



**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 / 689 / 22.07.2022

Aprobat,
**DIRECTOR GENERAL
CRISTIAN PISTOL**



CAIET DE SARCINI

având ca obiect

**„Achiziția și transportul semnalizării verticale
necesară drumurilor naționale și autostrăzilor
aflate în administrarea
C.N.A.I.R. - S.A.”**

Loturile:

Lot 1 - DRDP Timișoara- Indicatoare rutiere

Lot 2 - DRDP Timișoara - Mijloace auxiliare de semnalizare

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 ACORDULUI CADRU cu o durată de 4 ani, având ca obiect „Achiziția și transportul semnalizării verticale necesară drumurilor naționale și autostrăzilor aflate în administrarea C.N.A.I.R.- S.A.” Loturile: Lot 1 - DRDP Timișoara- Indicatoare rutiere, Lot 2 - DRDP Timișoara - Mijloace auxiliare de semnalizare

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 activa 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 furnizarea indicatoarelor rutiere și a mijloacelor de semnalizare rutieră, C.N.A.I.R. S.A. anticipează o creștere a gradului de siguranță rutieră pe sectoarele de drum periculoase, prin asigurarea produselor necesare semnalizării corespunzătoare a drumurilor din administrare, prin înlocuirea indicatoarelor degradate, completarea semnalizării rutiere existente, astfel încât să fie satisfăcute cerințele tehnice în vigoare.

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 indicatoarele rutiere și mijloacele de semnalizare achiziționate 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 din furnizarea și transportul indicatoarelor rutiere (lot 1) și a mijloacelor de semnalizare rutieră (lot 2), necesare drumurilor naționale și autostrăzilor din administrarea C.N.A.I.R. S.A. – D.R.D.P. Timișoara.

3.1 Descrierea situației actuale la nivelul Autorității Contractante

C.N.A.I.R. S.A. intenționează să achiziționeze indicatoarele și mijloacele de semnalizare rutieră 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 CNAIR SA – DRDP Timișoara, se afla în derulare un Acord Cadru având ca obiect furnizarea semnalizării rutiere verticale, ce va expira în luna februarie 2022.

3.2 Obiectivul general la care contribuie furnizarea produselor

Prin furnizarea indicatoarelor rutiere și a mijloacelor de semnalizare, C.N.A.I.R. S.A. anticipează o creștere a gradului de siguranță rutieră pe sectoarele de drum periculoase, prin înlocuirea produselor degradate, completarea semnalizării rutiere existente și asigurarea unui nivel de calitate în conformitate cu prescripțiile tehnice în vigoare, contribuind astfel la obiectivul de reducere la jumătate a numărului de decese din accidentele 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 furnizarea indicatoarelor rutiere și a mijloacelor de semnalizare, 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, prin înlocuirea produselor degradate, completarea semnalizării rutiere existente și asigurarea unui nivel de calitate în conformitate cu prescripțiile tehnice în vigoare.

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

Produse solicitate:

Lot 1. Produsele solicitate pentru Lotul 1 – indicatoare rutiere, sunt următoarele:

Indicatoare rutiere care să corespundă prevederilor seriei de standarde privind Siguranța circulației – Indicatoare rutiere (SR 1848-1,2,3/2011) și SR EN 12899-1:

- Indicatoare cu forma Triunghi/ Patrat/ Dreptunghiular;
- Indicatoare cu forma Circular / Octogonal
- Indicatoare Fig. F1 ÷ F55
- Folie indicatoare
- Tabla indicatoare din oțel (grosime min 1 mm)
- Indicatoare Figurile V1...V18 din SR 1848/1-20113
- Stâlpi de susținere indicatoare Ø 48/60 și Ø76;
- Console cu trecere pietoni
- Console pentru panouri rutiere

Lot 2. Produsele solicitate pentru Lotul 2 – mijloace de semnalizare rutieră, sunt următoarele:

- Butoni reflectorizanți încadrați în partea carosabilă
- Butoni Luminosi
- Catadioptrii parapet metal

- Catadioptrii parapet beton
- Folii delimitare zone
- Conuri dirijare
- Garduri metalice dirijare si protectie pietoni
- Garduri metalice pliabile
- Parapet din material plastic
- Stalp lamelar
- Remorca semnalizare cu panou pliabil
- Balize direcționale din material plastic cu suport de cauciuc și lampă cu lumină galben intermitentă
- Balize antiiorbire
- Stalpi iluminare
- Separator de sens (cu folie rosie)
- Oglinda parabolica
- Indicator ocolire fig D5/D6 cu suport reflectorizant (ansamblu reflectorizant)
- Stalpi delimitare cilindrici platic
- Stalpi delimitare cilindrici metal
- Stalpi delimitare cilindrici flexibili
- Limitatoare viteza
- Indicatoare kilometrice
- Indicatoare hectometrice

Operațiuni cu titlu accesoriu:

- Transport produse – transportul ce include si descarcare la sediile Autoritatii Contractante, va fi inclus de catre ofertant in pretul de furnizare al produsului;

3.4.1 Produse solicitate

3.4.1.1 Lotul 1 – DRDP Timisoara – Indicatoare rutiere

- a) **Produsele solicitate**, conform Anexei 1 a prezentului Caiet de Sarcini sunt urmatoarele:
 - Indicatoare cu forma Triunghi/ Patrat/ Dreptunghiular;
 - Indicatoare cu forma Circular / Octogonal
 - Indicatoare Fig. F1 ÷ F55
 - Folie indicatoare
 - Tabla indicatoare din otel (grosime min 1 mm)
 - Indicatoare Figurile V1...V18 din SR 1848/1-20113
 - Stâlpi de susținere indicatoare ø 48/60 și ø76;
 - Console cu trecere pietoni
 - Console pentru panouri rutiere
- b) Cantitatile solicitate de catre Autoritatea Contractanta pentru fiecare produs in parte se regasesc in Anexa 1 a prezentului Caiet de Sarcini;
- c) Unitățile de măsură pentru fiecare produs in parte se regasesc in Anexa 1 a prezentului Caiet de Sarcini;
- d) Locul de livrare a produselor se regasesc in Anexa 2 a prezentului Caiet de Sarcini;
- e) Termenul de livrare a produselor menționate la lit. a este cea specificată în cadrul comenzii emise de Beneficiar.
- f) **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 micropismatică solicitată, necesare pentru confecționarea indicatoarelor rutiere, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.

Confecționarea indicatoarelor

Confecționarea indicatoarelor rutiere, forma, dimensiunile și calitatea acestora trebuie să fie în conformitate cu SR 1848/2011 - Semnalizare Rutieră - Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră și SR EN 12899-1/2007 - Indicatoare fixe pentru semnalizare rutiera verticală. Panouri fixe. Indicatoarele rutiere sunt executate de către unități specializate, cu respectarea acestui caiet de sarcini și a prevederilor legale referitoare la calitatea acestora.

Clasificare. Criterii de clasificare

Indicatoarele se clasifică după următoarele criterii, în conformitate SR 1848/1 -2011:

- funcționalitate;
- formă;
- dimensiuni;
- perioadă de utilizare.

Din punct de vedere al funcționalității, se disting următoarele categorii:

1. de avertizare;
2. de reglementare, care pot fi:
 - de prioritate;
 - de interdicere sau de restricție;
 - de obligare.
3. de orientare și de informare, care pot fi:
 - de orientare;
 - de informare;
 - de informare turistică;
 - panouri adiționale;
4. mijloace de semnalizare a lucrărilor, care cuprind:
 - indicatoare rutiere temporare;

Din punct de vedere al formei, se disting următoarele categorii:

- triunghi echilateral;
- cerc;
- octogon;
- pătrat;
- dreptunghi;
- săgeată.

Din punct de vedere al dimensiunilor, se disting următoarele categorii:

- mici;
- normale;
- mari – se utilizează pe drumurile naționale;
- foarte mari – se utilizează pe autostrăzi și unele trasee de drumuri «E» stabilite de administratorul drumului .

Din punct de vedere al perioadei de utilizare, se disting următoarele categorii:

- permanente;
- temporare.

Formele și dimensiunile indicatoarelor rutiere verticale se regăsesc și sunt prezentate la punctul 6 din SR 1848-2/2011.

Confecționarea indicatoarelor rutiere comportă următoarele etape:

- Realizarea confecțiilor metalice (stâlpi, panouri suport, sisteme de prindere), inclusiv protecția anticorozivă.
- Realizarea feței indicatoarelor, prin prelucrarea foliei retroreflectorizante, imprimarea acesteia și după caz, realizarea înscrisurilor.
- Aplicarea fețelor pe suporturi, protejarea fețelor indicatoarelor, ambalarea, depozitarea și expediția.

Confecționarea panourilor suport

Panourile suport se confecționează din tablă de oțel cu grosimea de minimum 1 mm, sau tablă de aluminiu cu grosimea de minimum 2 mm, astfel încât să se realizeze cu precizie formele și dimensiunile prevăzute în standardele referitoare la semnalizarea rutieră.

