

**CAIET DE SARCINI**  
**- FURNIZARE SI MONTAJ -**  
**PROIECT INTEGRAT DE MODERNIZARE A SISTEMULUI DE TRANSPORT PUBLIC**  
*Primaria Municipiul Slatina*

**1. GENERALITATI**

Caietul de sarcini este parte integranta a proiectului tehnic de executie, care reglementeaza nivelul de performanta a lucrarilor, precum si cerintele, conditiile tehnice si tehnologice, conditiile de calitate pentru produsele care urmeaza a fi incorporate in lucrare, testele, inclusiv cele tehnologice, incercarile, nivelurile de tolerante si altele de aceeaasi natura, care sa garanteze indeplinirea exigentelor de calitate si performanta solicitate.

Caietul de sarcini constituie ansamblul cerintelor pe baza carora se elaboreaza de catre fiecare ofertant propunerea tehnica si financiara.

Toate cerintele sunt minimale si obligatorii. Daca caracteristicile minimale obligatorii nu sunt indeplinite de oferta, aceasta se descalifica. Cerintele impuse in prezentul caiet de sarcini vor fi considerate ca fiind minimale. In acest sens, ofertantul accepta in prealabil conditiile generale si particulare care guverneaza acest contract, ca singura baza a acestei proceduri de atribuire, indiferent care sunt conditiile proprii de vanzare ale ofertantului.

Ofertantii au obligatia de a analiza cu atentie invitatia de participare impreuna cu Caietul de sarcini si sa pregateasca oferta conform tuturor instructiunilor, formularelor, prevederilor contractuale si specificatiilor tehnice continute de acestea. Nedepunerea unei oferte care sa contina toate informatiile cerute in termenul prevazut va duce la respingerea ofertei. Niciun cost suportat de operatorul economic pentru pregatirea si depunerea ofertei nu va fi rambursat. Toate aceste costuri vor fi suportate de catre operatorul economic ofertant, indiferent de rezultatul procedurii.

Oferta este considerata neconforma daca nu satisface in mod corespunzator cerintele caietului de sarcini. Legislatia aplicabila:

- Legea 98/2016 privind achizitiile publice, cu modificarile si completarile ulterioare
- H.G. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achizitie publica/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizitiile publice
- Alte acte normative in vigoare care deriva, completeaza, modifica ori sunt emise in aplicarea celor mai sus mentionate

Prezentul Caiet de sarcini are ca obiect stabilirea conditiilor tehnice care trebuiesc respectate la furnizarea si pentru instalarea sistemului de transport public, respectiv statii de reincarcare electrice in Municipiul Slatina.

**Responsabilitatile antreprenorului**

Inainte de inceperea lucrarilor de executie, respectiv procurarea si furnizarea echipamentelor si materialelor, antreprenorul are obligatia de a verifica intreaga documentatie si de a sesiza

investitorul asupra eventualelor neconformitati si neconcordante constatate in proiect, in vederea solutionarii.

Se considera ca, antreprenorul calificat in urma licitatiei pentru executarea lucrarii, cunoaste detaliile care fac parte din regulile specifice furnizarii si montajului de echipamente in constructii.

In toate cazurile este indicat ca lucrarea sa fie executata in conformitate cu toate regulile specifice cerute de normele si standardele in vigoare, astfel incat sa se asigure functionarea corespunzatoare a tuturor instalatiilor si totodata un aspect corespunzator al acestora.

### **Documente tehnice**

Pentru fiecare material, echipament sau utilaj achizitionat si care urmeaza a fi introdus in lucrare, antreprenorul va transmite beneficiarului si proiectantului, spre aprobare, cate o fisa tehnica care sa prezinte cu claritate numele furnizorului, marca, tipul, caracteristicile tehnico-functionale, dimensiunile de gabarit, etc.

