



**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



DIRECTIA SIGURANTA CIRCULATIEI SI MONITORIZARE TRAFIC

21/3600 / 29.09.2022

Aprobat,
DIRECTOR GENERAL
CRISTIAN PISTOL

Avizat,
DIRECTOR GENERAL ADJ.
BOGDAN PASCU

CAIET DE SARCINI

PRELIMINAR

având ca obiect

Măsurile de calmare a traficului rutier la intrarea în localități

1 Introducere

În cadrul acestei proceduri, COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE SA îndeplinește rolul de Autoritate Contractantă, respectiv Achizitor în cadrul Contractului, respectiv Autoritate contractantă în cadrul CONTRACTULUI cu o durată de 2 ani, având ca obiect *Măsuri de calmare a traficului rutier la intrarea în localități*.

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 Contextul realizării acestei achiziții de produse

2.1 Informații despre Autoritatea Contractantă

C.N.A.I.R. SA 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.

Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere - S.A. este cel mai mare administrator de rețea de infrastructură rutieră cu peste 17.000 km de drumuri publice în administrare asumându-și rolul de promotor și inițiator al acțiunilor menite să îmbunătățească condițiile de circulație și să sporească gradul de siguranță rutieră prin adoptarea de măsuri tehnice.

2.2 Informații despre contextul care a determinat achiziționarea produselor

C.N.A.I.R. SA, depune eforturi continue pentru creșterea gradului de siguranță rutieră pe rețeaua de drumuri din administrare, prin asigurarea unei semnalizări rutiere menită să scadă numărul și gravitatea accidentelor rutiere.

România trebuie să îndeplinească obiectivul impus de Comisia Europeană de creștere a gradului de siguranță rutieră și reducere a numărului victimelor decedate în accidentele rutiere cu 50%, iar pentru atingerea acestui obiectiv toți actorii din domeniul rutier trebuie să contribuie prin sprijinirea măsurilor tehnice implementate în vederea eliminării sau diminuării cauzelor care stau la baza producerii accidentelor rutiere.

Totodată conform legislației în vigoare, administratorul drumului are obligația de a asigura starea de viabilitate a rețelei de drumuri din administrarea sa, iar pentru realizarea acestei obligații este necesară achiziția semnalizării verticale și a mijloacelor de semnalizare rutieră.

2.3 Informații despre beneficiile anticipate de către Autoritatea Contractantă

Prin implementarea măsurilor de calmare a traficului rutier la intrarea în localități, C.N.A.I.R. S.A. anticipează o creștere a gradului de siguranță rutieră pe sectoarele de drum periculoase din interiorul localităților, prin asigurarea produselor necesare semnalizării corespunzătoare a drumurilor din administrare și indemnarea la respectarea regulilor de circulație a conducătorilor auto.

2.4 Cadrul general al sectorului în care Autoritatea Contractantă își desfășoară activitatea

C.N.A.I.R. - S.A. desfășoară activități de interes public național, având ca obiect de activitate:

1. întreținerea, repararea, administrarea și exploatarea autostrăzilor, drumurilor expres, drumurilor naționale, variantelor ocolitoare, precum și a altor elemente de infrastructură rutieră definite conform legii, în scopul desfășurării traficului rutier în condiții de siguranță a circulației (conform ORDONANȚEI DE URGENȚĂ nr. 55 din 14 septembrie 2016 privind reorganizarea Companiei Naționale de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România - S.A. și înființarea Companiei Naționale de Investiții Rutiere - S.A., precum și modificarea și completarea unor acte normative);
2. implementarea programelor de dezvoltare unitară a rețelei de drumuri publice în concordanță cu strategia Ministerului Transporturilor, cu cerințele economiei naționale și cu cele de apărare;
3. încasarea în punctele de frontieră și în alte puncte, stabilite conform legii, a obligațiilor datorate de către utilizatori pentru folosirea autostrăzilor și drumurilor naționale;
4. emiterea de acorduri de amplasare, în zona autostrăzilor și drumurilor naționale, pentru construcții, panouri publicitare, instalații și alte obiective similare;
5. emiterea de autorizații speciale de transport intern;
6. încasarea și controlul tarifelor de utilizare a autostrăzilor și drumurilor naționale;
7. activități comerciale industriale și alte activități necesare îndeplinirii obiectului sau de activitate.

Pentru realizarea obiectului de activitate, Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere-S.A. desfășoară activități industriale, de cercetare, de proiectare, de construcții, de întreținere, de învățământ, etc. de asemenea, deține în concesiune elementele infrastructurii autostrăzilor și drumurilor naționale, pe care le administrează, exploatează, întreține și repara.

2.5 Factori interesați și rolul acestora

Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere-S.A. este factorul interesat datorită faptului că implementarea măsurilor de calmare a traficului rutier la intrarea în localități vor conduce la eficientizarea activității de întreținere a drumurilor din administrare și implicit la diminuarea numărului de accidente rutiere și creșterea siguranței rutiere prin scăderea gravității accidentelor rutiere pe rețeaua de drumuri din administrarea C.N.A.I.R. S.A., ajutând la îndeplinirea obiectivului impus de Uniunea Europeană.

3 Descrierea produselor solicitate

Necesitatea Beneficiarului este constituită dintr-un ansamblu de produse și lucrări necesare pentru amenajarea intrărilor în localitățile cu incidență crescută a accidentelor rutiere, respectiv furnizarea, transportul și realizarea/montajul elementelor de siguranță rutieră prevăzute în Anexa 1 a prezentului Caiet de Sarcini, respectiv marcaje rutiere, console metalice, lampa led, camera radar cu afișaj instant a vitezei, indicatoare rutiere.

3.1 Descrierea situației actuale la nivelul Autorității Contractante

C.N.A.I.R. S.A. intenționează să achiziționeze produsele și lucrările prezentate la capitolul 3, pentru buna desfășurare a activității de întreținere așa cum reiese din obligațiile legislative ale administratorului drumurilor și totodată pentru atingerea obiectivelor de scădere a accidentelor rutiere.

