

PRIMĂRIA
MUNICIPIULUI
SATU MARE
SZATMÁRNÉMETI
POLGÁRMESTERI HIVATAL
BÜRGERMEISTERAMT
SATHMAR

Număr înregistrare: 29047 din 18.05.2022

Serviciul Administrarea Domeniului Public și Privat

E-mail: sadp@primariasm.ro, Tel: 0261.807.526

Biroul Administrare Drumuri, Autorizări

Email: drumuri@primariasm.ro

Tel: 0261.807.526

Aprobat,

Primar

Kereskényi Gábor

CAIET DE SARCINI

privind lucrări de întreținere și reparații a mijloacelor de semnalizare

rutieră în municipiul Satu Mare

Cod CPV: 45233290-8 și 45233221 – 4

LEGISLAȚIE ȘI STANDARDE DE REFERINȚĂ

- Ordonanță de Urgență nr. 195 din 12 decembrie 2002 (republicată) privind circulația pe drumurile publice;
- Hotărârea Guvernului nr. 85/2003 pentru aprobarea Regulamentului de aplicare a Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice;
- Lege nr. 10 din 18 ianuarie 1995 (republicată) privind calitatea în construcții;
- SR EN 12899-1: 2007 Semnalizatoare fixe pentru semnalizare rutieră verticală
- SR EN 12767 – Siguranță pasivă
- SR 1848-1,2,3/2011 – Indicatoare rutiere
- SR 1848-7/2015 Marcaje rutiere
- SR EN 1436-1/2009 Produse pentru marcarea rutieră
- SR EN 1824/2012 Produse pentru marcarea rutieră. Încercări rutiere.
- AND 593/2012 Normativ pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi.
- SR EN 1948-1/1991 Parapeți metalici deformabili
- Pentru SR EN 12899-1:2007, la capitolele relevante se solicită următoarele clase de performanță(caracteristici minimale);
- Perforare - P3, fără excepție.

I. OBIECTUL ACORDULUI CADRU

Prezentul caiet de sarcini cuprinde condițiile obligatorii privind activitatea de întreținere și reparații a indicatoarelor de circulație și a altor tipuri de mijloace de semnalizare rutieră verticală, marcaje rutiere și butoni reflectorizanți de pe străzile municipiului Satu Mare.

II. DURATA ACORDULUI CADRU – 48 de luni

III. DESCRIEREA OBIECTULUI ACORDULUI CADRU

Estimări ale cantităților minime și maxime pe durata unui singur contract subsecvent sunt cuprinse în **ANEXA 1**.

Estimări ale cantităților maxime și minime pe durata întregului acord cadru sunt cuprinse în ANEXA 2.

Capitole:

A. INDICATOARE DE CIRCULAȚIE ȘI ALTE TIPURI DE MIJLOACE DE SEMNALIZARE VERTICALĂ

B. MARCAJE RUTIERE

A. INDICATOARE DE CIRCULAȚIE ȘI ALTE TIPURI DE MIJLOACE

DE SEMNALIZARE RUTIERĂ VERTICALĂ

Prevederile caietului de sarcini se referă la întreținerea și montarea indicatoarelor rutiere care vor fi inscripționate și montate conform celor prevăzute în SR-urile 1848/1, 1848/2, 1848/3 din 2011.

**LISTA LUCRĂRILOR NECESARE PENTRU REVIZIA, ÎNTREȚINEREA ȘI REPARAȚIA
INDICATOARELOR ȘI A ALTOR MIJLOACE DE SEMNALIZARE RUTIERĂ VERTICALĂ**

A1. Revizia și întreținerea indicatoarelor și a altor mijloace de semnalizare rutieră verticală.

obligatiile executantului:

Executantul are următoarele obligații:

1. să înlocuiască indicatoarele de circulație deteriorate, îndoite, lovite accidental sau lipsă în următoarele termene de la constatarea defecțiunii sau de la primirea informației că defecțiunea există:
 - 3 (trei) ore pentru indicatoarele STOP, CEDEAZĂ TRECEREA, TRECERE PENTRU PIETONI, ACCESUL INTERZIS.
 - 24 ore pentru celelalte indicatoare de circulație
 - 1 săptămână : indicatoare de dirijare mari și panouri de orientare.
2. să monteze în locuri noi indicatoarele de circulație, panourilor de orientare și dirijare numai la comanda Primăriei municipiului Satu Mare, avizată în comisia de circulație.

3. să înlocuiască indicatoarelor deteriorate;
4. să desființeze indicatoarele rutiere (dacă este cazul) numai cu avizul Comisiei de Siguranța Circulației din cadrul Primăriei municipiului Satu Mare.
5. să întrețină lunar starea semnalizării verticale.

A.1.1 Activitatea de revizie și întreținere lunară a semnalizării verticale

Situatia existentă

Lungimea străzilor din municipiul Satu Mare este de 244 km (respectiv 460 de străzi) pe care sunt instalate un număr de aproximativ 6370 indicatoare rutiere, panouri și semne adiționale destinate semnalizării.

Săptămânal executantul este obligat să facă revizia tuturor indicatoarelor din municipiu și să întocmească un registru de activitate zilnic cu lucrările executate și să desemneze o persoană care se va deplasa zilnic la sediul Primăriei municipiului Satu Mare și va raporta lucrările care sunt în desfășurare. El va întocmi **registru de activitate zilnic în format electronic** în care vor fi cuprinse toate lucrările efectuate (simbolul - preluat din coloana 2 a anexei nr. 1 de la caietul de sarcini, data, adresa, activitatea, tipul indicatorului, cantitatea, unitatea de măsură). Deplasarea reprezentantului Primăriei municipiului Satu Mare în teren pentru verificarea lucrărilor se va face împreună cu reprezentantul executantului desemnat cu mașina pusă la dispoziție de executant, 5 (cinci) zile lucrătoare/săptămână a câte 3 ore/zi.

Executantul va introduce în baza de date a Primăriei - SISTEM INFORMAȚIONAL GEOGRAFIC PENRU INDICATOARE ȘI MARCAJE RUTIERE ÎN MUNICIPIUL SATU MARE, care va fi pusă la dispoziție de către beneficiar - toate modificările (plantări noi de stâlpi, deplantări, etc.) privind semnalizarea rutieră verticală (indicatoare) și cea orizontală (marcaje rutiere).

Executantul este obligat să fotografieze toate lucrările executate (cu data și ora la care s-au executat), să stocheze aceste fotografii, să le predea beneficiarului lunar și să le păstreze pe întreaga perioadă a acordului cadru.

Activitatea de întreținere lunară a semnalizării verticale va cuprinde următoarele lucrări:

- Curățarea prin spălare (săptămânal) a indicatoarelor rutiere aflate la o înălțime de până la 1.5 m de sol
- Curățarea prin spălare (lunar) a parapeților metalici deformabili montați pe poduri și pe Pasajul Fabricii din municipiul Satu Mare.

- Curățarea prin spălare (lunar) a stâlpișorilor ornamentali ce separă partea carosabilă de trotuare.
- Curățarea prin spălare (lunar) a butonilor reflectorizanți din carosabil;
- Curățarea prin spălare (săptămânal) a oglinzilor convexe,
- Readucerea la poziția inițială a indicatoarelor de circulație lovite, strâmbe, mișcate etc. prin demontare, îndreptare, remontare.
- Readucerea la poziția corectă a stâlpilor de susținere (pentru indicatoarele rutiere) înclinați.
- Readucerea la poziția corectă a stâlpișorilor ornamentali existenți ce separă carosabilul de trotuar;
- Înlocuirea sistemelor de fixare a indicatoarelor care sunt defecte;
- Montarea și demontarea elementelor de blocare sau deviere a circulației cu ocazia diferitelor evenimente organizate de Primăria municipiului Satu Mare (elementele de blocare a circulației sunt puse la dispoziție de către beneficiar);
- Să semnaleze de îndată obturarea indicatoarelor rutiere de către vegetație.

Având în vedere faptul că specificul activității de revizie și întreținere a semnalizării verticale vizează siguranța pietonilor și a participanților la trafic din municipiul Satu Mare, pentru a putea realiza calitativ, corect și în timp util lucrările ce îi revin, executantul trebuie să asigure 168 de ore/lună /persoană, o echipă formată dintr-un număr minim de angajați cu următoarele specializări:

- 1 inginer constructor căi ferate, drumuri și poduri sau inginer ingineria sistemelor de circulație rutieră - care va însoți și conduce echipa din teren și va ține legătura zilnic cu reprezentatul Primăriei municipiului Satu Mare
- 3 muncitori profil mecanic
- 3 muncitori necalificați
- 1 conducător auto

Pentru persoanele mai sus menționate ofertantul va depune o declarație pe propria răspundere din care să rezulte că la data semnării acordului cadru va avea o echipă formată din persoanele menționate mai sus.

