

CONSILIUL JUDEȚEAN TULCEA
DIRECȚIA DE URBANISM ȘI LUCRĂRI PUBLICE
Serviciul Drumuri

CAIET DE SARCINI

pentru execuția lucrărilor la obiectivul “ **Marcaje rutiere longitudinale și transversale pe drumuri județene** ”

Cod CPV 45233221-4 -Marcaje rutiere

I. DOMENIU DE APLICARE

1.1 Prezentul caiet de sarcini cuprinde condiții obligatorii de realizare a marcajelor rutiere longitudinale , marcajelor de delimitare a părții carosabile și a marcajelor de traversare pentru pietoni , ce se execută cu vopsea de marcaj pe bază de solvent organic, de culoare albă, în conformitate cu prevederile legislației în vigoare privind circulația pe drumurile publice. Marcajele rutiere servesc la organizarea circulației, avertizarea sau îndrumarea participanților la trafic . Marcajele se aplică pe suprafața părții carosabile a drumurilor cu îmbrăcămînți moderne , pe borduri , pe lucrări de artă , pe accesorii ale drumurilor , precum și pe alte elemente din zona drumurilor .

1.2 Execuția marcajelor se va face în conformitate cu prevederile STAS 1848/7-2004 și cu instrucțiunile tehnice în vigoare pentru marcaje rutiere .

1.3 Marcajele rutiere ce vor fi executate în conformitate cu prezentul caiet de sarcini vor avea caracter permanent și se vor realiza obligatoriu și cu microbile **pentru a fi vizibile pe timp de noapte.**

II . OBIECTIVUL ACHIZIȚIEI DE LUCRĂRI

Obiectivul achiziției constă în atribuirea contractului de execuție lucrări pentru executarea de marcaje rutiere pe trei drumuri județene DJ 222F , DJ222K și DJ 222H aparținând rețelei de drumuri județene din județul Tulcea.

Cea mai mare parte a suprafețelor pe care se vor executa marcaje rutiere în anul 2010 sunt covoare asfaltice noi, realizate la finele anului 2009, pe care nu au mai fost executate marcaje rutiere .

Obiectele componente lucrării “ **Marcaje rutiere longitudinale și transversale pe drumuri județene** ” 2010 sunt :

Obiectul 1. Execuția de marcaje rutiere longitudinale și de marcaje de delimitare a părții carosabile - cantitate = 94,748 kilometri echivalenți (cantități stabilite conform Anexei nr.1 -parte integrantă a prezentului caiet de sarcini)

Obiectul 2. Execuția de marcaje rutiere transversale - cantitate = 281,60 metri patrați (cantități stabilite conform Anexei nr.2 -parte integrantă a prezentului caiet de sarcini)

Se recomandă vizitarea amplasamentului lucrării anterior întocmirii ofertei, împreună cu beneficiarul la data și ora stabilită în fișa de date a achiziției, pentru încadrarea în articole de deviz a tuturor operațiilor necesare a fi executate pentru pregătirea stratului suport .

III. PRECIZĂRI PRIVIND MODUL DE PREZENTARE A OFERTELOR

Cantitățile de lucrări pentru cele două obiecte sunt detaliate în Anexele nr.1 și 2 ce fac parte integrantă din prezentul caiet de sarcini.

Pentru cantitățile de lucrări prezentate în Anexele nr.1 și 2 și ținând cont de condițiile specifice în care se vor executa lucrările pe teren, ofertantul va determina prețurile unitare pentru execuția lucrărilor la fiecare obiect al lucrării și anume prețul pe kilometru echivalent de marcaj longitudinal pentru Obiectul 1, respectiv prețul pe mp de marcaj transversal pentru Obiectul 2, cu și fără TVA.

Prețurile unitare vor fi utilizate la completarea ANEXEI nr. 5 –Oferta financiară - parte componentă a prezentului caiet de sarcini.

Pentru adjudecarea ofertelor se va folosi valoarea cumulată a celor două obiecte, cu și fără T.V.A., conform coloanelor 6 și 7 din Anexa nr. 5 la prezentul caiet de sarcini.

