

Beneficiar :CONSILIUL JUDETEAN SALAJ
Proiectant: CONSILIUL JUDETEAN SALAJ -DIRECTIA TEHNICA

ROMÂNIA
JUDEȚUL SĂLAJ
CONSILIUL JUDEȚEAN
DIRECȚIA TEHNICA
Nr. 10444 din 29.08.2017



Aprobat,
PRESEDINTE
Tiberiu Marc

Vizat,

ADMINISTRATOR PUBLIC
Pop Emeric

CAIET DE SARCINI

pentru

MONTARE INDICATOARE RUTIERE DE INFORMARE LIM.
JUD. PE DJ 108 A, DJ 108 G, DJ 108 B, DJ 109, DJ 108 D, DJ 196

DJ 108 A, Km 81+600
DJ 108 G, Km 0+000
DJ 108 B, Km 21+200
DJ 109, Km 32+670
DJ 108 D, Km 28+200
DJ 196, Km 28+000

CUPRINS

1. Capitolul 1 - Confectionare suport metalic pentru indicatoare rutiere de informare
2. Capitolul 2 - FUNDAȚIE ÎNCASTRARE SUPORT INDICATOARE DE INFORMARE LIM. JUD. PE DJ 108 A, DJ 108 G, DJ 108 B, DJ 109, DJ 108 D, DJ 196
3. Capitolul 3 - Recepția

CAPITOLUL 1 - Confectionare suport metalic pentru indicatoare rutiere de informare

Acest capitol cuprinde specificatii pentru executarea si montarea confectiilor metalice, suport metalic pentru indicatoare de informare si montarea tablelor din otel avnd grosimea de 1 mm, dimensiunile de 1400/800 respectiv 800/800 mm.

- Panourile vor avea culoare albă reflectorizantă, iar înscrisurile vor avea culoarea neagră.
- Scrisul va fi realizat în formatul „Arial” de culoare neagră, fiind încadrat perfect în cadrul indicatorului
- Va fi respectat conturul indicatoarelor de 5 cm, pe care nu se vor realiza înscrisuri
- Înainte de lansarea în execuție a indicatoarelor va fi prezentant beneficiarului formatul indicatoarelor pe o hârtie, scara 1:1.
- Vor fi respectate înscrisurile și detaliile menționate în planșa de execuție care va fi anexată prezentului caiet de sarcini împreună cu documentația de avizare și implicit avizul favorabil pentru montarea indicatoarelor rutiere de informare obținut de la Inspectoratul de poliție județean Sălaj – Serviciul Rutier

0.0. Standarde de referinta

C139-79 Instructiuni tehnice privind protectia anticoroziva a elementelor de constructii metalice

STAS 767/0-88 Constructii de otel Conditii generale de calitate

C150-84 Normativ privind calitatea imbinarilor sudate din otel ale constructiilor civile

STAS 1125/2-81 Sudarea metalelor

- STAS 7857 - 80 - Tevi pentru constructii
- STAS 7941 - 80 - Tevi dreptunghiulare
- STAS 9624 - 89 - Table din otel, laminate la rece
- STAS 10321 - 80 - Tevi fara sudura laminate la cald din oteluri inoxidabile
- STAS 10358 - 80 - Tevi fara sudura laminate la rece din oteluri inoxidabile
- SR EN 573-1 - SR EN 573-4 :1995 Aluminiu si aliaje de aluminiu

-1.0. Consideratii generale

Constructorul va prezenta una sau doua mostre pentru piesele de confectii metalice mai complexe, cuprinzand materialele, sistemele de fixare, asamblare, protejare anticoroziva si finisare, ce urmeaza a fi adoptate pentru toate confectiile metalice ale lucrarii.

Piesele metalice vor fi aprobate de beneficiar si proiectant si numai apoi constructorul va trece la confectionarea lor. Piesele metalice ce vor fi puse in opera vor trebui sa respecte calitatile materialelor prezentate in mostre, atat din punct de vedere al materialelor folosite cat si din punctul de vedere al calitatii executiei, conform mostrelor prezentate si aprobate de beneficiar.

2.0. Executarea lucrarilor

Confectiile metalice din proiect se compun din:

- teava metalica Ø 50 mm, cu grosimea peretilor de 3 mm
- panouri metalice pe stalpi de 1400 / 800 / 1mm ; 800 / 800 / 1mm

Elementele vor avea forma si dimensiunile din proiect, vor fi inoxidabile sau tratate anticoroziv si vopsite la furnizor sau pe santier.