În prezent la nivelul rețelei de drumuri din administrarea CNAIR SA, intrările în localități sunt semnalizate conform legislației în vigoare, doar prin indicatoare de intrare în localitate, suplimentate cu limita de viteză impusă pe sectorul de drum din interiorul localității. CNAIR SA consideră oportună implementarea de măsuri suplimentare care să ridice gradul de siguranță în interiorul localităților.

3.2 Obiectivul general la care contribuie furnizarea produselor

Prin achiziția produselor și lucrărilor prezentate la capitolul 3, C.N.A.I.R. S.A. anticipează o creștere a gradului de siguranță rutieră pe sectoarele de drum periculoase, contribuind astfel la obiectivul de reducere la jumătate a numărului de decese din accidente rutiere, asumat în cadrul Strategiei Naționale de Siguranță Rutieră, aprobată de Guvernul României prin HOTĂRÂREA nr. 755 din 12 octombrie 2016.

3.3 Obiectivul specific la care contribuie furnizarea produselor

Prin achiziția produselor și lucrărilor prezentate la capitolul 3, C.N.A.I.R. S.A. anticipează o creștere a gradului de siguranță rutieră pe sectoarele de drum periculoase prin reducerea numărului și gravității accidentelor rutiere, produse în interiorul localităților, sectoare cu o prezență pietonală crescută, unde riscul producerii de accidente grave în care sunt implicați și pietoni este exponențial ridicat.

3.4 Produsele solicitate și operațiunile cu titlu accesoriu necesar a fi realizate

Produse solicitate:

- Structura metalică tip consolă, echipată cu lampa iluminat led cu alimentare fotovoltaică, camera radar cu afișaj instant al vitezei de circulație.
- Indicator intrare în localitate Fig. F47 din SR 1848-1,2,3/2011;
- Indicator limita de viteză C 29 din SR 1848-1,2,3/2011;

Servicii solicitate:

- Marcaje rutiere diverse: benzi transversale cu efect optic, benzi rezonatoare, covor antiderapant, marcaje preformate, marcaje zig zag

Operațiuni cu titlu accesoriu:

- Transport produse – transportul ce include și descărcare la locațiile indicate în cadrul comenziilor;
- Montaj produse furnizate.

3.4.1 Produse solicitate

3.4.1.1 Structura metalica tip consola, echipată cu lampa iluminat led cu alimentare fotovoltaică, camera radar cu afisaj instant al vitezei de circulație

- a) Cantitățile solicitate de către Autoritatea Contractantă pentru fiecare produs în parte se regăsesc în Anexa 1 a prezentului Caiet de Sarcini;
- b) Unitățile de măsură pentru fiecare produs în parte se regăsesc în Anexa 1 a prezentului Caiet de Sarcini;
- c) Locul de livrare a produselor se regăsește în Anexa 2 a prezentului Caiet de Sarcini;
- d) Termenul de livrare a produselor menționate la lit. a este cea specificată în cadrul comenzii emise de Beneficiar.
- e) **Specificații Tehnice:**

1. Structura metalica tip consola

Aceste sisteme sunt construcții metalice suple, ușoare care pot fi transportate și instalate în timp scurt și cu un minim de resurse pe orice amplasament ce oferă un acces adecvat.

Înălțimea minimă la care se amplasează brațul consolei, respectiv înălțimea stâlpului trebuie să fie proiectat, astfel încât să se asigure gabaritul pe înălțime de 5,5 m, măsurat de la cota în axul drumului până la limita inferioară a panourilor rutiere de orientare montate pe aceasta.

Stâlpii și brațele consolelor trebuie executați dintr-o singură bucată fără înădări pe lungime. Secțiunea stâlpilor și brațelor consolelor trebuie să fie rectangulară.

Stâlpul trebuie să aibă prevăzută la bază o flanșă cu care se fixează în ancorele fundației. Pe fiecare ancoră de fundație, sub flanșa de bază, trebuie să existe o piuliță cu care se poate regla verticalitatea stâlpului. Carcasa cu ancore se va fixa în fundație armată și beton clasa C16/20.

La dimensionare trebuie luate în considerare încărcările de calcul definite mai jos precum și cea mai defavorabilă combinație a acestora:

- Încărcări din acțiunea vântului pentru zona meteo a amplasamentului (CR1-1-4/2012);
- Încărcări din greutate proprie (structura + panouri);
- Încărcări din greutatea unui strat de 20 mm de gheață depusă pe panouri și pe structura de rezistență a stâlpului – consola;
- Încărcări din seism pentru tipul solului B conform Eurocod 8;

Pentru toate tipurile de încărcări și combinații ale acestora se ține cont de categoria de teren a amplasamentului conform SR EN 1993-3-1:2007.

Tabla de oțel utilizată la confecționarea stâlpilor și consolelor trebuie să fie garantată de producător conform SR EN 10025-2. Pentru a fi corespunzătoare zincării termice (SR EN 1461) mărcile de oțel trebuie să fie clasa 1 (7.4.3 SR EN 10025-2)

Îndreptarea și îndoirea pieselor se va face la cald sau la rece cu respectarea condițiilor impuse prin STAS 767/0.

Abaterea după îndreptare trebuie să respecte prevederile pct. 2.3.1. Din STAS 767/0.

Se vor folosi numai proceduri de sudură omologate.

La sudarea materialelor se vor aplica următoarele reguli:

- Cordoanele vor fi continue pe toată lungimea de contact a pieselor din îmbinare;
- Sudurile de colț vor avea înălțimea egală cu 0,7 din grosimea minimă a pieselor din îmbinare.

Toate îmbinările sudate trebuie examinate nedistructiv prin metodele și procentajul precizat în normativul C150-99 pentru nivelul „C” (precum și SR EN 25817:1993) de acceptare a defectelor în îmbinările sudate.

Condițiile tehnice generale pentru asamblările cu șuruburi, sunt conform STAS 767/2-78.

Toate găurile pentru șuruburi vor fi obținute prin așchiere sau prin stanțare și așchiere.

