COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.
Bdul Dinicu Golescu 38, sector 1, Bucuresti, Romania, 010873
Tel.: (+4 021) 264 32 00 Fax: (+4 021) 312.09.84
Email: office@andnet.ro, registratura.cnair@andnet.ro
CUI 16054368; J40/552/15.01.2004; Capital social 18.416.750 LEI
Operator de date cu caracter personal nr.16562
www.erovinieta.ro

DIRECȚIA SIGURANȚA CIRCULAȚIEI ȘI MONITORIZARE TRAFIC
21/3812/13.10.2022

DIRECTOR GENERAL
ing. Cristian PISTOL

AVIZAT,
DIRECTOR GENERAL ADJUNCT,
ing. Bogdan PASCU
12/10/22

CAIET de SARCINI

Având ca obiect „Lucrări de marcaje rutiere prefabricate și covoare rutiere antiderapante necesare drumurilor de interes național - autostrăzi, drumuri expres, drumuri internaționale «E», drumuri naționale principale, drumuri naționale secundare administrate de C.N.A.I.R. - S.A."

- Loturile:

Lot. 1. DRDP Timișoara

Lot. 2. DRDP Cluj

Lot. 3. DRDP Brașov

Lot.4. DRDP Iași

Lot. 5. DRDP Constanța

Lot. 6. DRDP Buzău

1 INTRODUCERE

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează, de către fiecare ofertant, propunerea tehnică.

În cadrul acestei proceduri, Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. îndeplinește rolul de Autoritate Contractantă, în cadrul Acordurilor Cadru cu o durată de 4 ani, având ca obiect "Lucrări de marcaje rutiere executate în strat gros – Produse plastice aplicate la cald, necesare drumurilor de interes național - autostrăzi, drumuri expres, drumuri internaționale «E», drumuri naționale principale, drumuri naționale secundare, administrate de C.N.A.I.R. - S.A." - Loturi: Lot. 1. DRDP București, Lot. 2. DRDP Craiova, Lot. 3. DRDP Timișoara, Lot. 4. DRDP Cluj, Lot. 5. DRDP Brașov, Lot. 6. DRDP Iași, Lot. 7. DRDP Constanța, Lot. 8 . DRDP Buzău

Pentru scopul prezentei secțiuni a Documentației de Atribuire, orice activitate descrisă într-un anumit capitol din Caietul de Sarcini și nespecificată explicit în alt capitol, trebuie interpretată ca fiind menționată în toate capitolele unde se consideră de către Ofertant că aceasta trebuia menționată pentru asigurarea îndeplinirii obiectului Contractului.

2 CONȚINUTUL PREZENTULUI CAIET DE SARCINI

Caietul de sarcini conține, în mod obligatoriu, specificații tehnice. Acestea definesc, după caz și fără a se limita la cele ce urmează, caracteristici referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranța în exploatare, dimensiuni, precum și sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, teste și metode de testare, ambalare, etichetare, marcare, condițiile pentru certificarea conformității cu standarde relevante sau altele asemenea.

Definiții și abrevieri:

CNAIR - Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A.
DRDP – Direcție Regională de Drumuri și Poduri
SDN – Secție de Drumuri Naționale
SA – Secție Autostrăzi

3 CONTEXTUL REALIZARII ACESTEI ACHIZIȚII

3.1. Informații despre Autoritatea Contractantă

CNAIR este o companie de ordin strategic, fiind parte activă în dezvoltarea economico-socială a țării, care participă la consolidarea unui sistem național de transport echilibrat și modern, adaptată cerințelor unui management performant.

CNAIR administrează aproximativ 17.000 km drumuri de interes național care aparțin propietății publice a statului (din care o proporție de 40-50% traverseaza intravilanul localităților), având ca scop de a asigura și a crește gradul de siguranță a circulației pe drumurile de interes național, de a preveni pierderea de vieți și vătămarea integrității corporale a persoanelor, precum și evitarea producerii pagubelor materiale ca urmare a accidentelor rutiere.

3.2. Informații despre beneficiile anticipate de către Autoritatea Contractantă

Conform legislației și normelor tehnice aflate în vigoare, administratorul drumurilor este obligat să realizeze semnalizarea rutieră orizontală (să efectueze lucrări de marcaje rutiere), iar în susținerea celor afirmate enumerăm următoarele, în ceea ce priveste cadrul legislativ:

- OG nr. 43/1997 privind regimul drumurilor, cu modificările și completările ulterioare prevede:

- Art. 40. (1) Drumurile trebuie sa fie semnalizate şi menţinute în stare tehnică corespunzatoare desfăşurării traficului în condiţii de siguranţă de către administratorul drumului. În perioadele în care pe sectoarele de drum se desfasoară lucrari de întreţinere, reparaţii, modernizare, reabilitare sau consolidare, această responsabilitate revine executantului lucrării

- OUG nr.195/2002 privind circulaţia pe drumurile publice, republicată, cu modificările şi completările ulterioare prevede:
  - Art.122. - Ministerul Transporturilor, are următoarele atribuţii:
    - ia măsuri pentru menţinerea permanentă în stare tehnică bună a drumurilor pe care le administrează;
    - ia măsuri pentru instalarea, aplicarea şi întreţinerea mijloacelor de semnalizare rutieră, precum şi a echipamentelor destinate siguranţei circulaţiei pe drumurile din administrarea sa, cu respectarea standardelor în vigoare;

- Regulamentul de aplicare a OUG nr.195/2002 privind circulaţia pe drumurile publice, aprobat prin HG nr. 1391/2006 prevede:
  - Art. 3. (1) Administratorul drumului public este obligat să asigure viabilitatea acestuia.

- Cadrul de politica al UE privind siguranta rutiera 2021-2030- Urmatorii pasi catre "Viziunea zero" care prevede diminuarea accidentelor rutiere

3.3. Alte iniţiative/contracte asociate cu această achiziţie de lucrări

Nu este cazul

4 INFORMAŢII PRIVIND ACTIVITAŢILE SOLICITATE PRIN PREZENTUL CAIET DE SARCINI

4.1. Generalitaţi

4.1.1. Obiect şi domeniu de aplicare

Prezentul caiet de sarcini cuprinde condiţiile obligatorii de realizare a marcajelor rutiere prefabricate şi covoare rutere antiderapante, în conformitate cu prevederile legislaţiei privind circulaţia pe drumurile publice, indicativelor de referinţă ale standardelor române care transpun standardele europene armonizate, a standardelor europene adoptate ca standarde române, standarde naţionale romaneşti din domeniul produselor de marcare rutieră, precum şi a celor referitoare la semnalizarea rutieră.

Marcajele rutiere au ca scop organizarea circulaţiei, avertizarea sau ghidarea participanţilor la traficul rutier şi pot fi utilizate solitar sau în combinaţie cu alte mijloace de semnalizare pentru a consolida sau a clarifica semnificaţia acestora. Marcajele rutiere sunt un limbaj vizual şi reprezintă principalul mijloc de comunicare între drum şi utilizator. Pentru a fi respectate şi intrebuinţate de către toţi utilizatorii drumului public, limbajul trebuie să fie clar, coerent şi credibil.

O avertizare şi o informare corectă şi vizibilă sporesc confortul conducatorului auto în trafic, conducând la eliminarea stresului acestuia, a confuziilor, a manevrelor periculoase şi a accidentelor rutiere.

Pentru garantarea siguranţei participanţilor la trafic pe timp de noapte/zi, după aplicarea produselor de marcare rutieră, pe stratul umed, va urma imediat pulverizarea de microbile de sticlă sau amestecuri de microbile de sticlă şi granule antiderapante care au rolul de a asigura retroreflexia fasciculelor incidente ale farurilor unui vehicul spre conducătorul auto.

4.1.2. Prevederi generale

Contractantul este obligat să asigure măsurile tehnologice și organizatorice corespunzătoare pentru respectarea strictă a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

Contractantul va asigura efectuarea tuturor încercărilor și a analizelor de către un laborator autorizat. Autoritatea contractantă nu solicită nominalizarea deținătorului laboratorului de la momentul depunerii ofertelor, acesta urmând a fi comunicat Beneficiarului ulterior semnării Acordului-Cadru.

Contractantul este obligat ca, la cererea Autorității Contractante, să efectueze pe cheltuiala sa verificări suplimentare față de cele prevăzute în prezentul caiet de sarcini.

4.2. Tipuri de marcaje rutiere

4.2.1. Marcaje rutiere permanente

Au durata de viata funcțională în care marcajul rutier răspunde la toate cerințele de performanță ale claselor stabilite inițial de către Autoritatea Contractantă, astfel a fost stabilită perioada de garanție pentru execuție și se realizează cu produse de marcare de culoare albă și culoare roșu, verde, galben, albastru. Se va executa la min. 14 zile după execuția lucrărilor de întreținere periodică, covoare asfaltice, straturi bituminoase, tramente, astfel încât compușii organici volatili continuți in bitum și produsele de marcare să nu se combine, producând degradarea marcajului rutier.

4.2.2. Marcaje rutiere temporare

Este marcajul a cărui durată de viață funcțională este limitată, nu se poate stabili garanție pentru execuție și se realizează cu produse de marcare de culoare galbenă sau albă (pentru lucrari și servicii privind întreținerea curentă/periodică a drumurilor naționale, în vederea asigurării circulației pe o perioada de timp în care, din motive tehnice sau meteorologice, nu este posibilă aplicarea marcajului rutier permanent cu nivelul de calitate impus).

4.3. Produse pentru marcare rutiera utilizate pentru realizarea marcajelor rutiere

Produsele de marcare rutiera care se vor utiliza pentru îndeplinirea acordului-cadru vor fi indicate în propunerea tehnică. Pe durata îndeplinirii acordului-cadru se vor utiliza produsele specificate în propunerea tehnică, orice înlocuire a acestora se va realiza doar cu acceptul autorității contractante și numai dacă noile materiale au caracteristici cel putin similare celor inițiale și au atestare a conformității cu specificațiile tehnice referențiale.

Produsele trebuie să fie atestate privind conformitatea produsului cu cerințele unei:

- specificații tehnice armonizate (standarde armonizate și documente de evaluare europene);
- specificatii tehnice nearmonizate (standarde și documente de standardizare internaționale, standarde și documente de standardizare europene nearmonizate adoptate de Asociația de Standardizare din România la nivel național, precum și standarde române originale).

Calitatea produselor de marcare rutieră se apreciază pe baza următoarelor documente, care vor fi depuse în propunerea tehnică și vor fi valabile la data depunerii ofertei:

- declarația de performanță întocmită de producător;
- agrementul tehnic însoțit de avizul tehnic în valabilitate, emise de Consiliul Tehnic Permanent Pentru Construcții;
- buletine de analiză și rapoarte de încercare rezultate în urma testelor efectuate în laboratoare autorizate sau acreditate potrivit specificațiilor aplicabile;
- Fișa tehnică a produsului.

Este obligatorie prezentarea în original/copie legalizată a documentelor mai sus mentionate. Se va prezenta traducerea autorizată/legalizată în limba română, însoțită de original/copie legalizată a documentelor pentru care s-a efectuat traducerea.

4.3.1. Tipuri de produse de marcare rutiera

Se pot utiliza urmatoarele tipuri de produse de marcare rutiera:

- **Produse de marcare prefabricate aplicate la cald** - pe suprafața căii de rulare, sunt formate din elemente care se asamblează în grosime de minim 2000 μm prin încălzirea materialului până la temperatura recomandată. Necesită și pulverizarea de produse reflectorizante, în timpul aplicării.

Aceste produse sunt livrate sub formă de plăci de diferite dimensiuni, numere, litere, săgeți de orientare, fiind de culoare albă, galbenă sau ecusoane specifice pentru drumuri naționale, autostrăzi și simboluri de diferite dimensiuni, în mai multe culori, iar în privința formei și a dimensiunilor se execută conform SR 1848-7.

Produsele de marcare prefabricate aplicate la cald se aplică pe suprafețe bituminoase noi, iar pe îmbrăcămințile rutiere din beton de ciment și bituminoase vechi, fără degradări, pentru îmbunătățirea aderenței, se va aplica un strat de amorsă.

Se acceptă doar vopselele care au rapoarte de încercare emise de un laborator autorizat cu respectarea prevederilor SR EN 1436/A1, respectiv SR EN 13197:2014

Se accepta doar vopselele testate pentru minimum două milioane de treceri (2 Milioane treceri) clasa de trafic P6.

- **Produse de marcare pentru covoare antiderapante**

Pentru asigurarea unei vizibilități a zonei de pericol pe care este amplasat, covorul antiderapant are culoarea roșie.

Pe aceste marcaje rutiere se aplică alte elemente de semnalizare orizontală cum ar fi marcaje rutiere care servesc la dirijarea circulației și marcaje pentru avertizarea sau indrumarea participanților la trafic.

Covoarele antiderapante se execută:

- Pentru îmbunătățirea contrastului vizual:
  - pe sectoarele de drum la schimbarea numărului de benzi de circulație pe sens (ex. 2 X 1, 3 X 2);
  - la spațiile interzise;
  - pe zona mediană la separarea sensurilor de circulație, dacă nu există separatori fizici;
  - la apropierea de o intersecție la nivel cu calea ferata.
- Pentru mărirea rugozității suprafeței de rulare în vederea asigurării menținerii stabilității mișcării și manevrabilității autovehiculului în timpul procesului de frânare, la un spațiu de oprire minim, pentru siguranța participanților la trafic.
- La trecerile de pietoni aflate în vecinătatea școlilor, grădinițelor, spitalelor.

- **Produse de marcare termoplastice cu agregate minerale aplicate la cald pentru covoare antiderapante**

Se aplică la grosimea de 4000 μm, pe îmbrăcăminți rutiere bituminoase noi, iar pe îmbrăcămințile rutiere din beton de ciment și bituminoase vechi, fără degradări, pentru îmbunătățirea aderenței se va aplica un strat de amorsă.

Produsul se aduce în stare topită prin încălzire și se aplică la temperaturi cuprinse între 180 - 210°C. Prin răcire se formează o pelicula coezivă, având puternic efect antiderapant.

Se acceptă produse de marcare termoplastice cu agregate minerale aplicate la cald pentru covoare antiderapante având clasa de aderenţă S4 (SRT ≥60) în conformitate cu SR EN 1436 şi valoarea minimă a adâncimii texturii şi a macrotexturii MTD este de 1,20 mm, determinate conform SR EN 13036-1.