Confecțiile metalice se vor executa in ateliere specializate, dotate corespunzator cu scule si dispozitive de prelucrare necesare asigurarii calitatii, sau vor fi procurate de la furnizori specifici.

Confecțiile metalice din otel obisnuit vor fi livrate vopsite cu un strat de grund anticoroziv pe baza de minium de plumb, finisarea finala fiind executata numai dupa montarea lor pe pozitie. Pana la punerea in pozitie ele vor fi depozitate in spatii acoperite, ferite de intemperii si de actiunea agentilor corozivi si nocivi. Depozitarea se va face pe suportii departati de pardoseala si protejati cu folie de polietilena.

Confecțiile metalice din aluminiu sau otel inoxidabil vor fi livrate protejate cu folie, pentru pastrarea lor in bune conditii si vor fi depozitate in spatii special amenajate, ferite de intemperii sau eventuale actiuni mecanice.

Înainte de montarea confecțiilor metalice vor fi executate urmatoarele lucrari:

- pozitionarea si fixarea elementelor inglobate(tevi, placute, praznuri, gheremele, dibluri, etc.).

Se va efectua trasarea axelor de montaj a confecțiilor metalice, in functie de elementele de fixare existente, in conformitate cu detaliile de executie. Se va verifica calitatea lucrarilor executate anterior, in legatura directa si care pot influenta operatiile de montaj ale confecțiilor metalice pentru a se evita eventualele erori.

Operatiile de montaj sunt:

- fixarea provizorie prin aftuirea in cateva puncte cu sudura sau insurubare, conform detaliilor de executie;
- pozitionarea corecta cu ajutorul bolobocului si a firului cu plumb;
- fixarea definitiva prin sudura sau insurubare, conform detaliilor de executie.

Finisarea finala a confecțiilor metalice din otel obisnuit se va face prin vopsirea suprafetelor cu vopsea acrilica. Se vor curata suprafetele confecțiilor metalice de eventualele urme de mortar sau de alte impuritati. Se va rectifica stratul de grund anticoroziv si se va executa vopsirea suprafetelor in 3 straturi de vopsea, la culoarea specificata in proiect.

Pentru elementele metalice din otel inoxidabil sau aluminiu, se vor indeparta foliile protectoare, se vor curata suprafetele cu o carpa moale, pentru a le reda suprafata curata.

Se va verifica calitatea fixarii confectiei metalice in suportul ei, calitatea executarii sudurilor si insurubarilor de fixare, a slefuirilor, etc. Se va verifica modul de executie al confecțiilor metalice, comparativ cu mostrele aprobate si al detaliilor din proiect.

Se va verifica calitatea otelului inoxidabil folosit la confectionarea suportului si ca acestea sa nu prezinte puncte de rugina sau alte defecte.

Se va verifica calitatea elementului din aluminiu, ca acesta sa nu prezinte defecte, zgarieri, etc.

In caz de neconcordante, confecțiile metalice necorespunzatoare vor fi indepartate si inlocuite cu altele la nivelul cerut prin specificatiile detaliilor de executie.

CAPITOLUL 2 - FUNDATIE ÎNCASTRARE SUPT INDICATOARE DE INFORMARE LIM. JUD. FE DJ 108 A, DJ 108 G, DJ 108 B, DJ 109, DJ 108 D, DJ 196

Art.1. OBIECT SI DOMENIU DE APLICARE

Caietul de sarcini priveste lucrările de plantare a indicatoarelor de informare pe drumurile judetene:

DJ 108 A, Km 81+600
DJ 108 G, Km 0+000
DJ 108 B, Km 21+200
DJ 109, Km 32+670
DJ 108 D, Km 28+200

DJ 196, Km 28+000

Art.2. PREVEDERI TEHNICE GENERALE

Condițiile de fundare, modul de realizare al lucrărilor de săpătură, betonare, urmează să îndeplinească condițiile din proiect și pe acelea care fac obiectul prezentului caiet de sarcini.

Lucrările ascunse nu vor fi acoperite înainte de a primi viza dirigintelui de șantier.