Prețurile unitare ofertate sunt ferme și vor fi utilizate la decontarea cantităților efective executate pe teren de către executantul lucrării.

Pentru fiecare obiect se va prezenta distinct lista cu cantitățile de lucrări încadrate pe articole de deviz funcție de tehnologia aplicată și de dotarea de care dispune ofertantul.

Pentru Obiectul 1 se va prezenta Lista cu cantitățile de lucrări încadrate pe articole de deviz care trebuie să cuprindă cel puțin articolele de deviz prezentate în Antemăsurătoare Obiect 1 - Anexa nr.3 la prezentul caiet de sarcini.

Pentru Obiectul 2 se va prezenta Lista cu cantitățile de lucrări încadrate pe articole de deviz care trebuie să cuprindă cel puțin articolele de deviz prezentate în Antemăsurătoare Obiect 2 - Anexa nr.4 la prezentul caiet de sarcini.

Pentru cele două obiecte, ofertanții vor putea completa articolele din antemăsurătorile prezentate în Anexele nr.3 și 4 cu articolele pe care le consideră necesare, astfel încât ofertantul să evidențieze toate cheltuielile necesare execuției.

Extrasele de resurse (materiale – inclusiv furnizorii, manoperă, utilaje, transporturi) se vor prezenta pentru fiecare obiect în parte.

Ofertantul va completa în coloana 6 (șase) din Anexa nr. 13 - Lista consumurilor de materiale, denumirea furnizorului pentru materialele trecute în formular.

Prețurile unitare per kilometru echivalent cu și fără TVA- pentru Obiectul 1 și per metru pătrat de marcaj transversal cu și fără TVA – pentru Obiectul 2 se vor determina prin împărțirea valorii totale a fiecărei liste de cantități de lucrări la lungimile sau suprafețele de executat.

Oferta tehnică va cuprinde detalierea execuției lucrărilor și activitățile ce vor fi întreprinse de executantul lucrărilor pentru asigurarea unui nivel calitativ superior pentru lucrările executate.

IV . PRECIZĂRI PRIVIND CONTRACTAREA

Lucrările propuse la acest obiectiv se vor executa în perioada martie – mai 2010.

Dacă ofertantul câștigător dispune de fonduri, poate executa lucrările în timp mai scurt, dar decontarea se va face funcție de alocațiile bugetare ale beneficiarului.

Sectoarele pe care vor fi executate lucrările , se vor stabili la predarea amplasamentului.

V. PRECIZĂRI PRIVIND DECONTAREA LUCRĂRILOR

Situațiile de lucrări prezentate de executant spre decontare vor fi însoțite de măsurători indicându-se poziția kilometrică detaliind pentru fiecare kilometru de drum lucrările executate (lungime în kilometri echivalenți de marcaj / kilometri reali drum) pentru lucrările de la Obiectul -1 , poziția kilometrică și suprafața (lungime x lățime) la lucrările de marcaj rutier transversal – Obiectul-2.

Lucrările executate , se vor deconta conform prețurilor unitare ofertate și prezentate conform Anexei nr.5.

În timpul execuției lucrărilor, schimbarea furnizorului materialelor, trecut în Anexa nr. 13 prezentat în ofertă de ofertant, se va face numai cu acceptul beneficiarului.

În aceste cazuri executantul va prezenta împreună cu situațiile de lucrări și copiile facturilor de achiziție pentru întreaga cantitate de materiale pentru care se solicită actualizarea prețurilor. Executantul va avea obligația de a întocmi toată documentația de actualizare a prețurilor pentru fiecare decontare .

Situațiile de lucrări, însușite de beneficiar, se vor deconta conform programelor anuale cu lucrările de întreținere curente și capitale finanțate din bugetul propriu defalcate pe trimestre, până la limita fondurilor alocate.

Situațiile de lucrări se vor depune, în 4(patru) exemplare cu semnături în original, cu adresă de înaintare la registratura beneficiarului . Situațiile de lucrări vor fi însoțite de documentele ce atestă calitatea materialelor utilizate . Fără aceste documente în original sau în copie xerox nu se vor accepta la plată lucrările.