Este admisă găurirea numai prin stanțare dacă executantul folosește tehnologii omologate ce produc sistematic rezultate satisfăcătoare, adică:

- A) încadrarea în cerințele dimensionale și de toleranță;
- B) obținerea de găuri lipsite de bavuri sau microfisuri marginale.

Toleranțele la diametrul găurilor vor fi:

- A) +0/-0,5mm pentru găuri până la 20 mm inclusiv;
- B) ±0,5mm pentru găuri mai mari de 20 mm.

Toate piulițele vor fi astfel montate încât să fie ușor accesibile în vederea strângerii și verificării strângerii. Organele de asamblare standardizate vor fi zincate conform cerințelor STAS 2700/8.

Toate piesele și subansamblele, cu excepția organelor de asamblare standardizate, vor fi zincate termic.

Condițiile tehnice generale sunt conform EN ISO 1461. Producătorul trebuie să facă dovadă că are capacitatea să zinceze termic structurile metalice, în conformitate cu standardul EN ISO 1461.

Înainte de operația de zincare suprafețele vor fi curățate mecanic, prin periere cu peria de sârmă, pentru îndepărtarea urmelor de rugină și țunder și apoi vor fi degresate.

Stâlpii vor fi marcați clar și durabil cu numele său simbolul producătorului, anul producției și codul unic de produs.

Subansamblele și piesele vor fi marcate în corespondență, astfel încât la montarea pe șantier să fie asigurată asamblarea corectă a acestora. Marcarea se va face cu o etichetă prin poansonare sau folosind vopsea rezistentă la intemperii. Piesele mărunte vor fi identificate prin marcarea cu etichete atașate piesei cu sârmă galvanizată.

Abaterile limita admise la formă și dimensiunile pieselor ale căror desene nu conțin indicații de toleranță vor fi conform:

STAS 767/0: pentru elemente din categoria B.

STAS 11111: pentru piese clasa 2 (piese tăiate și îndoite din tablă).

SR EN 22768-1: toleranțe generale.

SR EN 22768-2: toleranțe generale

Abaterea de la verticalitate va fi de maxim 2mm la 1m înălțime. Pentru stâlp abaterea totală de la verticalitate va fi de maxim 10mm.

Producătorul stâlpilor în consola trebuie să dețină și să prezinte următoarele certificări și avizări:

- avizarea proiectelor MLPTL privind verificarea de calitate conform Legii 10/1995 și HG 25/1996 a cerințelor A1, A2 (se va prezenta un model de proiect tehnic avizat MLPTL);
- certificarea producătorului pentru proceduri de sudare conform SR EN ISO 3834-2/2006, respectiv EN ISO 3834-2/2006;
- certificare operare zincare la cald conform SR EN ISO 1461;
- Buletin încercări stâlpi emis de un organism abilitat.
- Proiectul vizat de un verficator de proiecte autorizat.

2. Lampa iluminat led cu alimentare fotovoltaică

Instalația de iluminat va cuprinde:

- Corpul (lampa) de iluminat;
- Suportul de prindere a corpului de iluminat de consolă;
- Panou/panouri fotovoltaic/fotovoltaice și suportul de susținere al acestora;
- Acumulator/acumulatori solari;
- Controler;
- Cutie aparataj pentru depozitare acumulatori și legături electrice cu sistem de antiefracție;
- Cutie controler;
- Instalație electrică.

Lumina generată de lampa de iluminat trebuie să fie de culoare galbenă (culoare caldă), pentru a avea eficiență și pe timp de ceață, conform specificațiilor din fișa tehnică a produsului.

Caracteristici tehnice ale componentelor instalației de iluminat:

Vor fi stabilite în urma consultării de piață.

3. Cameră radar cu afisaj instant al vitezei de circulație

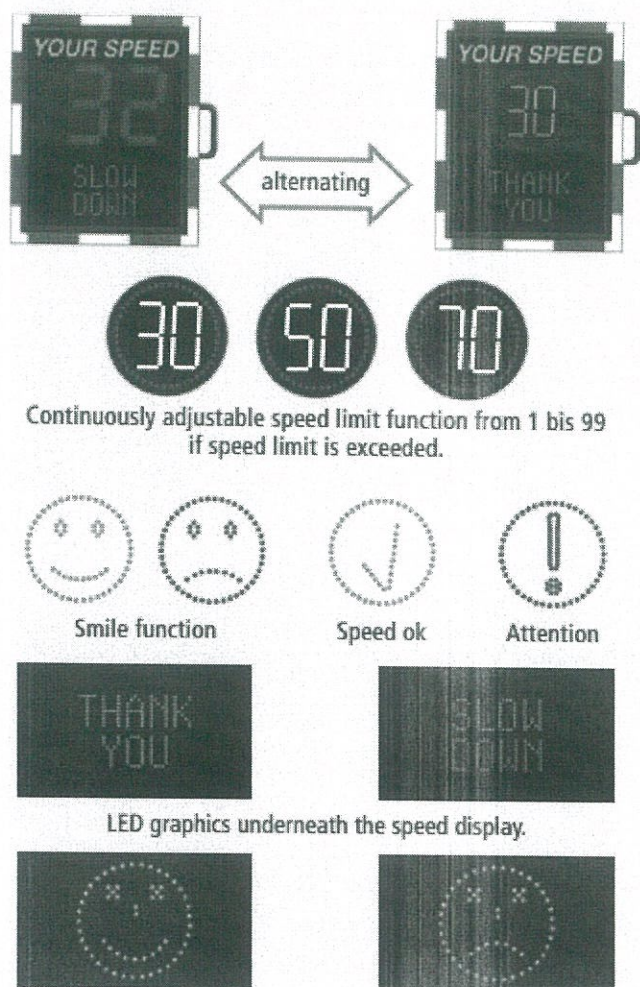
Caracteristici tehnice:

Vor fi stabilite în urma consultării de piață.

Afișajul instant al vitezei va ajuta la asigurarea unui trafic sigur: panourile de afișare a vitezei măsoară și afișează viteza vehiculului în timp real. Conducătorii auto vizualizează viteza în timp real și avertizează șoferul dacă limita de viteză este depășită. Acest feedback vizual, de exemplu prin afișarea unei fețe triste, sau unui mesaj de atenționare este excelent de recunoscut și o modalitate prietenoasă de a mostra șoferul și de a-i cere să încetinească. Fața zâmbitoare, pe de altă parte, semnalează respectarea vitezei permise și laudă utilizatorul rutier.