Art.3. SOLUTIA TEHNICA ADOPTATA

Betoanele utilizate la fixarea stălpilor ;

- fundatii santi C 25/30; XF 2 ;NE 012-1:2007;

Betoanele folosite au următoarele cerințe de durabilitate, conform Normativului NE 012-2007:

- | | |
|--|--|
| - clasa de expunere | - 2.a.(mediu umed moderat) (tabel 5.1. din normativ) |
| - grad de impermeabilitate | - P4 (tabel 5.4. din normativ) |
| - grad de gelivitate | - |
| - tipul de ciment | - vezi pct.8.1.2. din caiet de sarcini |
| - valoarea maximă a raportului apă/ciment | - 0,5 (tabel 5.4. din normativ) |
| - dozajul minim de ciment (tabel 5.5.din normativ) | - beton simplu 200 Kg/m.c.
- beton armat 290 -450 Kg/m.c. |

Amplasamentul, dimensiunile și alcătuirea constructivă pentru podețele care fac obiectul acestui caiet de sarcini vor respecta prevederile din piesele desenate care tratează acest obiectiv.

Art.4. EXECUTAREA LUCRARILOR DE TRASARE

Trasarea locului unde se vor planta indicatoarele de orientare.

Înainte de a începe lucrările pregătitoare de terasamente se stabilește axa fundațiilor de fixare a stălpilor.

Se materializează cu ajutorul reperilor.

Reperii se vor amplasa în afara zonei de lucru pentru a putea fi păstrați și folosiți spre a materializa axa și cotele drumului.

Art.5. CONDITII TEHNICE PENTRU EXECUTAREA SAPATURILOR FUNDATIILOR DIRECTE

Lucrările de săpătură se vor executa respectând prevederile Normativului C 169-83 și prevederile din documentație. La terminarea săpăturilor se verifică dimensiunile și cotele de nivel realizate și se vor compara cu dimensiunile din proiect, respectându-se prescripțiile STAS 9824/4-83 (trasarea de teren a lucrărilor de artă) și din Normativul C 169-83 (executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale).

Art.6. NATURA, CALITATEA SI DEPOZITAREA MATERIALELOR UTILIZATE LA LUCRARILE DE BETONARI

6.1. Materiale utilizate

6.1.1. Agregate :

1. vor corespunde STAS 1667-76 „Agregate naturale grele pentru betoane și mortare la drumuri” și „Codul de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat” indicativ NE 012-2007.
2. nisipul utilizat va proveni numai din cariere naturale. Nu se admite folosirea nisipului de concasaj .
3. partea levigabilă pentru agregatele de cariera este de maximum 2%.
4. se va folosi pietriș de râu sorturile 7-16 și 16-31 mm, care se vor înscrie în zona curbei granulometrice.
5. partea levigabilă admisă la pietriș este de 0,5% .
6. în funcție de clasa betonului, acesta se poate realiza din 3 sau 4 sorturi de agregate și anume:
 - 6.1. 0-3; 3-7 (la betoanele de clasă mai mică sortul este 0-7 mm);
 - 6.2. criblură 8-16 și 16-25 sau pietriș 7-16 și 16-31 ;

Se vor folosi numai agregate provenite din surse autorizate și numai însoțite de documente care să ateste calitatea lor. Amestecul format din cele trei (patru) sorturi de agregate se va înscrie în zona foarte bună a curbei granulometrice. Este interzisă folosirea agregatelor înghețate .

Toate agregatele aprovizionate vor fi ciuruite, spălate și sortate.
Se vor lua măsuri pentru evitarea depunerilor de praf pe agregate.

6.1.2. Cimentul:

7. va corespunde SR 1500:1996, SR 7055: 96, SR 3011:96 și Normativului NE 012-1:2007 .

Se va folosi ciment tip II A 32,5.

Dacă lucrările se vor executa pe timp friguros, se recomandă utilizarea cimenturilor cu întărire rapidă (II A 32,5 R).

Pentru betoanele simple de clasă C 25/30, în tabelul I.2.1. din NE 012-1:2007; este prevăzută utilizarea cimenturilor tip II/B, II/A-V/A 32,5.

Cimentul se va livra în cantități astfel determinate, încât stocul rezultat să fie consumat în maxim 2 luni. Dacă utilizatorul procură cimentul de la un depozit (bază de livrare) livrarea cimentului va fi însoțită de o declarație de conformitate, în care se va menționa:

8. tipul de ciment și fabrica producătoare;

9. data sosirii în depozit;

10. numărul certificatului de calitate eliberat de producător și datele înscrierii în acesta;

11. garanția respectării condițiilor de păstrare;

12. numărul buletinului de analiză a calității cimentului efectuată de un laborator autorizat și datele conținute în acesta, inclusiv precizarea condițiilor de utilizare în toate cazurile în care termenul de garanție a expirat.