Tariful privind revizia și întreținerea lunară (pe o lună calendaristică) a indicatoarelor de circulație și a altor tipuri de mijloace de semnalizare rutieră verticală va cuprinde strict:

- cheltuielile cu manopera;
- cheltuielile cu materiale (apă, elemente de fixare, etc.) ;

- cheltuieli de transport a personalului muncitor;
- cheltuieli de transport a personalului care verifică și controlează;
- cheltuieli de transport a materialelor;
- recapitulația desfășurată exclusiv T.V.A., în conformitate cu prevederile legale valabile la data depunerii ofertei.

Unitatea de măsură pentru acest articol este "lună calendaristică".

A.2. LISTA LUCRĂRILOR DE REPARAȚII PENTRU ÎNTREȚINEREA INDICATOARELOR SI A ALTOR MIJLOACE DE SEMNALIZARE RUTIERĂ VERTICALĂ

1. Demontarea indicatoarelor pentru circulația rutieră (vezi Indicator Norme de Deviz pentru lucrări de drumuri, ediția 1981 – DF21A). Unitate de măsură este *buc.*

Indicatoarele avariate, ruginite, sau care nu mai corespund standardelor în vigoare, se demontează prin desfacerea elementelor metalice, sau acolo unde nu mai este posibil se desprind prin tăiere de pe stâlp.

2. Montarea indicatoarelor pentru circulația rutieră (fără indicator) - (vezi Indicator Norme de deviz, 1981 DF19A). Unitate de măsură este *buc.*

Indicatorul se va monta prin intermediul unui colier metalic și se va asigura împotriva rotirii.

3. Plantarea stâlpilor pentru indicatoare rutiere (fără stâlp) - (vezi Indicator Norme de deviz pentru lucrări de drumuri 1981, DF 18A). Unitate de măsură este *buc.*

4. Deplantarea stâlpilor pentru indicatoare de circulație rutieră (vezi Indicator Norme de Deviz pentru lucrări de drumuri 1981, DF22A). Unitate de măsură este *buc.*

În cazul în care în teren se află stâlpi de indicator avariați sau afectați iremediabil de rugină se procedează la deplantarea acestora.

5. Spargerea și desfacerea betonului de ciment pe suprafețe limitate (vezi Indicator Norme de Deviz pentru lucrări de drumuri, ediția 1981, DG 06 B). Unitate de măsură este *mc.*

6. Preparare beton BC 15 (vezi Indicator Norme de Deviz pentru lucrări de construcții, ediția 1981, CZ 01 06 A). Unitate de măsură este *mc.*

7. Încărcarea materialelor grupa a-grele și mărunte prin aruncare rampă sau teren (vezi Indicator Norme de Deviz pentru lucrări de transport ediția 1981, TR11 AA01C3). Unitate de măsură este *to.*

8. Transport pământ, moloz sau materiale (vezi Indicatorului de Deviz pentru lucrări de transport TRA 01 A ...P). Ofertantul își va prezenta propria ofertă ținând cont de distanțele reale și de mijloacele de transport. Unitate de măsură este *to*.

Resturile rezultate în urma acestei lucrări se vor transporta la un depozit autorizat. Pentru întocmirea ofertei se vor utiliza tarifele practicate de acest depozit.

9. Curățirea prin spălare a indicatoarelor de circulație reflectorizante (vezi Indicatorului de Norme de Deviz pentru lucrări de drumuri, ediția 1981- DH 26 A), excepție făcând activitatea de revizie și întreținere lunară a semnalizării verticale. Unitate de măsură este *buc*.

10. Vopsit tâmplărie metalică în două straturi cu vopsea pe bază de ulei (vezi Indicatorului de Norme de Deviz pentru lucrări de reparații în construcții, ediția 1981- RpC R 44B1). Unitate de măsură este *mp*.

11. Indicatoarele de circulație - achiziție

Forma, dimensiunile și modul de inscripționare a fețelor retroreflectorizante ale indicatoarelor să fie în conformitate cu SR 1848 – 1,2,3/2011. Suprafața activă retroreflectorizantă nu trebuie să fie afectată de soluția tehnică aleasă pentru asigurarea cerințelor de siguranță pasivă (profilul de bordură nu va micșora/acoperi suprafața reflectorizantă activă).

Grosimea efectivă a tablei utilizate la confecționarea panourilor suport va avea următoarele valori minimale : 1 mm dacă se execută din tablă neagră tratată pentru protecție prin procedee electrochimice, zincare la cald sau de 2 mm la cele din aluminiu, dar nu mai puțin decât este necesar pentru atingerea nivelului de performanță specificate (cap. V.)

TIPURILE DE INDICATOARE:

- | | |
|--|--|
| a) triunghiulare l = 700 mm. Unitatea de măsură <i>buc</i> . | f) pătrat l = 850 mm. Unitatea de măsură <i>buc</i> . |
| b) triunghiulare l = 900 mm. Unitatea de măsură <i>buc</i> . | g) pătrat l = 1000mm. Unitatea de măsură <i>buc</i> . |
| c) circulare l = 600 mm. Unitatea de măsură <i>buc</i> . | h) dreptunghiular 650X500 mm. Unitatea de măsură <i>buc</i> . |
| d) pătrat l = 600 mm. Unitatea de măsură <i>buc</i> . | i) dreptunghiular 650X850 mm. Unitatea de măsură <i>buc</i> . |
| e) pătrat l = 650 mm. Unitatea de măsură <i>buc</i> . | j) dreptunghiular 1200X800 mm. Unitatea de măsură <i>buc</i> . |

- | | |
|--|--|
| k) dreptunghiular 1500X500 mm. Unitatea de măsură <i>buc</i> . | r) „săgeată” 1500X330 mm. Unitatea de măsură <i>buc</i> . |
| l) dreptunghiular 250x1000 mm. Unitatea de măsură <i>buc</i> . | s) octogonal $h = 800$ mm. Unitatea de măsură <i>buc</i> . |
| m) dreptunghiular 375x1000 mm. Unitatea de măsură <i>buc</i> . | t) dreptunghiular $1 < S < 2m^2$. Unitatea de măsură <i>mp</i> . |
| n) dreptunghiular 330x1000 mm. Unitatea de măsură <i>buc</i> . | u) dreptunghiular $S > 2m^2$. Unitatea de măsură <i>mp</i> . |
| o) dreptunghiular 330x1200 mm. Unitatea de măsură <i>buc</i> . | v) dreptunghiular $S < 1m^2$. Unitate de măsură <i>mp</i> . |
| p) dreptunghiular 600x200 mm. Unitatea de măsură <i>buc</i> . | w) tăbliță număr înmatriculare moped 160x120 mm. Unitatea de măsură <i>buc</i> . |
| q) „săgeată” 150X300 mm. Unitatea de măsură <i>buc</i> . | x) tăbliță număr înmatriculare buldoexcavator 300X200 mm. Unitate de măsură <i>buc</i> . |

Perioada de garanție este de 2 ani pentru indicatoarele de circulație, care decurge de la data recepției la terminarea lucrărilor de montare.

Se solicită următoarele documente :

- folia reflectorizantă - Certificat CE, în conformitate cu SR 12899-1/2007

Indicatoarele trebuie să poarte pe spate o etichetă greu destructibilă, cu o suprafață de max. 30 cm², care să precizeze producătorul sau furnizorul (atunci când acesta nu este producător), producătorul foliei reflectorizante, anul fabricației, să scrie “ indicator garantat CE”.

Sisteme de fixare – din material inoxidabil sau protejate electrochimic; vopsirea nu este suficienta ca tratament antirugină (se degradează la montaj);

Coefficient de retroreflexie Rx – conform clasei de referință 1 (tabel 9)

Încărcări punctuale minim clasa PL4

Siguranță pasivă – pentru asigurarea cerințelor de siguranță pasivă este de dorit ca panourile suport să aibă colțurile rotunjite ($R_{min} - 20mm$) și margini astfel formate încât să nu prezinte colțuri tăioase la impact (ramă profilată, cheson, dublă bordurare, etc). Cant netăios este considerat o muchie presată, fasonată sau

un profil – o îndoitură dublă a marginii indicatorului, cu o înălțime constructivă a fiecărei îndoituri de cel puțin 15mm. Profilul de protecție trebuie să aibă o înălțime de construcție de cel puțin 20 mm și trebuie să fie fixat monolit cu indicatorul. Legătura profilului de protecție trebuie să fie asigurată contra deschiderii.