Fie în zonele urbane, fie la intrările în oraș, vitezometrele cu afișaj LED asigură că șoferii păstrează viteza maximă prescrisă.

Imagine cu titlu de exemplificare:



3.4.1.2 Indicator intrare in localitate Fig. F47 din SR 1848-1,2,3/2011;

- Cantitățile solicitate de către Autoritatea Contractantă pentru fiecare produs în parte se regăsesc în Anexa 1 a prezentului Caiet de Sarcini;
- Unitățile de măsură pentru fiecare produs în parte se regăsesc în Anexa 1 a prezentului Caiet de Sarcini;
- Locul de livrare a produselor se regăsește în Anexa 2 a prezentului Caiet de Sarcini;
- Termenul de livrare a produselor menționate la lit. a este cea specificată în cadrul comenzii emise de Beneficiar.
- Specificații Tehnice:**

Ofertantul/producătorul indicatoarelor rutiere trebuie să prezinte, după caz, pentru fiecare produs:

Certificat de conformitate, emis de Organismul de Certificare autorizat din care să reiasă îndeplinirea cerințelor SR 1848-1,2,3/2011, însoțit de Declarația de conformitate emisă de producător, pentru indicatoare rutiere, valabile la data depunerii ofertelor.

Certificatul de conformitate CE/Certificatul de constanță a performanțelor, emis de Organismul de Certificare autorizat din care să reiasă îndeplinirea cerințelor conform SR EN 12899-1/2007 însoțit de Declarația de conformitate/Declarația de performanță emisă de producător, pentru indicatoare rutiere, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.

Certificatul de conformitate CE/Certificatul de constanță a performanțelor, emis de Organismul de Certificare autorizat însoțit de Declarația de conformitate/Declarația de performanță emisă de producător, Agreement Tehnic European ATE și Fișa Tehnică

de Produs pentru tipurile de folie retroreflectorizantă microprismatică solicitată, necesare pentru confecționarea indicatoarelor rutiere, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.

3.4.1.3 Indicator limita de viteză C 29 din SR 1848-1,2,3/2011;

- a) Cantitățile solicitate de către Autoritatea Contractantă pentru fiecare produs în parte se regăsesc în Anexa 1 a prezentului Caiet de Sarcini;
- b) Unitățile de măsură pentru fiecare produs în parte se regăsesc în Anexa 1 a prezentului Caiet de Sarcini;
- c) Locul de livrare a produselor se regăsește în Anexa 2 a prezentului Caiet de Sarcini;
- d) Termenul de livrare a produselor menționate la lit. a este cea specificată în cadrul comenzii emise de Beneficiar.
- e) **Specificații Tehnice:**

Ofertantul/producătorul indicatoarelor rutiere trebuie să prezinte, după caz, pentru fiecare produs:

Certificat de conformitate, emis de Organismul de Certificare autorizat din care să reiasă îndeplinirea cerințelor SR 1848-1,2,3/2011, însoțit de Declarația de conformitate emisă de producător, pentru indicatoare rutiere, valabile la data depunerii ofertelor.

Certificatul de conformitate CE/Certificatul de constanță a performanțelor, emis de Organismul de Certificare autorizat din care să reiasă îndeplinirea cerințelor conform SR EN 12899-1/2007 însoțit de Declarația de conformitate/Declarația de performanță emisă de producător, pentru indicatoare rutiere, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.

Certificatul de conformitate CE/Certificatul de constanță a performanțelor, emis de Organismul de Certificare autorizat însoțit de Declarația de conformitate/Declarația de performanță emisă de producător, Agreement Tehnic European ATE și Fișa Tehnică de Produs pentru tipurile de folie retroreflectorizantă microprismatică solicitată, necesare pentru confecționarea indicatoarelor rutiere, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.

3.4.2 Servicii solicitate (Operatorii economici vor transmite propuneri de îmbunătățire a specificațiilor tehnice menționate mai jos, în funcție de ultimile tehnologii disponibile pe piață)

3.4.2.1 Marcaje de reducere a vitezei cu efect vizual conform SR 1848-7/2015 Cap. 3.3.6

- a) Cantitățile solicitate de către Autoritatea Contractantă se regăsesc în Anexa 1 a prezentului Caiet de Sarcini;
- b) Unitățile de măsură pentru fiecare produs în parte se regăsesc în Anexa 1 a prezentului Caiet de Sarcini;
- c) Locul de executare a marcajelor se regăsește în Anexa 2 a prezentului Caiet de Sarcini;
- d) Termenul de execuție a marcajelor menționate la lit. a este cea specificată în cadrul comenzii emise de Beneficiar.
- e) **Specificații Tehnice:**

Produce plastice aplicate la rece: un produs pentru marcare, livrat sub formă de monocomponent sau multicomponent. În funcție de tipul sistemului, componentele sunt amestecate împreună, în diferite proporții și sunt aplicate cu ajutorul unui dispozitiv corespunzător. Se formează un film aderent numai printr-un proces chimic.

Materialele plastice aplicate la rece se aplică pe suprafețe bituminoase noi sau vechi fără degradări, iar pe îmbrăcămintele rutiere din beton de ciment, pentru îmbunătățirea aderenței se va aplica un strat de amorsa.

Metode de aplicare:

- a) Prin extrudare sau manual

Grosimea stratului de material aplicat la rece:

- ✓ cu dimensiuni regulate și plane va fi de 3000 μm

Pe suprafața proaspăt aplicată se pulverizează sub presiune microbile de sticlă, care asigură un nivel de retroreflexie corespunzător. Operațiile de aplicare a produsului de marcare și a microbilor din sticlă se execută concomitent, utilizând utilaje de marcare rutieră specifice acestei tehnologii de aplicare.

Produsul va avea microbile de sticlă preamestecate.