In situatia in care antreprenorul doreste ca anumite lucrari specifice sa fie executate de un subantreprenor acesta din urma trebuie prezentat tuturor partilor implicate printr-o fisa tehnica, supusa spre aprobare. Atunci cand toate partile implicate si-au dat acordul, subantreprenorul poate incepe lucrul pe santier.

Toate documentele aprobate, fise tehnice, desene, rapoarte de probe trebuie pastrate in fisiere la sediul antreprenorului general, astfel incat sa poata fi consultate de toate partile implicate.

### **1.1 Procurarea materialelor si echipamentelor**

Materialele, aparatajele si echipamentele vor fi folosite pentru realizarea instalatiilor numai daca acestea corespund cerintelor tehnice impuse, daca sunt in perfecta stare, daca au fost avizate de organele in drept si daca au agrementele tehnice necesare.

Cerintele tehnice si calitative necesare materialelor, echipamentelor sunt cele prezentate in memoriile tehnice, in listele de materiale si aparataje precum si in piesele desenate din cadrul proiectului.

Se vor folosi numai materiale, aparate si echipamente noi.

Se vor furniza piese de schimb identice cu cele originale, produse de acelasi producator care a executat piesele ce sunt inlocuite (daca este cazul).

Toate componentele folosite in instalatii trebuie sa fie agrementate, aceste documente trebuind predate beneficiarului inainte de inceperea montajului.

La procurare, toate materialele si echipamentele ce urmeaza a fi folosite in realizarea instalatiilor trebuie sa fie insotite de certificatul de calitate al furnizorului, certificatul de garantie, cartea tehnica a produsului, instructiuni de montare, probare, intretinere si exploatare produs.

Toate materialele statiilor de reincarcare vor fi adaptate pentru a avea o rezistență ridicată la coroziune și condiții meteorologice.

Toate materialele statiilor de reincarcare vor fi produse din materiale de înaltă calitate, durabile și rezistente la vandalizare.

Executantul poate prezenta in vederea aprobarii de instalare si alte materiale echivalente, avand caracteritice tehnice egale sau superioare fata de cele propuse in proiect si avand avizele si



agrementele tehnice necesare ale organelor în drept.

Executantul va înainta beneficiarului pentru aprobare o listă cu materialele și echipamentele aparatele principale propuse pentru lucrare, cu numele producătorului tipul de produs și numărul modelului pentru fiecare produs.

Utilizarea altor materiale decât sau în afara celor specificate în proiect se va putea face numai cu avizul expres al proiectantului.

## **2. EXECUTIA**

Interventiile la sistemul de transport public se vor face numai în prezența personalului autorizat din partea Beneficiarului.

### **2.1. Dispozitii generale comune**

Pentru realizarea în bune condiții a tuturor lucrărilor care fac obiectul investiției, Antreprenorul sau/si subantreprenorul va desfășura următoarele activități:

- studierea proiectului pe baza pieselor scrise și desenate din documentație precum și a legislației, standardelor și instrucțiunilor tehnice de execuție la care se face trimitere, astfel ca până la începerea execuției să poată fi clarificate toate lucrările ce urmează a fi executate;
- va sesiza proiectantul în termen legal eventualele neconcordanțe între elementele grafice și cifrice sau va prezenta obiecțiuni în vederea rezolvării și concilierii celor prezentate.

În timpul execuției:

- va asigura aprovizionarea ritmică cu materialele și produsele cuprinse în proiect în cantitățile și sortimentele necesare;
- va asigura forța de muncă și mijloacele de mecanizare ritmic, în concordanță cu graficul de execuție și termenele parțiale sau finale stabilite;
- va respecta cu strictețe tehnologia de lucru.

Antreprenorul este obligat să păstreze pe șantier, la punctul de lucru, pe toată perioada de execuție și probelor, întreaga documentație pe baza căreia se execută lucrările respective, inclusiv dispozițiile de șantier date pe parcurs.