Rezistența la coroziune - panourile vor fi executate din tablă neagră tratată electrochimic sau la cald, sau un aliaj din aluminiu de exterior.

12. Confecționarea stâlpilor metalici pentru indicatoare de circulație rutieră, $d = 48\text{mm}$, grosime minim 2 mm, țevă zincată, (conform Indicator Norme de Deviz pentru lucrări de drumuri, ediția 1981- DZ 37 A). Unitatea de măsură este metru liniar.

Stâlpii de susținere trebuie să fie confecționați din țevă zincată la cald, cu diametrul și grosimea peretelui calculat funcție de încărcările statice și dinamice la care sunt supuși (se va ține seama de dimensiunile și locul de amplasare a indicatoarelor montate pe ei).

Stâlpii de susținere a indicatoarelor metalice trebuie să aibă lungime standard de 3,5 m, se permite variații depinzând de locul amplasării și numărul de indicatoare pe același stâlp – variabila de referință o constituie înălțimea liberă sub panou, ce trebuie să respecte normele tehnice în vigoare.

Sistemul de plantare trebuie să fie realizat în așa fel încât să nu permită rotirea sau smulgerea stâlpului.

13. Montat stâlpi flexibili din cauciuc pentru delimitare zona (material +manopera), $h = 0,75\text{m}$, diametru bază = 0,2 m (conform Indicatorului de Norme de Deviz pentru lucrări de drumuri, ediția 1981 DF 11 A, asimilat). Unitatea de măsură este buc.

Stâlpii flexibili din cauciuc de culoare portocalie sau altă culoare acceptată de beneficiar, prevăzuți cu folie reflectorizantă se montează în zonele în care accesul autovehiculelor este interzis sau unde este nevoie.

14. Montat stâlpi flexibili din cauciuc pentru delimitare zona (material +manopera) cu $h = 0,45\text{m}$, diametru bază = 0,2 m, (conform Indicatorului de Norme de Deviz pentru lucrări de drumuri, ediția 1981 - DF 11 A, asimilat). Unitatea de măsură este buc.

Stâlpii flexibili din cauciuc de culoare portocalie sau altă culoare acceptată de beneficiar, prevăzuți cu folie reflectorizantă, se montează în zonele în care accesul autovehiculelor este interzis sau unde este nevoie.

15. Montat stâlpi ornamentali din plastic cu țevă metalică și folie reflectorizantă, (material+manoperă), $h = 0,7$ m și secțiune hexagonală. Unitatea de măsură este buc.

Stâlpii ornamentali cu sistem antirotite și antismulgere, destinați separării carosabilului de trotuar se montează la limita exterioară a trotuarului. Constructiv sunt realizați din două elemente, unul confecționat din țevă metalică pentru ranforsare care se fixează de trotuar și celălalt element (carcasa) din material plastic cu aditiv UV. La partea superioară stâlpii sunt prevăzuți cu folie reflectorizantă.

Stâlpii ornamentali se pot fixa și în beton, executând în prealabil cu carotiera o gaură în trotuar.

16. Montare garduri de protecție (material+manoperă) pentru pietoni, (conform Indicatorului de Norme de Deviz CL23A – asimilat). Gardurile sunt destinate împiedicării accesului în carosabil a pietonilor, în zonele periculoase. Unitatea de măsură este buc.

- material: țevă profil rectangular 30x20 mm

- dimensiuni: 1500x1000mm

Pentru protecție înainte de aplicarea vopselei, se va aplica pe toată suprafața un strat de grund.

Elementele de gard se vor monta prin fixare în beton la o adâncime de minim 40 cm și se vor asambla între ele pentru rigidizare cu minim 2 șuruburi sau alte dispozitive.

17. Montarea limitatoare de viteză din cauciuc de dimensiuni (lungime x lățime x înălțime) 500X400X50 mm (material+ manopera) sau similar. Unitatea de măsură este buc.

Limitatoarele de viteză din cauciuc se montează în apropierea trecerilor de pietoni pentru reducerea vitezei autovehiculelor în acele zone. Se pozează unde vor fi fixate limitatoarele de viteză, se trasează găurile, se execută găurirea, se introduc diblurile, se fixează limitatoarele de viteză cu ajutorul șuruburilor.

18. Montare oglinzi convexe circulare pentru intersecții cu $D = 800$ mm (material+manoperă), fără stâlp, confecționate din oțel și prevăzute cu sistem antiaburire (conform Indicatorului de Norme de Deviz pentru lucrări de drumuri, ediția 1981 - DF 19 A - asimilat); Unitatea de măsură este buc.

Pe stâlpul gata montat se fixează oglinda convexă cu ajutorul colierului reglabil, se reglează unghiurile corecte astfel încât oglinda să îndeplinească funcția pentru care a fost montată.

19. Montare separatori din polietilenă lestabili 100X70X40 cm (material+manoperă), cf SR 1848/1-2011. Unitatea de măsură este buc.

Separatorii lestabili se montează în zonele care se dorește reglementarea provizorie a traficului sau în zonele periculoase pentru participanții la trafic.

Se transportă la locul unde urmează a fi montați (distanța 5 km) se fixează pe poziția finală după care se lestează cu pietriș sortat 8-16 mm sau apă.

20. Instalat balize tip V3 din PVC cu folie reflectorizantă (material+manoperă), cf STAS 1848-1/2011. Unitatea de măsură este buc.

Balizele tip V 3 se montează în zonele în care se efectuează lucrări de drumuri sau alte lucrări în partea carosabilă și se fixează în suport tip V2. Unitatea de măsură este buc.

21. Instalat suport tip V2 pentru indicator mobil (material+manoperă), cf STAS 1848-1/2011. Unitatea de măsură este buc.

22. Montare separatoare de sens din cauciuc 1000x150x60 mm (material+manoperă), sau echivalent. Unitatea de măsură este buc.

Separatoarele de sens din cauciuc se utilizează pentru a realiza un obstacol fizic la trecerea autovehiculelor de pe un sens de circulație pe sensul contrar și evitarea coliziunii.

23. Montat opritoare de cauciuc pentru protecția parcarilor (material+manoperă) sau similar.

CARACTERISTICI:

- Dimensiuni (lungime x lățime x înălțime) 600x120x100 mm

-Material: cauciuc vulcanizat

- Particularități: peliculă reflectorizantă galbenă

Opritoarele se montează pentru a împiedica autovehiculele care parchează să intre în coliziune cu stâlpișorii ornamentali, pereții clădirilor etc. Unitatea de măsură este buc.

24. Montat opritoare de cauciuc pentru protecția parcarilor (material+manoperă) sau echivalent.

Caracteristici

- Dimensiuni: (lungime x lățime x înălțime) 500x160x100 mm;

- Material : cauciuc vulcanizat
- Particularități: peliculă reflectorizantă galbenă

Unitatea de măsură este buc.

- 25.** Demontat parapet metalic greu deformabil H2, elevație parapet h_e (înălțime)=940mm, distanța între stâlpi 2 metri, lungime lîsă 4 metri, grosime lîsă 3mm (normativ AND593/revizuit 2014) (manopera + transport)

Parapeții metalici grei montați (având două rînduri de lise rigide și unul de lise elastice cu două valțuri) pe podurile din municipiul Satu Mare precum și pe pasajul rutier de pe str. Fabricii, distruși de accidente sau care nu mai corespund tehnic din cauza oxidării, se vor demonta prin deșurubare sau tăiere cu discul. Unitatea de măsură este metru liniar.

- 26.** Montat parapet greu, deformabil din tablă zincată tip H2W4 (material +manopera). Model în normativ AND-593/revizuit 2014 redactare finala anexa 2/2 (pg7/8), având următoarele caracteristici: elevație parapet h_e =940 mm, grosime minima lîsă =3 mm, distanță între stâlpi 2 metri, lățime de lucru la încercări W4, lungime lîsă 4 metri. Unitatea de măsură este metru liniar.

Parapeții deformabili din tablă zincată sunt structuri metalice elastice care se amplasează pe sectoarele de drumuri și poduri periculoase din punct de vedere al siguranței circulației, pentru protejarea vehiculelor împotriva ieșirilor de pe platforma drumului și pentru ghidarea optică a acestora.