9. În cazul cimentului vrac transportul se va face numai în vehicule rutiere cu recipiente speciale sau vagoane CF speciale tip Z.V.C. cu descărcare pneumatică.

10. Nu se admite amestecarea cimenturilor diferite și utilizarea lor ca atare.

Pentru fiecare tip de ciment se va asigura o încăpere, un siloz sau un bunker separat, în vederea protejării lui de umezeală și impurități, avându-se în vedere asigurarea stării de conservare, care se va verifica conform prevederilor din anexa VI.1.B. din Normativul NE 012-1:2007; mai sus menționat.

6.1.3. Apa:

Apa utilizată la prepararea betoanelor poate proveni din rețeaua publică sau altă sursă, dar în acest caz va îndeplini condițiile tehnice prevăzute în STAS 790-84.

6.1.4. Aditivi

La prepararea betoanelor se pot utiliza aditivi în scopul:

13. îmbunătățirii gradului de impermeabilitate pentru elemente expuse la intemperii sau aflate în medii agresive;

14. obținerii unor betoane de rezistență superioară;

15. îmbunătățirii comportării la îngheț-dezgheț repetat;

16. reglării procesului de întărire, întârziere sau accelerare în funcție de cerințe tehnologice;

17. creșterii rezistenței, durabilității și îmbunătățirii omogenității betonului.

Grupele uzuale de aditivi și condițiile de utilizare sunt precizate în tabelul 4.4. din Normativul NE 012-99. Betoanele

6.1.5. Prepararea și transportul betonului

Betoanele vor respecta clasele prevăzute în proiect.

Compoziția betonului se stabilește pe bază de încercări preliminare, folosindu-se materiale aprovizionate.

Compozițiile betoanelor se vor aproba de către beneficiar.

Stabilirea compoziției se va face în funcție de caz:

18. la intrarea în funcțiune a unei stații de betoane;

19. la schimbarea tipului de ciment sau de agregate;

20. la introducerea utilizării de aditivi sau la schimbarea tipului acestora;

21. la pregătirea executării unei lucrări ce necesită un beton cu caracteristici deosebite de cele curent preparate, sau de clasă egală sau mai mare de C 25/30.

În cursul preparării betonului rețeta se va corecta de către laboratorul stației și cu acceptul beneficiarului, în funcție de rezultatele încercărilor privind:

22. umiditatea agregatelor;

23. granulozitatea sorturilor;

24. densitatea aparentă a betonului proaspăt;

25. lucrabilitatea betonului.

Dozarea materialelor folosite pentru prepararea betoanelor se face în greutate.

Abaterile admise la dozare sunt:

➤ ± 2 % pentru ciment și apă

➤ ± 3% pentru agregate

➤ ± 5% pentru aditivi

➤ ± 3 % pentru cenușă de termocentrală.

Abaterile admise la dozare se vor încadra și în prevederile Normativului NE 012-1:2007;
Pe timp friguros se va ține seama de temperatura materialelor componente și a betonului.

Umiditatea agregatelor se verifică zilnic, precum și după fiecare schimbare de stare atmosferică. Betoanele se prepara în stații de beton verificate și atestate conform reglementărilor în vigoare. Jgheburile, autovehiculele de transport beton, etc., vor trebui păstrate curate și spălate după fiecare întrerupere a lucrului. Pe timp de arșiță sau ploaie, în cazul transportului cu autobasculanta pe distanță mai mare de 3 Km, suprafața liberă a betonului se va proteja pentru a împiedica evaporarea apei și modificarea caracteristicilor betonului.

La compactarea betonului se vor folosi mijloace mecanizate de compactare ca: mase vibrante și/sau vibratoare de cofraj (eventual, pentru elementele prefabricate) și vibratoare de adâncime (pentru cele monolite).

Depozitarea

Depozitarea agregatelor pentru betoane.

Depozitele vor avea amenajate drumuri de acces care să evite antrenarea de noroi și impurificarea agregatelor.

În cazul aprovizionării cu mijloace pe calea ferată se va asigura un spațiu (compartiment) pentru depozitarea loturilor refuzate, conform anexei VI.1. pct. B.2. din Normativ NE 012-99. Nu se admite depozitarea direct pe pământ sau pe platforme balastate.

Pentru depozitele de consum se vor folosi silozuri.

Verificarea calității agregatelor se va face:

26. la aprovizionare, conform anexei VI.1. pct. A.2.

27. înainte de utilizare, conform anexei VI.1. pct. B.2.

Metodele de încercare sunt reglementate în STAS 4606-80.