Nota: Coeficienții de retroreflexie (R_L) pe timp uscat, umed și ploios, luminanța (β), și aderența pentru marcajele rutiere, vor fi cele prevăzute în SR EN 1436:2018.

Valorile minime acceptate ale coeficienților de retroreflexie (R_L) pe timp uscat, umed și ploios, luminanța (β), se stabilesc la $R_L > 200$ (R4), $R_L > 50$ (RW3), $R_L > 50$ (RR3) ($\text{mcd} \times \text{m}^{-2} \times \text{lx}^{-2}$) respectiv ($\beta > 0.4$ (B3)). (în conformitate cu SR EN 1436:2018).

De asemenea valorile minime acceptabile pentru aderență se stabilește la $\text{SRT} > 45$ (S1) (în conformitate cu SR EN 1436:2018).

Se accepta produsele de marcare, testate pentru minimum două milioane treceri - clasa de trafic P6 (în conformitate cu SR EN 13197:2014).

3.4.2.2 Marcaje cu efect rezonator conform SR 1848-7/2015 Cap 3.3.7

Se vor realiza benzi rezonatoare din marcaj rutier plastic aplicat la cald, pe ambele sensuri de circulație, sub formă de grupuri constituite din 6 linii cu lățimea de 150 mm, cu grosimea de 4 mm, 6 mm și 8 mm, în ordine crescătoare față de trecerea la nivel cu calea ferată.

Produsele de marcare prefabricate de culoare albă trebuie să aibă următoarele performanțe în conformitate cu SR EN 1436/A1:2009: - Coeficient de retroreflexie pe timp uscat și umed RL: $RL > 200 \text{ mcd/m}^2 \times \text{lux}^2$ (R5), $RL > 50 \text{ mcd/m}^2 \times \text{lux}^2$ (RW3), respectiv $\beta > 0.60$ (B5), iar valorile minime acceptate pentru aderența se stabilesc la $SRT > 45$ (S1);

Se acceptă doar produse de marcare care au rapoarte de încercare emise de un laborator autorizat cu respectarea prevederilor SR EN 1436/A1:2009 și respectiv SR EN 13197:2014.

Se acceptă doar produse de marcare prefabricate testate pentru minimum două milioane de treceri, clasa de trafic P6.

Se execută grupuri pe fiecare sens, câte un grup (6 benzi rezonatoare) în dreptul fiecărui indicator A 44 – panou suplimentar pentru trecerea la nivel cu calea ferată.

Modul de configurare și poziționarea în teren se realizează în conformitate cu SR 1848/7 și respectiv SR 1848/1 și SR 1848-2, astfel încât ultima linie din fiecare grup (în sensul de mers spre calea ferată) să fie situată în dreptul panoului indicator.

Garanție: 24 luni

Furnizorul trebuie să prezinte:

Certificatul de conformitate CE/Certificatul de constanță a performanțelor, emis de Organismul de Certificare autorizat, însoțit de Declarația de Conformitate/Declarația de Constanță a performanțelor emisă de producător sau Acord tehnic însoțit de Avizul tehnic, pentru produse de marcare utilizate, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor;

Fișa tehnică de produs;

Buletine de analiză și/sau rapoarte de încercare rezultate în urmă testelor efectuate în laboratoare autorizate, din care să reiasă îndeplinirea performanțelor solicitate;

Certificarea privind asigurarea calității produselor, conform normelor ISO 9001.

Toate documentele solicitate vor fi prezentate în limba română sau în altă limbă însoțite de traducere autorizată (original sau copie conform cu originalul).

3.4.2.3 Covor antiderapant

- a) Cantitățile solicitate de către Autoritatea Contractantă se regăsesc în Anexa 1 a prezentului Caiet de Sarcini;
- b) Unitățile de măsură pentru fiecare produs în parte se regăsesc în Anexa 1 a prezentului Caiet de Sarcini;
- c) Locul de executare a marcajelor se regăsește în Anexa 2 a prezentului Caiet de Sarcini;
- d) Termenul de execuție a marcajelor menționate la lit. a este cea specificată în cadrul comenzii emise de Beneficiar.
- e) **Specificații Tehnice:**

Pentru asigurarea unei vizibilități a zonei de pericol pe care este amplasat, covorul antiderapant are culoarea roșie. Covorul se va realiza pe distanță de 50 m, între barieră și indicatorul cu 1 bandă Fig A44.

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 îndrumarea 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 la 1, 3 la 2);
 - ✓ al spațiilor interzise;
 - ✓ pe zona mediană la separarea sensurilor de circulație, dacă nu există separatori fizici;
 - ✓ la apropierea de o intersecție la nivel cu calea ferată.
- 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 siguranță participanților la trafic.

Produse de marcare termoplastic cu agregate minerale aplicate la cald pentru covoare antiderapante.

Se aplică la grosimea de 4000μm, pe îmbrăcăminți rutiere bituminoase noi, iar pe îmbrăcămințile rutiere din beton de ciment și bituminoase vechi, fără degradări, pentru îmbunătățirea aderenței se va aplică 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 termoplastic cu agregate minerale aplicate la cald pentru covoare antiderapante având clasa de aderență S4 ($SRT \geq 60$).

3.4.2.4 Marcaje preformate, marcaje zig zag

- a) Cantitățile solicitate de către Autoritatea Contractantă se regăsesc în Anexa 1 a prezentului Caiet de Sarcini;
- b) Unitățile de măsură pentru fiecare produs în parte se regăsesc în Anexa 1 a prezentului Caiet de Sarcini;
- c) Locul de executare a marcajelor se regăsește în Anexa 2 a prezentului Caiet de Sarcini;
- d) Termenul de execuție a marcajelor menționate la lit. a este cea specificată în cadrul comenzii emise de Beneficiar.
- e) **Specificații Tehnice:**

Sunt produse formate din elemente cu grosime de minim 2000 μm , care se assemblează prin încălzire locală, pe suprafețe bituminoase noi sau vechi, în stare bună. În cazul suprafețelor din beton de ciment și bituminoase vechi, pentru îmbunătățirea aderenței, se va aplica un strat de amorsă.