- **Produse de marcare plastice aplicate la rece pentru covoare antiderapante**

Produsele plastice aplicate la rece pentru covoare antiderapante sunt produse multicomponent, care se aplică manual, sub forma unei pelicule cu grosimea de 4000 µm, peste care se distribuie uniform agregate minerale care sunt încorporate în produsul de marcare pe măsura întăririi acestuia.

Se acceptă produse de marcare plastice aplicate la rece pentru covoare antiderapante având clasa de aderenţă S4 (SRT ≥60) în conformitate cu SR EN 1436 şi valoarea minimă a adancimii texturii şi a macrotexturii MTD este de 1,20 mm, determinate conform SR EN 13036-1.

- **Produse de pulverizare –Microbile de sticla, granule antiderapante**

Sunt amestecuri de microbile de sticlă şi granule antiderapante, se aplică prin pulverizare indiferent de tipul produsului de marcare rutieră şi/sau tipului de marcaj rutier cu instalaţii/echipamente sub-presiune.

Microbilele de sticlă sunt particule transparente, sferice, destinate să asigure vizibilitatea nocturnă a marcajelor rutiere prin retroreflexia fasciculelor incidente ale farurilor unui vehicul spre conducătorul vehiculului;

Granule antiderapante sunt destinate creşterii caracterului antiderapant al marcajului rutier;

Fiecare produs de marcare utilizează un anumit tip de microbile;

Tipul şi dozajul de microbile de sticla, granule antiderapante, amestecuri de microbile de sticla şi granule antiderapante vor fi recomandate de fabricantul de produse utilizate pentru marcaje rutiere;

4.3.2. Controlul produselor de marcare rutieră utilizate pentru execuţia marcajelor rutiere

Toate produsele de marcare rutieră utilizate pentru efectuarea marcajelor rutiere se vor analiza pe baza fişelor tehnice de produs.

Produsele de marcare rutieră destinate efectuării marcajelor rutiere se vor analiza pe baza unor probe prelevate din ambalaje originale, închise ermetic şi sigilate.

Prelevarea probelor se face conform prescripţiilor SR EN 13459, iar analizarea lor se realizează în laboratoare autorizate.

Tipuri de determinari:

- Determinarea conţinutului de dioxid de titan (TiO_2) din vopsele;
- Determinarea densităţii;
- Analiza granulometrică a microbilelor.

În cazul obţinerii unor rezultate necorespunzătoare, se acceptă o contraproba, iar în situaţia în care şi cea de a doua verificare este tot necorespunzătoare, atunci se anunţă imediat antreprenorul să sisteze lucrările, să înlocuiască lotul necorespunzător şi să remedieze pe cheltuiala sa, lucrările efectuate cu materiale necorespunzatoare.

4.4. Clasificarea marcajelor rutiere

4.4.1. Marcajele longitudinale:

- de separare a sensurilor de circulaţie;
- de separare a benzilor din acelaşi sens.

4.4.2. Marcaje de delimitare a partii carosabile.

4.4.3. Marcaje transversale de:

- oprire;
- cedare a trecerii;
- traversare pentru pietoni;
- traversare pentru biciclişti;
- reducerea vitezei la aproprierea de un punct periculos.

4.4.4. Marcaje diverse pentru:

- ghidare;
- spaţii interzise;
- interzicerea staţionării;
- staţii de autobuze, troleibuze, taximetre;
- locurile de parcare;
- săgeţi, inscripţii şi imagini desenate pe partea carosabilă.

Dimensiunile şi materializarea pe partea carosabilă a marcajelor, în funcţie de diverse situaţii, se execută conform prevederilor SR 1848-7:2015.

4.5. Condiţii de realizare a marcajelor

4.5.1. Tipodimensiunile marcajului rutier permanent

A. **Marcajele transversale şi diverse** pe autostrăzi, drumuri expres, drumuri naţionale europene, drumuri naţionale principale şi secundare, se execută conform prevederilor SR 1848-7:2015

4.5.2. Tipodimensiunile pentru covoare antiderapante cu materiale plastice aplicate la cald sau rece

Covoarele antiderapante se materializează pe partea carosabilă sub forma:

- Covor pietonal, de formă dreptunghiulară având dimensiunile:
  - laţimea benzilor de circulaţie;
  - lungimea de 3-5 m.
- Covor pe sens, de formă dreptunghiulară având dimensiunile:
  - lăţimea benzii de circulaţie;
  - lungimea recomandată trebuie să fie cel puţin egală cu distanţa minimă de frânare la limita legală de viteză admisă, pe sectorul de drum:
    - pentru V ≤ 50 km /h - L=25 m.
    - pentru V ≤ 70 km /h - L=35-40 m

4.6. Execuţia marcajului rutier

4.6.1. Executia marcajului se realizează cu respectarea prescripţiilor prezentului Caiet de Sarcini, în ceea ce priveşte:

- calitatea produselor de marcare rutieră utilizate;
- tipul îmbrăcămintii rutiere, rugozitatea suprafeţei, condiţii de mediu şi locale;
- filmul marcajului;
- execuţia premarcajului;
- pregătirea suprafeţei pe care se aplică marcajul;

- dozajul de vopsea;
- dozaj microbile de sticlă /amestecuri de microbile de sticlă şi granule antiderapante;
- metodologia de control a calităţii;
- procedurile specifice sistemului integrat de management al calităţii, mediului, siguranţei şi securităţii ocupaţionale (norme de protecţia muncii, prevenirea şi stingerea incendiilor din Instrucţiunile proprii de securitate şi sănătate în muncă specifice execuţiei marcajelor rutiere).
- instituirea restricţiilor de circulaţie în conformitate cu „Normele metodologice privind condiţiile de închidere a circulaţiei şi de instituire a restricţiilor de circulaţie, în vederea executării de lucrări în zona drumului public şi/sau pentru protejarea drumului", aprobate prin Ordinul comun MI - MT nr. 1112/411 (publicat în Monitorul Oficial nr. 397/24.08.2000);

4.6.2. Execuţia premarcajului:

Premarcajul constă în trasarea cu vopsea a unei linii de referinţă continuă sau a unor puncte de reper şi simboluri pe suprafaţa părţii carosabile, care au rolul de a ghida Contractantul pentru realizarea corectă a marcajelor.

4.6.3. Execuţia marcajului rutier:

Produsele pentru marcare rutieră se aplică pe suprafeţe curate. Suprafaţa şi eventualele marcaje mai vechi existente trebuie verificate în ceea ce priveşte soliditatea şi compatibilitatea cu materialul ce urmează a fi aplicat. Se recomandă efectuarea testelor de aderenţă şi de aplicare, în caz contrar se va face un tratament de suprafaţă adecvat (frezare sau aplicarea unui strat de amorsă). Acceptul compatibilităţii va fi asumat de către Contractant.

Microbilele de sticlă, amestecurile de microbile de sticlă şi granule antiderapante, se aplică indiferent de tipul produsului de marcare rutieră şi/sau tipului de marcaj rutier (temporar sau permanent) numai cu instalaţii/echipamente sub-presiune pe pelicula udă.

Marcajul rutier se executa după minim 14 zile după terminarea aşternerii îmbrăcămintii rutiere. În condiţiile în care vopseaua nu este afectată de compuşii chimici ai bitumului, marcajul se poate realiza mai repede, acţiune ce va fi asumata de catre Contractant.

Pe sectoarele de drum unde suprafaţa nu este corespunzătoare (depuneri de pământ, pietriş, nisip, praf), aceasta se curăţă prin suflare cu aer comprimat, periere cu mijloace mecanizate şi, după caz, prin spălare cu jet de apă sub presiune.

4.6.4. Îndepărtarea prin frezare

Se execută fără a produce degradări la îmbracămintea rutieră. Marcajele care vor trebui îndepărtate prin frezare pot fi realizate cu vopsea/materiale plastice aplicate la cald sau la rece, produse prefabricate şi covoare antiderapante.

Echiparea şi capacitatea de lucru a utilajelor de îndepartare a marcajelor trebuie adaptate la volumul de lucrări.

Tehnologii de execuţie a frezării:

- Frezare la rece - utilajele trebuie să fie echipate cu tamburi de frezare fină şi microfină.
- Frezare cu jet de apă la presiune înaltă - se utilizează presiuni de lucru de 800-2600 bari.
- Frezare cu jet de bile.
- Lance termică

Îndepartarea **prin frezare** a unor suprafeţe marcate se tarifează separat, în urmatoarele situaţii:

- Când modificări ale "Proiectelor de reglementare a circulaţiei prin indicatoare şi marcaje rutiere", impun corecturi ale marcajului existent;

- Când modificarea elementelor geometrice ale unui sector de drum impune îndepărtarea marcajului existent şi executarea noului marcaj pe alt amplasament;
- La solicitarea Autorităţii Contractante, pentru îndepărtarea:
  - marcajelor temporare;
  - marcajelor vechi sau exfoliate.

În cazurile prevăzute mai sus, se acceptă şi mascarea cu vopsea neagră de marcaj, în condiţiile în care suprafeţele marcate necorespunzator sunt reduse şi izolate (maxim 30 mp). Vopseaua de marcaj neagră trebuie sa acopere complet (sub o formă geometrică - dreptunghi sau patrat) şi permanent vechiul marcaj.

În cazul în care, din vina Contractantului se impun corecţii ale marcajului, îndepărtarea marcajului se suportă integral de catre executant.

4.6.5. Condiţii ce trebuiesc îndeplinite premergător începerii execuţiei lucrărilor

DRDP va furniza Contractantului un program care se va transmite periodic, cuprinzând denumirea drumului, poziţiile kilometrice de început şi sfârşit, tipul marcajului rutier (permanent sau temporar), cantităţile fizice de lucrări care urmeaza a se executa pe fiecare sector de drum, o eşalonare a priorităţilor de executat.

Execuţia marcajului rutier, cu ajutorul eşaloanelor de lucru, poate demara în urmatoarele condiţii:

- Contractantul a primit ordin de începere a lucrărilor din partea administratorului drumului, respectiv DRDP, şi cuprinde:
  - nominalizarea responsabilului din cadrul SDN/SA pe raza căruia se execută lucrări de marcaje rutiere (desemnaţi prin decizia directorului DRDP), să supravegheze în permanenţă execuţia lucrărilor;
  - nominalizarea responsabilului (desemnat prin decizia directorului DRDP) din cadrul DRDP care coordonează şi verifică activitatea personalului din cadrul SDN/SA, privind realizarea marcajelor rutiere;
- DRDP a transmis Contractantului sectoarele de drum pe care se pot aplica marcaje rutiere;
- DRDP prin SDN/SA a predat Contractantului sectorul de drum, întocmind o notă de predare/primire cu precizarea punctuală a modificărilor la filmul marcajului;
- Executantul a realizat premarcajul, dacă este cazul;
- Eşaloanele de lucru pentru marcaje rutiere longitudinale, transversale şi diverse sunt constituite.
- Contractantul este dotat cu indicatoare rutiere şi panouri mobile de avertizare luminoasă cu comandă electronică, pentru presemnalizarea şi semnalizarea lucrării;
- Contractantul va obţine, în prealabil, aprobarea administratorului drumului şi acordul IPJ - Serviciul Rutier/ IGPR-Direcţia Rutieră pentru instituirea restricţiilor de circulaţie pe drumul public, în vederea executării lucrărilor;

Activităţile care se efectuează zilnic se vor înregistra în **Raportul zilnic pentru executarea marcajului rutier, conform modelului din Anexa nr. 1 la Caietul de Sarcini.**

Determinarea condiţiilor meteorologice de lucru, cu trusa din dotarea eşalonului de lucru, echipată cu termometru, higrometru şi anemometru:

- temperatura şi umiditatea relativă;
- temperatura punctului de rouă;
- temperatura suprafeţei de rulare;

- se caracterizează nebulozitatea (gradul de acoperire cu nori a cerului): senin, variabil/parţial noros, acoperit;
- viteza vântului.

4.6.6. Semnalizarea pe timpul execuţiei lucrărilor

Presemnalizarea şi semnalizarea lucrărilor se realizează în conformitate cu „Normele metodologice privind condiţiile de închidere a circulaţiei şi de instituire a restricţiilor de circulaţie, în vederea executării de lucrări în zona drumului public şi/sau pentru protejarea drumului", aprobate prin Ordinul comun MI - MT nr. 1112/411 (publicat în Monitorul Oficial nr. 397/24.08.2000).

În scopul sporirii securităţii rutiere şi a necesităţilor impuse de lucrare, se vor aplica următoarele măsuri:

- autovehiculul antemergator va fi echipat cu girofar galben, indicatoare rutiere fig. D5 şi U8 conform SR 1848-1:2011;
- maşina de marcaj va fi echipată obligatoriu cu girofar galben, panou fig. U40 conform SR 1848-1:2011, dispozitive de iluminare şi semnalizare;
- autovehiculul de încheiere a eşalonului, care are rolul de a proteja vopseaua aplicată până la restabilirea circulaţiei vehiculelor în condiţii de siguranţă şi fluenţă, pe sectorul de drum aflat în lucru şi de a recupera conurile, va fi echipat cu girofar, panou fig. U40 conform SR 1848-1:2011.

Pe autostrăzi, drumuri expres şi drumuri naţionale cu 4 benzi de circulaţie se va utiliza panoul mobil de avertizare luminoasă cu comandă electronică (fig. U41 – „Semnalizarea unui utilaj ce se deplasează lucrând" conform SR 1848-1:2011).

Pentru execuţia lucrărilor de marcaje rutiere transversale sau diverse, când situaţia o impune pentru fluidizarea circulaţiei, dirijarea acesteia se realizează cu piloţi de dirijare a traficului, dotaţi cu palete de dirijare cu feţe duble (rosu – verde).

La execuţia lucrărilor se va avea în vedere:

- se va evita pe cât posibil executarea lucrărilor de marcaje rutiere pe timp de noapte.
- în cazuri deosebite (trafic intens, în intersecţii, pe sectoare de drum unde execuţia lucrărilor de marcaje rutiere impune închiderea circulaţiei sau devierea acesteia) Contractantul prin intermediul Autorităţii Contractante poate solicita sprijinul IPJ-Serviciul Rutier pentru dirijarea circulaţiei în zona executării lucrărilor.
- oprirea lucrărilor de marcaj trebuie sa se facă în condiţii care să nu pericliteze desfăşurarea în siguranţă şi fluenţă a traficului rutier.