Această documentație împreună cu procesele verbale de lucrări ascunse și documentele C.T.C. care să ateste calitatea materialelor instalațiilor, celelalte documente care atestă buna execuție sau modificările stipulate de proiectant în urma deplasărilor din teren, vor fi puse la dispoziția organelor de îndrumare - control.

Modificările consemnate în caietul de procese verbale vor fi stipulate și în partea desenată a documentației, în scopul cunoașterii de către beneficiar a elementelor reale din teren la punerea în funcțiune. În caz contrar, Antreprenorul devine direct răspunzător de eventualele consecințe negative cauzate de nerespectarea documentației.

## **2.2. Conditii generale comune pentru materiale**

Toate echipamentele ce furnizeaza sistemul de transport public trebuie să îndeplinească normele de siguranta și utilizare aplicabile în cadrul Uniunii Europene.

Caracteristicile echipamentelor alese trebuie să nu provoace efecte dăunătoare asupra altor echipamente.

Aparatele si echipamentele electrice se vor alege cu anumite clase de protectie impotriva socurilor electrice, in functie de mijloacele de protectie aplicate.

Caracteristicile materialelor si echipamentelor aferente sistemului de transport public alese in functie de influentele externe, trebuie sa asigure functionarea lor corecta cu mentinerea integritatii lor si sa garanteze prin aceasta fiabilitatea masurilor de protectie impotriva socurilor electrice in care ele sunt incluse.

Caracteristicile echipamentelor alese trebuie sa nu provoace efecte daunatoare asupra altor echipamente electrice sau sa dauneze functionarii sursei de alimentare.

## **3. FURNIZAREA ECHIPAMENTELOR**

În urma primirii comenzii din partea Beneficiarului se emite comanda fermă de echipamente către Producătorul acestora. Echipamentele vor fi livrate via Cargo de la fabrica Producătorului, în România la facilitatea de depozitare, de care, conform viitoarei înțelegeri comerciale, Ofertantul va dispune pentru implementarea acestui proiect.

Recepția, verificarea cantitativă și calitativă a echipamentelor primite sunt activități ce intră în sarcina Ofertantului, și se efectuează la hub-ul de depozitare contractat. Inspecția echipamentelor se face pe măsura recepționării lor, cu respectarea procedurilor interne existente. Realizarea activităților mai sus menționate se încheie cu pregătirea și reorganizarea produselor recepționate pe fiecare stație distinctă. Odată organizate echipamentele se consideră a fi gata pentru transportul în Slatina și montajul în amplasamentele stațiilor.

## **4. MONTAJ**

Echipamentele trebuie instalate in conformitate cu documentatia elaborata de proiectant. Daca din diferite motive in timpul instalarii, documentatia este neadecvata, orice modificare necesara va fi convenita cu proiectantul, iar amendamentele operate in documentatie.

Pentru montarea echipamentelor si realizarea traseelor de cabluri se vor avea in vedere urmatoarele:

- se va acorda o atentie deosebita la pozarea /instalarea cablurilor pentru a nu se deteriora izolatia realizandu-se curburi cu raza mare (raza minima admisa in acest caz este de 10 cm);
- este interzis a se trage de cabluri, acestea se vor aseza pe paturile de cabluri, iar in cazul in care se trag prin tuburi se vor manipula cu atentie;
- mufele se vor sertiza cu clesti speciali de sertizat si numai de personal pregatit si specializat pentru aceste operatiuni;
- toate partile metalice ale echipamentelor rack –abile se conecteaza prin cordoane de



impamantare la carcasa rack-urilor, iar acesta la borna de impamantare a cladirii (mai mica de 4 ohm).

Toate echipamentele vor fi furnizate în locațiile stabilite de către Autoritatea Contractantă.

## **5. Teste, Probe si Verificari; Punere in functiune precum si exploatarea subsistemelor**

În cadrul procesului de verificare se va monitoriza controlul asupra furnizorilor, producătorilor, produselor, serviciilor, condițiilor pe șantier, performanțele lucrătorilor pentru a se putea obține o lucrare de calitate specificată în proiect și în documentele contractului.