Lucrările care nu respectă calitatea și tehnologia de execuție prezentată în caietul de sarcini , nu se vor deconta.

Precizăm că sursa de finanțare este constituită din bugetul propriu precum și din alte surse legal constituite .

VI. TEHNOLOGIA EXECUȚIEI MARCAJELOR RUTIERE

1. Generalități

1.1 Marcajele rutiere se vor executa pe trei drumuri județene DJ 222F , DJ222K și DJ 222H aparținând rețelei de drumuri județene din Județul Tulcea. Cea mai mare parte a suprafețelor pe care se vor executa marcaje rutiere în anul 2010 sunt covoare asfaltice noi, realizate în perioada 2008 - 2009, pe care nu au mai fost executate marcaje rutiere .

2. Materiale utilizate pentru marcaj rutier

2.1. Vopseaua

Vopseaua ce va fi utilizată la executarea marcajelor va fi vopsea pe baza de solvent organic cu uscare la aer, de culoare albă , care formează pelicula prin uscare la aer.

Vopseaua de marcaj se aplică pe partea carosabilă , ca atare, în grosimi ale peliculei ude de minimum 500 microni pentru marcaje longitudinale și marcaje de delimitare a părții carosabile și de minimum 600 microni la marcajele transversale.

Pulverizarea cu microbule sau cu bile mari se execută pe suprafața de vopsea proaspăt aplicată, pentru a asigura o bună fixare a acestora.

Vopseaua albă, specială pentru marcaje rutiere, va trebui să aibă Acordul Tehnic emis de un institut european de specialitate îndeplinind concomitent următoarele caracteristici tehnico-constructive :

- solvent organic, monocomponent, cu uscare la aer
- grad de retroreflexie pe timp de zi: min. 250 MCD/lx*mp
- densitate: min. 1,5 g/cm³
- masa de solid (substanțe nevolatile): min. 75%
- timp de redare a circulației: max. 15 min.

Vopseaua și produsele destinate efectuării marcajelor rutiere, se vor analiza pe bază de probe, prelevate din ambalaje originale, închise ermetic și sigilate.

Prelevarea probelor se face conform prescripțiilor SR EN nr. 13459-1.

În cazul unor marcaje necorespunzătoare, la solicitarea achizitorului, antreprenorul este obligat să trimită probe spre analiză la CESTRIN - Laboratorul de Siguranța Circulației sau la alt laborator acordat pentru domeniul Siguranței Circulației, probe prelevate în prezența reprezentantului achizitorului. Costul transportului și al analizelor va fi suportat de către antreprenor.

Dacă rezultatele se dovedesc necorespunzătoare, antreprenorul are obligația să înlocuiască lotul de vopsea și să refacă pe cheltuiala sa lucrările efectuate cu vopseaua necorespunzătoare.

2.3 Condiții tehnice pentru microbule

Microbulele de sticlă sau bilele mari sunt particule transparente, sferice destinate să asigure vizibilitatea nocturnă a marcajelor rutiere prin retroreflexia fasciculelor incidente ale farurilor unui vehicul spre conducătorul vehiculului.

Fiecare produs de marcă, utilizează un anumit tip de microbule sau bile mari de sticlă.

Tipul și dozajul de microbule sau bile mari de sticlă vor fi recomandate de fabricantul de produse utilizate pentru marcaje rutiere și confirmate de buletinul BAST.

Ambalarea microbulilor sau a bilelor mari de sticlă, ca atare sau în amestec cu granule antiderapante se face în saci etanși.

Prescripțiile tehnice privind microbulele, bilele mari de sticlă și granulele antiderapante trebuie să corespundă prevederilor SR EN 1423/A1-2004 și vor fi descrise și garantate calitativ de fabricant.