Zilnic, la sfârşitul operaţiunii de execuţie a lucrărilor de marcaj rutier se va întocmi un **Raport zilnic pentru executarea marcajului rutier**, conform modelului din **Anexa nr. 1 la Caietul de Sarcini**, în 3 exemplare cu semnături în original (un ex. la executant + un ex. la SDN/SA+ un ex. la DRDP).

4.6.7. Limitări pentru executarea marcajelor rutiere:

Produsele de marcare rutieră se vor aplica atunci când temperatura suprafeţei de rulare este cu cel putin 3°C (trei grade Celsius) mai mare decât temperatura punctului de rouă al aerului (se obţine din Tabelul nr.1), temperatura (aer şi a suprafeţei de rulare) se încadrează în limitele minime şi maxime recomandate de producator şi viteza vântului este mai mică de 29 km/h.

Nu se vor aplica produsele de marcare rutieră atunci când suprafaţa de rulare este umedă sau temperatura aerului şi a stratului suport nu este conform temperaturilor limită de aplicare a produsului, recomandate de producător, plouă, ninge, este ceaţă sau cand există peliculă vizibilă de apă sau gheaţă.

Tabelul nr.1. Determinarea temperaturii punctului de rouă

Temperatura aer (°C)	Umiditatea relativă (%)								
	100	**90**	**80**	**70**	**60**	**50**	**40**	**30**	**20**
0	0,0	-1,4	-3,0	-4,8	-6,8	-9,2	-12,0	-15,5	-20,3
2	2,0	0,5	-1,1	-2,9	-4,9	-7,3	-10,2	-13,7	-18,6
4	4,0	2,5	0,9	-1,0	-3,1	-5,5	-8,4	-12,0	-16,9
6	6,0	4,5	2,8	0,9	-1,2	-3,6	-6,6	-10,3	-15,3
8	8,0	6,5	4,8	2,9	0,7	-1,8	-4,8	-8,5	-13,6
10	10,0	8,4	6,7	4,8	2,6	0,1	-3,0	-6,8	-11,9
12	12,0	10,4	8,7	6,7	4,5	1,9	-1,2	-5,0	-10,3
14	14,0	12,4	10,6	8,6	6,4	3,7	0,6	-3,3	-8,6
16	16,0	14,4	12,5	10,5	8,2	5,6	2,4	-1,6	-7,0
18	18,0	16,3	14,5	12,4	10,1	7,4	4,2	0,2	-5,3
20	20,0	18,3	16,4	14,4	12,0	9,3	6,0	1,9	-3,6
22	22,0	20,3	18,4	16,3	13,9	11,1	7,8	3,6	-2,0
24	24,0	22,3	20,3	18,2	15,7	12,9	9,6	5,3	-0,4
26	26,0	24,2	22,3	20,1	17,6	14,8	11,3	7,1	1,3
28	28,0	26,2	24,2	22,0	19,5	16,6	13,1	8,8	2,9
30	30,0	28,2	26,2	23,9	21,4	18,4	14,9	10,5	4,6
32	32,0	30,1	28,1	25,8	23,2	20,3	16,7	12,2	6,2
34	34,0	32,1	30,0	27,7	25,1	22,1	18,5	13,9	7,8
36	36,0	34,1	32,0	29,6	27,0	23,9	20,2	15,7	9,5
38	38,0	36,1	33,9	31,6	28,9	25,7	22,0	17,4	11,1
40	40,0	38,0	35,9	33,5	30,7	27,6	23,8	19,1	12,7
42	42,0	40,0	37,8	35,4	32,6	29,4	25,6	20,8	14,4
44	44,0	42,0	39,8	37,3	34,5	31,2	27,3	22,5	16,0
46	46,0	43,9	41,7	39,2	36,3	33,0	29,1	24,2	17,6
48	48,0	45,9	43,6	41,1	38,2	34,9	30,9	25,9	19,2
50	50,0	47,9	45,6	43,0	40,1	36,7	32,6	27,6	20,8

Notă: Valorile intermediare se pot interpola linear.

4.6.8. Obligaţiile şi răspunderile responsabilului desemnat să supravegheze execuţia lucrărilor de marcaj rutier

- ***Responsabil SDN/SA***

În exercitarea activităţii de verificare, control sau supraveghere a realizării lucrărilor de marcaje rutiere, Responsabilul SDN/SA are urmatoarele obligaţii şi răspunderi:

- verifică existenţa ordinului de începere, a comenzilor şi aprobarea administratorului drumului în baza acordului IPJ -Serviciul Rutier/ IGPR-Direcţia Rutieră pentru instituirea restricţiilor de circulaţie pe drumul public, în vederea executării lucrărilor;
- studiază caietul de sarcini tehnice, SR 1848-7:2015, tehnologiile şi procedurile prevăzute pentru realizarea marcajelor rutiere;
- verifică, actualizează şi va pune la dispoziţia Contractantului, proiectul de reglementare a circulaţiei prin indicatoare şi marcaje rutiere (filmul marcajului) sau tabelul centralizator de marcaje rutiere după care se execută lucrările;

- urmăreste realizarea marcajelor rutiere în conformitate cu prevederile proiectului de reglementare a circulaţiei prin indicatoare şi marcaje rutiere (filmul marcajului) sau tabelul centralizator de marcaje rutiere, caietului de sarcini şi al reglementărilor tehnice în vigoare, pentru a se asigura respectarea performanţelor din specificaţiile caietului de sarcini;
- verifică existenţa documentelor de certificare a calităţii loturilor produselor de marcare rutieră utilizate, respectiv corespondenţa cu fişele tehnice de produs;
- verifică respectarea "Planului calităţii", a tehnologiilor de execuţie, aplicarea corectă a acestora în vederea asigurării nivelului calitativ prevăzut în propunerea tehnică, în acordul-cadru şi în reglementările tehnice;
- transmite în scris către DRDP, sesizările proprii la realizarea marcajelor rutiere privind neconformităţile constatate pe parcursul execuţiei;
- informează în scris operativ DRDP, privind deficienţele calitative constatate, în vederea dispunerii de măsuri şi, după caz, propune oprirea lucrărilor si refacerea acestora pe cheltuiala Contractantului;
- informează în scris operativ DRDP, privind comportarea în exploatare a marcajului rutier, în măsura în care performanţele acestuia răspund cerinţelor specificate, în perioada de garanţie pentru execuţie;
- urmăreşte respectarea de către executant a dispoziţiilor şi/sau a măsurilor dispuse de către DRDP/CNAIR;
- efectueaza zilnic, controlul cantităţilor şi calităţii materialelor folosite, precum şi calitatea lucrărilor executate conform caietului de sarcini;
- vizează rapoartele zilnice completate de executant conform modelului din Anexa nr.1, care vor fi confirmate de catre seful SDN/SA;
- editează în format tabelar (Microsoft Excel) **Centralizatorul raportari zilnice de executare a marcajului rutier, conform modelului din Anexa nr. 2 la Caietul de Sarcini**, ce va fi transmis pe perioada derulării acodului-cadru, Responsabilului DRDP;
- urmăreşte soluţionarea obiecţiilor cuprinse în anexele la procesul verbal de recepţie la terminarea lucrărilor, repectiv la expirarea perioadei de garanţie şi îndeplinirea recomandărilor comisiei de recepţie;
- participă în comisia ce efectuează recepţia la terminarea lucrărilor, respectiv la expirarea perioadei de garanţie a lucrărilor şi intocmeşte actele de recepţie a lucrărilor executate pe raza SDN/SA.

- ***Responsabil DRDP***

În exercitarea activităţii de verificare, control sau supraveghere a realizării corecte a executării lucrărilor de marcaje rutiere, Responsabilul DRDP are următoarele obligaţii şi răspunderi:

- studiază caietul de sarcini, SR 1848-7:2015, tehnologiile şi procedurile prevăzute pentru realizarea marcajelor rutiere;
- coordonează şi verifică activitatea "responsabilului" din cadrul SDN/SA privind execuţia marcajelor rutiere;
- verifică respectarea tehnologiilor de execuţie şi aplicarea corectă a acestora în vederea asigurării nivelului calitativ prevăzut în propunerea tehnică, în acordul-cadru şi în reglementările tehnice;
- verifică respectarea "Planului calităţii", a procedurilor şi instrucţiunilor tehnice pentru execuţia lucrărilor de marcaj rutier;
- transmite în scris către CNAIR, sesizările proprii la realizarea marcajelor rutiere privind neconformităţile constatate pe parcursul execuţiei, în vederea dispunerii de măsuri şi, după caz, propune oprirea lucrărilor şi refacerea acestora pe cheltuiala Contractantului;

- urmăreste respectarea de către executant a dispoziţiilor şi/sau a măsurilor dispuse de către CNAIR;
- informează în scris operativ CNAIR, privind comportarea în exploatare a marcajului rutier, în măsura în care performanţele acestuia nu răspund cerinţelor specificate în perioada de garanţie pentru execuţie, în vederea dispunerii de măsuri;
- verifică corectitudinea Centralizatorului Raportari zilnice de executare a marcajului rutier la nivel DRDP;
- verifică corectitudinea **situaţiei centralizatoare de lucrări pentru drumurile din raza de activitate a DRDP, întocmită în conformitate cu modelul din Anexa nr. 3 la Caietul de Sarcini**, semnată de executant pentru decontare, pe cantităţi de lucrări executate şi distinct pentru fiecare tip de marcaj rutier materializat pe partea carosabilă (longitudinal, de delimitare a parţii carosabile, transversal sau divers).
- urmăreşte soluţionarea obiecţiilor cuprinse în anexele la procesul verbal de recepţie la terminarea lucrărilor, repectiv la expirarea perioadei de garanţie şi îndeplinirea recomandărilor comisiei de recepţie;

- ***Responsabil CNAIR***

În exercitarea activităţii de verificare, control sau supraveghere a realizării corecte a executării lucrărilor de marcaje rutiere, Responsabilul CNAIR are urmatorele obligaţii şi răspunderi:

- studiază caietul de sarcini, prevederile SR1848-7, tehnologiile şi procedurile prevăzute pentru realizarea marcajelor rutiere;
- verifică, după caz, proiectul de reglementare a circulaţiei prin indicatoare şi marcaje rutiere (filmul marcajului) sau tabelul centralizator de marcaje rutiere şi verifică modul în care au fost executate lucrările;
- urmăreşte respectarea de către Contractant şi DRDP a dispoziţiilor şi/sau a măsurilor dispuse de CNAIR;
- transmite în scris către DRDP, sesizările proprii la realizarea marcajelor rutiere privind neconformităţile constatate pe parcursul execuţiei, în vederea dispunerii de măsuri şi, după caz, propune oprirea lucrărilor şi refacerea acestora pe cheltuiala Contractantului;
- informează in scris operativ DRDP, privind comportarea în exploatare a marcajului rutier, în măsura în care performanţele acestuia nu corespund cerinţelor specificate, în perioada de garantie a acestuia, în vederea dispunerii de măsuri;
- coordoneaza şi verifică activitatea "responsabilului" din cadrul DRDP privind execuţia marcajelor rutiere;

4.7. Controlul calităţii la execuţia lucrărilor de marcaj rutier

4.7.1. Calitatea execuţiei lucrărilor

Calitatea execuţiei lucrărilor se realizează prin personal propriu al Contractantului, care are următoarele obligaţii:

- să pună la dispoziţia organelor de control toate documentele necesare pentru verificarea respectării prevederilor legale în vigoare;
- să oprească execuţia lucrărilor în cazul în care s-au produs abateri de la prevederile caietului de sarcini şi să permită reluarea lucrărilor numai dupa remedierea acestora;
- sesizarea Autorităţii Contractante asupra neconformităţilor şi neconcordanţelor constatate în timpul execuţiei, în vederea soluţionării;
- asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerinţelor printr-un sistem propriu de calitate conceput şi realizat prin personal propriu;

- soluționarea neconformităților și a neconcordanțelor apărute pe durata execuției lucrărilor cât și în perioada de garanție, numai pe baza soluțiilor stabilite cu acordul Autorității Contractante;
- Contractantul lucrării garantează ca la data recepției la terminarea lucrărilor și la expirarea perioadei de garanție, lucrarea executată corespunde cantitativ și calitativ reglementărilor tehnice în vigoare și nu este afectată de vicii care ar diminua sau chiar anula valoarea sau posibilitatea de utilizare, în conformitate cu angajamentele asumate;
- aducerea la îndeplinire, la termenele stabilite, a măsurilor dispuse prin actele de control;
- remedierea, pe propria cheltuială, a lucrărilor executate ce nu corespund cerințelor specificate în propunerea tehnică;
- asigurarea eficientă a sistemului de informare, comunicare și raportare cu Autoritatea Contractantă;

Pentru asigurarea calității lucrărilor de marcaj rutier trebuie avute în vedere următoarele:

- verificarea și/sau identificarea produselor pentru marcare rutieră utilizate pentru execuția lucrărilor de marcaj rutier conform SR EN 13459;
- în cazul nerespectării dozajului de aplicare, specificat în fișa tehnică, se va dispune încetarea execuției lucrărilor de marcaj rutier până la remedierea cauzelor și refacerea marcajului executat.

4.7.2. Verificarea marcajelor rutiere

Marcajele rutiere se verifică din punct de vedere al formei, dimensiunilor, aspectului, uniformității distribuției microbilelor de sticlă și prin determinări ale coeficienților de luminanța sub iluminare difuză Qd și retroreflectată RL (pe vreme uscată);

- **Verificarea formei** se face prin control vizual. Liniile de marcaj trebuie să aibă un contur clar delimitat, să nu prezinte frânturi sau șerpuiri.
- **Dimensiunile** se verifică astfel:
  - lungimile și lățimile se masoară cu mijloace de măsurare care materializează unitatea de măsură, multiplii sau submultiplii acesteia (rigle, rulete, roată de măsură, instrumente topografice);
  - grosimile se verifică în timpul execuției prin măsurare a grosimii de acoperire lichid proaspăt aplicat (umed), cu instrumente de măsură specifice, calibre sau piepteni, confecționați din aluminiu dur sau din oțel inoxidabil pentru a rezista la uzură și a putea fi reutilizați, disponibili în mai multe forme și intervale de măsură.
- **Aspectul** se analizează prin control vizual. Pelicula trebuie sa aiba un aspect uniform, omogen și fără defecte;
- **Uniformitatea distribuției microbilelor de sticlă** se observă ziua la lumina soarelui vizual sau cu instrument optic, lupa cu putere de mărire, cu gradație și noaptea la lumina farurilor unui autovehicul.
- **coeficienții de luminanță sub iluminare difuză Qd și retroreflectată RL (pe vreme uscată)** - măsurătorile se execută cu un laborator autorizat, aparate portabile sau montate pe vehicule care determină valorile la viteze de circulație normale și pot fi utilizate pentru sectoare de drum mai lungi decât cele la care se utilizează aparatele portabile, dar și atunci cand utilizarea aparatelor portabile necesită precauții extreme, în special la autostrăzi;

În cazul nerespectării, de catre executant, a prescripțiilor caietului de sarcini, acesta este obligat să refacă marcajul pe cheltuiala proprie, în condițiile impuse de responsabilul SDN/SA/DRDP/CNAIR, desemnat să verifice și să supravegheze în permanență execuția lucrărilor de marcaje rutiere;

Atenție: Pe perioada garanției pot să se facă verificări comune Contractant – Autoritate Contractantă ale lucrarilor de marcaj rutier executate.