Muchiile indicatoarelor trebuie să fie încadrate în clasa E2, conform prevederilor din tabel 14 din SR EN 12899-1. În acest scop, panoul suport al indicatoarelor rutiere, cu laturi sub 1000 mm, trebuie să aibă întregul contur ranforsat prin îndoire la un unghi de 90 grade. Înălțimea bordurii trebuie să fie de minimum 15 mm, iar pliul interior la dubla bordurare de minimum 5 mm. Pentru a se evita degradarea indicatorului dublu bordurat în urma acumulării apei în zona colțurilor, din cauza fenomenului de îngheț-dezgheț repetat, în aceste locuri se practică găuri sau fante pentru evacuarea apei acumulate.

Indicatoarele confecționate din tabla de oțel trebuie să fie simplu bordurate, pe întreg conturul, inclusiv la colțuri, iar indicatoarele confecționate din aluminiu trebuie să fie dublu bordurate, pe întreg conturul, inclusiv la colțuri. La panourile mari, pentru a îndeplini cerințele de rezistență din SR EN 12899-1, se adaugă, după caz, ranforsări din benzi sau profile.

În acest sens, elementele din oțel trebuie să fie protejate împotriva coroziunii prin procedee chimice, electrochimice (fosfatare, galvanizare cu un strat de acoperire de minimum 8 microni grosime) sau termice și apoi vopsite cu un strat de acoperire de minimum 60 microni grosime. Vopsirea se execută în câmp electrostatic, pentru indicatoare cu dimensiunea maximă de 3 m și prin grunduire și vopsire pentru celelalte dimensiuni.

Suporturile din aluminiu se vopsesc numai pe spate și pe canturi, în culoare gri deschis mata sau semimata sau se pasivizează chimic, pentru a se evita efectul de oglindă. Legătura între panoul suport și sistemul de prindere pe stâlpi se realizează conform prevederilor tabelului 13 din SR EN 12899-1, cu încadrarea în clasa P3, fără perforarea panoului suport.

Șuruburile și piulițele utilizate trebuie să fie protejate anticoroziv, prin zincare sau cadmiere. Elementele de fixare (coliere, bride) utilizate la montarea pe elementele de susținere trebuie să fie protejate anticoroziv printr-un procedeu de tratare chimică sau zincare și vopsire în câmp electrostatic, astfel încât să se asigure o durată de exploatare egală cu cea a panoului suport.

Cerințele de performanță sunt conform prevederilor din articolul 5 al SR EN 12899-1/2007.

Confecționarea fețelor indicatoarelor

Fețele indicatoarelor se execută prin acoperirea suportului cu folii retroreflectorizante, pentru a asigura perceperea acestora, atât pe timpul zilei cât și al nopții.

Tipurile de folii utilizate la confecționarea indicatoarelor sunt clasificate, în funcție de proprietățile de retroreflexie, în folii clasa 2 și clasa 3. Procedeu de producție al acestor folii retroreflectorizante va avea în componența lor microprisme, acestea din urmă asigurând un grad sporit de retroreflexie.

Folia retroreflectorizantă microprismatică din clasa 2 și clasa 3, trebuie să aibă o durată de serviciu garantată de 10 ani. Prin durata de serviciu se înțelege durata pentru care coeficientul de retroreflexie al feței panoului nu scade la mai puțin de 80 % din valoarea minimă inițială indicată de standard, iar folia este încă aderentă pe 95 % din suprafața panoului.

Valorile coeficienților de retroreflexie vor fi de minim :

- 250 cd/lux. M2 – folie retroreflectorizantă prismatică clasa 2;

Valorile coeficienților de retroreflexie vor fi de minim:

- 850 cd/lux. M2 – folie retroreflectorizantă prismatică clasa 3;
- 700 cd/lux. M2 – folie fluorescent reflectorizantă prismatică clasa 3, culoare galben – verde pentru conturul indicatoarelor rutiere.

Foliile retroreflectorizante trebuie să prezinte în structură un marcaj de identificare durabil și vizibil. Durabilitatea marcajului trebuie să fie cel puțin egală cu durata de serviciu a foliei.

Marcajul trebuie să conțină cel puțin următoarele informații:

- Marcajul CE;
- Numele sau logo-ul producătorului;

- Codul de identificare a lotului de producție;
- Clasa de retroreflexie/durata de serviciu.

Proprietățile cromatice, factorii de luminanță și coeficienții de retroreflexie ai foliilor retroreflectorizante microprismatice din clasa 2 trebuie să fie conforme prevederilor SR EN 12899-1:2007. (Tabel 2; Tabel 4)

Proprietățile cromatice, factorii de luminanță și coeficienții de retroreflexie ai foliilor retroreflectorizante microprismatice din clasa 3 trebuie să fie conform prevederilor SR 1848 -2:2011 (Tabel 13, respectiv Tabel 14).

Fețele indicatoarelor de avertizare, de reglementare, de obligare, de interzicere și de restricții, sunt executate prin imprimare serigrafică sau prin aplicarea simbolului din folie neagră sau roșie pe fondul alb al indicatorului. Simbolurile care trebuie să fie inscripționate pe fondul indicatoarelor sunt executate prin scanare după figurile prezentate în SR 1848-1, mărite până la dimensiunile prevăzute în standardul menționat.

Pentru realizarea indicatoarelor de orientare, se procedează la aplicarea pe panou a unor folii retroreflectorizante albe din clasa 2 sau clasa 3, peste care se aplică un film semitransparent colorat, de culoare verde sau albastră, din care sunt decupate literele constituind mesajul dorit. Este interzisă utilizarea foliei din clasa 1 ca fundal pentru inscripționarea cu film semitransparent. Pentru realizarea indicatoarelor de orientare se pot utiliza și tehnici moderne de tip imprimare digitală.

Indicatoarele cu caracter temporar trebuie să fie executate cu folie retroreflectorizantă din aceeași clasă de retroreflexie cu semnalizarea curentă de pe sectorul de drum respectiv.

Aplicarea foliei reflectorizante

Aplicarea foliei se poate executa „la rece”, atunci când se utilizează folie cu adeziv activat prin presare sau „la cald” în instalații speciale, atunci când se utilizează folie cu adeziv activat la cald. În cazul aplicării „la rece”, atât indicatorul, cât și folia se lasă cel puțin 24 h la temperatura încăperii, care trebuie să fie de (20... 25)°C.

Pregătirea suprafeței vopsite a indicatoarelor metalice în vederea aplicării foliei reflectorizante comportă următoarele operațiuni:

- Degresarea cu apă și detergenți a suprafeței pentru a îndepărta orice urmă de ulei;
- Înlăturarea urmelor de praf cu o cârpă moale, curată și ștergerea cu o cârpă înmuiată în alcool;
- După zvântare se poate trece la aplicarea foliei reflectorizante.

Mijloace de susținere a indicatoarelor

Mijloacele de susținere a indicatoarelor pot fi: stâlpi cu diferite profile, console de sine stătătoare.

Stâlpii pentru indicatoare se pot executa din țevă zincată cu secțiune circulară (diametrul 48mm sau 60 mm și 76 mm) iar în funcție de mărimea panoului, după caz, sisteme speciale gen consola.

Stâlpii de susținere a indicatoarelor cu diametrul de 48mm sau 60 mm vor avea lungimi curente de minimum 3,5 metri, iar cei cu diametrul de 76 mm vor avea lungimea de 6,0 metri.

Stâlpul de susținere trebuie executat dintr-o singură bucată, indiferent de înălțime și vor fi marcați prin stanțare cu mențiunea CNAIR cu înălțimea literei de maxim 10 mm.

Ambalarea indicatoarelor

Indicatoarele trebuie să poarte pe spate o etichetă greu destructibilă, cu o suprafață de maximum 30 cm², care să precizeze producătorul sau furnizorul (atunci când acesta nu este și producător), producătorul foliei retroreflectorizante, anul de fabricație și cuvintele, „indicator garantat” respectiv CNAIR. Indicatoarele se ambalează câte două bucăți, față în față, separate printr-o foaie de hârtie de protecție.

Indicatoarele de presemnalizare care au dimensiuni mai mari se ambalează astfel încât să nu fie degradate în timpul manipulării și a transportului. Pe ambalaj se vor aplica sau atașa etichete pe care se va înscrie numărul figurii din SR 1848/1-2011 și denumirea indicatoarelor ambalate.

Indicatoare rutiere „Trecere pentru pietoni” echipate cu panouri fotovoltaice - fig G2 montate pe consola rutieră

Aceste sisteme sunt destinate pentru semnalizarea trecerilor de pietoni în zonele periculoase/puncte negre acolo unde există un trafic rutier intens. Sunt constituite din:

1. Indicatorul rutier „Trecere pentru pietoni” - set de 2 bucăți

Forma, dimensiunea și înscrisurile panourilor indicatoare trebuie să respecte cerințele de conformitate din SR 1848 – 1/2/3/2011 cu modificările și completările ulterioare.

Cele doua indicatoare Trecere pentru pietoni se monteaza unul pe stalpul consolei, iar celalalt pe bratul consolei.

Fata activă a indicatoarelor va fi realizată cu folie retroreflectorizantă Clasa 2 iar conturul cu folie retroreflectorizantă Clasa 3 de culoare galben-verde și o durată de serviciu de 10 ani.

Folia reflectorizantă trebuie să corespundă condițiilor tehnice stipulate în SR 1848-2/2011 și să aibă inserată în structura un marcaj de identificare durabil și vizibil. Durabilitatea marcajului trebuie să fie cel puțin egală cu durata de viață a foliei. Marcajul trebuie să conțină cel puțin următoarele informații:

- numele său logo-ul producătorului;
- codul de identificare a lotului de producție;
- clasa de retroreflexie
- durata de serviciu.

