bitumul taiat va contine 60 % bitum D 80/120 si 40 % petrosin.
- Emulsia bituminoasa cationica se dilueaza cu apa curata în proportie de 1 : 1, folosindu-se recipiente curate.

Pentru refacerea gropilor rezultate in urma lucrarilor de interventie in carosabil, se va proceda la curatarea amplasamentului gropii, completare cu aport de piatra si compactare cu maiul pietrisul de 3/8 sau 8/16, in cantitate de 10-15 kg/m.p, pana la cota de asfaltului existent la acelasi nivel cu suprafata adiacenta .

Plombarea propriu-zisa a gropilor astfel pregatite se face cu mixtura asfaltica, respectând urmatoarea tehnologie:

- dupa ruperea liantului. care s-a facut amorsarea, mixtura asfaltica se aterne într-un strat uniform, cu grosimea de aproximativ 6 cm; se va asigura grosimea necesara astfel ca dupa compactare suprafata reparata sa fie la acelasi nivel cu suprafata adiacenta;
- compactarea temeinica a mixturii asfaltice asternute cu maiul sau cu compactoare cu pneuri, compactoare cu rulouri netede, tavalugi, rulouri adaptate la tractoare, placi vibratoare etc. Operatia de compactare este foarte importanta pentru etanseitatea si durabilitatea lucrarii, de aceea trebuie facuta cu multa atentie;
- dupa compactarea mixturii asfaltice asternute, suprafata plombata se pudreaza cu nisip grauntos sau nisip de concasaj $0 \dots 3 \text{ mm}$, anrobat cu $2 \dots 3 \%$ bitum pentru asigurarea etanseitatii suprafetei stratului superior.

Pe timp de ploaie nu se vor efectua plombari, întrucât prezenta apei împiedica acrosarea mixturii asfaltice la stratul suport.

Darea în circulatie a suprafetelor reparate se face dupa racirea mixturii asfaltice puse în opera, sau imediat dupa efectuarea plombarilor în cazul folosirii unor mixturi asfaltice la rece.

Tipurile de mixturi asfaltice ce se pot utiliza pentru plombarea gropilor si repararea suprafetelor degradate sunt:

- betoanele asfaltice pentru stratul de uzura (B.A.16);
- mortarele asfaltice (M.A.7);
- asfaltul turnat (A.T.D.16; A.T.7);
- mixturi asfaltice pentru reparatii pe baza de nisip bituminos;
- mixturile asfaltice stocabile etc.

In general mixturile asfaltice de tipul betoanelor asfaltice si a mortarelor asfaltice se folosesc la plombari pe timp calduros, când functioneaza fabricile de asfalt, iar asfaltul turnat si mixturile asfaltice stocabile se folosesc în perioadele de iarna, atunci când alt tip de mixtura asfaltica este mai greu de obtinut.

Mixturile asfaltice obtinute prin procedeul la cald sunt de tipul betonului asfaltic si anrobatului bituminos si trebuie sa prezinte caracteristici prescrise de normativ. Ele se prepara în instalatii tip uscator-malaxor, mixtura asfaltica recuperata trebuind sa fie maruntita în prealabil la dimensiuni sub 30 mm. In cazul în care nu dispunem de mixtura asfaltica pentru efectuarea plombarilor izolate, reparatia provizorie a gropilor se poate face în mod exceptional, în lipsa de alte posibilitati, prin stropiri succesive cu bitum sau emulsie bituminoasa, urmate de acoperire cu criblura.

3.2. Semnalizarea lucrarilor

Pe durata executiei lucrarile se vor semnaliza de catre executant conform „Normelor 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” aprobate prin Ord. M.I. – M.T. nr. 1112/411/2000. anexele nr. I -II -III -IV, cu balize si indicatoare de circulatie. Balizele vor fi completate cu lampi cu lumina galbena intermitenta.