- Depozitarea cimentului

Depozitarea cimentului se va face numai după constatarea existenței certificatului de calitate sau de garanție și verificarea capacității libere de depozitare în silozuri destinate tipului respectiv de ciment, sau în încăperile special amenajate.

Depozitarea cimentului în vrac se va face în celule tip siloz, în care nu au fost depozitate anterior alte materiale. Pe întreaga perioadă de exploatare a silozurilor se va ține evidența loturilor de ciment depozitate în fiecare siloz, prin înregistrarea zilnică a primirilor și livrărilor.

Depozitarea cimentului ambalat în saci se va face în încăperi închise. Sacii vor fi așezați în stive, lăsându-se o distanță liberă de 50 cm de la pereții exteriori și păstrând împrejurul lor un spațiu suficient de circulație.

Durata de depozitare nu va depăși 60 de zile de la data expedierii de către producător pentru cimenturile cu adaosuri și respectiv 30 de zile în cazul cimenturilor fără adaosuri.

Cimentul rămas în depozit un timp mai îndelungat nu se va întrebuința la elemente de beton și de beton armat decât după verificarea stării de conservare și în conformitate cu prevederile din anexa VI.1. Normativ NE 012-1:2007;

Verificarea calității cimentului se va face :

28. la aprovizionare, conform anexei VI.1. pct. A.1.

29. înainte de utilizare, conform anexei VI.1. pct. B.1. , Normativ NE 012-1:2007;

7.2. Turnarea betonului

7.2.1. Reguli generale de betonare

Executarea lucrărilor de betonare poate începe numai după ce s-a verificat îndeplinirea următoarelor condiții:

30. compoziția betonului a fost acceptată de beneficiar;
31. sunt realizate măsurile pregătitoare, sunt aprovizionate și verificate materialele necesare (agregate, ciment, etc.) și sunt în stare de funcționare utilajele și dotările necesare;
32. au fost recepționate calitativ lucrările de săpături, cofraje și armături (dacă la montarea și recepționarea armăturii a trecut o perioadă de timp îndelungată și se constată prezența frecventă a ruginii neaderente, armătura se va demonta, iar după curățire și remontare se va proceda la o nouă recepție calitativă);
33. suprafețele de beton turnat anterior și întărit nu prezintă zone necompactate sau egrogate și au o rugozitate necesară asigurării unei bune legături între cele două betoane;
34. nu se întrevide posibilitatea apariției unor condiții climatice nefavorabile (ger, ploi abundente, furtună, etc.);
35. în cazul fundațiilor (la realizarea radierului, a fundațiilor pentru timpane și a pintelului) se vor lua măsuri de dirijare a apelor din precipitații, infiltrații și a celor colectate astfel încât acestea să nu se acumuleze în zona în care se va betona.

Respectarea acestor condiții se va consemna într-un act, care va fi aprobat de beneficiar.

Betonul preparat trebuie turnat în cofraje în maximum 1 oră de la preparare în cazul folosirii cimenturilor obișnuite și ½ oră când se utilizează cimentul cu priză rapidă sau când betonul proaspăt are o temperatură de 40°C. Betonul adus în vederea turnării nu trebuie să aibă agregatele segregate. În perioada dintre preparare și turnare se interzice adăugarea de apă în beton.

Betonul trebuie să fie pus în lucrare în maximum 15 minute de la aducerea lui la locul de turnare. Se admite un interval de maximum 30 de minute numai în cazuri în care durata transportului este mai mică de 30 minute.

La turnarea betonului se vor respecta următoarele reguli generale:

36. din mijlocul de transport betonul se va descărca în bene, jgheaburi sau direct în lucrare;
37. dacă betonul adus la locul de punere în lucrare nu se încadrează în limitele de lucrabilitate admise, sau prezintă segregări, va fi refuzat, fiind interzisă punerea lui în lucrare; se admite îmbunătățirea lucrabilității numai prin folosirea unui aditiv superplastifiant, dar cu acordul beneficiarului;
38. înălțimea în cădere liberă a betonului nu va depăși 3 m pentru elementele cu lățime maximă de 1 m, respectiv 1,5 m înălțime pentru celelalte cazuri, inclusiv elementele de suprafață de tip placă;
39. betonul se va răspândi uniform în lungul elementului, urmărindu-se realizarea de straturi orizontale de maxim 50 cm înălțime;
40. se vor lua măsuri pentru a se evita deformarea sau deplasarea armăturilor față de poziția prevăzută; dacă totuși se vor produce asemenea fenomene, ele se vor corecta în timpul turnării;
41. se va urmări cu atenție înglobarea completă în beton a armăturilor, respectându-se grosimea stratului de acoperire prevăzută în proiect;
42. nu este permisă ciocănirea sau scuturarea armăturii în timpul betonării și nici așezarea pe armături a vibratorului;
43. se va urmări comportarea și menținerea poziției inițiale a cofrajelor și susținerii acestora, luându-se măsuri imediate de remediere în cazul constatării unor deplasări sau căderi;
44. circulația muncitorilor și utilajului de transport în timpul betonării se va face pe podine, astfel rezemate încât să nu modifice poziția armăturii; este interzisă circulația directă pe armături sau pe zonele cu beton proaspăt;
45. betonarea se va face continuu, până la rosturile de lucru prevăzute în proiect (care sunt aceleași cu rosturile dintre fundație și elevație);
46. în cazul când s-a produs o întrerupere de betoane mai mare de 2 ore, reluarea turnării este permisă numai după pregătirea suprafeței rostului și cu acordul beneficiarului.

Conform tabelului I.4.3. din Normativul NE 012-1:2007; și ținând seamă de prevederile proiectului privind tipul elementelor din beton simplu/armat, clasele de consistență necesare sunt T2 sau T3, respectiv T3 sau T3/T4.

Betoanele având clasa de consistență >T3 se transportă cu autoagitoare.

Compactarea:

Compactarea mecanică a betonului se face prin vibrare.

Se admite compactarea manuală (cu mai, vergele, șipci sau prin ciocănirea cofrajului) numai în cazuri accidentale, de întrerupere a funcționării vibratorului (defecțiune sau întrerupere de curent), caz în care betonarea trebuie să continue până la poziția corespunzătoare unui rost.

Dat fiind faptul că elementele turnate sunt dezvoltate mai ales pe verticală și datorita cofrajului utilizat, se recomandă utilizarea vibrării interne, folosind vibratoare de interior.

La execuție se vor respecta prevederile din Normativul NE 012-1:2007; referitoare la compactarea betonului.

În măsura în care este posibil, se vor evita rosturile de lucru, organizându-se execuția astfel ca betonarea să se facă fără întrerupere pe întregul element.

Pentru a se asigura condiții favorabile de întărire și a se reduce deformațiile din contracție, se va asigura menținerea umidității betonului, protejând suprafețele libere prin:

- acoperirea cu materiale de protecție;
- stropirea periodică cu apă.

Pe timp ploios suprafețele de beton proaspăt se vor acoperi cu prelate sau folii de polietilenă, atât timp cât prin căderea precipitațiilor există pericolul antrenării pastei de ciment.

Decofrarea se va face numai după ce betonul a căpătat rezistența necesară, cu respectarea termenelor minime recomandate în Normativul NE 012-1:2007;

7.2.2. Toleranțe de execuție

Abaterile maxime admise la executarea lucrărilor de betoane se vor încadra în prevederile cuprinse în anexa III.1. din Normativul NE 012-1:2007;

7.2.3. Executarea lucrărilor de beton în condiții speciale

La executarea lucrărilor de beton pe timp friguros se vor respecta prevederile Normativului C 16-84.

Montarea indicatoarelor de informare, care fac obiectul prezentului Caiet de Sarcini se impun a fi efectuate cu societati specializate ce dispun de personal calificat, utilaje necesare și certificare ISO 9001.

8. Perioada de garanție a lucrărilor este:

- **7 ani** de la data recepției la terminarea lucrărilor


Capitolul 3 – Recepția

Durata montării indicatoarelor de informare rutieră lim. jud pe DJ 108 A, DJ 108 G, DJ 108 B, DJ 109, DJ 108 D, DJ 196 este de 30 de zile de la semnarea contractului.

Recepția se va realiza în baza prezentului caiet de sarcini, de către o comisie de recepție numită de investitor.

Vor fi puse la dispoziția operatorului economic următoarele:

- Avizul favorabil pentru montarea indicatoarelor rutiere de informare obținut de la Inspectoratul de poliție județean Sălaj – Serviciul Rutier
- Planșa cu dimensiunile și detaliile de execuție pentru confecționarea și montarea indicatoarelor rutiere de informare


**Director executiv,
Ing.Ghiurco Mircea Ștefan**

DT/siadpp/Șef Serviciu/Cîmpan Marius

**Întocmit,
Șef serviciu,
Ing.Cîmpan Marius**