Se vor respecta instrucțiunile producătorilor, inclusiv ordinea operațiilor de montaj.

După terminarea executării montajului (și pe parcursul executiei acolo unde este posibil) se va face verificarea lucrărilor realizate:

- materialele, aparatele, echipamentele vor fi controlate pentru a corespunde caracteristicilor prevăzute în proiect, specificațiilor tehnice precum și calității garantate de furnizor;
- se vor face, pe parcursul executiei, verificări vizuale scriptice și prin măsurători de sondaj ale materialelor, echipamentelor, aparatelor;
- la circuitele electrice se va măsura rezistența de izolație între faze și între faze de pământ.
- verificarea continuității conductoarelor cablurilor;
- echiparea corespunzătoare, conform precizărilor din proiect, a circuitelor de alimentare a receptorilor de energie electrică;
- realizarea corectă și eficientă a instalației de legare la pământ precum și a modului de executie a echipamentelor în care pot apărea tensiuni accidentale;
- verificarea continuității legăturii între echipamente și instalația de impamantare.

Se vor respecta instrucțiunile producătorilor, inclusiv ordinea operațiilor de montaj.

În cazul în care instrucțiunile fabricilor furnizoare intra în contradicție cu legislația în vigoare sau cu documentele contractului, se vor cere proiectantului general clarificări înainte de începerea lucrărilor.

Se vor respecta standardele specificate, românești și străine, ca o condiție minimă pentru calitate a lucrării.

Lucrările vor fi executate de către lucrători calificați capabili să realizeze lucrări la nivelul cerut și calitate specificată.

Se va verifica permanent ca rezultatele măsurătorilor pe teren să fie aceleași cu cele indicate în desenele de executie și să fie respectate instrucțiunile producătorilor.

Materialele și echipamentele vor fi fixate pe poziție cu dispozitive de ancorare proiectate și dimensionate să reziste la vibrații deformări sau orice alte solicitări care pot apărea în timpul montajului sau exploatării. Aceste montaje precum și materialele și echipamentele utilizate se vor verifica atât vizual cât și prin intervenție manuală asupra lor pentru a stabili calitatea și nivelul la care lucrările efectuate corespund cerințelor de instalare și montaj. În cazul constatării de deficiențe de montaj acestea se vor remedia pe loc, astfel prevenindu-se deficiențe de funcționalitate pentru receptoare și echipamentele ce compun sistemul de transport public.

De asemenea se va verifica amplasamentul tuturor echipamentelor în conformitate cu planșele desenate din proiectul avizat de către organele în drept precum și direcția de monitorizare, detectare și filmare sau funcțiunile complementare implementate în funcționarea fiecărui subsistem

proiectat.

Echipamentele vor avea toate testele și verificările făcute în concordanță cu normele specifice. Testele de fabricație care vor însoți echipamentul și teste de santier după terminarea montajului.

### **5.1. Obligatiile partilor**

Antreprenorul este obligat să execute lucrările conform proiectului, condițiilor contractuale și prescripțiilor tehnice în vigoare.

Amplasamentele pe care urmează să se execute lucrările pentru sistemul de transport public, trebuie puse la dispoziție în situația de a se putea desfășura normal și în siguranță lucrările prevăzute.

În timpul execuției, orice modificări sau completări ale proiectului se fac numai cu respectarea dispozițiilor legale și cu acordul scris al proiectantului detaliilor de execuție, cu excepția cazurilor când nu este necesar acest acord.

Când executantul constată necesitatea unor lucrări neprevăzute în proiect, neconcordante între proiect și situația de pe teren nerespectarea prescripțiilor tehnice, lipsa unor detalii care împiedică continuarea lucrului până la consultarea planificată a proiectantului, precum și alte deficiențe ale proiectului, este obligat să comunice beneficiarului și proiectantului propuneri de soluționare și să ceară indicațiile de urmat. Beneficiarul și proiectantul sunt obligați ca în termen de șapte zile de la cererea antreprenorului general să dea indicațiile cerute. În acest scop dacă este necesar, proiectantul se va deplasa pe santier, pentru soluționarea în cunoștință de cauză a sesizărilor făcute. Dacă termenul de mai sus nu este respectat și aceasta cauzează continuarea lucrărilor, executantul poate opri lucrul pe răspunderea proiectantului.