Inainte de a se interveni pentru efectuarea lucrarilor se va prezenta beneficiarului un plan pentru a fi aprobat de Primarie si Politie, privind semnalizarea si restrictionarea circulatiei in zonele de lucru ;

Strazile apartin Domeniului public al orasului Techirghiol, si pe care se vor executa lucrari de repararea stratului rutier prin plombare – conform conditiilor tehnologice specificate in Caietul de sarcini aferent achizitiei de lucrari ;

- Oferta va fi elaborata avand in vedere stratul de rulaj (uzura) de B.A.16, in grosime medie de 6 cm, si repararea stratului de pietris cu compactare locala pentru fiecare locatie in parte ;

- Lucrarile se vor efectua dupa notele de comenzi emise de beneficiar, in functie de necesitati, dupa efectuarea de prospectari si determinari ale beneficiarului impreuna cu executantul lucrarilor in teren ;

- Prospectarile si determinarile din teren vor consta in efectuarea de fotografii ale locatiilor interventiilor dupa efectuarea decaparilor avand forme geometrice regulate si anuntate de reprezentantul executantului ;

- Suprafata maxima care se va efectua in cadrul Contractului de executie lucrari e interventie este de aproximativ 1.040,91 mp.

- Lucrarile de reparatii vor consta in plombe asfaltice imbracaminti cu 1 strat, de grosime medie de 6 cm.

4. TERMENE

Termenul de finalizare a lucrarii este **31.12.2022**, pe baza notelor de comenzi transmise de beneficiar, pentru minim **250 mp.** la fiecare etapa de lucrare, care se vor determina interen in functie de necesitati si solicitarile cetatenilor, in urma efectuării lucrarilor de racordare la utilitati ;

De asemea la incheierea contractului se va stipula un angajament al firmei executante, de raspundere pentru eventuale plati efectuate de beneficiar catre executant, in detrimentul primului si care vor fi depistate ulterior de catre orice organ de control al Ministerului de Finante, Curtea de Conturi sau M.L.P.A.T. care vor fi returnate de catre executant, impreuna cu penalizarile la zi, din data efectuării controlului.

5. GARANȚIA LUCRĂRII

5.1. Durata de garanție pentru lucrări este după cum urmează:

- 12 de luni pentru „lucrari de intretinere strazi - plombe asfaltice, in vederea remedierii gropilor existente, si lucrari de accesibilitati din trotuare (adaptari treceri de pietoni) care sa permita accesul persoanelor cu diferite dizabilitati in spatiu urban ;

- Termenul de mai sus decurge de la data încheierii procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor, în condițiile legii.

6. GARANTIA DE BUNA EXECUTIE

6.1. Garantia de buna executie este distinctă față de garanția lucrărilor și se va constitui după incheierea contractului de achizitie publica, respectiv înainte de emiterea ordinului de începere a lucrărilor, in cuantum de 5 % din valoarea contractului fara TVA, conform normelor legale in vigoare ;

6.2. Autoritatea contractanta are obligatia de a elibera garantia de buna executie astfel:

- în termen de 14 zile de la incheierea procesului verbal de receptie la terminarea lucrarilor, in procent de 70% din valoarea acesteia;

- restul de 30 % din valoarea garantiei - la expirarea perioadei de garantie a lucrarilor executate, pe baza procesului verbal de receptie finala.

7. VALOAREA ESTIMATĂ A LUCRĂRILOR

7.1. Valoarea maxima a contractului de intretinere si reparatie curenta a drumurilor - plombe asfaltice, in vederea remedierii gropilor existente, pe diferite strazi de pe raza orasului Techirghiol este de : **244.614 lei fara t.v.a. si 291.090,73 lei cu t.v.a. pentru valoare maxima de executie a unitatii de masura 1 m.p de 235 lei fara t.v.a. si 279,65 lei cu t.v.a.**

7.2. Perioada de valabilitate a ofertei va fi de **90 de zile.**

8. MODALITĂȚI DE PLATĂ

8.1. Lucrările vor fi decontate pe baza situațiilor de lucrări parțiale și devizelor atașate, vizate de dirigintele de santier și verificate și acceptate la plată de ambele părți contractante.