Materialele prefabricate au diferite culori din care se realizează simboluri de indicatoare, inscripții, mesaje text, etc. Și conțin înglobate microbile reflectorizante.

Formă și dimensiunile acestora trebuie să fie executate în conformitate cu cerințele SR 1848-7/2015.

Produsele de marcare prefabricate de culoare albă trebuie să aibă următoarele performanțe în conformitate cu SR EN 1436/A1:2009: - Coeficient de retroreflexie pe timp uscat și umed RL: $RL > 200 \text{ mcd/m}^2 \times \text{lux}^2$ (R5), $RL > 50 \text{ mcd/m}^2 \times \text{lux}^2$ (RW3), respectiv $\beta > 0.60$ (B5), iar valorile minime acceptate pentru aderența se stabilesc la $SRT > 45$ (S1);

Se acceptă doar produse de marcare care au rapoarte de încercare emise de un laborator autorizat cu respectarea prevederilor SR EN 1436/A1:2009 și respectiv SR EN 13197:2014.

Se acceptă doar produse de marcare prefabricate testate pentru minimum două milioane de treceri, clasa de trafic P6.

Garanție – 24 luni.

Furnizorul trebuie să prezinte:

Certificatul de conformitate CE/Certificatul de constanță a performanțelor, emis de Organismul de Certificare autorizat, însoțit de Declarația de Conformitate/Declarația de Constanță a performanțelor emisă de producător sau Agreement tehnic însoțit de Avizul tehnic, pentru produse de marcare prefabricate, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor;

Fișa tehnică de produs;

Buletine de analiză și/sau rapoarte de încercare rezultate în urmă testelor efectuate în laboratoare autorizate, din care să reiasă îndeplinirea performanțelor solicitate;

Certificarea privind asigurarea calității produselor, conform normelor ISO 9001.

3.4.3 Montaj

Operatorii economici participanți la consultarea de piață vor propune termene de montaj/prestare servicii pentru fiecare produs/serviciu din cadrul Contractului.

3.4.4 Garanție

Operatorii economici participanți la consultarea de piață vor propune termene de garanție și durata de viață pentru fiecare produs/serviciu din cadrul Contractului.

Furnizorul are obligația de a garanta că produsele furnizate în baza contractului sunt noi, nefolosite, de ultimă generație și încorporează toate îmbunătățirile recente în proiectare și structura materialelor;

Perioada de garanție a produselor începe cu data semnării procesului-verbal de recepție;

Achizitorul are dreptul de a notifica imediat furnizorului, în scris, orice obiecțiuni sau reclamații ce apar în legătură cu această garanție.

La primirea unei astfel de notificări, furnizorul are obligația de a înlocui gratuit produsele care fac obiectul notificării, în 25 zile calendaristice, fără costuri suplimentare pentru achizitor. Produsele care, în timpul perioadei de garanție, le înlocuiesc pe cele defecte, beneficiază de o nouă perioadă de garanție, care începe de la data înlocuirii produselor;

Dacă furnizorul, după ce a fost înștiințat, nu reușește să înlocuiască produsele în perioadă convenită, achizitorul are dreptul de a lua măsuri de înlocuire pe riscul și spezele furnizorului și fără a aduce nici un prejudiciu oricărui alte drepturi pe care achizitorul le poate avea față de furnizor prin contract.

Toate costurile referitoare la înlocuirea produselor ca urmare a deficiențelor apărute în perioada de garanție acordată acestora vor fi suportate exclusiv de furnizor;

Garanția trebuie să acopere toate costurile rezultate din remedierea defectelor în perioada de garanție, inclusiv, dar fără a se limita la:

- demontare, inclusiv închirierea de unelte speciale necesare pe durata intervenției (daca este aplicabil); ambalaje, inclusiv furnizarea de material protector pentru transport (carton, cutii, lăzi etc.);
- transport prin intermediul transportatorului, inclusiv de transport internațional (daca este aplicabil);
- diagnoza defectelor, inclusiv costurile de personal;
- repararea
- înlocuirea
- despachetarea, inclusiv curățarea spațiilor unde se efectuează intervenția;
- instalarea în starea inițială ;

3.4.5 Livrare, ambalare, etichetare, transport și asigurare pe durata transportului

Termenul de livrare este cel menționat în comenzi. Un produs este considerat livrat când toate activitățile în cadrul contractului au fost realizate și produsul este acceptat de autoritatea contractantă.

Produsele vor fi livrate cantitativ și calitativ la locațiile secțiilor de drumuri naționale ale CNAIR.

Contractantul va ambala și eticheta produsele furnizate astfel încât să prevină orice daună sau deteriorare în timpul transportului acestora către destinația stabilită. Ambalajul trebuie prevăzut astfel încât să reziste, fără limitare, manipularii accidentale, expunerii la temperaturi extreme, sării și precipitațiilor din timpul transportului și depozitării în locuri deschise. În stabilirea mărimii și greutății ambalajului Contractantul va lua în considerare, acolo unde este cazul, distanța față de destinația finală a produselor furnizate și eventuala absență a facilităților de manipulare la punctele de tranzitare.

Transportul și toate costurile asociate sunt în sarcina exclusivă a contractantului. Produsele vor fi asigurate împotriva pierderii sau deteriorării intervenite pe parcursul transportului și cauzate de orice factor extern.

Destinația de livrare este comunicată în cadrul comenzilor emise de Autoritatea Contractantă.

Contractantul este responsabil pentru livrarea în termenul agreat al produselor și se consideră că a luat în considerare toate dificultățile pe care le-ar putea întâmpina în acest sens și nu va invoca nici un motiv de întârziere sau costuri suplimentare.