4.8. Cerințele autorității contractante

Lucrările de semnalizare rutieră orizontală se realizează pe toate drumurile publice din administrarea DRDP, cu excepția celor care sunt în garanția de bună execuție, pentru lucrările de marcaje rutiere.

În cazuri obiective, când nu există acord/uri-cadru încheiate la nivel de lot/uri, respectiv DRDP, datorită anulării procedurilor de atribuire sau a intervenit rezilierea acordului-cadru, CNAIR-Central va putea dispune ca realizarea lucrărilor de marcaje pe lot/ul/rile fără acord/uri-cadru în derulare să fie executate în baza acordului-cadru aflat în derulare la nivelul DRDP cea mai apropiată de amplasamentul unde se dorește executarea lucrărilor de marcaje rutiere.

Contractantul, la solicitarea Beneficiarului, se va deplasa și va executa lucrările de marcaje rutiere necesare, în limita bugetelor alocate și a cantităților rămase de executat în baza acordurilor-cadru aflate în derulare de pe alte DRDP.

Astfel, se va previziona o sumă în cadrul ofertei financiare, reprezentând 8% din valoarea acordului-cadru, pentru transportul echipajelor de execuție a marcajelor în locația stabilită de comun acord cu Beneficiarul.

Pentru decontarea transportului se vor lua în calcul număul de kilometri parcurși, numărul de utilaje, cantitatea de carburant consumată, iar calculele vor fi prezentate anterior efectuării deplasării în vederea emiterii acordului de către DRDP care are acordul-cadru în derulare, iar sumele fiind decontate de regionala care are acordul-cadru în derulare.

Confirmarea lucrărilor de marcaje executate se va face de către DRDP pe raza căruia se execută marcajele rutiere.

Dimensiunile marcajelor rutiere care fac obiectul prezentului Caiet de Sarcini sunt:

- 1 mp marcaj rutier = o suprafață de 1 mp (1ml × 1ml) de marcaj rutier aplicat pe suprafața carosabilă;

În cazuri de urgență, când vor fi emise comenzi în regim de urgență, Contractantul își asumă că va realiza lucrări de marcaje rutiere ce fac obiectul prezentului Caiet de Sarcini, în termen de 5 zile după obținerea avizelor de instituire restricții, pentru o cantitate de maxim 300 mp.

În cazul în care, pe perioada derulării Contractului, Contractantul nu duce la îndeplinire în termenul impus, comenzile de urgență, la prima abatere Contractantul va primi o notificare din partea Autorității Contractante de neîndeplinire a obligațiilor contractuale iar la a 2-a abatere, Autoritatea Contractantă va putea rezilia contractul subsecvent, respectiv Acordul-Cadru, fără dreptul de a solicita penalități nici Autoritatea Contractantă și nici Contractantul.

În vederea întocmirii ofertei financiare ofertantul va completa formularele din anexa A la prezentul Caiet de Sarcini.

5 REZUMATUL INFORMAȚIILOR ȘI CERINȚELOR TEHNICE

5.1. Amplasare/Localizare

Lucrările de marcaje ce fac obiectul prezentului Caiet de Sarcini vor fi realizate pe drumurile de interes național - autostrăzi, drumuri expres, drumuri internaționale «E», drumuri naționale principale, drumuri naționale secundare administrate de C.N.A.I.R. - S.A. - Loturile: Lot. 1. DRDP Timișoara, Lot. 2. DRDP Cluj, Lot. 3. DRDP Brașov, Lot. 4. DRDP Iași, Lot. 5. DRDP Constanța, Lot. 6. DRDP Buzău.

5.2. Date de intrare utilizate de Contractant în execuția lucrărilor

Nu este cazul

5.3. Rezultate ce trebuie obținute de către Contractant

Toate lucrările trebuie să fie realizate pe deplin în conformitate cu cerințele Caietului de sarcini;

Deșeurile (primare și secundare) sortate corespunzător, iar procedurile privind gestionarea deșeurilor trebuie sa fie respectate în totalitate;

5.4. Personalul Contractantului

Pentru fiecare Lot în parte, Contractantul va prezenta documente relevante cu privire la deținerea unei capacități profesionale minime, constituită din:

A. Manager Proiect:

- Studii superioare absolvite cu diploma de licență sau echivalent;
- Deținerea de competențe aferente poziției pentru care este propus, dovedite prin prezentarea unei diplome/certificat de absolvire obținut pe parcursul profesional cu referire la managementul de proiect, recunoscută cel puțin la nivel național, cum ar fi "Manager de proiect" – cod COR 241919/242101 sau echivalent;
- Minim 3 ani de experiență specifică în domeniul infrastructurii rutiere.
- Ofertantii vor prezenta, ulterior semnarii acordului cadru diploma de studii, CV-ul si documente justificative din care sa rezulte indeplinirea cerintelor obligatorii de experienta solicitate prin Caietul de sarcini.

B. Inginer

- Diplomă de studii superioare de inginerie, în domeniul inginerie civilă, specializarea căi ferate, drumuri și poduri sau similar, emisă de către o Facultate/Universitate conform Nomenclatorului domeniilor și al specializărilor/programelor de studii universitare și a structurii instituțiilor de învățământ superior;
- Minim 3 ani experiență specifică în domeniul semnalizării rutiere.
- Ofertantii vor prezenta in mod obligatoriu in cadrul Propunerii tehnice diploma de studii solicitata, CV-ul din care sa rezulte indeplinirea cerintelor obligatorii de experienta solicitate prin Caietul de sarcini.

C. Coordonator tehnic pentru aplicarea marcajelor rutiere

- Diplomă de studii superioare de inginerie, în domeniul inginerie civilă, sau similar, emisă de către o Facultate/ Universitate conform Nomenclatorului domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare și a structurii instituțiilor de învățământ superior (inginer sau subinginer).
- Minim 3 ani experiență specifică în domeniul semnalizării rutiere.
- Ofertantii vor prezenta in mod obligatoriu in cadrul Propunerii tehnice diploma de studii solicitata, CV-ul din care sa rezulte indeplinirea cerintelor obligatorii de experienta solicitate prin Caietul de sarcini.

Ofertanții vor avea în vedere ca pentru acești experți trebuie descris, în propunerea tehnică, momentul în care experții vor interveni în implementarea viitorului contract și modul ăn care ofertantul și-a asigurat accesul la serviciile acestora.

Notă:

În condițiile în care același ofertant participa/depune oferte pentru 3 loturi, în cadrul prezentei proceduri de atribuire personalul nominalizat poate să fie același pentru fiecare lot în parte.

5.5. Utilaje, echipamente, materiale

Pentru fiecare Lot în parte, Contractantul va prezenta documente relevante cu privire la deținerea unui număr minim de:

A. 1 eşalon de lucru pentru executarea marcajelor rutiere transversale şi diverse cu produse de marcare prefabricate aplicate la cald:

- autovehicul de însoţire a eşalonului, dotată cu semnalizarea corespunzătoare;
- echipament pentru aplicarea produselor prefabricate;
- trusă dotată cu termometru, higrometru şi calibru pentru măsurarea grosimii în strat gros;
- indicatoare rutiere (fig. U40 – „Marcaje rutiere", conform SR 1848/1:2011) sau panouri mobile de avertizare luminoasă cu comandă electronică (fig. U41 – „Semnalizarea unui utilaj ce se deplasează lucrând" conform SR 1848/1:2011), pentru presemnalizarea şi semnalizarea lucrării;

B. 1 eşalon de lucru pentru executarea covoarelor antiderapante cu produse de marcare termoplastic cu agregate minerale cu următoarea componenţă, în mod obligatoriu:

- echipamente de mici dimensiuni, turbosuflante, perii de sârmă, razuri pentru pregătirea suprafeţei de lucru pe care se aplică marcajul rutier;
- autospecială cu preîncălzitor pentru material termoplastic;
- echipament pentru aplicarea produselor de marcare termoplastice cu agregate minerale;
- autovehicul de însoţire a eşalonului dotată cu semnalizarea corespunzătoare;
- trusă dotată cu termometru, higrometru şi calibru pentru măsurarea grosimii în strat gros;
- indicatoare rutiere (fig. U40 – „Marcaje rutiere", conform SR 1848/1:2011) sau panouri mobile de avertizare luminoasă cu comandă electronică (fig. U41 – „Semnalizarea unui utilaj ce se deplasează lucrând" conform SR 1848/1:2011), pentru presemnalizarea şi semnalizarea lucrării;

C. 1 eşalon de lucru pentru executarea covoarelor antiderapante cu produse de marcare plastice aplicate la rece cu agregate minerale cu urmatoarea componenţă, în mod obligatoriu:

- echipamente de mici dimensiuni, turbosuflante, perii de sârmă, razuri pentru pregătirea suprafeţei de lucru pe care se aplică marcajul rutier;
- autovehicul de însoţire a eşalonului dotată cu semnalizarea corespunzătoare;
- echipament pentru aplicarea produselor de marcare plastice aplicate la rece cu agregate minerale;
- trusă dotată cu termometru, higrometru şi calibru pentru măsurarea grosimii în strat gros;
- indicatoare rutiere (fig. U40 – „Marcaje rutiere", conform SR 1848/1:2011) sau panouri mobile de avertizare luminoasă cu comandă electronică (fig. U41 – „Semnalizarea unui utilaj ce se deplasează lucrând" conform SR 1848/1:2011), pentru presemnalizarea şi semnalizarea lucrării;

D. utilaj pentru frezarea marcajului;

5.6. Zona de lucru, utilităţile şi facilităţile şantierului

Presemnalizarea şi semnalizarea lucrărilor se realizează în conformitate cu „Normele metodologice privind condiţiile de închidere a circulaţiei şi de instituire a restricţiilor de circulaţie, în vederea executării de lucrări în zona drumului public şi/sau pentru protejarea drumului", aprobate prin Ordinul comun MI - MT nr.1112/411 (publicat în Monitorul Oficial nr. 397/24.08.2000).

5.7. Modificări tehnice

Toate produsele de marcare rutieră care se vor utiliza pentru îndeplinirea acordului-cadru vor fi indicate în propunerea tehnică. Pe durata îndeplinirii acordului-cadru se vor utiliza produsele specificate în propunerea tehnică, orice înlocuire a acestora se va realiza doar cu acordul Autoritatii Contractante şi numai dacă noile materiale au caracteristici cel puţin similare celor iniţiale şi au atestare a conformităţii cu specificaţiile tehnice referenţiale.

Pentru produse de marcare rutieră care se doresc a înlocui produsele marcare rutieră din propunerea tehnică, se vor prezenta aceleaşi categorii de documentele de calitate/certificare care au fost prezentate şi pentru cele care fac parte din propunerea tehnică.

În cazul solicitării de înlocuire a unui produs de marcare rutieră, până la momentul obţinerii acordului Autorităţii Contractante, Contractantul este obligat să îşi ducă la îndeplinire obligaţiile ce îi revin prin ducerea la îndeplinire a comenzilor primite prin utilizarea produselor de marcare rutieră care fac parte din propunerea tehnică.

Acordul Autorităţii Contractante va fi emis într-o perioada cuprinsă între 30 şi 60 zile, perioadă calculată de la momentul primirii tututor documentelor de calitate/certificare solicitate prin documentaţia de atribuire. Perioada de solicitare documente sau informaţii suplimentare de către autoritatea contractantă privind noile produse de marcare rutieră, nu intră în perioada menţionată anterior, cuprinsă între 30 şi 60 zile de emitere a acordului.

Modificările vor fi realizate numai în cazul în care nu sunt substanţiale, în conformitate cu prevederile art. 221 din Legea nr. 98/2016

5.8. Informaţii referitoare la echipamente puse la dispoziţie de Autoritatea Contractanta

Nu este cazul

6 MANAGEMENTUL CALITAŢII ŞI MANAGEMENTUL DOCUMENTELOR

6.1. Planul calităţii

Contractantul va executa toate activităţile din cadrul Contractului în conformitate cu Caietul de Sarcini şi trebuie să respecte standardul SR EN ISO 9001:2015 sau echivalent.

6.2. Planurile de control a calităţii

Contractantul trebuie să respecte standardul SR EN ISO 9001:2015 sau echivalent.

6.3. Managementul documentelor

Toate documentele (scrise sau desenate) prezentate de catre Contractant Autorităţii Contractante trebuie să fie în limba română, cu excepţia cazului în care Autoritatea Contractantă prevede altfel. Pentru documentele emise în altă limba, acestea vor fi însoţite de traducere autorizată.

Toţi parametrii din cadrul documentelor trebuie să fie exprimaţi în unităţi din Sistemul internaţional de unităţi.

7 CERINŢE SPECIFICE DE MANAGEMENTUL CONTRACTULUI

7.1. Gestionarea relaţiei dintre Autoritatea Contractantă şi Contractant

Instrumentul practic în gestionarea relaţiei dintre Contractant şi Autoritatea Contractantă este întâlnirea, care poate lua forma întâlnirii de început/de demarare a activităţilor în Contract, a întâlnirilor pentru monitorizarea progresului, a întâlnirilor de lucru sau întâlniri pentru acceptarea rezultatelor parţiale şi a rezultatului final al Contractului.