Toate aceste informații trebuie să fie prezente cel puțin o dată pe suprafața fiecărui indicator.

Pe spatele indicatoarelor se aplică o etichetă greu destructibilă, inscripționată cu denumirea producătorului sau furnizorului, producătorul foliei reflectorizante, anul de fabricație, seria indicatorului și cuvintele «indicator garantat».

Dispozitivul electronic asigură alimentarea și comanda lămpilor cu lumină intermitentă.

Blocul electronic de alimentare – comanda trebuie să asigure funcționarea permanentă a lămpilor cu lumină intermitentă.

Se solicită varianta de alimentare cu energie electrică:

- alimentare de la un panou fotovoltaic.

În cazul alimentării de la panoul fotovoltaic, acesta va asigura pe timp de zi atât funcționarea dispozitivului electronic și a lămpilor cu lumină intermitentă cât și încărcarea acumulatorului pentru funcționarea pe timp de noapte.

Secvența și frecvența de aprindere a lămpilor (simultan sau intermitent) se selectează după cerința beneficiarului.

Atât indicatorul rutier cât și blocul electronic de alimentare – comanda trebuie să fie prevăzute cu un sistem de fixare care să asigure prinderea pe orice tip de stâlpi, fără găurirea acestora.

Dispozitivul electronic trebuie să asigure un gradul de protecție electrică IP 56.

Indicatoarele trebuie prevăzute cu două lămpi cu lumină intermitentă, realizate conform SR EN 12352 cu intensitate minim L2.

Garanție în condiții normale de depozitare și exploatare:

- 24 luni pentru panoul indicatorului;
- 24 luni pentru dispozitivul electronic și lămpi;
- 24 luni pentru acumulator și panou fotovoltaic

Ofertantul trebuie să prezinte:

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

- Certificatul de constantă a performanțelor, emis de Organismul de Certificare autorizat din care să reiasă îndeplinirea cerințelor SR EN 12352/2006/EN 12352/2006, însoțit de Declarația de performanță emisă de producător, pentru lămpile de semnalizare din cuprinsul sistemului, valabile la data depunerii ofertelor.

- Certificatul de constantă a performanțelor, emis de Organismul de Certificare autorizat însoțit de Declarația de performanță emisă de producător pentru folia reflectorizantă folosită pentru confecționarea indicatoarelor rutiere, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.

2. Structura tip consolă

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

Stâlpul trebuie să asigure minim gabaritul de înălțime de 5.50 m măsurat de la cota în axul drumului până la limita inferioară a indicatorului rutier. Stâlpii consolelor precum și brațele consolelor trebuie executați dintr-o singură bucată fără înnădiri pe lungime.

Atât stâlpii de susținere cât și brațele au secțiune poligonală sau circulară obținută din tabla de oțel prin îndoire și sudare longitudinală. Stâlpii au la baza câte o flanșă cu care se fixează în ancorele fundației. Pe fiecare ancoră de fundație, sub flanșa de bază, există o piuliță cu care se poate regla verticalitatea stâlpului. Carcasa cu ancore se fixează în fundație armată din beton.

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 (SR EN 1991-1-4, NP-082-04);

- încărcări din greutate proprie (structura + panou);
- 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, 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.

Toate piesele și subsambele, 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 zincizeze termic structurile metalice, în conformitate cu standardul EN ISO 1461. Organele de asamblare standardizate vor fi zincate conform cerințelor STAS 2700/8.

Stâlpii vor fi marcați clar și durabil cu numele său simbolul producătorului, anul producției și codul unic de produs. Subsambele 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. Piesele mărunte vor fi identificate prin marcarea cu etichete atașate piesei cu sârmă galvanizată.

Consola va fi echipată cu 2 indicatoare fig. G2, prevăzute cu lămpi cu lumina galbenă intermitentă, atâta pe brațul consolei cât și pe stâlp.

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 îndoit din tabla).
- SR EN 22768-1: tolerante generale.
- SR EN 22768-2: tolerante generale

Abaterea de la verticalitate va fi de maxim 2 mm la 1 m înălțime. Pentru stâlp abaterea totală de la verticalitate va fi de maxim 10 mm. Termen de garanție: 24 luni

Producătorul consolelor trebuie să dețină și să prezinte următoarele certificări și avizări:

- Avizarea proiectelor M.L.P.T.L. privind verificarea de calitate conform Legii 10/1995 și HG 25/1996 a cerințelor A1, A2;
- 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 verificator de proiecte autorizat

Ofertantul trebuie să prezinte documente ce vor certifica implementarea :

- sistemului de management al calitatii certificabil, printr-o certificare ISO 9001;
- sistemului de management de mediu certificabil, printr-o certificare ISO 14001.

- **Fundațiile consolelor rutiere**

Nu se va oferta contravaloarea fundațiilor și ancorajelor (acestea se vor realiza în regie proprie de către CNAIR S.A. dar ofertantul/producătorul are OBLIGAȚIA de a prezenta un model de proiect cu calculul de rezistență pentru fundațiile consolelor trecerilor de pietoni care va fi avizat de un verificator de proiect.

Cerințe pentru fundații care vor fi prevăzute în modelul de proiect

Aceste fundații vor avea încorporate toate tuburile, cablurile, piesele necesare bunei funcționări a echipamentelor pe care le deservește, conform proiectelor de instalații. Caracteristicile acestor fundații se vor definitiva înainte de începerea execuției, în funcție de furnizorul de echipament participant la execuția lucrărilor.

Detaliile se vor corela cu specificațiile tehnice ale furnizorului/producătorului.

Montajul construcțiilor din oțel se face pe baza documentației tehnice elaborate de Ofertant/ Producător, cu respectarea proiectului de execuție și a normelor în vigoare.

Console metalice pentru panouri rutiere

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.

Tolerantele la diametrul găurilor vor fi:

A) $+0/-0,5$ mm pentru găuri până la 20 mm inclusiv;

B) $\pm 0,5$ mm 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 îndoit din tabla).

SR EN 22768-1: tolerante generale.

SR EN 22768-2: tolerante 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 verificator de proiecte autorizat.

Indicator G2 cu lampi și panou fotovoltaic și stâlp

Aceste sisteme sunt destinate pentru semnalizarea trecerilor de pietoni în zonele periculoase/puncte negre acolo unde există un trafic rutier intens.

- Indicatorul rutier "Trecere pentru pietoni"

Forma, dimensiunea și înscrisurile panourilor indicatoare trebuie să respecte cerințele de conformitate din SR 1848 – 1/2/3/2011 cu modificările și completările ulterioare.

Fata activă a indicatoarelor va fi realizată cu folie retroreflectorizantă Clasa 2 iar conturul cu folie retroreflectorizantă Clasa 3 de culoare galben-verde și o durată de serviciu de 10 ani.

Folia reflectorizantă trebuie să corespundă condițiilor tehnice stipulate în SR 1848-2/2011 și să aibă inserată în structura un marcaj de identificare durabil și vizibil. Durabilitatea marcajului trebuie să fie cel puțin egală cu durata de viață a foliei. Marcajul trebuie să conțină cel puțin următoarele informații:

- numele său logo-ul producătorului;
- codul de identificare a lotului de producție;
- clasa de retroreflexie
- durata de serviciu.

Toate aceste informații trebuie să fie prezente cel puțin o dată pe suprafața fiecărui indicator.

Pe spatele indicatoarelor se aplică o etichetă greu destructibilă, inscripționată cu denumirea producătorului sau furnizorului, producătorul foliei reflectorizante, anul de fabricație, seria indicatorului și cuvintele «indicator garantat».

Dispozitivul electronic asigură alimentarea și comanda lămpilor cu lumină intermitentă.

Blocul electronic de alimentare – comanda trebuie să asigure funcționarea permanentă a lămpilor cu lumină intermitentă.

Se solicită varianta de alimentare cu energie electrică:

- alimentare de la un panou fotovoltaic.

În cazul alimentării de la panoul fotovoltaic, acesta va asigura pe timp de zi atât funcționarea dispozitivului electronic și a lămpilor cu lumină intermitentă cât și încărcarea acumulatorului pentru funcționarea pe timp de noapte.

Secvența și frecvența de aprindere a lămpilor (simultan sau intermitent) se selectează după cerința beneficiarului.

Atât indicatorul rutier cât și blocul electronic de alimentare – comanda trebuie să fie prevăzute cu un sistem de fixare care să asigure prinderea pe orice tip de stâlpi, fără găurirea acestora.

Dispozitivul electronic trebuie să asigure un gradul de protecție electrică IP 56.

Indicatoarele trebuie prevăzute cu două lămpi cu lumină intermitentă, realizate conform SR EN 12352 cu intensitate minim L2.