3.5 Atribuțiile și responsabilitățile Părților

Furnizorul este obligat:

- să adopte măsurile tehnologice și organizatorice care să conducă la respectarea strictă a prevederilor prezentului Caiet de Sarcini;
- să asigure prin mijloace proprii sau prin colaborare cu unități de specialitate, transportul și descărcarea;
- să permită accesul reprezentanților beneficiarului la locul de muncă, depozite și oriunde își desfășoară activități legate de îndeplinirea obligațiilor asumate prin contractul de furnizare;
- să efectueze pe cheltuiala sa verificări suplimentare față de cele prevăzute în prezentul Caiet de Sarcini la cererea beneficiarului;
- să remedieze defecțiunile apărute în perioada de garanție pe cheltuiala sa în termen de maxim 25 zile de la data primirii notificării;

Beneficiarul este obligat:

- să emită comenzile de achiziție aferente în baza contractelor;
- să asigure efectuarea recepției calitative și cantitative;
- să avizeze în scris operatorul economic asupra defecțiunilor apărute în perioada de garanție.

4 Recepția produselor

Recepția produselor și serviciilor executate se va realiza de către reprezentanții teritorialii ai CNAIR SA, din punct de vedere Cantitativ și Calitativ.

5 Modalități și condiții de facturare

Contractantul va emite factura pentru produsele livrate. Fiecare factura va avea menționat numărul contractului, datele de emisie și de scadență ale facturii respective. Facturile vor fi trimise în original la adresa specificată de Autoritatea Contractantă.

Factura va fi emisă după semnarea de către Autoritatea Contractantă a procesului verbal de recepție calitativă, după livrare și descărcare.

Facturarea se va face în unitatea de măsură precizată în Anexa Caietului de Sarcini, respectiv documentația de atribuire. Fiecare factură va fi însoțită de o anexă în care vor fi efectuate transformările din unitatea de măsură a produsului livrat respectiv „bucată”, în unitatea de măsură a contractului, respectiv „mp”, acolo unde este cazul, respectiv lotul 1, pozițiile cuprinse între nr. crt. 1 și 5.

Procesul verbal de recepție calitativă va însoți factura și reprezintă elementul necesar realizării plății, împreună cu celelalte documente justificative prevăzute mai jos:

1. certificatul de calitate și garanție;
2. avizul de însoțire a produsului;
3. Nota intrare recepție a produsului.

Facturile depuse pentru plată la sediul Beneficiarului care nu sunt însoțite de unul din documentele justificate prevăzute mai sus, vor fi refuzate la plată de către Beneficiar.

6 Cadrul legal care guvernează relația dintre Autoritatea Contractantă și Contractant (inclusiv în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă)

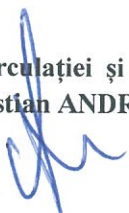
Ofertantul devenit Contractant are obligația de a respecta în executarea Contractului, obligațiile aplicabile în domeniul mediului, social și al muncii instituite prin dreptul Uniunii, prin dreptul național, prin acorduri colective sau prin dispozițiile internaționale de drept în domeniul mediului, social și al muncii enumerate în anexa X la Directiva 2014/24, respectiv

- Convenția nr. 87 a OIM privind libertatea de asociere și protecția dreptului de organizare;
- Convenția nr. 98 a OIM privind dreptul de organizare și negociere colectivă;
- Convenția nr. 29 a OIM privind munca forțată;
- Convenția nr. 105 a OIM privind abolirea muncii forțate;
- Convenția nr. 138 a OIM privind vârsta minimă de încadrare în muncă;
- Convenția nr. 111 a OIM privind discriminarea (ocuparea forței de muncă și profesie);
- Convenția nr. 100 a OIM privind egalitatea remunerației;
- Convenția nr. 182 a OIM privind cele mai grave forme ale muncii copiilor;

7 Managementul/ Gestionarea Contractului și activități de raportare în cadrul Contractului, dacă este cazul

Comunicarea între părți va fi efectuată prin intermediul fax-ului, e-mailului și al întâlnirilor.