- 27.** Montat parapet metalic semigreu de drum din tablă zincată N2W4 (material+manoperă) AND-593/2014 anexa 2.2(pg1/8), având următoarele caracteristici: elevație parapet h_e =750mm, grosime minimă lîsă 3 mm, lungime lîsă 4 metri, distanța între stâlpi 2.67 metri. Parapetele trebuie sa aibă Certificat de Constanță a Performanței emis de un organism de certificare și să fie însoțite de Declarația de performanța a producătorului, conform SR EN 1317-5 și să fie testate la șoc în condiții stipulate de SR EN 1317-1 și SR EN 1317 -2. Unitatea de măsură este metru liniar.

- 28.** Montare plăcuțe reflectorizante cu catadioptrii pentru parapet metalic (material+manoperă). Materialul din care este confecționată plăcuța catadioptru este tablă de aluminiu și catadioptru. Unitatea de măsură este buc.

Plăcuțele cu catadioptru se fixează pe lisele parapeților la o distanță maximă de 6 m între ei.

29. Montare stâlpi de ghidare lamelari (material+manoperă) sau similar. Unitatea de măsură este buc.

Dimensiuni: 1150x110 mm

Stâlpii de ghidare lamelari sunt confecționați din material plastic cu o secțiune lamelară în formă de arc de cerc și o nervură perimetrală care le conferă o elasticitate sporită, fiind rezistenți la coliziuni repetate ale vehiculelor. Pe parte de sus a stâlpului sunt aplicate folii reflectorizante roșii pe o parte respectiv albe pe cealaltă parte astfel încât se obține un coeficient de retroreflexie conform normei EN12899-1. Stâlpii de ghidare se montează în zonele în care nu există iluminat public, pentru a evidenția marginea părții carosabile pe timp de noapte, în special în sezonul rece. Se trasează locul unde urmează a fi plantați, se execută cu foreză o gaură cu diametrul minim = 15 cm și adâncime minim 40 cm. Se introduce stâlpul de ghidare în gaură și se introduce betonul.

30. Montat butoane pentru trafic solare din aluminiu (material+manoperă) cu dimensiuni (LxWxH) 125x145x28 mm sau similar. Unitatea de măsură este buc.

Se utilizează pentru marcarea liniilor de separare a culoarelor de circulație îmbunătățind vizibilitatea liniilor de demarcație atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte.

31. Montat elemente de configurare a sensurilor giratorii (insule, scuaruri, etc.) din material plastic, demontabile cu înălțimea minimă de 150 mm sau similar. Unitatea de măsură este buc.

NOTĂ: Ofertantul va întocmi Deviz Unitar pentru fiecare categorie de lucrări inclusiv încheierea de deviz (recapitulația) în conformitate cu prevederile legale valabile la data depunerii ofertei.

Normele de deviz pentru lucrări de construcții indicate sunt cu titlu orientativ.

Recepția la terminarea lucrărilor se efectuează în conformitate cu prevederile prezentului Caiet de Sarcini, capitolul A.

Executantul trebuie să comunice beneficiarului data terminării lucrărilor, iar acesta demarează începerea recepției lucrărilor.

Recepția se execută de către beneficiar, care examinează lucrările executate conform registrului de activitate zilnic cu respectarea de către executant a prescripțiilor caietului de sarcini, capitolul A și prevederilor SR 1848/7-2015.

B. MARCAJE RUTIERE

1. Obiect și domeniu de aplicare:

1.1. Prezentul caiet de sarcini cuprinde condițiile tehnice obligatorii de realizare a marcajelor rutiere, fiind întocmit în conformitate cu legislația în vigoare privind circulația pe drumurile publice precum și a standardelor din colecția Siguranța Circulației.

1.2. Prevederi generale:

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

Executantul va asigura efectuarea tuturor încercărilor și determinărilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.

Executantul va ține evidența zilnică a condițiilor de execuție a marcajului rutier, a încercărilor efectuate și a rezultatelor obținute.

În cazul în care se constată abateri de la prevederile prezentului caiet de sarcini, beneficiarul va dispune sistarea execuției lucrărilor și luarea măsurilor care se impun până la corectarea deficiențelor.

2. Produse și Tehnologii utilizate pentru realizarea marcajelor rutiere

2.1. Vopsea pe bază de solvent organic cu uscare la aer de culoare albă, care formează peliculă prin uscare la aer. Vopseaua de marcaj se aplică pe partea carosabilă, urmată imediat de pulverizarea pe suprafața acesteia a microbulelor. Pulverizarea cu microbule se execută pe suprafața de vopsea proaspăt aplicată, pentru a asigura o bună fixarea a acestora.

Materialele care se vor folosi la marcajele rutiere trebuie să se caracterizeze prin aplicare ușoară, adeziune foarte bună, uscare rapidă și rezistență la uzură, abraziune și temperaturi scăzute. Cerințe minime:

- vopseaua să fie pe bază de rășini acrilice (polimeri acrilici);
- culoarea să fie albă sau alte nuanțe la cerere;
- aspectul uniform, omogen și fără incluziuni străine;
- densitatea la 20⁰C: cca 1,57 g/cm³
- substanțe nevolatile : min 75%;
- tip liant: acrilic;
- stabilitate de depozitare: 12 luni;
- factor de luminanță (β): min 0,40
- coeficient SRT: min. 0,49
- dozaj vopsea udă: 900g/ m²
- timp de uscare la o grosime de 600 μ m de maxim 20minute;
- rezistență la rulare: minim 2 milioane de treceri cu roata.

2.2. Microbile reflectorizante:

Sunt adaptate fiecărui tip de produs de marcare rutieră descris mai sus.

Cerințe minime:

- | | |
|---|-----------------------------|
| - greutate specifica | 2,4- 2,6 g/ cm ³ |
| - indice de refracție, clasa A | > 1,5 |
| - imperfecțiuni de forma și transparent | < 20 % |

Se aplică, indiferent de tipul produsului și/sau marcajului rutier numai cu instalații/echipamente sub presiune (1- 2 bar).

Ambalarea microbilelor se face în saci etanși etichetați în conformitate cu standardul EN 1423:2012.

Prescripțiile tehnice privind microbii trebuie să corespundă prevederilor SR EN 1423/A1-2004 și vor fi descrise și garantate calitativ de fabricant

2.3. Produse pentru marcare rutieră fără solvent, aplicabile la rece, în doi componenți (mortar) cu grosimea 2000 – 3000 micrometri

Cerințe minime:

- culoarea albă sau alte culori la cerere;
- aspectul uniform, omogen;
- densitatea: min. 1,85 kg/l
- substanțe nevolatile : min 99 %;
- factor de luminanță (β): min 0,30;
- uzură: min. 85 %;
- timp de curgere (cupa Φ 6 mm, 20⁰ C): 40-60sec.
- coeficient SRT: min. 0,49
- timp de uscare (grosime 300 μ m): maxim 35minute (la 20⁰ C și cca 60%HR);
- dozaj (raport 98:2): 1,85kg/m² (grosimea stratului 1,0 mm).

2.4. Produse prefabricate pentru marcaj tactil sub formă de benzi cu protuberanțe, apte de a fi aplicate în dreptul trecerilor de pietoni cu ajutorul unui material de marcaj rutier la rece, în grosime a benzii de minim 1300-1500 micrometri. Protuberanțele trebuie să aibă un diametru de minim 20 mm la bază și o înălțime de minim 4 mm. Materialele care se vor folosi trebuie să se caracterizeze prin aplicare ușoară, adeziune foarte bună și rezistență la uzură.

2.5. Produse termoplastice aplicate la cald, se aplică la temperaturi cuprinse între 180⁰C și 200⁰C la grosimi de 1000-2500 micrometri, pe suprafețe bituminoase vechi sau noi fără degradări, pe beton sau ciment

utilizând primer sau pe anumite tipuri de vopsele de marcaj. Aceste produse realizează marcaje sub forma de peliculă continuă sau structuri în diferite modele, având un puternic efect rezonator. Produsele termoplastice asigură vizibilitatea pe timp de zi și noapte, pe timp uscat sau umed.

Cerințe:

- culoarea albă;
- Liant minim 18%
- microbule din sticlă minim 25%
- densitatea $2.0 \pm 0.1 \text{ kg/L}$
- punct de înmuiere : clasa SP3
- Coeficient de luminanță retroreflectată (vreme umedă) RW3 conform SR EN 1436+A1:2009
- Coeficient luminanță retroreflectată (pe timp de ploaie) RR3 conform SR EN1436+A1:2009

26. Marcajul preformat termoplastic este un marcaj rutier durabil, cu o grosime de 3 mm destinat aplicării în zone cu trafic intens. Este ideal pentru realizarea de indicatoare rutiere orizontale cum ar fi: presemnalizare trecerilor de pietoni, limitări de viteză etc. dar și pentru amenajarea intersecțiilor, pistelor pentru bicicliști, locurilor de parcare și a diferitelor zone care necesită semnalizări vizuale speciale

Marcaje preformate aplicate la cald :

- albe – longitudinale, transversale, săgeți, etc.;
- colorate - cedează trecerea, presemnalizare trecere de pietoni, loc parcare persoana cu handicap, etc. ;
- treceri de pietoni cu efect 3D.