7.2. Planificarea activităţilor în cadrul Contractului

Nu este cazul

7.3. Şedinţa de demarare a activităţilor în Contract

Nu este cazul

7.4. Începerea activităţilor pe şantier

Nu este cazul

7.5. Raportarea în cadrul contractului şi desfăşurarea şedinţelor de monitorizare a progresului activităţilor

Contractantul va transmite săptămânal sau de câte ori îi este solicitat de către Beneficiar, raportul centralizat privind lucrările de marcaje rutiere executate conform comenzilor primite.

7.6. Testarea tehnică a lucrărilor

Premergător efectuării recepţiei, se efectuează prin determinări ale coeficienţilor de aderenţă, luminanţa sub iluminare difuză şi de retroreflexie pe vreme uscată, efectuate de un laborator autorizat, distinct pentru fiecare tip de marcaj rutier materializat pe partea carosabila (longitudinal, de delimitare a părţii carosabile, transversal sau diverse), conform normelor tehnice în vigoare.

7.7. Finalizarea lucrărilor şi recepţia la terminarea lucrărilor

Recepţia la terminarea lucrărilor şi recepţia la expirarea perioadei de garanţie se efectuează în conformitate cu prevederile prezentului Caiet de Sarcini. În comisii pot fi cooptaţi şi reprezentanţi ai IJP - Serviciul Rutier/Biroul de Poliţie Autostradă.

7.7.1. Recepţia la terminarea lucrărilor

Marcajul rutier se recepţionează la maximum 15 zile de la terminarea unuia sau mai multor sectoare de drum din administrarea SDN/SA pe care s-au aplicat marcaje, distinct pentru fiecare tip de marcaj rutier materializat pe partea carosabilă (longitudinal, de delimitare a părţii carosabile, transversal sau divers).

La terminarea lucrării, Contractantul va comunica Autoritatii Contractante, în termenul de valabilitate a contractului, prin document scris cu confirmare de primire, efectuarea recepţiei la terminarea lucrărilor, inclusiv stabilirea datei şi locului de intrunire a comisiei de recepţie la terminarea lucrărilor. Receptia se execută de către o comisie de recepţie, numită de directorul DRDP.

DRDP, după numirea comisiei de recepţie va comunica membrilor comisiei de recepţie şi Contractantului data, ora şi locul la care se întruneşte şi îşi începe activitatea comisia de recepţie la terminarea lucrărilor.

<u>Componenţa comisiei de recepţie:</u>

- Preşedinte:
  - Şef secţie;
- Membri:
  - responsabilul desemnat să supravegheze execuţia lucrărilor de marcaj rutier din cadrul SDN/SA;
  - reprezentant al SDN/SA/DRDP, din Biroul Calitate/Serviciul Calitate;
  - sef sector din cadrul SDN/SA;
  - sef district;
- Secretar
- Invitat
  - reprezentantul IPJ-Serviciul Rutier / Biroul de Poliţie Autostrada;
  - reprezentant al Contractantului.
  - alţi invitaţi din partea Autorităţii Contractante.

<u>Comisia de recepţie examinează:</u>

- respectarea prescripţiilor caietului de sarcini, prevederilor SR 1848-7:2015;

- respectarea proiectului de reglementare a circulației prin indicatoare și marcaje rutiere (filmul marcajului) – corelarea marcajelor executate cu semnalizarea rutieră verticală;
- respectarea din punct de vedere al formei, dimensiunilor, aspectului, uniformității distribuției microbilelor de sticlă;
- Rapoartele zilnice, întocmite conform modelului din **Anexa nr. 1 la Caietul de Sarcini**;
- Rapoartele de încercare emise de către un laborator autorizat pentru efectuarea determinărilor specifice ale coeficienților de aderență, luminanță sub iluminare difuză și retroreflexie pe vreme uscată, distinct pentru fiecare tip de marcaj rutier materializat pe partea carosabilă (longitudinal, de delimitare a părții carosabile, transversal sau divers).

Rezultatele determinărilor vor fi înregistrate în **Centralizatorul rezultatelor determinarilor performantelor marcajelor rutiere, conform modelului din Anexa nr. 4 la Caietul de sarcini** și care va fi anexat la procesul verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

Determinările specifice ale coeficienților de aderență, luminanță sub iluminare difuză și retroreflexie pe vreme uscată, distinct pentru fiecare tip de marcaj rutier materializat pe partea carosabila se vor efectua punctual în conformitate cu Tabelul nr.2:

Tabelul nr.2

Suprafață marcaje transversale și diverse mp	Numărul de măsurători
< 120	1
120-600	2
600-1200	3
>1200	4

Valorile minime la terminarea lucrărilor pentru marcajele rutiere permanente ale coeficientului de luminanță retroreflectată, RL ≥ 200 (R4), (mcd x m-2x lx-1), pe vreme uscată și sub iluminare difuză, Qd ≥160 (Q4) ,(mcd x m-2x lx-1), pentru culoarea marcajului alb, iar valoarea aderenței, unități SRT ≥ 45 (S1); (conform SR EN 1436/A1: 2009)

Valorile minime la terminarea lucrărilor pentru covoare antiderapante executate cu produse termoplastice aplicate la cald sau rece cu agregate minerale, valoarea aderenței, unități SRT ≥ 60 (S4); (conform SR EN 1436/A1: 2009)

La terminarea examinării, comisia va consemna observațiile și concluziile în procesul verbal de recepție (conform modelului din **Anexa nr. 5 la Caietul de Sarcini)** cu constatările făcute și anexa la procesul verbal de recepție (conform modelului din **Anexa nr. 6 la Caietul de Sarcini)**, propunând directorului DRDP admiterea cu sau fără obiecții a recepției, suspendarea sau respingerea ei.

În cazul în care comisia de recepție la terminarea lucrărilor recomandă admiterea cu obiecții, suspendarea sau respingerea ei, va trebui sa propună măsuri pentru înlăturarea neconformităților semnalate.

7.7.2. Recepția finală la expirarea perioadei de garanție:

Se execută în apropierea expirării perioadei de garanție, cu maximum 15 zile înainte de expirarea acesteia, dar nu mai târziu de 15 zile după expirarea perioadei de garanție.

Se admit abateri de la aceste termene în situații speciale (condiții meteo nefavorabile).

Perioada de garanție este cea prevăzută în **Anexa nr. 9 la Caietul de Sarcini.**

Recepția se execută de către o comisie aprobată de conducerea DRDP.

Componența comisiei de recepție:

- Președintele:
  - Director Întreținere DN și Autostrăzi
- Membri:
  - Șef Serviciu/Șef Birou Siguranța Circulației din DRDP;
  - Șef Serviciu /Șef Birou Calitate din DRDP;
  - Șef Serviciu Întreținere DN și Autostrăzi din DRDP;
  - Șef Secție SDN/SA;
  - Responsabilul desemnat să supravegheze execuția lucrărilor de marcaj rutier din cadrul SDN/SA;
- Secretar;
- Invitat
  - reprezentantul IPJ-Serviciul Rutier / Biroul de Poliție Autostradă;
  - reprezentant al Contractantului.
  - alți invitați din partea Autorității Contractante.

DRDP, după numirea comisiei de recepție va comunica membrilor comisiei de recepție și Contractantului data, ora și locul la care se întrunește și își începe activitatea comisia de receptie **finală la expirarea perioadei de garanție**.

Comisia verifică marcajul acceptat la recepția efectuată la terminarea lucrărilor. Comisia utilizează aceleași proceduri tehnice ca și la recepția efectuată la terminarea lucrărilor de marcaj.

Unele sectoare de marcaj rutier pot fi definite ca marcaje rutiere amovibile fără durată de viață funcțională, independent de tipul de material de marcaj sau tehnologia de aplicare aleasă și sunt marcaje aplicate pe partea carosabilă care prezintă urme de material antiderapant, cele aplicate pe tratamente bituminoase executate cu pietriș, pavaje, tratamente bituminoase executate cu materiale neanrobate sau foarte rugoase, betoane vechi uzate, strat de uzură executat din beton asfaltic deschis cu pietriș concasat/sortat, când suprafața de rulare este umedă sau temperatura aer și strat suport nu este conform temperaturilor limită de aplicare a produsului, recomandate de producător, plouă, ninge, este ceață sau când există peliculă vizibilă de apă sau gheață, degradări ale suprafeței de rulare, intersecții, în zona acceselor terenurilor agricole.

Marcajul rutier caracterizat amovibil nu este caracteristic pentru marcajul executat pe tot traseul drumului și, ca atare, nu este tratat în cadrul perioadei de garanție.

Recepția se efectuează prin determinări ale coeficienților de aderență, luminanță și retroreflexie efectuate de un laborator autorizat, distinct pentru fiecare tip de marcaj rutier materializat pe partea carosabila (longitudinal, de delimitare a părții carosabile, transversal sau divers), care vor fi înregistrate în **Centralizatorul rezultatelor determinarilor performantelor marcajelor rutiere, conform modelului din Anexa nr. 4 la Caietul de sarcini** și care va fi anexat la procesul verbal de recepție finală **la expirarea perioadei de garanție.** Măsurătorile se vor efectua în conformitate cu Tabelul nr. 2.

Coeficientul de retroreflexie R_L pe timp uscat se verifică pe durata de exploatare a marcajelor, pe toată suprafața, pentru marcajele longitudinale și de delimitare a părții carosabile. Coeficientul de retroreflexie R_L pe timp uscat pentru marcajele transversale și diverse se determină punctual la expirarea perioadei de garanție. Coeficientul de luminanță sub iluminare difuză Qd se determină punctual la expirarea perioadei de garanție.

Valorile pentru acceptarea recepției finale la sfârșitul perioadei de garanție, pentru marcajele rutiere permanente, executate cu vopsea ale coeficientului de luminanță retroreflectată, $R_L \geq 150$ (R3), (mcd x m^{-2}x lx^{-1}), pe vreme uscată și sub iluminare difuză, Qd $\geq$130 (Q3) ,(mcd x m^{-2}x lx^{-1}), pentru culoarea marcajului alb iar valoarea aderenței, unități SRT $\geq$ 45 (S1), (conform SR EN 1436/A1: 2018);

Valorile pentru acceptarea recepției finale la sfârșitul perioadei de garanție, pentru covoare antiderapante executate cu produse termoplastice aplicate la cald sau rece cu agregate minerale, valoarea aderenței, unități SRT ≥ 50 (S2); (conform SR EN 1436/A1: 2009)

În situația în care comisia de receptie constată deficiențe de calitate ale marcajului rutier de tipul: aspect, performanțe exprimate prin reflexia acestora la lumina zilei sau sub iluminatul public, prin retroreflexia sub iluminarea farurilor autovehiculelor, prin culoarea și aderență, comisia impune Contractantului remedierea pe cheltuiala proprie și termene de remediere.

La terminarea examinării, comisia va consemna observațiile și concluziile în procesul verbal de recepție (conform modelului din **Anexa nr. 7. la Caietul de Sarcini),** cu constatările făcute și anexa la procesul verbal de recepție (conform modelului din **Anexa nr. 8. la Caietul de Sarcini),** propunând directorului DRDP admiterea cu sau fără obiecții a recepției, suspendarea sau respingerea ei.

În cazul în care comisia de recepție finală recomandă admiterea cu obiecții, suspendarea sau respingerea ei, va trebui să propună măsuri pentru înlăturarea neconformităților semnalate.

7.8. Evaluarea modului în care a fost implementat contractul de către Contractant

7.8.1. Monitorizare

Autoritatea contractantă va monitoriza ducerea la îndeplinire de către Contractant a comenzilor primite și a obligațiilor ce decurg din respectarea prezentului Caiet de Sarcini.

7.8.2. Evaluare și Indicatori de performanță

Autoritatea contractantă va emite la finalul Contractelor Subsecvente/Acordurilor-Cadru, recomandare privind ducerea la îndeplinire a Contractului în cazul în care Contractantul și-a îndeplinit obligațiile conform prevederilor prezentului Caiet de Sarcini.

8 SUBCONTRACTAREA

8.1. Posibilitatea limitării subcontractării atunci când este în interesul contractului

Contractantul nu poate subcontracta și nici nu poate permite prezența unui terț pe perioada executării lucrărilor fără acordul scris al Autorității Contractante.

Solicitarea pentru autorizarea unui subcontractant trebuie să fie transmisă Autorității Contractante cu cel puțin 10 (zece) zile lucrătoare înainte de data programată pentru începerea lucrărilor de către subcontractant.

Solicitarea trebuie transmisă Autorității Contractante împreună cu:

- documentele care descriu activitățile subcontractate;
- documentele care demonstrează capacitatea tehnică și profesională a subcontractantului de a executa lucrările subcontractate în conformitate cu cerințele Autorității Contractante;
- documentele care atestă numărul personalului subcontractantului și calificările acestora;
- descrierea sistemului de management al calității pe care subcontractantul îl va aplica pe perioada executării lucrărilor subcontractate.

Autoritatea Contractantă poate refuza autorizarea subcontractantului dacă documentele și informațiile prezentate sunt incomplete sau necorespunzătoare cu activitățile ce urmează a fi subcontractate.

În situația în care Subcontractantul nu aplică un sistem de management al calității corespunzător, atunci această situație poate fi acoperită de sistemul de management al calității implementat de Contractant.

Chiar şi atunci când Autoritatea Contractantă autorizează un subcontractant, Contractantul este responsabil pentru toate obligaţiile sale contractuale şi este singurul responsabil de executarea corespunzătoare a Contractului şi rămâne singurul răspunzător în faţa Autorităţii Contractante.

Este responsabilitatea Contractantului să îi determine pe Subcontractanţi să adere la toate prevederile contractuale.

9 CADRUL LEGAL CARE GUVERNEAZA RELAŢIA DINTRE AUTORITATEA CONTRACTANTA ŞI CONTRACTANT (INCLUSIV IN DOMENIILE MEDIULUI, SOCIAL ŞI AL RELAŢIILOR DE MUNCA)

Pe perioada derulării Contractului, Contractantul este responsabil pentru realizarea activităţilor în conformitate cu documentaţia tehnică şi implementarea celor mai bune practici, in conformitate cu regulile şi regulamentele existente la nivel naţional şi la nivelul Uniunii Europene.