8.2. Plata se va face în limita sumei prevazute în Buget;

8.3. Plata lucrarilor executate se va face în lei, prin virament, în contul de trezorerie pe baza facturii emise de executant, în termen de maxim 30 de zile de la emiterea facturii, si situațiilor de lucrări parțiale, confirmate la plata de către comisia stabilită anterior de catre beneficiarul lucrarilor,

Consultarea documentației tehnice și solicitarea de date suplimentare, incluzand si vizite in teren, inainte de depunerea ofertei, se pot face la sediul autoritatii contractante, oras Techirghiol, jud.Constanța, str.Dr.V.Climescu nr.24, corp nou, birou Achizitii, sau la numarul de telefon : 0241.735622;

9. DISPOZITII FINALE

9.1. Oferta financiara va fi intocmita si prezentata :

- in valoare lei/ unitate de masura - mp. (cu si fara t.v.a.) pentru plombe asfaltice, deoarece suprafata totala poate suporta modificari dupa operatiile de decapare, conform antemasuratorii din formularul F3, atasat la prezentul ;

- valoarea maxima pentru reparatia si executia unei suprafete de **1 m.p. va fi de 235 lei/m.p. fara t.v.a. si 279,79 lei /mp. cu t.v.a.**

9.2. Ofertantii vor depune documente din care sa rezulte atestarea in lucrari de imbracaminti drumuri cu substante bituminoase – covor asfaltic, reparatii etc;

9.3. Ofertantii vor depune de asemenea acte privind baza materiala, detinere utilaje specifice pentru astfel de lucrari(masina de frezat, repartizor mixturi bituminoase, incarcator frontal-fadroma sau wola, masini de transport) precum si personal calificat in lucrari de drumuri, iar pentru persoana desemnata ca responsabil tehnic cu executia se va depune copie dupa actul de studii;

9.4. Suprafata initiala contractata, respectiv 1.130 mp. mentionata in prezentul Caiet de sarcini, se poate suplimenta pana in limitele legale respectiv 50%, dupa incheierea unor acte aditionale la contractual de executie lucrari in conditiile initiale ;

- În cuprins se fac referiri la prevedevari care se regăsesc în următoarele documente:

(1) Legea nr. 82/98 - Lege pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 43/97 privind regimul drumurilor;

(2) Legea nr. 10/95 - Lege privind calitatea în construcții;

(3) Legea nr. 50/91, republicată - Lege privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor ;

(4) HG 766/97, Anexa nr. 4 - Hotărâre de Guvern pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții - Regulament privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor;

Arhitect sef,
ing. Jifcu Marius

insp. Urbanism
ing. Neacsu Dan

FORMULAR F2
 OBIECTIV
 Reparare strazi prin plombari

- 01 -

PROIECTANT
 PROCOTRANS S.R.L
 CENTRALIZATORUL
 cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Reparare strazi prin plombari

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	
	173108 PLOMBA CU GROSIMEA DE 6cm x 1.00mp	
4.1.2	Rezistenta	
4.1.3	Arhitectura	
4.1.4	Instalatii	
	4.1.4.1 Instalatii electrice	
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	
	4.1.4.3 Instalatii termice	
	TOTAL I	
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	
	Procurare	
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	

FORMULAR F2
OBIECTIV
Reparare strazi prin plombari

- 02 -

PROIECTANT
PROCOTRANS S.R.L

CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari
OBIECT: Reparare strazi prin plombari

Nr. cap./subcap. de viz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA)
1	2	lei 3
	TOTAL III	
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	
	Taxa pe valoarea adaugata	
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	

Executant

Proiectant
PROCOTRANS S.R.L

FORMULAR C8

Lista consumurilor de ore de functionare a utilajelor de constructii (cantitati totale)

Lucrarea: Reparare strazi prin plombari

Deviz: 173108 PLOMBA CU GROSIMEA DE 6cm x 1.00mp

Nr. Crt.	Denumirea utilajului de constructii	Consumuri ore de functionare	Tarif orar RON/ ora functionare	Valoare (exclusiv TVA) RON (2 x 3)
0	1	2	3	4
1	2507 MOTOCOMPR CU 1 CIOCAN DE ABATAJ 2,0-3,9 MC/MIN	0.075		
2	4005 COMPACTOR STATIC AUTOPROP., CU RULOURI (VALTURI), R8-14; DE 14TF	0.014		
3	4026 PERIE MEC.PT CURATAT FUNDATII DRUMURI 6 CP	0.000		
4	4058 MASINA DE TAIAT ROSTURI CU DISC ABRAZIV 20KW	1.176		
5	5603 AUTOCISTERNA CU DISP.DE STROP CU M. A.J. 5-8T	1.176		
	T O T A L	2.442		
			RON	
			EURO	