Materiale: elemente preformate termoplastice aplicate la cald

Grosime pelicula: min. 3000 μm

Categorii de marcaje : transversal și divers

Dimensiuni: În conformitate cu SR 1848-7:2015

Performante: min. clasa Q3 | min. clasa R3 | min. clasa S1

NOTĂ:

Produsele folosite pentru execuția lucrărilor de marcaj rutier trebuie să aibă:

- Fișa tehnică a produsului;
- Declarații de conformitate de la producător, emise în conformitate cu normele UE;
- Agrement tehnic

3. TIPURI DE MARCAJE RUTIERE

Marcajele rutiere, la solicitarea beneficiarului, se execută cu caracter permanent sau temporar. Indiferent de caracterul marcajelor, din considerente de siguranță rutiere, acestea se vor realiza, obligatoriu cu utilizarea de microbule retro - reflectorizante, pentru a fi vizibile pe timp de noapte.

Marcajele **permanente** sunt marcaje cu durată de viață funcțională, pentru care se acordă garanție de execuție și se realizează cu produse de marcă de culoare albă. Marcajele temporare sunt marcaje fără durată de viață funcțională, pentru care nu se acordă garanție de execuție și se realizează, de regulă cu produse de marcă de culoare galbenă.

Marcajele rutiere **temporare** se execută:

- în perioada când se fac lucrări de reabilitare, reparare, întreținere drumuri, sau în alte situații de necesitate;
- completări și refaceri de marcaje în perioada 1 noiembrie – 31 martie;
- pe suprafața bituminoasă sau de ciment, noi, date imediat în exploatare;

Pentru aceste tipuri de marcaje rutiere nu se poate stabili garanție.

Marcaje **amovibile** sunt marcajele efectuate pe tratamente cu pietriș, pavaje, tratamente cu materiale neanrobate sau foarte rugoase, betoane vechi uzate, lustruite, intersecții cu drumuri neasfaltate, pe care se desfășoară trafic agricol, sectoare cu exudații sau alte fenomene de interfață care influențează negativ adeziunea vopselei, curbe deosebit de periculoase, acostamente neconsolidate, fără vegetație, sau degradări ale drumului ca urmare a intervențiilor de dezapezire, fără durată de viață funcțională, pentru care nu se poate stabili garanție

3.1. Marcaje longitudinale de:

- separare a sensurilor de circulație ;

3.2. Marcaje de delimitare a părții carosabile ;

3.3 Marcaje transversale de :

- oprire ;
- cedare a trecerii ;
- traversare pentru pietoni;
- traversare pentru bicicliști;
- de reducere a vitezei.

3.4. Marcaje diverse pentru :

- ghidare ;
- spatii interzise ;
- interzicerea staționării ;
- stații de autobuze;
- locuri de parcare ;
- săgeți sau inscripții;

Dimensiunile și modurile de pozare a marcajelor, funcție de diverse situații, se execută conform prescripțiilor SR 1848-7/2015. În înțelesul prezentului Caiet de sarcini, marcajele de delimitare a părții carosabile se consideră marcaje longitudinale.

4. CONDITII DE REALIZARE A MARCAJELOR

4.1 Tipul și tipodimensiunile marcajului

- Marcajele longitudinale de separare a sensurilor de circulație (marcaj axial) se execută conform prevederilor SR 1848/7-2015,
- Marcajele de delimitare a părții carosabile, se execută pe bandă de încadrare, în exteriorul limitei părții carosabile cu linii discontinue simple.

Marcajele pentru locuri periculoase, se execută:

- pe sectoare de drum cu vizibilitate redusă, cu linii continue care înlocuiesc sau dublează liniile

discontinue, funcție de distanța de vizibilitate;

- pe sectoare de drum cu obstacole pe partea carosabilă, conf. STAS1848/7-2015
- pe poduri și podețe, conf. STAS1848/7-2015
- la intersecții de drumuri, conf. STAS1848/7-2015
- la treceri la nivel cu calea ferată, STAS1848/7-2015

Marcajele transversale, pot fi:

- oprire, conf. STAS1848/7-2015
- cedare a trecerii, conf. STAS1848/7-2015
- traversare pentru pietoni conf. STAS1848/7-2015
- traversare pentru bicicliști conf. STAS1848/7-2015
- de reducere a vitezei - benzi rezonatoare, conf. STAS1848/7-2015

Marcajele diverse, pentru:

- ghidare, pentru a materializa traiectoria pe care vehiculele trebuie să le urmeze
- În traversarea intersecției, conf. STAS1848/7-2015
- spații interzise, se execută prin linii paralele care pot fi sau nu încadrate cu o linie continuă, conf. STAS1848/7-2015
- interzicerea staționării, se realizează printr-o linie în zig-zag la marginea părții carosabile, conf. STAS1848/7-2015
- stații de autobuze, conf. STAS1848/7-2015, completată cu inscripția BUS;
- locuri de parcare, conf. STAS1848/7-2015.

4.2. Execuția marcajului rutier

4.2.1 Se face cu respectarea prescripțiilor prezentului caiet de sarcini, în ceea ce privește:

- calitatea vopselei conform celor prezentate de ofertant
- execuția corectă a premarcajului;
- pregătirea suprafeței pe care se aplică marcajul (curățare corespunzătoare pentru eliminarea oricăror reziduri, deșeuri sau alte materiale care contribuie la degradarea marcajului rutier).
- uscare (dacă e cazul)
- stabilirea dozajului ud de vopsea;
- dozaj de microbule;
- norme de Protecția Muncii, Prevenirea și stingerea incendiilor, din Instrucțiunile Tehnice pentru Marcaje Rutiere;

- instituirea restricțiilor de circulație în conformitate cu „Normele metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului.

4.2.2. Execuția premarcajului:

- se face prin trasarea unor puncte de reper, și simboluri pe suprafața părții carosabile, care au rolul de a ghida executantul pentru realizarea corectă a marcajelor. Simbolurile utilizate vor fi cele prevăzute în instrucțiunile tehnice pentru marcaje rutiere.

- premarcajul se execută cu aparate topografice sau manual, marcându-se pe teren cu vopsea punctele de reper determinate;

- corectitudinea realizării premarcajului de către executant, se verifică de responsabilul desemnat cu supravegherea realizării lucrărilor, înainte de aplicarea marcajului definitiv. În cazul respingerii premarcajului de către acesta, executantul va reface lucrarea pe cheltuiala sa.

4.2.3. Execuția marcajului rutier poate demara în următoarele condiții:

- executantul este dotat obligatoriu cu semnalizare rutieră;

- s-a executat și recepționat premarcajul dacă este cazul.

Eșalonul de lucru pentru **marcaje longitudinale** este constituit și are în componență, de regulă:

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

b) perii mecanice pentru curățirea suprafeței de lucru pe care se aplică marcajul rutier;

c) mașina de marcaj cu mecanic deservent și ajutor;

d) remorca de transport mașina de marcare;

e) muncitori pentru pozare - ridicare a conurilor de semnalizare și aprovizionarea mașinii de marcaj cu produsele de marcare;

f) mașina de însoțire a eşalonului dotată cu semnalizarea corespunzătoare;

g) trusa dotată cu termometru, higrometru și pieptene;

h) indicatoare rutiere (conform SR 1848/1:2011);

Pentru buna desfășurare a activității de aplicare a marcajelor longitudinale, eşalonul de lucru va avea un șef eşalon inginer constructor Căi Ferate Drumuri și Poduri sau inginer ingineria sistemelor de circulație rutieră și trei lucrători.

Eșalonul de lucru **pentru marcaje transversale și diverse** va fi constituit din șeful de eșalon inginer constructor Căi Ferate Drumuri și Poduri sau inginer ingineria sistemelor de circulație rutieră minim trei lucrători și are în componență, obligatoriu:

- a) mașina de însoțire și transport;
- b) perie mecanică
- c) mașina de uscat suprafețele umede
- d) mașina de șters marcaje prin frezare (unde este cazul)
- e) mașina de marcaj;
- f) panouri mobile pentru presemnalizarea și semnalizarea lucrării ;

Ofertantul va depune o declarație pe propria răspundere că la data semnării acordului cadru va deține utilajele mai sus menționate.