Garanție în condiții normale de depozitare și exploatare:

- 24 luni pentru panoul indicatorului;
- 24 luni pentru dispozitivul electronic și lămpi și 24 luni pentru acumulator și panou fotovoltaic

Ofertantul trebuie să prezinte:

- Certificatul de constantă a performanțelor, emis de Organismul de Certificare autorizat însoțit de Declarația de performanță emisă de producător, pentru indicatoare rutiere, din care să reiasă îndeplinirea cerințelor SR EN 12899-1/2007, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.
- Certificatul de constantă a performanțelor, emis de Organismul de Certificare autorizat din care să reiasă îndeplinirea cerințelor SR EN 12352/2006/EN 12352/2006, însoțit de Declarația de performanță emisă de producător, pentru lămpile de semnalizare din cuprinsul sistemului, valabile la data depunerii ofertelor.
- Certificatul de constantă a performanțelor, emis de Organismul de Certificare autorizat însoțit de Declarația de performanță emisă de producător pentru folia reflectorizantă folosită pentru confecționarea indicatoarelor rutiere, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.

3.4.1.2 Lotul 2 Mijloace auxiliare de semnalizare rutieră

- a) **Produsele solicitate** conform Anexelor la Caietul de Sarcini sunt următoarele:
 - Butoni reflectorizanți încastrați în partea carosabilă
 - Butoni Luminosi
 - Catadioptrii parapet metal
 - Catadioptrii parapet beton
 - Folii delimitare zone
 - Conuri dirijare
 - Garduri metalice dirijare și protecție pietoni
 - Garduri metalice pliabile
 - Parapet din material plastic
 - Stalp lamelar
 - Remorca semnalizare cu panou pliabil
 - Balize direcționale din material plastic cu suport de cauciuc și lampă cu lumină galbenă intermitentă
 - Balize antiorbire
 - Stalpi iluminare
- b) Cantitățile solicitate de către Autoritatea Contractantă pentru fiecare produs în parte se regăsesc în Anexa 1 a prezentului Caiet de Sarcini;
- c) Unitățile de măsură pentru fiecare produs în parte se regăsesc în Anexa 1 a prezentului Caiet de Sarcini;
- d) Locul de livrare a produselor se regăsește în Anexa 2 a prezentului Caiet de Sarcini;
- e) Termenul de livrare a produselor menționate la lit. a este cel stabilit prin comanda de furnizare emisă de către Autoritatea Contractantă;
- f) **Specificații Tehnice:**

Butoni reflectorizanți încastrați în partea carosabilă

Butonii rutieri reflectorizanți sunt destinați semnalizării optice a zonelor periculoase, marcării și delimitării trecerilor de pietoni și a benzilor de circulație în scopul ghidării și atenționării participanților la trafic.

Butonii reflectorizanți trebuie să fie compuși dintr-un suport rezistent și un catadioptru. Suportul trebuie să aibă prevăzut un locaș special practicat pentru montarea catadioptrului.

Catadioptrul trebuie să asigure reflexia luminii incidente în ambele sensuri de circulație.

Butonii trebuie să asigure o lumină reflectată de culoare albă.

Produsul trebuie să respecte prevederile standardelor SR EN 1463-1:2009.

Înălțimea părții exterioare a butonilor, după montare trebuie să nu fie mai mare 2.5 cm.

Se solicită garanție de minim 24 luni.

Ofertantul trebuie să prezinte:

- Certificatul de constantă a performanțelor, emis de Organismul de Certificare autorizat însoțit de Declarația de performanță emisă de producător.

Butoni bidirecționali luminoși cu leduri alimentați cu energie solară

Aceste dispozitive sunt destinate orientării suplimentare a conducătorilor auto pe timp de noapte, cât și în condiții meteo nefavorabile (ploi abundente, ceata densă, zăpadă, mazăgă, etc.).

Butonii bidirecționali luminoși cu leduri alimentați cu energie solară se adresează ambelor sensuri de deplasare atunci când este montat pe separatorul median al sensurilor de circulație la drumuri cu 2 sau 4 benzi și trebuie să aibă leduri care să emită lumină de culoare albă, pulsatorie.

Butoni bidirecționali luminoși cu leduri alimentați cu energie solară vor avea următoarele caracteristici și proprietăți:

- rezistente la condiții meteo variate (îngheț – dezgheț, temperaturi atmosferice ridicate), păstrându-și culoarea, aspectul și proprietățile fizice;
- bidirecționale cu leduri cu lentila pe fiecare led
- celule solare de tip mono-cristalin și pseudocapacitor cu protecție la supraîncărcare și la descărcare;
- oprire/pornire automată, nu necesită management sau mentenanță;
- independente energetic;
- corpul marcajului cu leduri cu alimentare solară va fi capsulat executat din materiale rezistente, astfel încât să asigure protecție maximă împotriva pătrunderii particulelor solide (praf) și protecție maximă împotriva pătrunderii lichidelor și trebuie să reziste la min. 300 Kg;
- distanța de la care să fie vizibile trebuie să fie mai mare de 500 m;
- durata de funcționare pe timpul nopții trebuie să fie de minim 14 ore..
- durata de viață este de minim 5 ani.

Butonii bidirecționali luminoși cu leduri alimentați cu energie solară trebuie însoțiți de certificate de garanție, care să menționeze durata de serviciu și durata de viață exprimate în ani.

Butonii bidirecționali luminoși cu leduri alimentați cu energie solară se vor prezenta cu sistemul de prindere aferent funcției de fișa tehnică a produsului. În certificatul de garanție se va menționa tipul de produs și producătorul acestuia. Se solicită garanție de 24 luni.

Ofertantul trebuie să prezinte:

- Acord tehnic însoțit de Avizul tehnic, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.

Elemente reflectorizante cu catadioptri pentru parapete, ziduri de protecție, pasaje și tuneluri rutiere.

Elementele reflectorizante cu catadioptri se utilizează în scopul sporirii vizibilității parapetelor pe timp de vizibilitate redusă. Elementele reflectorizante cu catadioptri se fixează fie pe partea superioară a parapetelor din beton astfel încât să asigure retroreflexie în ambele sensuri de circulație, fie pe partea laterală a parapetelor din beton sau metalici astfel încât să asigure retroreflexia într-un sens sau în ambele sensuri de circulație.

Elementul reflectorizant de tip catadioptru, va fi realizat din material plastic de culoare roșie sau albă;

Prinderea catadioptrului pe rama se face astfel încât să nu fie posibilă pătrunderea apei între catadioptru și rama acestuia.

Montarea produselor pe parapetele din beton se face prin prindere mecanică, pe partea superioară sau laterală a acestora, cu sisteme de prindere speciale, formate din șuruburi sau holșuruburi și dibluri (după caz) astfel încât să se asigure fixarea fermă a dispozitivului reflectorizant.

Pentru dispozitivele cu catadioptri se solicită o garanție de 24 luni în condiții normale de depozitare și exploatare.

Ofertantul trebuie să prezinte:

- Certificatul de constantă a performanțelor, emis de Organismul de Certificare autorizat însoțit de Declarația de performanță emisă de producător din care să reiasă îndeplinirea cerințelor SR EN 12899-3:2009, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.

Folii pentru delimitarea și marcarea zonelor în lucru

Folia este utilizată pentru împrejmuirea zonelor unde se efectuează lucrări.

Folia trebuie imprimată în două culori alb-roșu și este realizată din polietilenă

Lățimea foliei trebuie să fie de minim 100 mm.

Se solicita inscripționare cu textul CNAIR.

Conuri de dirijare

Conurile de dirijare se utilizează pentru delimitarea sau marcarea zonelor în lucru sau pentru dirijarea circulației în zonele unde se efectuează lucrări care afectează traficul rutier.

Conurile trebuie să aibă culoarea portocalie, în masă și să fie prevăzute cu câte două benzi de folie reflectorizantă clasa 1 și să fie realizat conform SR 1848:2011

La trecerea unui vehicul peste conul de dirijare, acesta trebuie să revină singur la poziția inițială. Conurile trebuie să aibă înălțimea $700 \div 1000$ mm.

Se solicită garanție de 24 luni în condiții normale de depozitare și exploatare.

Ofertantul trebuie să prezinte:

- Acord tehnic însoțit de Avizul tehnic, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.

Garduri metalice pentru dirijare și protecție pietoni

Gardurile metalice sunt elemente de siguranță pentru traficul rutier și pietonal și se montează în zonele periculoase, zonele școlilor și grădinițelor, pentru blocarea permanentă a accesului autovehiculelor, pentru prevenirea traversărilor neregulate și pentru sporirea siguranței pietonilor.

Un panou de gard trebuie să aibă următoarele dimensiuni:

- lungime $2000 \div 2200$ mm;
- înălțime de la nivelul solului $1000 \div 1200$ mm.

Interiorul gardului trebuie realizat din elemente de țevă rectangulară din oțel. Țeava rectangulară trebuie să se încadreze în următoarele dimensiuni: $40-50$ mm x $25-40$ mm și grosime a peretelui de minim 2 mm.

Stâlpii pentru fixarea gardului în sol trebuie să aibă înălțimea de $1200-1400$ mm și să fie confecționați din țevă rectangulară din oțel, cu dimensiuni de $60 \div 80$ mm x $60 \div 80$ mm și grosime a peretelui de minim 3 mm.

Elementele din țevă rectangulară și stâlpii pentru fixarea gardului în sol se assemblează prin sudură și se protejează anticoroziv prin zincare termică.

Pentru a împiedica pătrunderea apei în interiorul stâlpilor, aceștia trebuie prevăzuți la partea superioară cu capace din material plastic sau metal. La partea inferioară, stâlpii trebuie să fie prevăzuți cu două bucăți din platbandă care au rolul de a împiedica smulgerea stâlpilor din beton. Legătura dintre panourile de gard se realizează prin fixare mecanică.