Ofertant

FORMULAR C8

Lista consumurilor de ore de functionare a utilajelor de constructii (cantitati totale)

Lucrarea: Reparare strazi prin plombari

Deviz: 173508 Plomba cu grosimea de 6cm x 1.00mp cu refacere fundatie

Nr. Crt.	Denumirea utilajului de constructii	Consumuri ore de functionare	Tarif orar RON/ ora functionare	Valoare (exclusiv TVA) RON (2 x 3)
0	1	2	3	4
1	MOTOCOMPR CU 1 CIOCAN DE ABATAJ 2,0-3,9 MC/MIN	0.075		
2	COMPACTOR STATIC AUTOPROP., CU RULOURI (VALTURI), R8-14; DE 14TF	0.066		
3	MAI MECANIC CU MOTOR TERMIC DE 6CP 150-200KGF	0.021		
4	PERIE MEC.PT CURATAT FUNDATII	0.000		
5	MASINA DE TAIAT ROSTURI CU DISC DRUMURI 6 CP	1.176		
6	ABRAZIV 20KW	1.183		
	AUTOCISTERNA CU DISP.DE STROP CU M. A.J. 5-8T			
	T O T A L	2.521	RON	
			EURO	

Ofertant

FORMULAR C9

Lista consumurilor privind transporturile (cantitati totale)

Lucrarea: Reparare strazi prin plombari

Deviz: 173108 PLOMBA CU GROSIMEA DE 6cm x 1.00mp

Nr. Crt.	Tip de transport	Elemente rezultate din analiza lucrarilor				Tarif unitar RON/tona	Valoare(exclusiv TVA) RON
		ce urmeaza a fi executate	km. parcursi	ore de functionare	tone transportate		
0	1	2	3	4	5	6	
1.	Transport auto (total) din care,pe categorii	0.282					
	1.001 TRA01A10	0.141					
	TRANSPORTUL RUTIER AL						
	MATERIALELOR,SEMIFABRICATELOR						
	CU AUTOBASCULANTA PE DIST.=						
	10 KM.						
	1.002 TRA01A30	0.141					
	TRANSPORTUL RUTIER AL						
	MATERIALELOR SEMIFABRICATELOR						
	CU AUTOBASCULANTA PE DIST.=						
	30 KM.						
2.	Transport pe cale ferata (total) din care,pe categorii						
3.	Alte transporturi (total)						
	T O T A L	0.282					
					RON		
					EURO		

Ofertant

FORMULAR C9

Lista consumurilor privind transporturile (cantitati totale)

Lucrarea: Reparare strazi prin plombari

Deviz: 173508 Plomba cu grosimea de 6cm x 1.00mp cu refacere fundatie

Nr. Crt.	Tip de transport	Elemente rezultate din analiza lucrarilor ce urmeaza a fi executate	Tarif unitar RON/ tona	Valoare(exclusiv TVA) RON	
0	1	2 tone transportate	3 km. parcursi	4 ore de functionare	5 6
1.	Transport auto (total) din care,pe categorii	1.450			
	1.001 TRA01A10 TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 10 KM.	0.627			
	1.002 TRA01A30 TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 30 KM.	0.823			
2.	Transport pe cale ferata (total) din care,pe categorii				
3.	Alte transporturi (total)				
	T O T A L	1.450			
					RON EURO

Ofertant

FORMULAR C6

Lista consumurilor de resurse materiale (cantitati totale)

Lucrarea: Reparare strazi prin plombari

Deviz: 173108 PLOMBA CU GROSIMEA DE 6cm x 1.00mp

Nr. Crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumuri cuprinse in oferta	Pret unitar exclusiv TVA RON	Valoare exclusiv TVA RON	Furnizor	Greutate (tone)
0	1	2	3	4	5	6	7
1	2200513 NISIP SORTAT NESPALAT DE RIU SI LACURI 0,0-3,0 MM	M.C.	0.00				0.004
2	2600323 EMULSIE DE BITUM CATIONICA CU RUPERE RAPIDA S8877	KG	1.20				0.001
3	6002737 DISC ARMAT CU SEGMENTARE DIAMANT CRESTAT LARGIME D=400MM 1A 1-R 55	BUC.	0.01				0.000
4	6202806 APA INDUSTRIALA PENTRU LUCRARI DRUMURI SI TERASAMENTE IN CISTERNE	M.C.	0.16				0.163
5	7500047 Uzura	TONA	0.14				0.331
T O T A L				RON			0.500
				EURO			