3. Tipuri de marcaje ce se vor executa în cadrul lucrării :

- marcaje longitudinale;
- marcaje de delimitare a părții carosabile;
- marcaje transversale;

3.1. Marcajele longitudinale

Aceste marcaje vor avea lățimea de 0,15 m și se vor executa pentru separarea sensurilor de circulație și sunt reprezentate prin:

- linie continuă simplă sau dublă;
- linie discontinuă simplă sau dublă ;
- linie dublă compusă dintr-o linie continuă și una discontinuă.

Dimensiunile și modurile de pozare a marcajelor longitudinale în funcție de diverse situații sunt prezentate în SR 1848 / 7 – 2004.

Sectoarele de drum pe care se vor executa aceste tipuri de marcaje rutiere sunt prezentate în Anexa nr.1 la prezentul caiet de sarcini.

3.2. Marcaje de delimitare a părții carosabile

Aceste marcaje vor avea lățimea de 0,15 m și se vor executa pe ambele părți ale carosabilului și sunt reprezentate prin :

- linie discontinuă simplă TIP I ;

Dimensiunile și modurile de pozare a marcajelor longitudinale în funcție de diverse situații sunt prezentate în SR 1848 / 7 – 2004.

Sectoarele de drum pe care se vor executa aceste tipuri de marcaje rutiere sunt prezentate în Anexa nr.1 la prezentul caiet de sarcini.

3.3. Marcaje transversale

3.3.1. de oprire – se execută printr-o linie continuă și se amplasează astfel încât din locul de oprire să fie asigurată vizibilitatea în intersecție, conform STAS 1848 / 7 – 2004.

3.3.2. de cedare a trecerii – se execută cu o linie discontinuă și poate fi precedată de un triunghi, conform STAS 1848 / 7 – 2004.

3.3.3. de traversare pentru pietoni – se execută prin linii paralele cu axa căii, conform STAS 1848 / 7 – 2004.

Sectoarele de drum pe care se vor executa aceste tipuri de marcaje rutiere sunt prezentate în Anexa nr.2 la prezentul caiet de sarcini.

4. Condiții de realizare a marcajelor, tipul și tipodimensiunile marcajului

4.1. Execuția marcajului rutier

4.1.1. Se face cu respectarea prescripțiilor caietului de sarcini, a SR 1848/7 – 2004, a SR 1824 și a standardului SR ENV 13459-2, 2001 (G 75 PRODUSE PT. MARCARE RUTIERĂ CONTROLUL CALITĂȚII) în ceea ce privește:

- calitatea vopselei ;
- tipul îmbrăcămînții rutiere, rugozitatea suprafeței, condiții de mediu și locale;
- filmul marcajului;
- execuția premarcajului;
- pregătirea suprafeței pe care se aplică marcajul;
- stabilirea dozajului umed de vopsea ;
- metodologia de control a calității;
- procedurile specifice sistemului integrat de management al calității, mediului, siguranței și securității ocupaționale (norme de protecție muncii, prevenirea și stingerea incendiilor din instrucțiunile proprii de securitate și sănătate în muncă, specifice execuției marcajelor rutiere).

4.1.2. Execuția premarcajului:

- se face prin trasarea unor puncte de reper, pe suprafața părții carosabile, care au rolul de a ghida executantul pentru realizarea corectă a marcajelor;
- premarcajul trebuie să respecte documentele puse la dispoziție de beneficiar la predarea amplasamentului lucrărilor ;
- premarcajul se execută manual, marcându-se pe teren cu vopsea punctele de reper determinate;
- corectitudinea realizării premarcajului de către executant va fi verificată de către beneficiar, înainte de aplicarea marcajului definitiv .

4.1.3. Condiții de aplicare a marcajului

Marcajul rutier se aplică numai:

- pe suprafețe curate și perfect uscate și la cca 15 zile după așternerea îmbrăcăminții rutiere noi;
- pe sectoare de drum unde suprafața nu este corespunzătoare, aceasta se curăță prin suflare cu aer comprimat sau periere cu mijloace manuale sau mecanizate și după caz prin spălare;
- pe suprafețe mici, grase, acestea se curăță prin frezare, fără degradarea suprafeței drumului sau prin spălare cu detergent sau solvent organic;
- îndepărtarea prin frezare a unor suprafețe marcate se execută numai cu aprobarea beneficiarului.