Cu ocazia deplasărilor pe santier, proiectantul este obligat să verifice calitatea și aspectul lucrărilor și materialelor, fără a interveni însă în activitatea operativă și economică a executantului. Constatările și dispozițiile date vor fi consemnate în carnetul de dispoziții și comunicări ale santierului. În cazul constatării unor abateri grave de la proiect, care ar afecta siguranța sau calitatea lucrărilor, proiectantul este obligat să ceară în scris executantului oprirea lucrărilor necorespunzătoare, comunicând aceasta beneficiarului. Această obligație o are dirigintele de santier.

În termen de două zile se va forma o comisie de analiză pentru constatarea temeiniciei măsurilor luate de diriginte sau proiectant, stabilind responsabilitățile. În cazul în care măsura este luată de diriginte se solicită și prezenta proiectantului la comisie.

### **5.2. Depozitare, manipulare, verificare materiale și echipamente**

Depozitarea și manipularea materialelor, aparatelor electrice, echipamentelor se va face fără deteriorarea acestora, cu respectarea condițiilor de temperatură și umiditate impuse de furnizor.

Depozitarea se va face cu sigiliile și etichetele intacte.

Manipularea materialelor, echipamentelor se va face cu respectarea normelor de tehnică securității muncii asigurându-se totodată să nu existe pericolul de deteriorare prin lovire a acestora;

Materialele ce pot fi deteriorate de condițiile atmosferice se vor depozita în spații închise și vor fi acoperite cu prelate sau foi de polietilenă. Se va prevedea eventual, un sistem de ventilație care să prevină condensul și degradarea materialelor.



Materialele pretentioase, echipamentele, etc. se vor pastra in magazii inchise;

Beneficiarul va asigura spatiile de depozitare pentru materiale, paza acestora si incadrarea in norme PSI.

Inainte de inceperea lucrarilor se va verifica cu atentie starea materialelor, aparatelor, echipamentelor pentru a depista eventualele deteriorari ale acestora datorate transportului sau depozitarii necorespunzatoare.

Se vor remedia defectiunile constatate daca acest lucru este posibil sau, daca nu, produsele se vor inlocui.

### **5.3.Verificarea si receptia lucrarilor**

La livrarea și instalarea pe amplasament a echipamentelor se va încheia un proces-verbal de recepție a produselor livrate și montate semnat de ambele părți.

Recepția se va face în conformitate cu regulamentele privind recepția construcției aplicabile.

Remedierea defectiunilor in perioada de garanție semnalate de Beneficiar sau Reprezentantul acestuia se vor efectua in conformitate cu condițiile contractuale și regulamentul privind recepția construcției aplicabile.

## **6. INSTRUCȚIUNI TEHNICE GENERALE PRIVIND EXPLOATAREA, ÎNTREȚINEREA ȘI REPARAȚIILE**

### **6.1. Dispozitii generale comune**

Beneficiarului prin dirigințele de șantier, îi revin următoarele sarcini:

- recepționează documentația primită de la proiectant, verificând piesele scrise și desenate, coroborarea între ele, exactitatea elementelor (lungimi, trasee);
- să sesizeze proiectantul de orice neconcordanțe sau situații specifice apărute în execuție, în scopul analizei comune și găsirii rezolvării urgente;
- să anunțe proiectantul în vederea prezentării în fazele determinante;
- să nu accepte modificări față de documentația de execuție, decât cu avizul proiectantului;
- să urmărească ritmic execuția lucrărilor în scopul respectării documentației, participând conform sarcinilor la controlul calității lucrărilor, la confirmarea lucrărilor ascunse și a cantităților de lucrări, efectuate de Antreprenor la nivelul fiecărei faze determinante;
- să nu accepte sub nici un motiv trecerea la o altă fază sau recepția lucrărilor executate fără atestarea tuturor elementelor care concură la o bună calitate a materialelor și execuției.