În realizarea activităţilor sale în cadrul contractului, Contractantul trebuie să respecte întreaga legislaţie în materie şi toate normele tehnice aflate în vigoare, dintre care enumerăm cu titlu exemplificativ:

- Legea nr. 10/18.01.1995 privind Calitatea în Construcţii, cu completările şi modificările ulterioare;
- Regulament UE NR. 305/2011 al Parlamentului European si al Consiliului din 9 martie 2011 de stabilire a unor condiţii armonizate pentru comercializarea produselor pentru construcţii şi de abrogare a Directivei 89/106/CEE a Consiliului;
- Ordinul nr. 1687 din 08.05.2019 privind aprobarea Listei cuprinzând indicativele de referinţă ale standardelor române care transpun standarde europene armonizate din domeniul produselor pentru construcţii;
- SR 1848-1/2/3:2011 - Semnalizare rutieră. Indicatoare şi mijloace de semnalizare rutiera.
- SR 1848-7:2015 - Semnalizare rutiera. Marcaje rutiere;
- SR EN 1423:2012/AC:2013 - Produse pentru marcare rutieră. Produse de pulverizare. Microbile de sticlă, granule antiderapante şi amestecul celor două componente;
- SR EN 1424:1999/A1:2004 - Produse pentru marcare rutieră. Microbile de sticlă preamestecate;
- SR EN 1436:2018 - Produse pentru marcare rutieră. Performanţa marcajelor rutiere pentru utilizatorii drumului;
- SR EN 1790:2013 - Produse pentru marcare rutieră. Marcaje rutiere prefabricate;
- SR EN 1871:2020- Produse pentru marcare rutieră. Vopsele, materiale plastice cu aplicare la cald şi la rece. Proprietăţi fizice;
- SR EN 1463-1:2022-Produse pentru marcare rutieră. Butoni retroreflectorizanţi. Partea 1: Cerinţe iniţiale de performanţă;
- SR EN 1463-2:2021-Produse pentru marcarea rutieră. Butoane retroreflectorizante. Partea 2: Încercare rutieră;
- SR EN 1824:2021 - Produse pentru marcare rutieră. Incercări rutiere;
- CEN/TR 16958:2017- Materiale de marcaj rutier - Condiţii pentru îndepartarea/mascarea marcajelor rutiere;
- SR EN 13459:2011 - Produse pentru marcare rutieră. Eşantioanare din stoc şi încercări.
- AND 514-2007. Metodologie privind efectuarea recepţiei lucrărilor de întreţinere şi reparare curenta drumuri, poduri.
- SR EN ISO 2813:2015-Vopsele şi lacuri. Determinarea luciului la 20 grade, 60 grade şi 85 grade

Pe perioada derulării contractului, Contractantul este responsabil pentru realizarea activităţilor în conformitate cu propunerea tehnică şi implementarea celor mai bune practici, în conformitate cu regulile şi regulamentele existente la nivel naţional şi la nivelul Uniunii Europene.

In realizarea activităţilor sale în cadrul contractului, Contractantul trebuie să aibă în vedere:

- informaţiile aplicabile realizării lucrărilor în general, astfel cum sunt descrise în acest Caiet de sarcini, precum şi în legislaţia aplicabilă;
- regulile aplicabile în mod specific realizării de lucrări a căror execuţie face obiectul contractului ce va rezulta din prezenta procedură de atribuire.

Prin depunerea unei Oferte ca răspuns la cerinţele din prezentul Caiet de Sarcini, se prezumă că Contractantul are cunoştinţe şi are în vedere toate şi orice reglementări aplicabile şi că le-a luat în considerare la momentul depunerii Ofertei sale pentru atribuirea Contractului.

În cazul în care, pe parcursul derulării Contractului, apar schimbări legislative de natură să influenţeze activitatea Contractantului în raport cu cerinţele stabilite prin prezentul Caiet de sarcini, Contractantul are obligaţia de a informa Autoritatea Contractantă cu privire la consecinţele asupra activităţilor sale ce fac obiectul Contractului şi de a îşi adapta activitatea, de la data şi în condiţiile în care sunt aplicabile.

În cazul în care vreuna din regulile generale sau specifice nu mai sunt în vigoare sau au fost modificate conform legii la data depunerii Ofertei, se consideră că regula respectivă este automat înlocuită de noile prevederi în vigoare conform legii şi că Ofertantul/Contractantul are cunoştinţă de aceste schimbări şi le-a avut în vedere la depunerea Ofertei sale în baza acestui Caiet de Sarcini.

Contractantul va fi deplin responsabil pentru realizarea tuturor lucrărilor în condiţii de maximă securitate şi în deplină conformitate cu legislaţia aplicabilă, precum şi cu respectarea prevederilor referitoare la securitate şi sănătate în muncă şi controlul calităţii cuprinse în standarde/instrucţiuni/proceduri/ghiduri, aplicabile în speţă.

Contractantul va fi ţinut deplin responsabil pentru subcontractanţii acestuia, chiar şi în situaţia în care au fost în prealabil agreaţi cu Autoritatea Contractantă, urmând să răspundă faţă de Autoritatea Contractantă pentru orice nerespectare sau omisiune a respectării oricăror prevederi legale şi normative aplicabile.

Autoritatea Contractantă nu va fi ţinută responsabilă pentru nerespectarea sau omisiunea respectării de către Contractant sau de către subcontractanţii acestuia a oricărei prevederi legale sau normative aplicabile.

Ofertantul devenit Contractant are obligaţia de a respecta în execuţia lucrărilor, obligaţiile aplicabile în domeniul mediului, social şi al muncii instituite prin dreptul Uniunii, prin dreptul naţional, prin acorduri colective sau prin dispoziţiile internaţionale de drept în domeniul mediului, social şi al muncii enumerate în anexa X la Directiva 2014/24, respectiv:

- Convenţia nr. 87 a OIM privind libertatea de asociere şi protecţia dreptului de organizare;
- Convenţia nr. 98 a OIM privind dreptul de organizare şi negociere colectivă;
- Convenţia nr. 29 a OIM privind munca forţată;
- Convenţia nr. 105 a OIM privind abolirea muncii forţate;
- Convenţia nr. 138 a OIM privind vârsta minimă de încadrare în muncă;
- Convenţia nr. 111 a OIM privind discriminarea (ocuparea forţei de muncă şi profesie);
- Convenţia nr. 100 a OIM privind egalitatea remuneraţiei;
- Convenţia nr. 182 a OIM privind cele mai grave forme ale muncii copiilor;
- Convenţia de la Viena privind protecţia stratului de ozon şi Protocolul său de la Montreal privind substanţele care epuizează stratul de ozon;
- Convenţia de la Basel privind controlul circulaţiei transfrontaliere a deşeurilor periculoase şi al eliminării acestora (Convenţia de la Basel);
- Convenţia de la Stockholm privind poluanţii organici persistenţi (Convenţia de la Stockholm privind POP);

- Convenția de la Rotterdam privind procedura de consimțământ prealabil în cunoștință de cauză, aplicabilă anumitor produși chimici periculoși și pesticide care fac obiectul comerțului internațional (UNEP/FAO) (Convenția PIC), 10 septembrie 1998, și cele trei protocoale regionale ale sale.

10 RESPONSABILITAȚILE CONTRACTANTULUI

10.1. Responsabilitățile cu caracter general

În raport cu obiectivele anticipate pentru Contract, responsabilitățile Contractantului sunt:

- Asigurarea planificării resurselor pe toată perioada derulării Contractului pe baza informațiilor puse la dispoziție de Autoritatea Contractantă;
- Asigurarea valabilității tuturor autorizațiilor și certificatelor deținute (atât pentru organizația sa, cât și pentru personalul propus pentru executarea lucrărilor), care sunt necesare (conform legislației în vigoare) pentru executarea lucrărilor;
- Respectarea legislației privind sănătatea și securitatea în muncă și protecția mediului înconjurător și a cerințelor specifice ale Autorității Contractante, precum și a oricăror acte normative aflate în interdependență cu obiectul Contractului, pe toată durata acestuia;
- Planificarea activității și asigurarea capacității de personal calificat necesară pentru îndeplinirea obligațiilor sale, cu respectarea celor mai bune practici din domeniu, a prevederilor legale și contractuale relevante și cu deplina înțelegere a complexității legate de derularea cu succes a Contractului, astfel încât să se asigure îndeplinirea obiectivelor Autorității Contractante;
- Propunerea spre aprobare către Autoritatea Contractantă, a unui grafic de execuție, incluzând datele de finalizare a fiecărei activități;
- Asigurarea unui grad de flexibilitate în executarea lucrărilor în funcție de necesitățile obiective ale Autorității Contractante, la orice moment în derularea Contractului;
- Executarea și documentarea corespunzătoare a tuturor schimbărilor (Modificări) solicitate de către Autoritatea Contractantă pe durata derulării Contractului;
- Prezentarea unei situații de plată, individual pentru fiecare activitate în parte și per total, indicând progresul activităților sale, lucrările executate, detaliind în mod separat lucrările executate și costurile cu diverse taxe, dacă e cazul, achitate în numele și pentru Autoritatea Contractantă. Situațiile de plată trebuie să includă originalele documentației doveditoare, conform cu legislația în vigoare, de plată de taxe, onorarii etc. în numele și pentru Autoritatea Contractantă acolo unde este cazul;
- Acceptarea realizării de verificări de către Autoritatea Contractantă pe durata derulării Contractului în ceea ce privește îndeplinirea oricărei și tuturor obligațiilor sale și prezentarea la cerere a oricărui și tuturor documentelor justificative referitoare la îndeplinirea acestor obligații;
- Cooperarea și punerea la dispoziția Autorității Contractante a tuturor informațiilor privind Planul operațional de securitate și luarea măsurilor necesare în vederea conformării la acest plan;
- Efectuarea de vizite comune pe șantier împreună cu reprezentanții împuterniciți ai Autorității Contractante pe probleme de securitate și sănătate, înainte de a-și redacta planul propriu de securitate;
- Stabilirea împreună cu reprezentanții împuterniciți ai Autorității pe probleme de securitate și sănătate a obligațiilor privind utilizarea mijloacelor de protecție colectivă, instalațiilor de ridicat sarcini, accesul pe șantier etc.;
- Elaborarea și transmiterea către Autoritatea Contractantă de rapoarte de progres zilnice, săptămânale și lunare;
- Participare la întâlniri de progres săptămânale, pe șantier, împreună cu reprezentanți împuterniciți ai Autorității Contractante.

Contractantul va fi responsabil față de Autoritatea Contractantă că își va îndeplini corespunzător toate responsabilitățile ce decurg din documentația tehnică de execuție, prezentul Caiet de sarcini, obligațiile contractuale și solicitările autorităților competente și/sau ale Autorității Contractante), referitoare la execuția de lucrări în cadrul Contractului.

Contractorul are răspunderea planificării activității sale și asigurarea capacității de personal calificat necesar pentru îndeplinirea obligațiilor sale ca un bun profesionist cu respectarea celor mai bune practici din domeniu, cu respectarea prevederilor legale și contractuale relevante și cu deplina înțelegere a complexității legate de derularea Contractului conform planificărilor, astfel încât să se asigure îndeplinirea obiectivelor Autorității Contractante, incluzând indicativ, fără a fi limitativ:

- Contractantul este responsabil pentru activitatea personalului sau, pentru obținerea rezultatelor cerute și pentru respectarea termenelor de execuție;
- Contractantul este responsabil pentru întreaga coordonare a activităților ce reprezintă obiectul Contractului, sub supravegherea reprezentanților împuterniciți ai Autorității Contractante (după caz);
- Contractantul va realiza toate lucrările specificate în cadrul Contractului, conform cerințelor Caietului de sarcini și ale proiectului tehnic, respectând și aplicând cele mai bune practici în domeniu.

Contractantul are obligația de a se supune verificărilor de către Autoritatea Contractantă (pe durata Contractului) în ceea ce privește îndeplinirea oricărei și tuturor obligațiilor sale aferente Contractului, verificări anunțate în prealabil sau nu și are obligația de a prezenta la cerere orice și toate documentele justificative privind îndeplinirea acestor obligații.

10.2. Responsabilități referitoare la realizarea efectivă a lucrărilor în cadrul Contractului

Contractantul este responsabil să pună în operă documentația tehnică pusă la dispoziției de Autoritatea Contractantă. Totodată este responsabil pentru punerea în operă a oricărei eventuale solicitări de schimbare (Modificări) din partea Autorității Contractante pe perioada derulării Contractului.

Activitățile solicitate descrise în documentația de atribuire și responsabilitățile Contractantului asociate realizării acestor activități sunt cele incluse în sfera de cuprindere a Contractului ce rezultă din această procedură.

10.3. Responsabilități asociate lucrărilor pregătitoare

Lucrările pregătitoare includ:

- Îndeplinirea obligațiilor pentru începerea și derularea execuției de către Contractant;
- Pregătirea pentru execuția de lucrări;

În scopul realizării activităților ce țin de etapa pregătitoare a execuției lucrărilor, Contractantul trebuie:

- Să asigure îndeplinirea tuturor obligațiilor legate de realizarea lucrărilor pregătitoare, care îi revin din documentația tehnică, din prezentul Caiet de sarcini și din prevederile stabilite in Contract;

10.4. Responsabilități legate de obținerea permiselor de lucru și a permiselor de acces

Premergător demarării execuției lucrărilor ce fac obiectul prezentului Caiet de Sarcini, Contractantul trebuie să obțină avizele impuse în „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", aprobate prin Ordinul comun MI - MT nr.1112/411 (publicat în Monitorul Oficial nr. 397/24.08.2000).

10.5. Responsabilităţi asociate pregătirii şantierului

Contractantul trebuie să respecte prevederile impuse în „Normele metodologice privind condiţiile de închidere a circulaţiei şi de instituire a restricţiilor de circulaţie, în vederea executării de lucrări în zona drumului public şi/sau pentru protejarea drumului", aprobate prin Ordinul comun MI - MT nr.1112/411 (publicat în Monitorul Oficial nr. 397/24.08.2000).

10.6. Responsabilităţi asociate organizării de şantier a Contractantului

Presemnalizarea si semnalizarea lucrarilor se realizeaza in conformitate cu „Normele metodologice privind condiţiile de închidere a circulaţiei şi de instituire a restricţiilor de circulaţie, în vederea executării de lucrări în zona drumului public şi/sau pentru protejarea drumului", aprobate prin Ordinul comun MI - MT nr.1112/411 (publicat în Monitorul Oficial nr. 397/24.08.2000).