Se solicită garanție de 24 luni în condiții normale de depozitare și exploatare.

Ofertantul trebuie să prezinte:

- Acord tehnic însoțit de Avizul tehnic, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.

Garduri metalice pliabile

Gardurile metalice pliabile sunt produse încadrate în categoria sistemelor de restricționare pentru vehicule și pietoni, utilizate ca mijloace auxiliare de semnalizare și delimitare a zonelor de lucrări, pentru direcționarea circulației în zonele restricționate sau acolo unde sunt impuse restricții de circulație (delimitarea culoarelor de circulație a autovehiculelor și a pietonilor).

Se solicită:

- Garduri metalice pliabile în sistem liniar;
- Garduri metalice pliabile perimetrale (cu patru laturi).

Pentru restricționarea autovehiculelor se vor utiliza garduri metalice pliabile în sistem liniar, unul în continuarea celuilalt, iar pentru încadrarea unui obstacol, pentru îngrădirea lucrărilor în carosabil sau a unor zone periculoase se vor utiliza garduri metalice pliabile perimetrale.

Soluția constructivă aleasă de ofertant trebuie să permită atât desfacerea cu ușurință a gardurilor pliabile cât și strângerea acestora, pentru transport și depozitare.

Gardurile metalice trebuie să fie formate din lamele confecționate din platbandă de oțel cu grosimea cuprinsă între 3 - 5 mm, iar la extremități trebuie să aibă stâlpi de susținere, confecționați din țevă de oțel cu diametrul cuprins între 20 - 30 mm. Stâlpii de susținere trebuie să aibă o înălțime cuprinsă între 1000 - 1200 mm și trebuie să fie prevăzuți la extremități cu capace din material plastic sau metal, pentru a împiedica intrarea apei și corodarea stâlpilor.

Întregul ansamblu trebuie vopsit în câmp electrostatic în culoare roșie.

Pe partea laterală a gardurilor, partea dinspre carosabil, se va aplica folie retroreflectorizantă fluorescență de culoare galben-verde, clasa 3 de retroreflexie, pe lamelele pliabile exterioare. Folia retroreflectorizantă trebuie să aibă un coeficient de retroreflexie de min. 700 cd. /lx.mp. și o durată de serviciu de 10 ani.

Caracteristici tehnice:

- Gardul metalic pliabil liniar trebuie să fie format din doi stâlpi de susținere la extremități și lamele metalice. Stâlpii de susținere trebuie confectionați astfel încât să asigure stabilitate gardului pe perioada funcționării acestuia. Gardul pliabil trebuie să măsoare între 2000 - 2200 mm în poziție deschisă. Gardul trebuie prevăzut cu un sistem de închidere al acestuia în poziție strânsă, pentru a nu se deschide pe timpul transportului.
- Gardul metalic pliabil perimetral trebuie să fie format din patru stâlpi de susținere în cele patru colțuri și lamele metalice pe cele patru laturi. Stâlpii de susținere trebuie confectionați astfel încât să asigure stabilitate gardului pe perioada funcționării acestuia. Gardul pliabil trebuie să măsoare între 2000 - 2200 mm pe fiecare latură, în poziție deschisă.

Gardurile pliabile din metal trebuie confectionate astfel încât să asigure următoarele avantaje:

- Montare-demontare ușoară;
- Cheltuieli reduse de transport, prin strângerea/plierea acestora;
- Rezistență mare în exploatare;
- Stabilitate crescută pe suprafața solului în condiții de exploatare.

Se solicită o garanție de minim 24 luni în condiții normale de depozitare și exploatare.

Ofertantul trebuie să prezinte:

- Acord tehnic însoțit de Avizul tehnic, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.

Parapet lestable din material plastic

Parapetele lestable din material plastic este destinat semnalizării zonelor sau obstacolelor periculoase din carosabil, insulelor, sensurilor giratorii, etc. Pentru creșterea vizibilității acestora, parapetele se montează intercalat, unul de culoare albă și unul de culoare roșie.

Materialul plastic trebuie să fie colorat în masă și trebuie aditivat în scopul creșterii rezistenței produsului la acțiunea factorilor de mediu.

Trebuie să fie asigurată legătura dintre două parapete și a mări stabilitatea, parapetele trebuie astfel realizate încât să permită umplerea acestora cu apă sau nisip.

Se solicită o garanție de 24 luni.

Parapetul lestable din material plastic trebuie să fie inscripționat în structura materialului prin litere în relief cu textul CNAIR.

Caracteristici dimensionale ale unui parapet din material plastic:

- lungime min. 600 mm;
- înălțime min. 600 mm;
- lățime la bază min. 400 mm.

Produsul trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să nu producă avarii majore autovehiculelor în caz de impact;
- să permită o montare/demontare ușoară;
- să nu se decoloreze la acțiunea razelor solare;
- să nu sufere modificări la variațiile de temperatură.

Ofertantul trebuie să prezinte:

- Acord tehnic însoțit de Avizul tehnic, emis de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.

Stâlp de dirijare lamelar cu prindere pe poziția de plantare în sol pe marginea carosabilului

Stâlpii de ghidare lamelari se montează în afara localităților, la marginea drumurilor și au rolul de delimitare a carosabilului și de ghidare a vehiculelor. Stâlpii de ghidare lamelari trebuie confectionați din material plastic de culoare albă, cu aspect neted și o bună rezistență la acțiunea razelor solare. În secțiune transversală, stâlpul se prezintă sub forma unui arc de cerc, iar partea inferioară se prezintă în unghi pentru a se putea planta în sol sau sunt prevăzuți cu un suport pentru fixare pe suprafețe dure. Stâlpii trebuie să aibă o bună elasticitate, să fie rezistenți la eventualele coliziuni cu vehiculele, dar să nu producă avarii vehiculelor în cazul impactului cu acestea.

La trecerea unui vehicul peste stâlp, acesta trebuie să flexeze și să revină singur la poziția inițială. Înălțimea stâlpului este cuprinsă între 1000 – 1200 mm, iar lățimea de 80 – 120 mm. Cu prindere pe carosabil – înălțimea 800 – 900 mm, prevăzut cu sistem de fixare, cu prindere de minim 2 dibluri și holzsurburi.

La partea superioară a stâlpului, pe exteriorul arcului de cerc trebuie aplicată folie reflectorizantă de culoare roșie, iar în interior de culoare albă. Folia reflectorizantă va fi minim clasa 2 de retroreflexie și trebuie să aibă o bună aderență la suport, astfel încât să nu fie posibilă îndepărtarea acesteia fără deteriorarea ei.

Pe stâlpi trebuie să fie marcată adâncimea la care aceștia se plantează în sol, care va fi de minim 400 mm. La partea inferioară, stâlpii trebuie prevăzuți cu un prag pentru a se împiedica smulgerea acestora după fixare. Denumirea beneficiarului, respectiv CNAIR, va fi inscripționată vizibil în structura materialului plastic prin litere în relief.

Se solicită o garanție de 24 luni în condiții normale de depozitare și exploatare.

Confecționarea și montarea stâlpilor de ghidare lamelari trebuie să respecte Art. 84 din HG 1.391/2006 (Hotărâre pentru aprobarea Regulamentului de aplicare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice).

Ofertantul trebuie să prezinte:

- Certificat de Constanță a performanței însoțit de Declarație de Constanță a Performanței, valabile la data depunerii ofertelor.

Remorca de semnalizare cu panou pliabil

Remorca de semnalizare se folosește pentru semnalizarea punctelor de lucru care se deplasează treptat în timpul zilei. Panoul indicator care este prevăzut cu lămpi cu lumină intermitentă, iar la partea inferioară a panoului conține indicatorul "Lucrări". Conturul panoului este realizat cu folie reflectorizantă clasa 2.

Panoul U41 montat pe remorca de semnalizare trebuie să fie realizat conform SR 1848/2011. Se solicită o garanție de 24 luni în condiții normale de depozitare și exploatare.

Dispozitivul electronic asigură alimentarea și comanda lămpilor cu lumină intermitentă. Dispozitivul electronic va fi alimentat de la un acumulator de 12V. Cu ajutorul dispozitivului electronic se poate schimba sensul săgeții și frecvența de aprindere a lămpilor. Remorca va fi prevăzută cu un sistem - de tip cupla - care să permită remorcarea la un autovehicul și va permite transportul de materiale (max. 300 kg.) de semnalizare necesare punctului de lucru.

Lămpile vor respecta cerințele SR EN 12352/2006/EN 12352/2006.

Ofertantul trebuie să prezinte:

- Certificatul de constanță a performanțelor, emis de Organismul de Certificare autorizat din care să reiasă îndeplinirea cerințelor SR EN 12352/2006, însoțit de Declarația de performanță emisă de producător, pentru lămpile de semnalizare din cuprinsul ansamblului, valabile la data depunerii ofertelor.

- Certificatul de constanță a performanțelor, emis de Organismul de Certificare autorizat însoțit de Declarația de performanță emisă de producător pentru folia reflectorizantă folosită pentru confecționarea indicatoarelor rutiere, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.

Balize direcționale din material plastic cu suport de cauciuc și lampă cu lumină galben intermitentă

Aceste sisteme sunt destinate semnalizării zonelor periculoase sau zonelor cu lucrări care afectează traficul rutier.