4.2.4. Semnalizarea rutiera temporară pe timpul execuției lucrărilor consta în:

- presemnalizarea și semnalizarea lucrărilor prin indicatoare rutiere;
- pozarea cu conuri pentru protecția vopselei ude;
- autovehicul de încheiere a eșalonului, care are rolul de a proteja vopseaua aplicata pana la darea în circulație și de a recupera conurile;

5. CONTROLUL CALITATII MARCAJULUI

În timpul executării marcajului rutier se fac următoarele verificări:

5.1. Marcajele rutiere se verifica din punct de vedere al formei, dimensiunilor, aspectului, rezistenței la uzură și uniformității distribuției microbilelor reflectorizante;

5.2. Verificarea formei se face vizual. Banda de marcaj trebuie să aibă un contur clar delimitat, lățime constantă, să nu prezinte frânturi sau șerpuiți, iar microbilele să fie uniform repartizate pe toata lungimea respectiv lățimea acesteia.

5.3. Controlul vizual, se efectuează pe timp de zi și noapte, urmărindu-se luminanța respectiv retroreflexia pe toata suprafața marcajului.

5.4. În cazul nerespectării prescripțiilor tehnice din caietul de sarcini de către executant, acesta este obligat

sa refacă marcajul pe cheltuiala proprie, în condițiile impuse de responsabilul desemnat sa supravegheze și sa îndrume în permanență execuția lucrărilor de marcaje rutiere;

Pentru marcajele transversale, diverse, săgeți și inscripții se admit abateri de maximum $\pm 1\%$.

6. RECEPȚIA LUCRARILOR DE MARCAJ RUTIER

6.1 Recepția la terminarea lucrărilor

Recepția la terminarea lucrărilor se efectuează în conformitate cu prevederile prezentului Caiet de Sarcini, capitolul B.

Marcajul se recepționează la finalizarea lucrărilor ce formează obiectul contractului / contractelor subsecvente .

Executantul trebuie să comunice beneficiarului data terminării lucrărilor, iar acesta demarează începerea recepției lucrărilor.

Recepția se execută de către beneficiar, care examinează :

- lucrările executate, conform rapoartelor zilnice încheiate la sfârșitul fiecărei zi de lucru (anexa A - raport zilnic);
- respectarea de către executant a prescripțiilor caietului de sarcini și prevederilor SR 1848/7-2015.
- rezistența la uzură, calitatea vizuală a luminanței și a retroreflexiei;
- geometria benzii de marcaj (lungime și lățime), banda de marcaj să aibă un contur clar delimitat având microbile sau bile mari repartizate uniform pe lungimea și lățimea benzii de vopsea;

Recepția se efectuează prin determinări vizuale, iar daca acestea conduc la opinii divergente, în ceea ce privește rezultatele obținute pentru rezistența la uzură, retroreflexie, luminanță și aderență, atunci se fac, prin grija executantului și în prezența beneficiarului, măsurători cu aparate specifice.

În situația în care se constată deficiențe de calitate ale marcajului rutier, în ceea ce privește aspectul marcajului, al dozajului de vopsea, microbile, a retroreflexiei, luminanței, aderenței la uzura, se poate hotărî remedierea marcajului pe cheltuiala executantului.

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

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

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

Termenele de remediere se vor conveni cu executantul.

6.2 Recepția finală la expirarea perioadei de garanție

Se execută în apropierea expirării termenului de garanție cu maxim 15 zile înainte de expirarea perioadei, dar nu mai târziu de 15 zile după expirarea perioadei. La terminarea perioadei de garanție se face o verificare a comportării marcajului utilizând aceleași proceduri ca și la recepția la terminarea lucrărilor: aspect vizual conform SR 1848-7:2015 (contur, dimensiuni, continuitate, peliculă), coeficient de luminanță retroreflectată, factor de luminanță, uzură.

Se analizează calitatea marcajului corespunzător garanției, în caz de neconformitate se analizează factorii care au influențat scăderea duratei de viață a marcajului.

Recepția se efectuează prin determinări vizuale. În cazul în care se constată deficiențe de calitate a marcajului rutier în ceea ce privește aspectul marcajului, al dozajului de vopsea sau microbule, a retroreflexiei, luminanței, aderenței la uzură, comisia poate hotărî remedierea pe cheltuiala executantului. La terminarea recepției se vor consemna constatările și concluziile referitoare la calitatea marcajului recepționat împreună cu decizia de admitere cu sau fără obiecții a recepției, de amânare sau respingere.

În cazul în care se recomandă admiterea cu obiecții, amânarea sau respingerea recepției, se vor propune măsuri pentru înlăturarea neregulilor semnalate. În aceasta situație administratorul drumului va reține din garanția de bună execuție contravaloarea lucrărilor necorespunzătoare.

7. Garanția marcajelor rutiere

Perioada de garanție este de 6 luni pentru marcaje cu vopsea, de 2 ani pentru produsele termoplastice aplicate la cald, 2 ani pentru marcajele executate în 2 componente aplicabile la rece (mortar), 2 ani pentru marcaje preformate aplicate la cald, perioadă care decurge de la data recepției la terminarea lucrărilor, până la recepția finală.

8. Ștergerea sau îndepărtarea marcajelor

Îndepărtarea marcajelor executate cu vopsea pe bază de solvent, pe bază de bicomponent și termoplastice se va face prin frezare la rece și se execută din mai multe treceri fără a produce degradări la îmbrăcămintea rutieră. Utilajele trebuie echipate cu tamburi de frezare fină și microfină, în funcție de tipul de vopsea din care este executat marcajul ce urmează a fi șters. Frezarea trebuie făcută pe întreaga suprafață a dreptunghiului de încadrare a marcajului de îndepărtat pentru a limita șansa apariției imaginilor „fantomă”.

Materialul îndepărtat prin frezare trebuie colectat imediat și eliminat conform reglementarilor legislației referitoare la deșeuri OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor.

IV. NORME DE TEHNICA SECURITĂȚII MUNCII ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

La toate serviciile efectuate la capitolele A, B se vor respecta normele de tehnica securității muncii în vigoare, pentru lucrări de drumuri și asimilabile.

Executantul va respecta prevederile legislației în vigoare în ceea ce privește protecția mediului, inclusiv cele ce derivă din recunoașterea principiului “poluatorul plătește”. În situația oricărui eveniment de mediu provocat de executantul de serviciu (angajat/colaborator al executantului), acesta va fi considerat “poluator”. Beneficiarul va fi informat despre orice eveniment de mediu produs în locațiile proprii în timpul executării contractului.

Substanțele utilizate se vor încadra în clasele de toxicitate admise pentru respectivele lucrări.

Executantul trebuie să evite orice agresiune asupra mediului prin poluarea apei, aerului, solului cu deșeuri, produse petroliere sau alte materiale periculoase, prin depășiri ale nivelului de zgomot admis.

După încheierea lucrărilor, executantul va asigura curățenia la locul de muncă.

V. CLAUZĂ SPECIALĂ

Responsabilitatea pentru accidentele de circulație înregistrate, având drept cauză semnalizarea rutieră incompletă sau lipsa acesteia, revine în totalitate executantului atrăgând răspunderea contravențională, civilă sau penală, după caz, potrivit legii, odată cu semnarea acordului cadru de lucrări.

VI. DURATA ACORDULUI CADRU

Acordul –cadru se va încheia pe o perioadă de 4 ani, calculată de la semnarea acordului-cadru, iar anual se vor încheia estimativ un număr de minim 4 contracte subsecvente (în funcție de necesitate).

VII. PRECIZĂRI

Ofertantul va depune o declarație pe propria răspundere din care să reiasă ca în termen de 15 zile de la data semnării contractului (în cazul câștigării licitației), executantul va deține pe raza municipiului Satu Mare punct de lucru, sub sancțiunea rezilierii contractului de drept fără somație, punerea în întârziere sau judecată (pact comisoriu de gradul IV), executantul pierzând garanția de bună execuție.

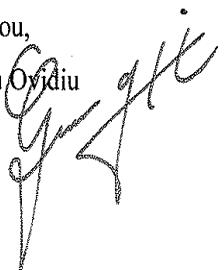
Estimări ale cantităților minime și maxime care ar putea face obiectul unui singur contract subsecvent sunt cuprinse în ANEXA 1.

Estimări ale cantităților minime și maxime care ar putea fi solicitate pe durata întregului acord cadru sunt cuprinse în ANEXA 2.

Anexat propunerii tehnice, operatorii economici vor prezenta o declarație pe propria răspundere privind respectarea condițiilor privind norme de tehnica securității muncii și protecția mediului din caietul de sarcini cap. IV.