10.7. Responsabilităţi legate de punerea în operă a documentaţiei tehnice

Contractantul are următoarele responsabilităţi pe perioada transpunerii documentaţiei tehnice pe drum (sectorul de drum pe care va executa lucrările ce fac obiectul prezentului Caiet de Sarcini):

- asigurarea nivelului de calitate stabilit prin documentaţia tehnică;
- convocarea factorilor care trebuie să participe la verificarea lucrărilor şi asigurarea condiţiilor necesare efectuării acestora;
- soluţionarea neconformităţilor, a defectelor şi a neconcordanţelor, numai pe baza soluţiilor cu reprezentanţii Autorităţii Contractante;
- utilizarea în execuţia lucrărilor numai a produselor şi a procedeelor prevăzute în documentaţia tehnică, certificate sau pentru care există agremente tehnice, care conduc la realizarea cerinţelor;
- respectarea documentaţiei tehnice pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerinţelor;
- propunerea spre recepţie numai a lucrărilor de marcaje care corespund cerinţelor de calitate;
- remedierea, pe propria cheltuială, a defectelor calitative apărute din vina sa, atât în perioada de execuţie, cat şi în perioada de garanţie stabilită prin Contract;

10.8. Responsabilităţi legate de controlul calităţii lucrărilor executate

Este responsabilitatea Contractantului să asigure implementarea cerinţelor specificate în documentaţia tehnică în condiţii de calitate stabilite prin intermediul acesteia şi prin asigurarea de către Contractant a personalului calificat şi a dotărilor necesare executării activităţii în baza propriului sistem de management al calităţii.

Prioritatea pentru documentele de referinţă utilizate în activitatea Autorităţii Contractante este:

- Standarde naţionale romaneşti şi/sau care transpun standardele Europene şi internaţionale sau echivalent (SR EN ISO);
- Standarde, specificaţii, proceduri interne Autorităţii Contractante.

Toate cerinţele aplicabile Contractantului se aplică obligatoriu subcontractorilor şi furnizorilor de echipamente/servicii ai acestuia. Contractantul trebuie să se asigure ca toţi subcontractorii şi/sau furnizorii, înţeleg, în totalitate, toate cerinţele de control al calităţii înainte ca aceştia să înceapă lucrul.

10.9. Responsabilităţi legate de securitatea şi sănătatea în muncă pe durata execuţiei lucrărilor pe şantier

Contractantul va respecta cerinţele minime privind securitatea şi sănătatea în muncă ale Autorităţii Contractante specificate în Contract, cu luarea în considerare a prevederilor HG nr. 300/2006 cu modificările şi completările ulterioare.

11 CERINȚE PRIVIND ASIGURARILE SOLICITATE CONTRACTANTULUI

Contractantul va încheia și va plăti polițe de asigurare ce vor acoperi riscurile specifice.

12 INFORMAȚII SUPLIMENTARE/ADMINISTRATIVE

12.1. Alte cerințe

Nu este cazul

Direcția Siguranța Circulației și Monitorizare Trafic
DIRECTOR, ing. Cristian ANDREI

Serviciul Siguranța Traficului
ȘEF SERVICIU, dr. ing. Flavius-Florin PAVĂL

Serviciul Siguranța Traficului
ing. Marian MACOVEI

CNAIR

ANEXA A

Achizitie lucrari "Marcaje rutiere executate cu produse prefabricate si covoare rutiere antiderapante"

ACORD CADRU - Lot DRDP Timisoara

Cod art.	Denumire articol	grosime	U.M.	Pret produs	Contract subsecvent anul I				Contract subsecvent anul II				Contract subsecvent anul III				Contract subsecvent anul IV				TOTAL			
					cantitati		valoare (lei fara TVA)		cantitati		valoare (lei fara TVA)		cantitati		valoare (lei fara TVA)		cantitati		valoare (lei fara TVA)		cantitati		valoare (lei fara TVA)	
		(µm)		lei	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
	0	1	2	3	4	5	6=3*4	7=3*5	8	9	10=3*8	11=3*9	12	13	14=3*12	15=3*13	16	17	18=3*16	19=3*17	20	21	22=3*20	23=3*21
A	MARCAJE RUTIERE EXECUTATE CU PRODUSE PREFABRICATE SI COVOARE RUTIERE ANTIDERAPANTE																							
A 1	Marcaj rutier produs prefabricat termoplastic (monocolor)	2000	mp		56	560			56	560			56	560			66	660			234	2,340		
A 2	Marcaj rutier produs prefabricat termoplastic (mai multe culori)	2000	mp		56	560			56	560			66	660			66	660			244	2,440		
A 3	Covoare antiderapante executate cu produse plastice aplicate la rece	4000	mp		368	3,675			368	3,675			735	7,350			735	7,350			2,206	22,050		
A 4	Covoare antiderapante executate cu produse plastice aplicate la cald	4000	mp		368	3,675			368	3,675			735	7,350			735	7,350			2,206	22,050		
B	FREZARE MARCAJ RUTIER																							
B 1	Frezare marcaj rutier		mp		847	8,470			847	8,470			1,592	15,920			1,602	16,020			4,888	48,880		
TOTAL LUCRĂRI (A1+A2+A3+A4+B1)																								
Transport executie marcaje pe raza administrativa a altei Directii Regionale de Drumuri si Poduri (8% din TOTAL LUCRARI)																								
TOTAL GENERAL																								

CNAIR

ANEXA A

Achizitie lucrari "Marcaje rutiere executate cu produse prefabricate si covoare rutiere antiderapante"

ACORD CADRU - Lot DRDP Cluj

Cod art.	Denumire articol	grosime	U.M.	Pret produs	Contract subsecvent anul I				Contract subsecvent anul II				Contract subsecvent anul III				Contract subsecvent anul IV				TOTAL			
					cantitati		valoare (lei fara TVA)		cantitati		valoare (lei fara TVA)		cantitati		valoare (lei fara TVA)		cantitati		valoare (lei fara TVA)		cantitati		valoare (lei fara TVA)	
		(µm)		lei	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
	0	1	2	3	4	5	6=3*4	7=3*5	8	9	10=3*8	11=3*9	12	13	14=3*12	15=3*13	16	17	18=3*16	19=3*17	20	21	22=3*20	23=3*21
A	MARCAJE RUTIERE EXECUTATE CU PRODUSE PREFABRICATE SI COVOARE RUTIERE ANTIDERAPANTE																							
A 1	Marcaj rutier produs prefabricat termoplastic (monocolor)	2000	mp		160	1,600			150	1,500			140	1,400			140	1,400			590	5,900		
A 2	Marcaj rutier produs prefabricat termoplastic (mai multe culori)	2000	mp		120	1,200			110	1,100			175	1,750			175	1,750			580	5,800		
A 3	Covoare antiderapante executate cu produse plastice aplicate la rece	4000	mp		450	4,500			550	5,500			350	3,500			300	3,000			1,650	16,500		
A 4	Covoare antiderapante executate cu produse plastice aplicate la cald	4000	mp		490	4,900			550	5,500			350	3,500			350	3,500			1,740	17,400		
B	FREZARE MARCAJ RUTIER																							
B 1	Frezare marcaj rutier		mp		1,220	12,200			1,360	13,600			1,015	10,150			965	9,650			4,560	45,600		
TOTAL LUCRĂRI (A1+A2+A3+A4+B1)																								
Transport executie marcaje pe raza administrativa a altei Directii Regionale de Drumuri si Poduri (8% din TOTAL LUCRARI)																								
TOTAL GENERAL																								

CNAIR

Achizitie lucrari "Marcaje rutiere executate cu produse prefabricate si covoare rutiere antiderapante"

ACORD CADRU - Lot DRDP Brasov

ANEXA A

Cod art.	Denumire articol	grosime (µm)	U.M.	Pret produs lei	Contract subsecvent anul I cantitati min	Contract subsecvent anul I cantitati max	Contract subsecvent anul I valoare (lei fara TVA) min	Contract subsecvent anul I valoare (lei fara TVA) max	Contract subsecvent anul II cantitati min	Contract subsecvent anul II cantitati max	Contract subsecvent anul II valoare (lei fara TVA) min	Contract subsecvent anul II valoare (lei fara TVA) max	Contract subsecvent anul III cantitati min	Contract subsecvent anul III cantitati max	Contract subsecvent anul III valoare (lei fara TVA) min	Contract subsecvent anul III valoare (lei fara TVA) max	Contract subsecvent anul IV cantitati min	Contract subsecvent anul IV cantitati max	Contract subsecvent anul IV valoare (lei fara TVA) min	Contract subsecvent anul IV valoare (lei fara TVA) max	TOTAL cantitati min	TOTAL cantitati max	TOTAL valoare (lei fara TVA) min	TOTAL valoare (lei fara TVA) max
0		1	2	3	4	5	6=3*4	7=3*5	8	9	10=3*8	11=3*9	12	13	14=3*12	15=3*13	16	17	18=3*16	19=3*17	20	21	22=3*20	23=3*21
A	**MARCAJE RUTIERE EXECUTATE CU PRODUSE PREFABRICATE SI COVOARE RUTIERE ANTIDERAPANTE**																							
A 1	Marcaj rutier produs prefabricat termoplastic (monocolor)	2000	mp		150	1,500			150	1,500			150	1,500			150	1,500			600	6,000		
A 2	Marcaj rutier produs prefabricat termoplastic (mai multe culori)	2000	mp		250	2,500			250	2,500			250	2,500			250	2,500			1,000	10,000		
A 3	Covoare antiderapante executate cu produse plastice aplicate la rece	4000	mp		800	8,000			800	8,000			970	9,700			870	8,700			3,440	34,400		
A 4	Covoare antiderapante executate cu produse plastice aplicate la cald	4000	mp		100	1,000			120	1,200			200	2,000			280	2,800			700	7,000		
B	**FREZARE MARCAJ RUTIER**																							
B 1	Frezare marcaj rutier		mp		1,169	11,690			1,185	11,850			1,520	15,200			1,500	15,000			5,374	53,740		
TOTAL LUCRĂRI (A1+A2+A3+A4+B1)																								
Transport executie marcaje pe raza administrativa a altei Directii Regionale de Drumuri si Poduri (8% din TOTAL LUCRARI)																								
TOTAL GENERAL																								

ANEXA A

CNAIR

Achizitie lucrari "Marcaje rutiere executate cu produse prefabricate si covoare rutiere antiderapante"

ACORD CADRU - Lot DRDP Iasi

Cod art.	Denumire articol	grosime	U.M.	Pret produs	Contract subsecvent anul I				Contract subsecvent anul II				Contract subsecvent anul III				Contract subsecvent anul IV				TOTAL			
					cantitati		valoare (lei fara TVA)		cantitati		valoare (lei fara TVA)		cantitati		valoare (lei fara TVA)		cantitati		valoare (lei fara TVA)		cantitati		valoare (lei fara TVA)	
		(um)		lei	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
	0	1	2	3	4	5	6=3*4	7=3*5	8	9	10=3*8	11=3*9	12	13	14=3*12	15=3*13	16	17	18=3*16	19=3*17	20	21	22=3*20	23=3*21
A	MARCAJE RUTIERE EXECUTATE CU PRODUSE PREFABRICATE SI COVOARE RUTIERE ANTIDERAPANTE																							
A 1	Marcaj rutier produs prefabricat termoplastic (monocolor)	2000	mp		238	2,375			238	2,375			138	1,375			138	1,375			752	7,500		
A 2	Marcaj rutier produs prefabricat termoplastic (mai multe culori)	2000	mp		202	2,020			202	2,020			105	1,050			200	2,000			709	7,090		
A 3	Covoare antiderapante executate cu produse plastice aplicate la rece	4000	mp		500	5,000			550	5,500			450	4,500			460	4,600			1,960	19,600		
A 4	Covoare antiderapante executate cu produse plastice aplicate la cald	4000	mp		462	4,620			552	5,520			452	4,520			460	4,600			1,926	19,260		
B	FREZARE MARCAJ RUTIER																							
B 1	Frezare marcaj rutier		mp		1,402	14,015			1,542	15,415			1,145	11,445			1,258	12,575			5,347	53,450		
TOTAL LUCRĂRI (A1+A2+A3+A4+B1)																								
Transport executie marcaje pe raza administrativa a altei Directii Regionale de Drumuri si Poduri (8% din TOTAL LUCRARI)																								
TOTAL GENERAL																								

CNAIR **ANEXA A**

Achizitie lucrari "Marcaje rutiere executate cu produse prefabricate si covoare rutiere antiderapante"

ACORD CADRU - Lot DRDP Constanta

Cod art.	Denumire articol	grosime	U.M.	Pret produs	Contract subsecvent anul I				Contract subsecvent anul II				Contract subsecvent anul III				Contract subsecvent anul IV				TOTAL			
					cantitati		valoare (lei fara TVA)		cantitati		valoare (lei fara TVA)		cantitati		valoare (lei fara TVA)		cantitati		valoare (lei fara TVA)		cantitati		valoare (lei fara TVA)	
		(µm)		lei	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
	0	1	2	3	4	5	6=3*4	7=3*5	8	9	10=3*8	11=3*9	12	13	14=3*12	15=3*13	16	17	18=3*16	19=3*17	20	21	22=3*20	23=3*21
A	**MARCAJE RUTIERE EXECUTATE CU PRODUSE PREFABRICATE SI COVOARE RUTIERE ANTIDERAPANTE**																							
A 1	Marcaj rutier produs prefabricat termoplastic (monocolor)	2000	mp		370	6,470			490	6,720			370	6,470			490	6,720			1,720	26,380		
A 2	Marcaj rutier produs prefabricat termoplastic (mai multe culori)	2000	mp		320	3,250			436	3,546			320	3,250			436	3,546			1,512	13,592		
A 3	Covoare antiderapante executate cu produse plastice aplicate la rece	4000	mp		280	2,345			280	2,345			280	2,345			280	2,345			1,120	9,380		
A 4	Covoare antiderapante executate cu produse plastice aplicate la cald	4000	mp		5,410	11,445			310	3,345			5,410	11,445			310	3,345			11,440	29,580		
B	**FREZARE MARCAJ RUTIER**																							
B 1	Frezare marcaj rutier		mp	55	100	1,000			100	1,000			100	1,000			100	1,000			400	4,000		
TOTAL LUCRĂRI (A1+A2+A3+A4+B1)																								
Transport executie marcaje pe raza administrativa a altei Directii Regionale de Drumuri si Poduri (8% din TOTAL LUCRARI)																								
TOTAL GENERAL																								

CNAIR

ANEXA A

Achizitie lucrari "Marcaje rutiere executate cu produse prefabricate si covoare rutiere antiderapante"