Sistemul este compus din:

- baliză din material plastic reflectorizantă;
- suport din cauciuc
- și lampă cu lumină galben intermitentă;

- BALIZE REFLECTORIZANTE

Forma, dimensiunea și înscrisurile balizelor reflectorizante trebuie să respecte cerințele din SR 1848/2011. Materialul din care sunt confecționate balizele trebuie să respecte Art. 85 - (2) din HG 1391/2006. Balizele reflectorizante trebuie să fie confecționate din material plastic și trebuie să aibă aplicate pe ambele fețe folie reflectorizantă Clasa 2 cu un coeficient de retroreflexie de min. 250 cd./lx.m² și o durată de serviciu garantată de 10 ani.

Folia reflectorizantă utilizată la confecționarea balizelor trebuie să corespundă condițiilor tehnice stipulate în SR 1848-2/2011 și să aibă inserată în structura un marcaj de identificare durabil și vizibil. Durabilitatea marcajului trebuie să fie cel puțin egală cu durata de viață a foliei. Marcajul trebuie să conțină cel puțin următoarele informații: simbol CE; numele sau logo-ul producătorului; codul de identificare a lotului de producție; clasa de retroreflexie și durata de serviciu. Toate aceste informații trebuie să fie prezente cel puțin o dată pe suprafața fiecărei fețe active a balizei.

Balizele trebuie să fie inscripționate vizibil în structura materialului plastic prin litere în relief cu textul CNAIR. Baliza trebuie să fie astfel confecționată încât să poată fi montată într-un suport de sprijin. Baliza reflectorizantă trebuie să asigure un risc scăzut pentru lucrători în cazul producerii de accidente, să nu producă avarii majore autovehiculelor în caz de impact și să poată fi montată/demontată rapid de pe suport.

Se solicită o garanție de 24 luni în condiții normale de depozitare și exploatare.

- SUPORȚI DE SPRIJIN PENTRU BALIZE

Suportul de sprijin pentru balize este confecționat din cauciuc sau material plastic cu o greutate de min. 20 kg și cu următoarele dimensiuni:

- lungime între 700 și 1000 mm;
- lățime între 350 și 400 mm;
- înălțime între 100 și 130 mm.

Se solicită o garanție de 24 luni în condiții normale de depozitare și exploatare.

- LĂMPI CU LUMINA GALBENĂ INTERMITENTĂ

Baliza trebuie să fie confecționată astfel încât, la partea superioară să poată fi montată o lampă care trebuie să asigure o lumină galbenă intermitentă pe ambele fețe ale acesteia. Lampa trebuie să fie prevăzută cu senzor de pornire/oprire automată zi/noapte și să fie echipată cu minim o baterie care trebuie să asigure cel puțin 1000 ore de funcționare.

Se solicită o garanție de 24 luni în condiții normale de depozitare și exploatare.

Ofertantul trebuie să prezinte:

- Certificatul de constantă a performanțelor, emis de Organismul de Certificare autorizat însoțit de Declarația de performanță emisă de producător, pentru folia reflectorizantă folosită la confecționarea balizelor, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.
- Certificatul de constantă a performanțelor, emis de Organismul de Certificare autorizat din care să reiasă îndeplinirea cerințelor SR EN 12352/2006, însoțit de Declarația de performanță emisă de producător, pentru lampă din cuprinsul ansamblului, valabile la data depunerii ofertelor.

Produsul "Balize direcționale din material plastic cu suport de cauciuc și lampă cu lumină galbenă intermitentă" va fi realizat în conformitate cu cerințele SR 1848/2011.

Panourile antiorbire

Panourile antiorbire sunt elemente de siguranță rutieră destinate reducerii orbirii provocată de farurile vehiculelor care circulă din sens opus sau de alte surse luminoase.

Panourile antiorbire trebuie confecționate conform SR EN 12676-1:2003 și SR EN 12676-1/A1:2004 și să aibă culoare verde. Suprafața exterioară a panoului este netedă exceptând inscripționările pentru identificare și nervurile pentru rigidizare.

Panoul antiorbire este confecționat dintr-un material rezistent la acțiunea razelor ultraviolete. Textul CNAIR va fi inscripționat vizibil pe panoul antiorbire în structura materialului plastic prin litere în relief.

Sistemul de prindere al panoului antiorbire trebuie realizat în două variante:

- pentru fixarea panourilor antiorbire pe parapetul deformabil din metal;

Sistemul de prindere pentru fixarea panourilor antiorbire pe parapetul deformabil din metal este un ansamblu format din bride din material plastic care se fixează cu șuruburi, piulițe și șaibe, asigurând legătura între panoul antiorbire și parapetul de metal (prindere directă pe lisa de parapete).

Bridele de prindere fixează panoul antiorbire prin intermediul unor organe de asamblare standardizate din oțel zincat: șurub, șaiba plată, piulița și bolțuri blocare.

- pentru fixarea panourilor antiorbire pe parapetul din beton.

Sistemul de prindere pentru fixarea panourilor antiorbire pe parapetul din beton este realizat din tabla de oțel zincată. Fixarea pe parapet se face cu dibluri și șuruburi.

Se solicită o garanție de 24 luni în condiții normale de depozitare și exploatare.

Ofertantul trebuie să prezinte:

- Declarația de performanță emisă de producător, pentru panourile antiorbire, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.

Stâlpi iluminat echipați cu panouri fotovoltaice

Instalația de iluminat este proiectată corespunzător pentru a pune în evidență caracteristicile căii de circulație și a traficului rutier, în scopul asigurării securității persoanelor, a fluenței traficului rutier și a condițiilor optime de vizibilitate și confort vizual, în baza unor considerente lumino tehnice, estetice și economice.

Instalația de iluminat va cuprinde corpurile de iluminat, stâlpii cu brațul de susținere și sistemul de fixare.

Stâlpii vor fi din oțel galvanizat sau din aluminiu și vor asigura împreună cu brațul de susținere o înălțime de montaj a corpului de iluminat față de nivelul drumului de 8 m. Stâlpii cu înălțimea de 8 m vor avea un braț.

Conul de lumină pentru carosabil va avea o formă eliptică cu o lungime de 40-50 m (stânga-dreapta) și o lățime de minim 25 m (în fața stâlpului).

Domeniul de utilizare

- Zone unde nu există alimentare cu energie electrică
- Utilizarea energiei solare ca sursa de energie alternativă

Componente:

- Aparat de iluminat: aparate de iluminat cu LED – uri: puteri cu flux luminos net. (Se solicită pentru corpul de iluminat o garanție de 24 luni în condiții normale de depozitare și exploatare.)
- Panou fotovoltaic. (Eficiența ridicată, funcționare normală la diferențe de temperatură, dimensionare în funcție de tipul aparatului de iluminat și autonomie, durată de viață: minim 25 ani)
- Controler încărcare acumulator
- Acumulator
- Invertor
- Accesorii montare panouri solare

Grad de protecție: minim IP65

Dimensionarea componentelor în funcție de tipul aparatului de iluminat și autonomie

Autonomie de funcționare: minim 33 ore (3 nopți consecutive, corespunzător unui timp mediu de funcționare de 11 ore/noapte).

Producătorul consolelor trebuie să prezinte un model de proiect, pentru stâlpul de iluminat, avizat MLPTL.

Nu se va oferta contravaloarea fundațiilor și ancorajelor (acestea se vor realiza în regie proprie de către CNAIR S.A. dar ofertantul/producătorul are OBLIGAȚIA de a prezenta un model de proiect cu calculul de rezistență pentru fundațiile stâlpilor metalici de iluminat care va fi avizat de un verficator de proiect.

Cerințe pentru fundații care vor fi prevăzute în modelul de proiect

Aceste fundații vor avea încorporate toate tuburile, cablurile, piesele necesare bunei funcționări a echipamentelor pe care le deserveșc, conform proiectelor de instalații. Caracteristicile acestor fundații se vor definitiva înainte de începerea execuției, în funcție de furnizorul de echipament participant la execuția lucrărilor.

Ofertantul va face dovada precizată în caietul de sarcini privind conul de lumină pentru carosabil ce va avea o formă eliptică cu o lungime de 40-50 m (stânga-dreapta) și o lățime de minim 25 m (în fața stâlpului), cu ajutorul unui program universal recunoscut.

Separatori trafic cu elemente reflectorizante

Separatorii de sens sunt dispozitive de semnalizare pentru traficul rutier, utilizate pentru delimitarea zonelor periculoase, separarea și marcarea sensurilor/benzilor de circulație sau pentru devierea circulației.

Separatorii de sens sunt confecționați din amestec de cauciuc vulcanizat sau termoplastic pentru a micșora șocul la eventualele impacturi cu autovehicule, colorat în masă în culoarea neagră și galben.

Dimensiunile unui separator de sens sunt:

Lungime = 1000 – 2000 mm;

Lățime = 120 – 150 mm;

Înălțime = 50 – 80 mm.

În zona de mijloc, fiecare separator (element curent) trebuie să fie prevăzut cu o piesă din cauciuc flexibil. Aceasta trebuie să fie de formă cilindrică cu diametrul de 50-70 mm și cu înălțimea de 230 – 500 mm de la sol. La partea superioară, piesă din cauciuc flexibil trebuie prevăzută cu folie retroreflectorizantă, care are rolul de a vizualiza limita sensului de mers atât pe timpul zilei cât mai ales pe timpul nopții.