4.1.4. Dotări minime

Executantul va dispune de câte un echipaj pentru fiecare tip de marcaj, astfel:

1. echipaj pentru execuția marcajelor rutiere longitudinale cu vopsea clasică;
2. echipaj pentru execuția marcajelor rutiere transversale cu vopsea clasică .

4.1.5. Condiții ce trebuiesc îndeplinite anterior începerii execuției lucrărilor

Execuția marcajului rutier poate demara în următoarele condiții:

- executantul a obținut aprobarea administratorului drumului și acordul poliției rutiere pentru instituirea restricțiilor de circulație pe drumul public, în vederea executării lucrărilor;

- executantul este dotat obligatoriu cu semnalizare rutiera;

- executantul a obținut ordin de începere a lucrărilor din partea administratorului drumului, respectiv a Consiliului Județean Tulcea ;

A - Pentru lucrările de la Obiectul 1 - eșalonul de lucru pentru marcaje longitudinale va avea următoarea componență :

- a) un conducător tehnic (din partea executantului) pentru coordonarea activității de aplicare a marcajelor rutiere;

- b) autospecială dotată cu perii sau instalații de spălare specifice pentru curățirea suprafeței de lucru pe care se aplică marcajul rutier;

- c) mașina de marcaj cu mecanic deservent și ajutor;

- d) remorca de transport mașina de marcaj;
- e) muncitori pentru pozare - ridicare a conurilor de semnalizare și aprovizionarea mașinii de marcaj cu produsele de marcă;
- f) mașina de însoțire a eșalonului dotată cu semnalizarea corespunzătoare;
- g) trusa pentru verificarea lucrărilor dotată cu termometru, higrometru și pieptene;
- h) indicatoare rutiere (fig. A 40 – „Marcaje rutiere”, conform SR 1848/1:2004);
- i) panouri mobile de avertizare luminoasă cu comandă electronică (fig. a41 – „Semnalizarea unui utilaj ce se deplasează lucrând” conform SR 1848/1:2004), pentru presemnalizarea și semnalizarea lucrării;

Pentru buna desfășurare a activității de aplicare a marcajelor longitudinale, eșalonul de lucru nu va avea mai puțin de cinci lucrători.

B - Pentru lucrările de la Obiectul 2 - eșalonul de lucru pentru marcaje longitudinale va avea următoarea componență :

- a) mașina de însoțire și transport;
- b) mașina de marcaj;
- c) panouri mobile de avertizare luminoasă cu comandă electronică (fig. a41 – „Semnalizarea unui utilaj ce se deplasează lucrând” conform SR 1848/1:2004), pentru presemnalizarea și semnalizarea lucrării;

Pentru buna desfășurare a activității de aplicare a marcajelor transversale eșalonul de lucru nu va avea mai puțin de trei lucrători.

VII. TERMENE

Începerea executării lucrărilor se va realiza în cel mult 3 (trei) zile de la semnarea contractului de ambele părți iar derularea acestora se va face pe o perioadă de cel mult 30 zile lucrătoare în perioada aprilie – mai 2010, optime din punct de vedere climateric pentru execuția de marcaje rutiere (zile fără ploaie sau vânt, cu temperaturi cuprinse între 10° și 34° C).

Termenul de remediere de către executantul lucrării, a unui defect apărut în perioada de garanție, este de cel mult 24 ore de la sesizare.

Staționarea, în cadrul termenului de garanție, prelungește corespunzător perioadei 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.

În cazul constatării unei abateri de la calitatea executării lucrărilor, dirigintele de șantier poate solicita executantului întreruperea executării lucrărilor. Reluarea se va face după stingerea litigiului apărut.

Executantul lucrării garantează că la data recepției finale lucrarea executată, corespunde cantitativ și calitativ reglementărilor tehnice în vigoare și nu este afectată de vicii care ar diminua sau chiar ar anula valoarea sau posibilitatea de utilizare, în conformitate cu angajamentele asumate.