Ofertant

Lista consumurilor cu mana de lucru (cantitati totale)

Lucrarea: Reparare strazi prin plombari

Deviz: 173108 FLOMBA CU GROSIMEA DE 6cm x 1.00mp

Nr. Crt.	Denumirea meseriei	Consumuri (om-ore) cu manopera directa	Tarif mediu RON/ora	Valoare(exclusiv TVA) RON (2 x 3)	Procent 100%
0	1	2	3	4	5
1	101 ASFALTATOR	0.380			
2	102 BETONIST	1.176			
3	199 MUNCITOR DESERVIRE CONSTRUCTII-MONTAJ	0.540			
4	3197 MUNCITOR INCARCARE-DESCARCARE MATERIALE	0.049			
	T O T A L	2.145	RON		
			EURO		

Ofertant

Lista consumurilor cu mana de lucru (cantitati totale)

Lucrarea: Reparare strazi prin plombari

Deviz: 173508 Plomba cu grosimea de 6cm x 1.00mp cu refacere fundatie

Nr. Crt.	Denumirea meseriei	Consumuri (om-ore) cu manopera directa	Tarif mediu RON/ora	Valoare (exclusiv TVA) RON (2 x 3)	Procent 100%
0	1	2	3	4	5
1	101 ASFALTATOR	0.380			
2	102 BETONIST	1.176			
3	128 PAVATOR	0.440			
4	196 SAPATOR	0.203			
5	199 MUNCITOR DESERVIRE CONSTRUCTII-MONTAJ	0.558			
6	3197 MUNCITOR INCARCARE-DESCARCARE MATERIALE	0.414			
	T O T A L	3.170	RON		
			EURO		

Ofertant

Persoana juridica achizitoare
ORASUL TECHIRGHIOL

Formularul F3

Obiectivul: 0173 45000000 Reparare strazi prin plombari
Obiectul: 0001 45000000 Plomba cu grosimea de 6cm
Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta 173108 PLOMBA CU GROSIMEA DE 6cm x 1.
00mp

Categoria de lucrari: 0100

```
=====
= NR. SIMBOL ART.  CANTITATE      UM          PU MAT  VAL MAT  =
=   D E N U M I R E                                PU MAN  VAL MAN  =
=                                     A R T I C O L  PU UTI  VAL UTI  =
=                                     PU TRA  VAL TRA  =
= SPOR MAT MAN UTI          GR./UA   GR.TOT.      T O T A L  =
=====
```

001 DC04B1 M 4.000
TAIEREA CU MAS.CU DISC DIAMANT ROST
CONTRACTIE SI DILATATIE BETON UZURA LA
DRUMURI

002 DG05A1 MP. 1.000
DECAP IMBR CU STRAT PINA LA 3CM GROS
FORMATE DIN COVOARE ASFALTICE
PERMANENTE,BETOANE ASFALTICE

003 TRI1AA01C3 TONA 0.141
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI
MARUNTE,PRIN ARUNCARE RAMPA SAU TEREN-
AUTO CATEG.3

004 TRA01A10 TONA 0.141
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= 10 KM.

005 DB01A1 MP. 1.000
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN BET CIM SAU PAV
PIATRA BITUMATE MEC

006 DI02F2 MP. 1.000
REP SUPR DEGR INCL PLOMB GROPI LA IMBR
BIT CU EMULSIE CATIONICA CU DEC MEC SI
COMPACT CU RULOU

006 7500047 TONA 0.141
Uzura

007 TRA01A30 TONA 0.141
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= 30 KM.

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE MATERIALE MANOPERA UTILAJ TRANSPORT TOTAL

=====
Din care:
Valoare aferenta utilaje termice =
Valoare aferenta utilaje electrice =

Detaliiere transporturi:
-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-Contributie asiguratorie pentru munca

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	-----------	----------	--------	-----------	-------

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

PROIECTANT
PROCOTRANS S.R.L

CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Persoana juridica achizitoare
ORASUL TECHIRGHIOI

Formularul F3

Obiectivul: 0173 45000000 Reparare strazi prin plombari
Obiectul: 0005 45000000 PLOMBA 6cm CU REFACERE
FUNDATIE