NOTĂ: Ofertantul va întocmi Deviz Unitar pentru fiecare categorie de lucrări inclusiv încheierea de deviz (recapitulații) în conformitate cu prevederile legale valabile la data depunerii ofertei.

Șef birou,
ing. Giurgiu Ovidiu



Întocmit,
ing. Surulescu Luminița



Anexa A

RAPORT ZILNIC PRIVIND APLICAREA VOPSELEI DE MARCAJ

1. Data aplicării vopselei :
2. Numele aplicatorului :
3. Traseul marcat :
4. Tipul de vopsea și tipul de microbale :
5. Condiții atmosferice :
 - Temperatura ambianta :
 - Umiditate relativa % :
 - Vânt :
 - Cer :
6. Pregătirea vopselei de marcaj :
 - Temperatura la suprafață drumului:
 - Vâscozitatea vopselei nediluate
(cupa Φ 4mm, 5 mm, 6mm)
7. Starea suprafeței drumului:
 - Tipul:
 - Aspect suprafață:
 - Marcaj anterior: (tip vopsea, starea marcajului)
8. Aplicare vopsea marcaj:
 - Presiunea pistolului de vopsea și microbale:
 - Diametrul duzei pistolului de vopsea:
 - Viteza de lucru a mașinii:
 - Grosime film ud de vopsea, microni:
 - Dozaj vopsea uda, g/mp:
 - Dozaj microbale, g/mp:

Defecte de pelicula ivite și mod de remediere:

9. Se vor înscrie și determinările care stau la valorilor medii care sunt scrise în raport.

Semnături executant,

ANEXA NR.1 ESTIMĂRI ALE CANTITĂȚILOR MINIME ȘI MAXIME PE DURATA UNUI SINGUR CONTRACT SUBSECVENT

Nr. crt.	SIMBOL	Denumirea lucrărilor	U.M.	Cantitate minimă contract subsecvent	Cantitate Maximă contract subsecvent
INDICATOARE ȘI ALTE MIJLOACE DE SEMNALIZARE RUTIERĂ VERTICALĂ					
1	2				
1		Revizie și întreținere lunară a semnalizării verticale	lună	1	3,00
2	DF 21 A	Demontarea indicatoarelor pentru circulația rutieră	buc	1	375,00
3	DF 19 A	Montarea indicatoarelor pentru circulația rutieră (fără indicator)	buc	1	500,00
4	DF 18 A	Plantarea stâlpilor pentru indicatoarele de circulație rutieră (fără stâlp)	buc	1	160,00
5	DF 22 A	Deplantarea stâlpilor pentru indicatoarele de circulație rutieră	buc	1	50,00
6	DG 06 B	Spargerea și desfacerea betonului de ciment pe suprafețe limitate	mc	1	2,00
7	CZ 0106A	Preparare beton BC 15 cu agregate granulația 16mm	mc	1	4,00

8	TR11 AA01C3	Încărcarea materialelor, grupa a-grele și mărunte prin aruncare rampă sau teren	to	1	25,00
9	TRA 01A25P	Transport materiale, pământ sau moloz (conform Indicatorului de Deviz pentru lucrări de transport la o distanță de 25 km	to	1	25,00
10	DH 26 A	Curățirea prin spălare a indicatoarelor de circulație reflectorizante	buc	1	375,00
11	RPCR 44B1	Vopsit tâmplărie metalică în două straturi cu vopsea pe bază de ulei (conform Indicatorului de Norme de Deviz pentru lucrări de reparații în construcții, ediția 1981-);	mp	1	50,00
12		Indicatoarelor de circulație cf. SR 1848 – 1,2,3/2008, din tablă de oțel cu folie reflectorizantă cl.1 (inclusiv sistemul de fixare pe stâlpi) - PROCURARE			0,00
		a) triunghiulare l = 700	buc	1	50,00
		b) triunghiulare l = 900	buc	1	50,00
		c) circulare d = 600	buc	1	160,00
		d) pătrat l = 600	buc	1	30,00
		e) pătrat l = 650	buc	1	30,00
		f) pătrat l = 850	buc	1	25,00
		g) pătrat l = 1000	buc	1	30,00
		h) dreptunghiular 650X500	buc	1	25,00
		i) dreptunghiular 650X850	buc	1	25,00
		j) dreptunghiular 1200X800	buc	1	20,00
		k) dreptunghiular 1500X500	buc	1	20,00
		l) dreptunghiular 250x1000	buc	1	30,00
		m) dreptunghiular 375x1000	buc	1	15,00
		n) dreptunghiular 330x1000	buc	1	15,00
		o) dreptunghiular 330x1200	buc	1	10,00
		p) dreptunghiular 600x200	buc	1	10,00
		q) „săgeată” 150X300	buc	1	60,00

		r) „săgeată” 1500x500	buc	1	30,00
		s) octogonal h = 800	buc	1	10,00
		t) dreptunghiular $1 < S < 2m^2$	mp	1	15,00
		u) dreptunghiular $S > 2m^2$	mp	1	15,00
		v) dreptunghiular $S < 1mp$ atipic	mp	1	15,00
		w) tablate numar inmatriculare moped 160x120	buc	1	125,00
		x) tablate numar inmatriculare buldoexcavator 300x200	buc	1	125,00
13	DZ 37 A	Confecționarea stâlpilor metalici pentru indicatoare de circulație rutieră (d = 48, țevă de OL-ZN)	m	1	440,00
14	DF 11 A - asimilat	Montat stâlpi flexibili din cauciuc pentru delimitare zona h=0.75m (material+manopera)	buc	1	40,00
15	DF 11 A - asimilat	Montat stâlpi flexibili din cauciuc pentru delimitare zona h=0.45m (material+manopera)	buc	1	65,00
16		Montat stâlpi ornamentali negrii cu insertie metalica si folie reflectorizanta h=0,7m, sectiune heagonala (Material si manopera)	buc	1	35,00
17	CL 23 A - asimilat	Montare garduri de protecție pentru pietoni(1500x1000)	buc	1	30,00
18		Montarea limitatoare de viteză din cauciuc de dimensiuni h=5cm (inclusiv materialul)	buc	1	40,00
19	DF 19 A - asimilat	Montare oglinzi convexe circulare pentru intersectii cu D = 800 mm	buc	1	2,00
20		Montare separatori din polietilenă lestabili cu apă sau nisip 100X70X40cm(material si manopera)	buc	1	64,00
21		Instalat balize tip V3 din PVC cu folie reflectorizanta (material si manopera)	buc	1	10,00
22		Instalat suport tip V2 pentru indicator mobil material+manopera	buc	1	10,00

23		Montare separatoare cu sens din cauciuc 1000x150x60 mm . Material si manopera	buc.	1	40,00
24		Montat opritoare din cauciuc pentru protectia parcarilor 600x12x100 mm Material+manopera	buc.	1	20,00
25		Montat opritoare din cauciuc pentru protectia parcarilor 500x160x100 mm Material+manopera	buc.	1	20,00
26		Demontat parapet metalic greu	m	1	25,00
27		Montat parapet metalic greu deformabil din tablă zincată tip H2W4, pentru poduri. Fixarea stalpilor de sustinere cu ancora chimica (material si manopera)	m	1	25,00
28		Montat parapet metalic semigreu prin batere	m	1	125,00
29		Montat plăcuțe reflectorizante cu catadioprii pentru parapet metalic (material si manopera)	buc	1	10,00
30		Montare stalpi de ghidare lamelari (material si manopera)	buc	1	300,00
31		Montare butoni solari reflectorizanti din aluminiu (material +manopera	buc	1	100,00
32		Montat elemente de configurare a sensurilor giratorii (insule, scuaruri, etc.) din marterial plastic, demontabile cu înălțimea minimă de 150	buc	1	70,00
MARCAJE					
32	DF 17A	Marcaje rutiere cu vopsea pe baza de solvent, cu microbille longitudinale	mp	1	3.125,00
33	DF 17A	Marcaje rutiere cu vopsea, fără microbille parcari	mp	1	3.125,00
34		Marcaje rutiere cu 2 componente, executate la rece (mortar) cu grosime 3 mm, culoare albă	mp	1	125,00
35		Marcaje rutiere cu 2 componente, executate la rece (mortar) cu grosime 3 mm, colorate	mp	1	875,00
36		Marcaje rutiere tactile	mp	1	125,00
37		Marcaje cu produse termoplastice aplicate la cald	mp	1	2.000,00