VIII. RECEPȚIA LA TERMINAREA LUCRĂRILOR

La terminarea lucrării, executantul va înștiința beneficiarul că sunt întrunite condițiile pentru recepția la terminarea lucrărilor.

Comisia de recepție verifică dacă marcajele executate corespund din punct de vedere al formei, dimensiunilor, aspectului, gradului de acoperire și uniformității distribuției microbulelor retroreflectorizante.

Verificarea formei se face vizual. Liniile de marcaj trebuie să aibă lățime constantă, să nu prezinte frânturi sau șerpuiți, iar marginile trebuie să fie clar terminate.

Lungimile și lățimile se măsoară cu mijloace obișnuite.

Grosimile se verifică în timpul execuției, prin măsurarea grosimii peliculei de vopsea udă.

Culoarea marcajului trebuie să fie uniformă și nealterată.

Uniformitatea distribuției microbulelor retroreflectorizante se observă vizual la lumina soarelui sau la lumina farurilor unui autovehicul.

Toate marcajele se vor realiza în conformitate cu detaliile din SR 1848-7/2004.

La terminarea examinării, comisia va consemna observațiile și concluziile în procesul verbal de recepție și se va decide admiterea cu sau fără obiecții a recepției, amânarea sau respingerea ei.

Dacă se constată deficiențe de calitate la marcajul rutier, în ceea ce privește geometria și aspectul general, dozaj de vopsea, comisia poate hotărî refacerea marcajului pe cheltuiala executantului și propune termene de remediere.

În cazul în care admiterea recepției se face cu obiecții, în procesul verbal de recepție se vor indica în mod expres acele lipsuri care trebuie remediate. Termenele de remediere se vor conveni cu executantul.

XI. RECEPȚIA FINALĂ LA EXPIRAREA PERIOADEI DE GARANȚIE

Se execută în apropierea expirării termenului de garanție, cu maximum 15 zile înainte de expirarea perioadei de garanție.

Perioada de garanție nu trebuie să fie mai mică de 6 luni pentru marcajele cu vopsea clasică.

Comisia analizează calitatea marcajului, corespunzător garanției acordate. În caz de neconformitate, comisia analizează factorii care au influențat scăderea duratei de viață a marcajului. Dacă apar opinii divergente în cadrul comisiei, în ceea ce privește rezultatele obținute pentru rezistența la uzură, retroreflexie, luminanță și aderență, atunci se fac măsurători cu aparate specifice.

În situația în care comisia de recepție constată deficiențe de calitate ale marcajului rutier, în ceea ce privește aspectul marcajului, al gradului de acoperire al dozajului de vopsea, aderenței la uzură, comisia poate hotărî remedierea marcajului pe cheltuiala executantului.

La terminarea recepției finale, comisia va consemna constatările și concluziile referitoare la calitatea marcajului recepționat, în procesul verbal de recepție finală, împreună cu decizia de admitere, cu sau fără obiecții a recepției, de amânare sau de respingere a ei.

În cazul în care comisia de recepție finală recomandă admiterea cu obiecții, amânarea sau respingerea recepției, ea va propune măsuri pentru înlăturarea neregulilor semnalate.

XII.DISPOZIȚII FINALE

Ofertantul trebuie să prezinte fișe tehnice ale materialelor importante(vopsea, diluant și microbile) ce urmează să fie utilizate , Avize și Agremente tehnice emise de organisme competente din România sau documente similare emise în țări ale Uniunii Europene, acordul producătorului pentru toate tipurile de materiale solicitate în caietul de sarcini, în limba română și rapoarte de încercări efectuate de un laborator autorizat pentru o lucrare de execuție marcaje rutiere , declarate ca experiență similară.

Șef Serviciu Drumuri ,

ing. Moise Sava



Întocmit,

ing. Neagu Petrica



Director executiv adj. D.U.L.P,

ing. NICU MIHAI



DULP/SD/np/np