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta 173508 Plomba cu grosimea de 6cm x 1.
00mp cu refacere fundatie

Categoria de lucrari: 0100

= NR. SIMBOL ART.	CANTITATE	UM	PU MAT	VAL MAT	=
= D E N U M I R E			PU MAN	VAL MAN	=
=	A R T I C O L		PU UTI	VAL UTI	=
=			PU TRA	VAL TRA	=
= SPOR MAT MAN UTI	GR./UA	GR.TOT.	T O T A L		=

001 DC04B1 M 4.000
TAIEREA CU MAS.CU DISC DIAMANT ROST
CONTRACTIE SI DILATATIE BETON UZURA LA
DRUMURI

002 DG05A1 MP. 1.000
DECAP IMBR CU STRAT PINA LA 3CM GROS
FORMATE DIN COVOARE ASFALTICE
PERMANENTE,BETOANE ASFALTICE

003 TRI1AA01C3 TONA 0.141
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI
MARUNTE,PRIN ARUNCARE RAMPA SAU TEREN-
AUTO CATEG.3

004 TRA01A10 TONA 0.141
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= 10 KM.

005 DB01A1 MP. 1.000
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN BET CIM SAU PAV
PIATRA BITUMATE MEC

006 DI02F2 MP. 1.000
REP SUPR DEGR INCL PLOMB GROPI LA IMBR
BIT CU EMULSIE CATIONICA CU DEC MEC SI
COMPACT CU RULOU

006 7500047 TONA 0.141
Uzura

007 TRA01A30 TONA 0.141
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= 30 KM.

=====

008 TSA02A1 M.C. 0.270
 SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ
 VERT.NESPR.IN PAM.NECOEZ.SI SL.COEZ.
 ADINC.<0,75M T.USOR

009 TRI1AA06A1 TONA 0.486
 INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-USOARE
 IN PRAFURI PRIN ARUNCARE RAMPA-VAGON
 CATEG.1

010 TRA01A10 TONA 0.486
 TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
 SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
 DIST.= 10 KM.

011 TSD05A1 100 MC. 0.002
 COMPACTARE CU MAI.MEC.DE 150-200KG A
 UMPL.IN STRAT.DE 20-30CM EXCLUSIV UDARE
 STRAT DIN PAM.NECOE

012 DA06A2 M.C. 0.070
 STRAT AGREG NAT(NISIP)CILINDR CU FUNCT
 REZIST FIL-TRANT IZOL AERISIRE ANTICAP
 CU ASTERNERE MANUA

013 DA11A1 M.C. 0.200
 STRAT FUND,REPROF P SPARTA PT DRUM CU
 ASTERNERE MANUALA EXEC CU IMPANARE SI
 INNOROIRE

014 TRA01A30 TONA 0.682
 TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR
 SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
 DIST.= 30 KM.

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
Din care:					
Valoare aferenta utilaje termice			=		
Valoare aferenta utilaje electrice			=		

Detaliere transporturi:

-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-Contributie asiguratorie pentru munca

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
Cheltuieli indirecte:					
Profit:					
TOTAL GENERAL DEVIZ:					

PROIECTANT
 PROCOTRANS S.R.L

CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

SISTEM INFORMATIC PROIECTAT DE FIRMA I N F S E R V (Tel:2109807)

OBIECT: Reparare strazi prin plombari

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	
	173508 Plomba cu grosimea de 6cm x 1.00mp cu refacere fundatie	
4.1.2	Rezistenta	
4.1.3	Arhitectura	
4.1.4	Instalatii	
	4.1.4.1 Instalatii electrice	
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	
	4.1.4.3 Instalatii termice	
	TOTAL I	
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	
4.3	Procurare 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	

FORMULAR F2

PROIECTANT
PROCOTRANS S.R.L

OBIECTIV
Reparare strazi prin plombari

CENTRALIZATORUL

cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Reparare strazi prin plombari

Nr. cap./subcap. deviz general		Valoarea (exclusiv TVA)
1	Cheltuieli pe categoria de lucrari	lei
	2	3
	TOTAL III	
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	
	Taxa pe valoarea adaugata	
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	

Executant

Proiectant
PROCOTRANS S.R.L