38	Marcaje preformate aplicate la cald albe	mp	1	90,00
39	Marcaje preformate aplicate la cald colorate	mp	1	250,00
40	Marcaje preformate aplicate la cald pentru treceri de pietoni cu efect 3D	mp	1	105,00
41	Stergerea marcajelor pe baza de solvent prin frezare	mp	1	1.500,00
42	Stergerea marcajelor pe baza de bicomponent sau termoplastice prin frezare	mp	1	750,00

Administrator public
ing. Mascuic Csaba

Şef birou
ing. Giurgiu Ovidiu

Consilier
ing. Surulescu Luminița

ANEXA NR. 2 ESTIMĂRI ALE CANTITĂȚILOR MINIME ȘI MAXIME PE DURATA ÎNTEGULUI ACORD CADRU

Nr. crt.	SIMBOL	Denumirea lucrărilor	U.M.	Cantitate minimă acord cadru	Cantitate maximă acord cadru
INDICATOARE ȘI ALTE MIJLOACE DE SEMNALIZARE RUTIERĂ VERTICALĂ					
1	2	3	4	6	7
1		Revizie și întreținere lunară a semnalizării verticale	lună	1	48
2	DF 21 A	Demontarea indicatoarelor pentru circulația rutieră	buc	1	6.000,00
3	DF 19 A	Montarea indicatoarelor pentru circulația rutieră (fără indicator)	buc	1	8.000,00
4	DF 18 A	Plantarea stâlpilor pentru indicatoarele de circulație rutieră (fără stâlp)	buc	1	2.560,00
5	DF 22 A	Deplantarea stâlpilor pentru indicatoarele de circulație rutieră	buc	1	800,00
6	DG 06 B	Spargerea și desfacerea betonului de ciment pe suprafețe limitate	mc	1	32,00

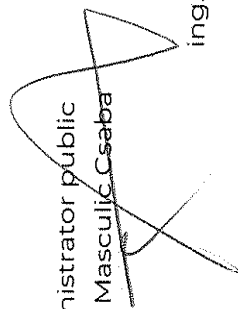
7	CZ 0106A	Preparare beton BC 15 cu agregate granulația 16mm	mc	1	64,00
8	TRII AA01C3	Încărcarea materialelor grupa a-grele și mărunte prin aruncare rampă sau teren	to	1	400,00
9	TRA 01A25P	Transport materiale, pământ sau moloz (conform Indicatorului de Deviz pentru lucrări de transport la o distanță de 25 km	to	1	400,00
10	DH 26 A	Curățirea prin spălare a indicatoarelor de circulație reflectorizante	buc	1	6.000,00
11	RPCR 44BT	Vopsit tâmplărie metalică în două straturi cu vopsea pe bază de ulei (conform Indicatorului de Norme de Deviz pentru lucrări de reparații în construcții, ediția 1981);	mp	1	800,00
12		Indicatoarelor de circulație cf. SR 1848 – 1,2,3/2008, din tablă de oțel cu folie reflectorizantă cl.1 (inclusiv sistemul de fixare pe stâlpi) - PROCURARE			
		a) triunghiulare l = 700	buc	1	800,00
		b) triunghiulare l = 900	buc	1	800,00
		c) circulare d = 600	buc	1	2.560,00
		d) pătrat l = 600	buc	1	480,00
		e) pătrat l = 650	buc	1	480,00
		f) pătrat l = 850	buc	1	400,00
		g) pătrat l = 1000	buc	1	480,00
		h) dreptunghiular 650X500	buc	1	400,00
		i) dreptunghiular 650X850	buc	1	400,00
		j) dreptunghiular 1200X800	buc	1	320,00
		k) dreptunghiular 1500X500	buc	1	320,00
		l) dreptunghiular 250x1000	buc	1	480,00
		m) dreptunghiular 375x1000	buc	1	240,00
		n) dreptunghiular 330x1000	buc	1	240,00

				o) dreptunghiular 330x1200	buc	1	160,00
				p) dreptunghiular 600x200	buc	1	160,00
				q) „săgeată” 150x300	buc	1	960,00
				r) „săgeată” 1500x330	buc	1	480,00
				s) octogonal h = 800	buc	1	160,00
				t) dreptunghiular $1 < S < 2\text{m}^2$	mp	1	240,00
				u) dreptunghiular $S > 2\text{m}^2$	mp	1	240,00
				v) dreptunghiular $S < 1\text{mp}$ atipic	mp	1	240,00
				w) tablite numar inmatriculare moped 160x120	buc	1	2.000,00
				x) tablite numar inmatriculare buldoexcavator 300x200	buc	1	2.000,00
				y) Confectionarea stâlpilor metalici pentru indicatoare de circulație rutieră (d = 48, țevă de OL-ZN)	m	1	7.040,00
13	DZ 37 A			Montat stâlpi flexibili din cauciuc pentru delimitare zona h=0.75m (material+manopera)	buc	1	640,00
14	DF 11 A - asimilat			Montat stâlpi flexibili din cauciuc pentru delimitare zona h=0.45m (material+manopera)	buc	1	1.040,00
15	DF 11 A - asimilat			Montat stâlpi ornamentali negrii cu insertie metalica si folie reflectorizanta h=0,7m, sectiune heagonală (Material si manopera)	buc	1	560,00
16							
17	CL 23 A - asimilat			Montare garduri de protecție pentru pietoni(1500x1000)	buc	1	480,00
18				Montarea limitatoare de viteză din cauciuc de dimensiuni h=5cm (inclusiv materialul)	buc	1	640,00
19	DF 19 A - asimilat			Montare oglinzi convexe circulare pentru intersecții cu D = 800 mm	buc	1	32,00
20				Montare separatori din polietilenă lestabili cu apă sau nisip 100X70X40cm(material si manopera)	buc	1	1.024,00

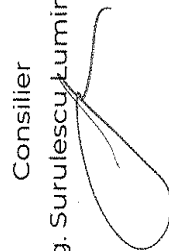
21		Instalat balize tip V3 din PVC cu folie reflectorizanta (material si manopera)	buc	1	160,00
22		Instalat suport tip V2 pentru indicator mobil material+manopera	buc	1	160,00
23		Montare separatoare de sens din cauciuc 1000x150x60 mm . Material si manopera	buc.	1	640,00
24		Montat opritoare din cauciuc pentru protectia parcarilor 600x12x100 mm Material+manopera	buc.	1	320,00
25		Montat opritoare din cauciuc pentru protectia parcarilor 500x160x100 mm Material+manopera	buc.	1	320,00
26		Demontat parapet metalic greu	m	1	400,00
27		Montat parapet metalic greu deformabil din tablă zincată tip H2W4, pentru poduri. Fixarea stalpilor de sustinere cu ancora chimica (material si manopera)	m	1	400,00
28		Montat parapet metalic semigreu prin baterie	m	1	2.000,00
29		Montat plăcuțe reflectorizante cu catadioprii pentru parapet metalic (material si manopera)	buc	1	160,00
30		Montare stalpi de ghidare lamelari (material si manopera)	buc	1	4.800,00
31		Montare butoni solari reflectorizanti din aluminiu (material +manopera)	buc	1	1.600,00
32		Montat elemente de configurare a sensurilor giratorii (insule, scuaruri, etc.) din marterial plastic, demontabile cu înălțimea minimă de 150	m	1	1.120,00
MARCAJE					
32	DF 17A	Marcaje rutiere cu vopsea pe baza de solvent, cu microbule longitudinale	mp	1	50.000,00
33	DF 17A	Marcaje rutiere cu vopsea, fără microbule parcare	mp	1	50.000,00
34		Marcaje rutiere cu 2 componente, executate la rece (mortar) cu grosime 3 mm, culoare albă	mp	1	2.000,00

35	Marcaje rutiere cu 2 componente, executate la rece (mortar) cu grosime 3 mm, colorate	mp	1	14.000,00
36	Marcaje rutiere tactile	mp	1	2.000,00
37	Marcaje cu produse termoplastice aplicate la cald	mp	1	32.000,00
	Marcaje preformate aplicate la cald albe	mp	1	1.440,00
38				
39	Marcaje preformate aplicate la cald colorate	mp	1	4.000,00
40	Marcaje preformate aplicate la cald pentru treceri de pietoni cu efect 3D	mp	1	1.680,00
41	Stergerea marcajelor pe baza de solvent prin frezare	mp	1	24.000,00
42	Stergerea marcajelor pe baza de bicomponent sau termoplastic prin frezare	mp	1	12.000,00

Administrator public
ing. Mascuț Cseba



Consilier
ing. Surulescu Luminița



Șef birou
ing. Gurgiu Ovidiu