ACORD CADRU - Lot DRDP Buzau

Cod art.	Denumire articol	grosime	U.M.	Pret produs	Contract subsecvent anul I				Contract subsecvent anul II				Contract subsecvent anul III				Contract subsecvent anul IV				TOTAL			
					cantitati		valoare (lei fara TVA)		cantitati		valoare (lei fara TVA)		cantitati		valoare (lei fara TVA)		cantitati		valoare (lei fara TVA)		cantitati		valoare (lei fara TVA)	
		(µm)		lei	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
	0	1	2	3	4	5	6=3*4	7=3*5	8	9	10=3*8	11=3*9	12	13	14=3*12	15=3*13	16	17	18=3*16	19=3*17	20	21	22=3*20	23=3*21
A	**MARCAJE RUTIERE EXECUTATE CU PRODUSE PREFABRICATE SI COVOARE RUTIERE ANTIDERAPANTE**																							
A 1	Marcaj rutier produs prefabricat termoplastic (monocolor)	2000	mp		1,030	2,200			1,150	2,450			1,050	2,300			1,150	2,450			4,380	9,400		
A 2	Marcaj rutier produs prefabricat termoplastic (mai multe culori)	2000	mp		1,030	2,200			1,146	2,496			1,050	2,300			1,146	2,496			4,372	9,492		
A 3	Covoare antiderapante executate cu produse plastice aplicate la rece	4000	mp		550	1,500			550	1,500			560	1,600			550	1,600			2,210	6,200		
A 4	Covoare antiderapante executate cu produse plastice aplicate la cald	4000	mp		2,150	2,600			50	500			2,160	2,700			60	600			4,420	6,400		
B	**FREZARE MARCAJ RUTIER**																							
B 1	Frezare marcaj rutier		mp		650	1,500			650	1,500			650	1,500			650	1,400			2,600	5,900		
TOTAL LUCRĂRI (A1+A2+A3+A4+B1)																								
Transport executie marcaje pe raza administrativa a altei Directii Regionale de Drumuri si Poduri (8% din TOTAL LUCRARI)																								
TOTAL GENERAL																								

ANEXA nr. 1 la Caietul de Sarcini

Raport zilnic pentru executarea marcajului rutier
DATA……

1.Beneficiar……DRDP……SDN……..
2.Antrepenor……..
Numele aplicatorului……

VIZAT ,
SEF SDN
***)**

3.a. Premarcaje executate

DN	Pozitia km	Tip marcaj	km.fiz./mp

3.b.Marcaje longitudinale si de delimitarea partii carosabile executate

DN	Pozitia km	Tip marcaj	grosime/ latime (µ/cm)	km fiz.	km.echiv.	mp

3.c.Marcaje transversale si diverse executate-)**

DN	Pozitia km	Tip marcaj	grosime(µ)	mp

4.Conditii meteorologice de lucru
Temperatura aer……..°C
Temperatura suprafetei de rulare……°C
Umiditatea…….%
Temperatura punctului de roua……..°C
Viteza vantului ……km/h
Nebulozitatea -senin/acoperit/temporar noros

5.Caracteristici ale drumului	
nr.benzi de circulatie	
Tipul de imbracaminte	
vechime imbracaminte	

6.Tip echipament de marcare rutiera……
7.Mijloc de curatire a suprafetei de rulare:……
8.Tip produs de marcare rutiera utilizat:
a)**)……
b)***)……
9.Dozajul de aplicare si cantitati aplicate ale produselor de marcare rutiera utilizate

Grosime film ud/latime banda(µ/cm)	Dozaje de aplicare		Cantitati	
	pct.8.a (kg/mp)	pct.8.b (kg/mp)	pct.8.a (kg/mp)	pct.8.b (kg/mp)

10.OBSERVATII:……
……

Executant,*)

RESPONSABIL Sig.Circ *)

**) Numele, prenumele si semnatura si stampila (unde este cazul)*
***)- vopsea / materiale plastice aplicate la cald sau la rece/ produse prefabricate.*
****)-microbile de sticla, granule antiderapante, amestecuri de microbile de sticla si granule antiderapante*

Anexa nr. 2 la Caietul de Sarcini

Centralizator raportari zilnice de executare a marcajului rutier

Data aplicarii	SDN	DN	Pozitia km	Parte drum (stg/dr)	Tip marcaj	Gros.	Longitudinal/ delim. parte carosabila	Transv./ Divers	Frezat	Tip produs marcare	Tip microbile	Pret Unitar	Valoare (Lei fara TVA)	Cod art.
							kme	-mp-	-mp-					
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14=13*8+13*9+13*10*	*15*

Responsabil SDN

.....

Anexa nr. 3 la Caietul de Sarcini

DRDP _____

SITUATIE CENTRALIZATOARE DE LUCRARI PRIVIND EXECUTIA MARCAJELOR RUTIERE IN PERIOADA

CENTALIZATOR

Anexa la factura ...../ .....

SDN	DN pozitii km	Marcaje longitudinale/delimitare parte carosabila				Marcaje transversale/diverse				Obs.
		km ech (km)	gr / lat (µm/cm)	pret unit. (lei)	Total I (lei)	mp (m^2)	grosime (µm)	pret unit. (lei)	Total II (lei)	
Total SDN										TOTAL I+II
Total DRDP										

DIRECTOR DRDP

_____

SEF SERVICIU Sig. Circ. DRDP

_____

Executant

_____

Anexa nr. 4 la Caietul de Sarcini

Centralizator rezultate ale determinarilor performantelor marcajelor rutiere

Nr. crt.	SDN	DN	Pozitia Km (stg, dr)	Tip produs de marcare	Tip marcaj	Latime banda (cm)	Data aplicarii	R_L ($mcd.m^2.lx^{-1}$)	Q_d ($mcd.m^2.lx^{-1}$)	SRT
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										

Comisia de receptie,
Nume, Prenume
Presedinte
.....
Membri
.....
.....
.....
.....
.....

Semnatura
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Secretar
.....

Executant
.....

DRDP .....
SDN .....

PROCES VERBAL DE RECEPTIE LA TERMINAREA LUCRARILOR

Nr. ..... din .....

privind lucrarea .....
.....
executata in cadrul contractului nr. ..... din ..... incheiat intre .....
..... si .....
pentru lucrarile de .....

1. Lucrarile au fost executate in baza autorizatiei nr. ..... eliberata de ..... la ..... cu valabilitate pana la .....

2. Comisia de receptie si-a desfasurat activitatea in intervalul .....,
fiind formata din:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
(numele si prenumele) (calitatea)

3. Au mai participat la receptie:

.....
.....
.....
(numele si prenumele) (calitatea)

4. Constatarile comisiei de receptie:

4.1. Din documentatia scrisa si desenata necesara a fi prezentata au lipsit sau sunt incomplete piesele cuprinse in lista anexa nr. 1 la prezentul proces verbal;

4.2. Cantitatile de lucrari cuprinse in lista anexa nr. 2 la prezentul proces verbal, nu au fost executate;

4.3. Lucrarile cuprinse in lista anexa nr. 3 la prezentul proces verbal nu respecta prevederile caietului de sarcini.

4.4. Valoarea lucrării recepţionate este de ..... lei, fără TVA.

4.5. Alte constatari specifice tipului lucrarii receptionate:

Drumul si pozitiile kilometrice ale marcajelor supuse receptiei:
.....
Latimea benzii de marcaj: .....
Tipul de:

- **vopsea: .....**
- **microbile; bile mari; amestec de microbile (bile mari) cu granule de aderenta .....**

.....
Caracterizarea drumului:

- **tipul suportului: .....**
- **rugozitatea suportului: .....**

Aspectul marcajului conform STAS 1848/7: .....
Timpul de la aplicarea marcajului: .....
Daca marcajul a fost controlat in perioada de aplicare:

- **data: .....**

- **cine a facut controlul: .....**

Aderenta .....

Retroreflexie: .....

Luminanta: .....

Sectoare necorespunzatoare: .....

.....

5. Comisia de receptie, in urma constatarilor facute, propune: .....

.....

.....

.....

6. Comisia de receptie motiveaza propunerile facute prin: .....

.....

.....

.....

7. Comisia de receptie recomanda urmatoarele: .....

.....

.....

.....

8. Prezentul proces-verbal, continand ..... file si ..... anexe numerotate, cu un total de ..... file, a fost incheiat astazi ..... la ..... in ..... exemplare.

<u>Comisia de receptie:</u>

		<u>Semnatura</u>
Presedinte:	.....	.....
Membrii:	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....
Secretar:	.....	.....
Executant:	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....

Anexa nr. 6 la Caietul de Sarcini

DRDP.....
SDN.....

ANEXA Nr.....
la procesul verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr...../.....

Nr. crt.	DN	Gros.	Sector recepţionat	Tip marcaj	Km echiv.	mp	Tip produs marcare rutiera	Tip microbila	Tipul suportului	Rugozitatea suportului	Perioada aplicarii marcajului	Tip drum	MZA	Garantie conform CS (luni)	Data expirarii	Valoarea lucrarii (lei fără TVA)	Obs.

Nota 1-tip marcaj:ssc=separare sens circulatie;dpc=delimitare parte carosabila;sbas=separarea benzilor de acelasi sens

Comisia de receptie,
numele, prenumele **semnatura**

Presedinte
....

Membri
....
....
....
....
....
....

Secretar
.....

Executant
.....

DRDP .....
SDN .....

PROCES VERBAL DE RECEPTIE FINALA LA EXPIRAREA PERIOADEI DE GARANTIE

Nr. ..... **din** .....

privind lucrarea .....
.....

1. Comisia de receptie si-a desfasurat activitatea in intervalul ....., **fiind formata din:**
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
(numele si prenumele) (calitatea)

2. Au mai participat la receptie:
.....
.....
.....
(numele si prenumele) (calitatea)

3. Constatarile comisiei de receptie finala, in urma examinarii lucrarii si a documentelor de mai jos:
.....
.....
.....

3.1. Lucrarile au fost terminate la data de .....
3.2. Observatiile facute de comisia de receptie finala sunt prezentate in lista anexa nr. .....
3.3. Lucrarea s-a comportat (nu s-a comportat) corespunzator in perioada de la terminarea ei la data de ..... **pana in prezent, respectiv pe o durata de** ..... **luni, constatarile comisiei fiind enumerate in lista anexa nr.** .....
3.4. Alte constatari specifice tipului lucrarii receptionate conform listei anexa nr. .....
3.5. Valoarea lucrării recepţionate este de ..... **lei, fără TVA.**
3.6. Drumul si pozitiile kilometrice ale marcajelor supuse receptiei:
DN: ..... **conform anexei nr.** .....
Latimea benzii de marcaj ..... **conform anexei nr.** .....

Tipul de:
- **vopsea:** .....
- **microbile; bile mari; amestec de microbile (bile mari) cu granule de aderenta** .....
..... **conform anexei nr.** .....

Caracterizarea drumului:
- **tipul suportului:** .....**conform anexei nr.** .....
- **rugozitatea suportului:** ..... **conform anexei nr.** .....

Aspectul marcajului conform STAS 1848/7- 2004: ..... **conform anexei nr.** .....
Timpul de la aplicarea marcajului: ..... **conform anexei nr.** .....

Daca marcajul a fost controlat in perioada de aplicare:

- **data: .....**
- **cine a facut controlul: .....**

Rezistenta la uzura (%): .....

Retroreflexie: .....

Luminanta: .....

Aderenta: .....

Sectoare necorespunzatoare: .....

.....

.....

.....

4. Comisia de receptie finala, in urma constatarilor facute, propune: .....

.....

.....

.....

5. Comisia de receptie finala motiveaza propunerile facute prin: .....

.....

.....

.....

6. Comisia de receptie finala recomanda urmatoarele: .....

.....

.....

.....

7. Prezentul proces-verbal, continand ..... file si ..... anexe numerotate, cu un total de ..... file, a fost incheiat astazi ..... la ..... in ..... exemplare.

<u>Comisia de receptie:</u>

		<u>Semnatura</u>
Presedinte:	.....	.....
Membrii:	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....
Secretar:	.....	.....
Executant:	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....

Anexa nr. 8 la Caietul de Sarcini

DRDP.....
SDN.....

ANEXA Nr.....
la procesul verbal de receptie finala la expirarea perioadei de garantie nr...../.....

Nr. crt.	DN	Gros.	Sector recepţionat	Tip marcaj	Km echiv.	mp	Tip produs marcare rutiera	Tip microbila	Tipul suportului	Rugozitatea suportului	Perioada aplicarii marcajului	Tip drum	MZA	Garantie conform CS (luni)	Data expirarii	Valoarea lucrarii (lei fără TVA)	Obs.

Nota 1-tip marcaj:ssc=separare sens circulatie;dpc=delimitare parte carosabila;sbas=separarea benzilor de acelasi sens

Comisia de receptie,
numele, prenumele **semnatura**

Presedinte
....

Membri
....
....
....
....
....
....

Secretar
.....

Executant
.....

Anexa nr. 9 la Caietul de Sar

DURATA DE GARANTIE A MARCAJELOR RUTIERE PREFABRICATE SI COVOARE RUTIERE ANTIDERAPANTE

Nr. crt.	Tipul drumului	Tipul marcajului	grosime minima	DRUMURI CU 4 SAU 6 BENZI DE CIRCULATIE				DRUMURI CU 2 SAU 3 BENZI DE CIRCULATIE			
				MZA vehicule fizice							
				< 3500	3501-8000	8001-10000	>10001	< 3500	3501-8000	8001-10000	> 10001
1.	Marcaje transversale si diverse*(Autostrazi, DN »E«Principale si secundare)*	Marcaje transversale si diverse (produse de marcare rutiere prefabricate termoplastic (monocolor)	**2000 µm**	-	-	24 luni		-	24 luni	24 luni	24 luni
2	Marcaje transversale si diverse*(Autostrazi, DN »E«Principale si secundare)*	Marcaje transversale si diverse (produse de marcare rutiere prefabricate thermoplastic (mai multe culori)	**2000 µm**	-	-	24 luni		-	24 luni	24 luni	24 luni
3	Marcaje transversale si diverse*(Autostrazi, DN »E«Principale si secundare)*	Covoare antiderapante executate cu produse plastice aplicate la rece	**4000 µm**	-	-	24 luni		-	24 luni	24 luni	24 luni
4	Marcaje transversale si diverse*(Autostrazi, DN »E«Principale si secundare)*	Covoare antiderapante executate cu produse plastice aplicate la cald	**4000 µm**	-	-	24 luni			24 luni	24 luni	24 luni