Recepționarea sistemului se va face numai după executarea tuturor probelor și verificărilor.

### **6.2. Masuri de securitate a muncii la exploatarea lucrarii**

#### **6.2.1. Obligatiile beneficiarului**

Beneficiarul răspunde de preluarea și apoi de exploatarea sistemului de transport public în

condiții care să asigure securitatea muncii.

În acest scop este obligat:

- să analizeze proiectul din punct de vedere al securității muncii;
- să respecte și să aplice toate normele și normativele de securitate a muncii;
- să prevadă mijloace de prim ajutor eficace;
- să prevadă și să aplice măsuri de prevenire și stingere a incendiilor;
- să întocmească proceduri de intervenție pentru caz de criză sau dezastre și să aibă pregătite echipe de intervenție antrenate și dotate corespunzător;
- să nu permită accesul persoanelor neautorizate.

#### **6.2.2. Obligațiile executantului**

Executantul răspunde de realizarea lucrărilor de instalații în condiții care să asigure evitarea accidentelor de muncă. În acest scop este obligat:

- să analizeze documentația tehnică dpdv al securității muncii;
- să aplice prevederile cuprinse în legislația și normele / instrucțiunile / prescripțiile / standardele de securitatea muncii specifice lucrării
- să execute toate lucrările în scopul exploatării ulterioare a instalațiilor în condiții depline de securitate a muncii
- să remedieze toate deficiențele constatate cu ocazia probelor și recepției astfel că lucrarea executată să poată fi utilizată în condiții de securitate maximă posibilă
- să utilizeze pe șantier măsurile individuale și colective de securitatea muncii astfel ca să se evite sau să se diminueze pericolele de accident sau îmbolnăvire profesională.
- să utilizeze pentru manevre în instalațiile electrice numai electricieni autorizați conform NSSM 65/2002 și NSSM 111/2001
- să aplice în totalitate cerințele art. 192 din NGPM/2002.

#### **6.2.3. Legislația de securitate a muncii**

La întocmirea lucrărilor de proiectare s-a ținut seama de legislația de securitatea muncii aflată în vigoare. Se atrage atenția executantului lucrării și în special beneficiarului, ca utilizator al instalației proiectate, că trebuie să respecte întocmai această legislație din motive morale și datorită răspunderii juridice care prevede că neluarea vreuneia din măsurile prevăzute de dispozițiile legale referitoare la protecția muncii sau nerespectarea de către orice persoană a măsurilor stabilite cu privire la protecția muncii, constituie infracțiune și se pedepsește ca atare.

Dăm mai jos o listă restrânsă a acestei legislații de care s-a ținut seama la proiectare și care trebuie să fie completată de executant și beneficiar cu normele specifice corespunzătoare. Beneficiarul și executantul trebuie de asemenea să elaboreze și instrucțiuni proprii de securitatea muncii, specifice instalației.

- Legea Protecției Muncii nr. 90/1996 modificată prin legea 177/2000
- Normele Metodologice de aplicare a Legii 90/1996
- Normele Generale de Protecția Muncii / 2002
- Normativul cadru de acordare și utilizare a echipamentelor individuale de protecție, ordinul

MMPS nr. 225/1995



- Normele specifice de protecția muncii indicate în anexa nr. 2 la Legea 90/1996
- Standardele specifice de securitatea muncii indicate în anexa 83 la NGPM/2002
- Normativele NP - I 7/02, I 18/2001
- Normele specifice NSSM 23/96, NSSM 57/97, NSSM 37/96, NSSM 12/95, NSSM 65/2001.