Fixarea separatoarelor de sens pe carosabil se face cu holzsuruburi și dibluri. Pentru separatorii de sens se solicita garanție de 24 luni, în condiții normale de exploatare.

Ofertantul trebuie să prezinte:

- Acord tehnic însoțit de Avizul tehnic, pentru separatorii de sens, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.

Oglindă parabolică pentru trafic

Oglinda propriu-zisă este convexă și este confecționată din material acrylic, iar partea din spate este confecționată din polipropilena protejată la radiații UV.

Sistemul de prindere trebuie să permită reglarea poziției oglinzii atât în plan vertical cât și orizontal. Sistemul trebuie să permită fixarea pe stâlpi cu diametrul de minim 48/60 mm.

Montarea oglinzilor se face cu șuruburi, șaibe și piulițe. Diametrul (respectiv latura) oglinzii rutiere este de minim 800 mm. Se solicită o garanție de 24 luni în condiții normale de depozitare și exploatare.

Ofertantul trebuie să prezinte:

- Acord tehnic însoțit de Avizul tehnic, pentru oglinda parabolică, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.

Indicator ocolire fig D5/D6 cu suport reflectorizant (ansamblu reflectorizant) destinat semnalizării insulelor denivelate în trafic

Ansamblurile reflectorizante sunt destinate semnalizării zonelor sau obstacolelor deosebit de periculoase din carosabil, insule, refugii, sensuri giratorii, etc.

Ansamblul reflectorizant este format din:

- indicator rutier circular de obligare cu dimensiune mare;
- stâlp din material plastic cu secțiune poligonală, pentru protecție, reflectorizant;
- stâlp din țevă de metal.

Ansamblul reflectorizant trebuie confecționat după cum urmează:

Stâlpul din țevă de metal trebuie să aibă montat la partea superioară indicatorul rutier de obligare fig. D5/D6. Stâlpul din material plastic se montează sub indicatorul rutier și trebuie să îmbrace stâlpul metalic al ansamblului pe toată secțiunea circulară a acestuia de sub indicatorul rutier, cu excepția părții de încadrare în beton. La partea superioară, stâlpul de protecție din plastic trebuie să fie etanș cu stâlpul metalic al ansamblului, iar la partea inferioară trebuie să se asigure solidarizarea stâlpului de plastic cu stâlpul metalic.

Panoul suport al indicatorului este confecționat din tabla de aluminiu, cu grosimea de min. 2 mm, rigidizat prin dublă bordurare pe întreg conturul. Pe fața indicatorului este aplicată folie reflectorizantă clasa 3.

Forma, dimensiunea și inscripționarea indicatorului rutier sunt realizate în conformitate cu SR 1848 -1/2/3/2011. Suportul din tablă, împreună cu sistemul de fixare, trebuie vopsite în câmp electrostatic cu pulbere gri.

Indicatorul rutier se montează în zona superioară a ansamblului, pe un stâlp cu înălțimea de minim 2000 mm, confecționat din țevă de oțel, secțiunea circulară, cu diametrul de minim 48/60mm.

Stâlpul din material plastic de culoarea alb sau portocaliu trebuie să aibă înălțimea deasupra solului de 900 – 1000 mm și diametrul de minim 200 mm. Stâlpul din material plastic trebuie să fie inscripționat vizibil în structura materialului prin litere în relief. Inscripționarea trebuie făcută vertical pe una din laturile poligonale cu textul CNAIR.

La partea superioară și pe suprafețele poligonale verticale, stâlpul din plastic trebuie să fie prevăzut cu folie clasa 3 reflectorizantă fluorescență de culoare galben/verde cu excepția suprafeței inscripționate prin litere în relief.

Pentru ansamblul reflectorizant se solicită o garanție de 24 luni în condiții normale de depozitare și exploatare.

Ofertantul trebuie să prezinte:

- Certificatul de conformitate pentru indicator ansamblu-reflectorizant SAU Certificat de conformitate și Certificatul de constantă a performanțelor, emis de Organismul de Certificare autorizat însoțit de Declarația de conformitate/Declarația de performanță emisă de producător, pentru indicator rutier, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor împreună cu Acord tehnic însoțit de Avizul tehnic, pentru stâlp din material plastic, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.
- Certificatul de conformitate CE/Certificatul de constantă a performanțelor, emis de Organismul de Certificare autorizat însoțit de Declarația de conformitate/Declarația de performanță emisă de producător, pentru folia reflectorizantă, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.

Stâlpi delimitare cilindrici din material plastic

Dispozitivul va fi confecționat dintr-un stâlp din material plastic care are la partea superioară o secțiune circulară cu diametrul de minim 100 mm. Materialul plastic trebuie să fie colorat în masă în culoarea solicitată de către beneficiar (alb, negru sau galben) și trebuie să fie inscripționat vizibil în structura materialului prin litere în relief. Inscripționarea trebuie făcută vertical cu textul CNAIR.

Înălțimea stâlpului din plastic deasupra solului trebuie să fie de 700 – 800 mm. Stâlpul din material plastic trebuie prevăzut în interior pe toată lungimea cu o ramforsare din țevă metalică cu diametrul de min. 70 mm, care să fie solidară cu stâlpul din

plastic și cu sistemul de fixare în beton. Se solicită existența unui stâlp metalic în interior deoarece aceste produse trebuie să prezinte o rezistență ridicată ținând cont de amplasarea acestora în zone expuse traficului și condițiilor meteorologice. Menționăm că aceste produse sunt utilizate ca o completare a semnalizării verticale în vederea interzicerii/restricționării accesului auto în diferite zone/locații iar existența unui stâlp metalic pe interior conduce la descurajarea conducătorilor auto de a încălca regulile de circulație impuse.

Pentru fixarea în sol țeava metalică trebuie prevăzută la partea inferioară cu două platbande, sudate. Adâncimea de încastrare în beton trebuie să fie între 200 și 400 mm. La partea superioară și pe suprafețele poligonale verticale, stâlpul din plastic trebuie să fie prevăzut cu folie clasa 3 reflectorizant fluorescentă de culoare galbenă.

Folia reflectorizantă trebuie să aibă inserată în structura un marcaj de identificare durabil și vizibil. Durabilitatea marcajului trebuie să fie cel puțin egală cu durata de viață a foliei.

Se solicită o garanție de 24 luni în condiții normale de depozitare și exploatare.

Marcajul trebuie să conțină cel puțin următoarele informații:

- numele sau logo-ul producătorului;
- codul de identificare a lotului de producție;
- clasa de retroreflexie;
- durata de serviciu.

Ofertantul trebuie să prezinte:

- Acord tehnic însoțit de Avizul tehnic, pentru stâlpii de delimitare cilindrici, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.
- Certificatul de conformitate CE/Certificatul de constantă a performanțelor, emis de Organismul de Certificare autorizat însoțit de Declarația de conformitate/Declarația de performanță emisă de producător, pentru folia reflectorizantă folosită pentru confecționarea acestor dispozitive, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.

Stâlpi delimitare cilindrici din metal

Dispozitivul va fi confecționat dintr-un stâlp din metal (țeavă de oțel) cu secțiune circulară cu diametrul de minim 70 mm și cu grosimea peretelui de minim 3 mm.

Stâlpii vor fi prevăzuți cu două ornamente rigide, nedeformabile (de capăt și de bază). Stâlpii vor fi inscripționați vizibil prin litere în relief cu textul CNAIR. Înălțimea stâlpilor deasupra solului trebuie să fie de 700 - 800 mm.

Pentru protecție anticorozivă stâlpii metalici trebuie vopsiți în câmp electrostatic în culoare gri. Tot ansamblul stâlpului pentru delimitare acces trebuie să aibă o culoare uniformă.

Menționăm că aceste produse sunt utilizate ca o completare a semnalizării verticale în vederea interzicerii/restricționării accesului auto în diferite zone/locații iar existența unui stâlp metalic montat în teren conduce la descurajarea conducătorilor auto de a încălca regulile de circulație impuse.

Pentru fixarea în sol țeava metalică trebuie prevăzută la partea inferioară cu două platbande, sudate. Adâncimea de încastrare în beton trebuie să fie între 200 și 400 mm.

Pentru sporirea vizibilității, la partea superioară, stâlpul trebuie să fie prevăzut cu o bandă din folie reflectorizantă clasa 1 de culoare albă, cu lățimea de minim 20mm.

Se solicită o garanție de 24 luni în condiții normale de depozitare și exploatare.

Ofertantul trebuie să prezinte:

- Acord tehnic însoțit de Avizul tehnic, pentru stâlpii de delimitare cilindrici, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.
- Certificatul de conformitate CE/Certificatul de constantă a performanțelor, emis de Organismul de Certificare autorizat însoțit de Declarația de conformitate/Declarația de performanță emisă de producător, pentru folia reflectorizantă folosită pentru confecționarea acestor dispozitive, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.

Stâlpi delimitare flexibil

Dispozitivul va fi confecționat dintr-un stâlp din material flexibil, colorat în masa în culoare galben sau portocaliu, cu secțiune circulară cu diametrul de minim 70 mm și cu înălțimea între 700 - 800 mm.