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



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



Intocmit Catalin TATU



Camera si panou afisare viteza instant

Consola H= 5,5 metri

Lampa led lumina cu senzor orpuscular

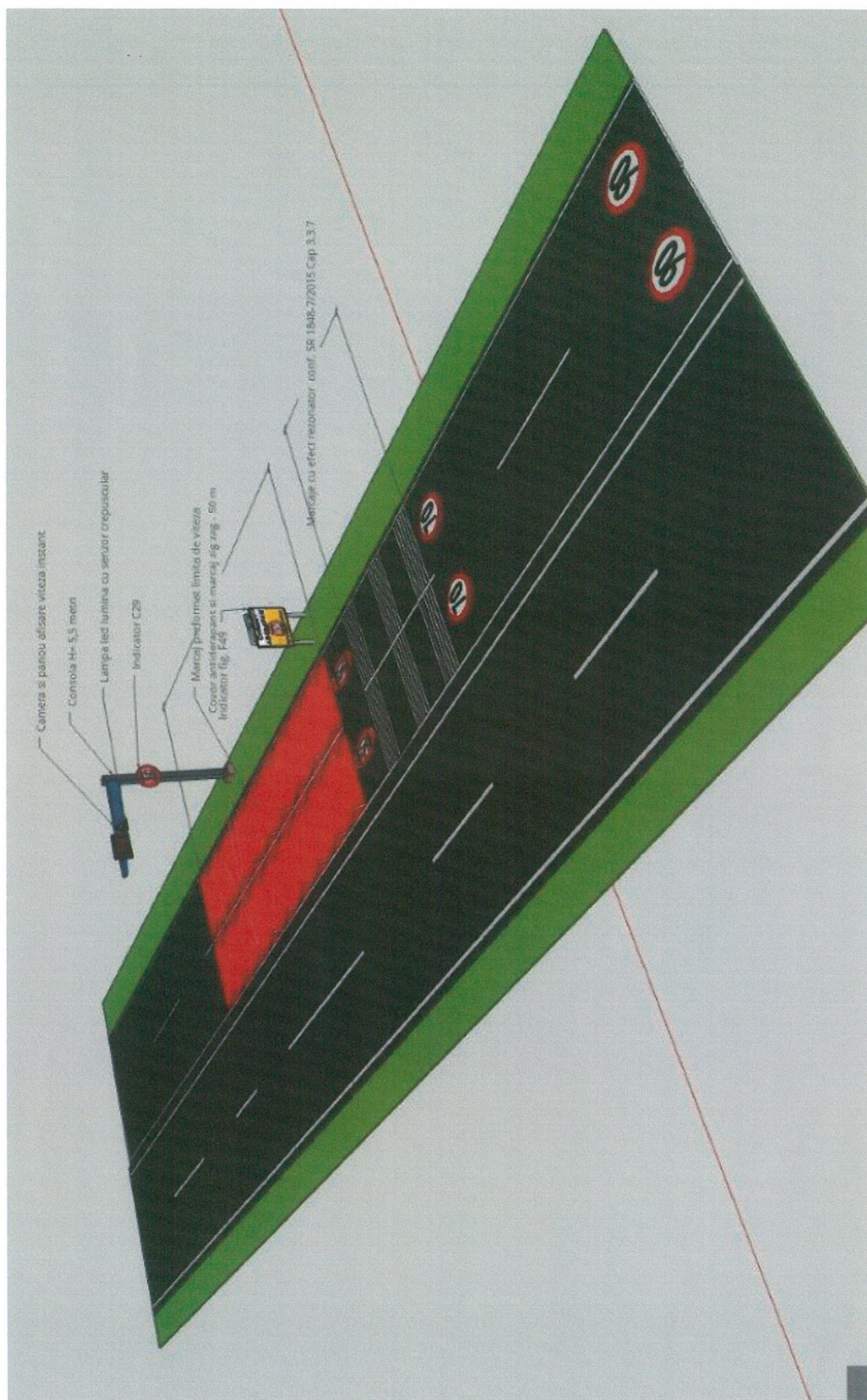
Indicator C29

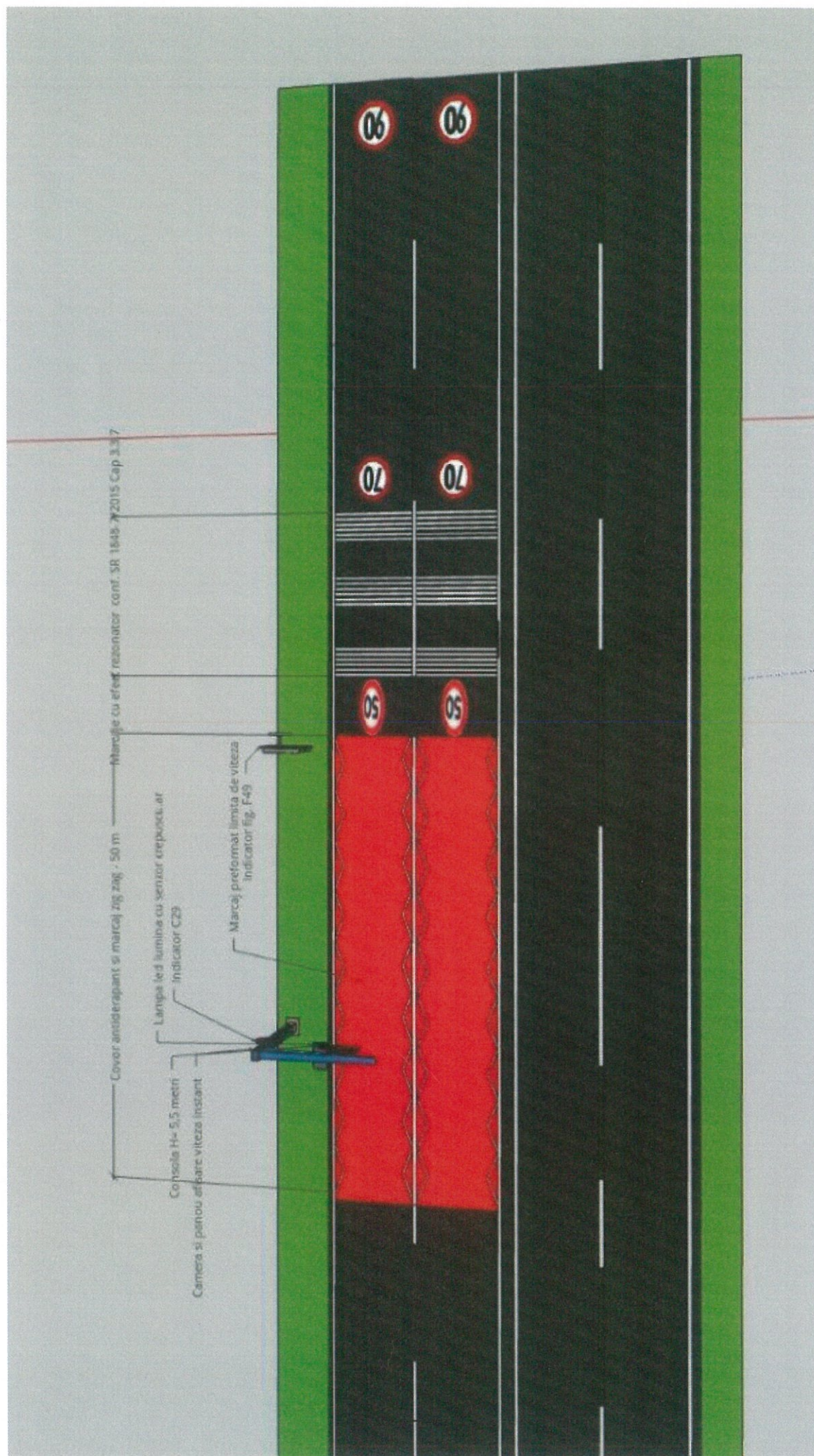
Marciș pediformis, limita de viteza

Covor antiderapant si marraj 218 x 218 - 50 m

Indicator fig. 149

Marciș cu efect rezonator conf. SR 1848-7/2015 Cap. 3.3.7





Camera si panou afisare viteza instant

Consola H= 5,5 metri

Lampa led lumina cu senzor crepuscular

Indicator C29

cover antiderapant L = 50 m si marcaj tip zig zag

Indicator fig. F49

Indicator Fig F49

Marcaj preformat limita de viteza

Marcaje cu efect rezonator conf. SR 1848-7/2015 Cap 3.3.7

Marcaje cu efect vizual conf. SR 1848-7/2015 - Cap 3.3.6