Stâlpul trebuie să fie prevăzut cu minim 2 benzi din folie reflectorizantă și cu talpă care să asigure stabilitate la fixarea pe suprafața suport printr-o prindere cu 3 sisteme formate din șuruburi și dibluri. Dispozitivul trebuie să fie rezistent la flexiuni repetate, având în vedere că este destinat delimitării separării sensurilor/benzilor de circulație. Pentru evitarea forfecării sau smulgerii stâlpului, talpa acestuia va fi confecționată dintr-un material dur.

Înălțimea stâlpilor deasupra solului trebuie să fie de 700 - 800 mm.

Se solicită o garanție de 24 luni în condiții normale de depozitare și exploatare.

Ofertantul trebuie să prezinte:

- Acord tehnic însoțit de Avizul tehnic, pentru stâlpii de delimitare cilindrici, 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, pentru folia reflectorizantă folosită pentru confecționarea acestor dispozitive, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.

Limitatoare de viteză din cauciuc

Limitatoarele de viteză se instalează în zonele periculoase unde se impune reducerea vitezei de circulație a autovehiculelor pentru creșterea siguranței circulației, zone cu treceri de pietoni, școli, grădinițe, curbe periculoase, sectoare de drum îngustat, etc.

Limitatoarele de viteză sunt confecționate din plastic sau cauciuc de culoare neagră și galbenă, colorate în masă pentru a asigura durabilitatea culorii. Înălțimea maximă a limitatoarelor de viteză trebuie să fie de 50 mm. Modulul central trebuie să fie inscripționat vizibil în structura materialului prin litere în relief cu textul CNAIR.

Pe suprafața modulelor centrale trebuie să fie aplicată folie reflectorizantă de culoare galbenă pentru a crește vizibilitatea pe timp de noapte.

Ofertantul trebuie să poată oferi atât modulul central de culoare neagră și galbenă, modulul de capăt și elementele de fixare în carosabil.

Limitatoarele de viteză trebuie să fie prevăzute cu rizuri antialunecare pentru a împiedica deraparea autovehiculelor, iar forma acestora trebuie să permită scurgerea apei.

Se solicită o garanție de 24 luni în condiții normale de depozitare și exploatare.

Ofertantul trebuie să prezinte:

- Acord tehnic însoțit de Avizul tehnic, pentru limitatoare de viteză, emise de instituțiile abilitate și valabile la data depunerii ofertelor.

Indicatoare kilometrice și hectometrice - Fig. K2 și Fig. K7

Bornele kilometrice se folosesc pentru indicarea categoriei administrative a drumului, numărului de ordine al acestuia în rețeaua drumurilor publice și a poziției kilometrice exprimată prin distanța în kilometri întregi de la începutul (originea) drumului. Ele se instalează pe partea dreaptă a drumului, în sensul crescător al kilometrajului.

Bornele hectometrice se folosesc pentru indicarea poziției hectometrice exprimată prin hectometri întregi față de indicatorul kilometric precedent. Confecționarea, formă, dimensiunile și inscripționările acestora sunt în conformitate cu SR 1848/2011.

Bornele kilometrice și hectometrice vor fi confecționate din material plastic. Acestea trebuie să fie inscripționate vizibil în structura materialului prin litere în relief cu textul CNAIR.

Folia pe care trebuie făcută inscripționarea este reflectorizantă. Aceasta este aplicată pe fetele bornelor și este realizată din folie reflectorizantă clasa 2.

Folia reflectorizantă, trebuie să aibă inserată în structura un marcaj de identificare durabil și vizibil. Durabilitatea marcajului trebuie să fie cel puțin egală cu durata de viață a foliei. Marcajul trebuie să conțină cel puțin următoarele informații: numele său logo-ul producătorului; codul de identificare a lotului de producție; clasa de retroreflexie și durata de serviciu.

Bornele kilometrice și hectometrice trebuie prevăzute în interior cu o ramforsare din țevă metalică cu diametrul de min. 48/60 mm, care să fie solidară cu borna din plastic și cu sistemul de fixare în beton.

Bornele se instalează cu baza sprijinită pe o suprafață betonată a cărei față superioară este aproximativ la nivelul cotei axului drumului.

Se solicită o garanție de 24 luni în condiții normale de depozitare și exploatare.

Ofertantul trebuie să prezinte:

- 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 indicatoarele kilometrice și hectometrice (borne din material plastic) valabile la data depunerii ofertelor

Ofertantul trebuie să aibă implementat :

- sistemul de management al calitatii certificabil, printr-o certificare ISO 9001;

Transportul se va face cu mijloace de transport adecvate, în funcție de greutate și de dimensiunile de gabarit. Se vor lua măsuri pentru evitarea deformărilor, a deteriorării elementelor asamblate și a protecției anticorozive.

3.4.2 Garanție

Termenul de garanție al indicatoarelor rutiere acordat de furnizor va fi de 2 (doi) ani, de la data recepției produselor efectuată conform prevederilor capitolul 6;

Durata de viață a indicatoarelor rutiere va fi de 7 (șapte) ani;

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 oricăror 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 (dacă este aplicabil);

ambalaje, inclusiv furnizarea de material protector pentru transport (carton, cutii, lăzi etc.);

- transport prin intermediul transportatorului, inclusiv de transport internațional (dacă este aplicabil);
- diagnoza defectelor, inclusiv costurile de personal;
- repararea
- înlocuirea
- despachetarea, inclusiv curățarea spațiilor unde se efectuează intervenția;
- instalarea în starea inițială ;

3.4.3 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 agreeat 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.

În cazuri de urgență, Contractantul își asumă că va livra în termen de 10 zile comenzile emise în regim de urgență.

Comenzile de urgență nu vor depăși:

- 100 mp de indicatoare de tip „Triunghi/ Patrat/ Dreptunghiular/Octogon” și/sau „Circular / Octogonal” și/sau „Folie indicatoare” și „tablă indicatoare din oțel”;
- 100 mp de indicatoare de tip „Ind. Fig. F1 ÷ F55”;

- 10 console „Console cu trecere pietoni”;
- 500 bucăți „Conuri dirijare”
- 500 bucăți „Parapet din material plastic”
- 500 bucăți „Balize direcționale din material plastic cu suport de cauciuc și lampă cu lumină galben intermitentă”.

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

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

În conformitate cu SR EN 12899-1/2007 pentru foliile retroreflectorizante microprismatice se vor prezenta Agreement Tehnic European, Certificat de Conformitate CE/Certificatul de constantă a performanțelor, emis de organismul de certificare însoțit de Declarația de Conformitate/Declarația de performanță din partea producătorului de folii.

Verificarea calității, a cantității și recepția indicatoarelor se fac de către reprezentanții beneficiarului.

Verificarea calității:

- Beneficiarul își rezerva dreptul de a face contra expertizele pe care le consideră necesare, pe cheltuiala furnizorului, dacă rezultatele expertizei dovedesc culpa furnizorului.
- Verificarea integrității și a calității indicatoarelor la predarea către beneficiar.
- Verificarea prin sondaj a planeității fetei indicatoarelor și a dimensiunilor.
- Verificarea integrității ambalajelor.
- Verificarea corespondenței indicatorului cu imaginile prezentate în SR 1848-2:2011 la prezentul caiet de sarcini.

Controlul cantitativ – consta din:

- Verificarea numărului de indicatoare din fiecare tip;

Recepția

- Recepția se face atât în ce privește calitatea cât și în ce privește tipodimensiunile.

Toate produsele care nu corespund calitativ caietului de sarcini vor fi returnate. Recepția cantitativă și calitativă a produselor livrate se va efectua la adresa de descărcare acestora.

Recepția se va efectua la data sosirii produselor la destinație, bucată cu bucată, în prezența reprezentanților desemnați ai achizitorului și ai furnizorului și va fi finalizată prin încheierea unui proces-verbal de recepție cantitativă, semnat fără obiecțiuni de reprezentanții furnizorului și cei ai achizitorului. Procesul-verbal se va întocmi în 3 (trei) exemplare, din care 2 (două) pentru achizitor și 1 (unul) pentru furnizor, precum și a Notelor de Recepție și Constatate de Diferențe;

Dreptul achizitorului de a inspecta, testa și dacă este necesar, de a respinge, nu va fi limitat sau amânat datorită faptului că produsele au fost inspectate și testate de furnizor, cu sau fără participarea unui reprezentant al achizitorului, anterior livrării acestora la destinația finală.

5 Modalitati si conditii de facturare

Contractantul va emite factura pentru produsele livrate. Fiecare factura va avea mentionat numarul contractului, datele de emitere si de scadenta ale facturii respective. Facturile vor fi trimise in original la adresa specificata de Autoritatea Contractanta.

Factura va fi emisa dupa semnarea de catre Autoritatea Contractanta a procesului verbal de receptie calitativa, dupa 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 receptie calitativa va insoti factura si reprezinta elementul necesar realizarii platii, impreuna cu celelalte documente justificative prevazute mai jos:

1. certificatul de calitate si garantie;
2. avizul de însoțire a produsului;
3. Nota intrare receptie a produsului.
4. Anexă factură cu transformarea unităților de măsură, pentru indicatoarele livrate în cadrul lotului 1, de la pozițiile cuprinse între nr. crt. 1 și 5.

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 obligatia de a respecta in 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 SERVICIU, dr. ing. Flavius-Florin PAVĂL

