

SSRH Secția Curtea de Argeș
Atelier Reparații Curtea de Argeș



CAIET DE SARCINI

**Achizitie serviciu „Up-grade SCADA și instalație de urmărire și conducere automată a procesului”,
 în cadrul lucrării LN3 HA1 CHE Nehoiașu**

Aprobat:	Marius-Cristian GRECU	Director General
Avizat:	Adrian CONSTANTINESCU	Director Directia Tehnic-Productie
	Gabriela TILICEA	Şef Serviciu Tehnic-Ofertare
Verificat:	Daniel AMBRINOS	Manager secție
	Nicolae ARMAN	Şef Serviciu Tehnic-Productie
Întocmit:	Vasile OAE	Şef Atelier Reparații Curtea de Argeș

Data: 16.07.2025

1 CUPRINS

1	Cuprins	2
2	Obiectul caietului de sarcini.....	3
3	Scopul instalației	3
4	Datele generale CHE Nechoiașu	3
5	Caracteristici tehnico-funcționale ale instalației	4
6	Limita de furnitură	4
6.1	Manoperă.....	4
6.2	Echipamente.....	5
6.3	Licențe	6
7	Documentații ce trebuie furnizate.....	6
8	Condiții impuse pentru prestarea serviciilor	7
8.1	Condiții tehnice	7
8.2	Condiții de calitate	8
8.3	Condiții de mediu	8
8.4	Condiții de SSM	9
9	Conținutul ofertei.....	10
10	Recepția lucrării	10
11	Garanții asigurate de furnizor	11
11.1	Garanția tehnică	11
11.2	Garanția de bună execuție (modalitate de constituire și eliberare)	12
12	Livrare, ambalare, etichetare, transport.....	13
13	Alte precizări referitoare la CS	13

2 OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI

Obiectul acestui caiet de sarcini este specificarea lucrărilor necesare a se executa pentru prestarea serviciului „Up-grade SCADA și instalație de urmărire și conducere automată a procesului” în cadrul lucrării LN3 HA1 CHE Nehoiașu, a condițiilor de calitate și de protecția mediului ce vor trebui respectate la realizarea acestor lucrări, a perioadei de garanție ce va trebui acordată de prestator pentru buna execuție a reparației, a conținutului ofertei prestatorului, a condițiilor de plată a lucrărilor executate și a altor precizări referitoare la acest serviciu.

Achizitor : SSH Hidroserv prin Secția Curtea de Argeș

Beneficiar final : Hidroelectrica prin SH Curtea de Argeș

3 SCOPUL INSTALAȚIEI

Scopul lucrării este eliminarea neconformităților constatate de-a lungul timpului la sistemul de conducere automată a procesului aferent HA1 CHE Nehoiașu, în vederea menținerii sau îmbunătățirii parametrilor de funcționare proiectați.

Acest lucru are drept scop creșterea fiabilității, refacerea condițiilor inițiale de funcționare, eliminarea deficiențelor constatate, în vederea asigurării condițiilor de funcționare a instalațiilor în conformitate cu prevederile normativelor, PE116/94 și PAM SC HIDROELECTRICA SA cod NHE-01-2016 .

4 DATELE GENERALE CHE NEHOIAȘU

Cel mai important obiectiv al amenajării Raului Buzau este centrala hidroelectrică (CHE) Nehoiașu cu o putere instalată de 42 MW. Pusa în funcțiune în anul 1988, centrala folosește apele acumulate în lacul Siriu până la 597 mdM. Lacul format în spatele barajului de anrocamente înalt de 122 m are un volum total de 125 milioane mc.

- Turbina hidraulică

- Puterea nominală = 24,4 MW,
- Puterea maximă = 30.3 MW,
- Debit nominal = 17 mc/s,
- Turație = 600 rot/min;

- Hidrogenerator vertical sincron tip 303/170-10 având următoarele caracteristici:

- Puterea aparentă $S = 37$ MVA,
- Puterea nominală $P_n = 29.6$ MW,
- Frecvența $f_n = 50$ Hz,
- Tensiune nominală $U_n = 10.5$ kV,
- Turație = 600 rot/min;

În momentul de față sistemul SCADA de urmărire și conducere automată a procesului la HA1 este realizat cu automat programabil Quantum 140 CPU534, produs Schneider Electric, panou operator (HMI) Magelisservier Fujitsu Siemens RX300 S3 pe care este instalat Microsoft Server 2003 R2 SP2 și calculator client DELL Optiplex 780 pe care este instalat Windows 7 SP1.

5 CARACTERISTICI TEHNICO-FUNCȚIONALE ALE INSTALAȚIEI

Serverul SCADA existent este un server Fujitsu Siemens RX300 S3 cu Microsoft Windows Server 2003 SP2 cu procesor Intel Xeon CPU 3GHz și 4GB memorie RAM. Acesta funcționează normal în regim 24/7 de peste 13 ani.

Stația operator este un calculator workstation DELL Optiplex 780 cu Windows 7 SP1, având același regim de funcționare 24/7 de peste 13 ani.

Pe serverul SCADA este instalată licența Vijeo Citect V7.20 SP3, care este o licență pe stick USB, conectat în server.

În anul 2024 a fost realizată o analiză a sistemului SCADA, identificându-se o serie de neconformități, pentru eliminarea cărora este nevoie de următoarele:

- înlocuirea calculatoarelor existente;
- aducerea sistemelor de operare la ultimele versiuni;
- actualizarea aplicației SCADA la ultima versiune, care este Plant SCADA (noul nume și ultima versiune a Vijeo CITECT);
- server-ul SCADA și clientul SCADA vor fi virtualizate folosind soluția de virtualizare Hyper-V de la Microsoft;
- pentru sincronizarea de timp a calculatoarelor se va instala un server de timp (NTP time server).

Echipamentul fizic Server SCADA va fi calculator tip server rackabil, performant, cu HDDuri (SSD) configurate în RAID10. Pe server va fi instalată platforma de virtualizare VMWare ESXi sub care vor rula mașinile virtuale aferente serverului și stației de operare.

Stația de operare va fi calculator fizic standard tip „workstation” (de preferință carcasa SFF – small form factor, fără elemente cu mișcare) cu Windows 11 Pro, Monitor 24”, FHD. Aplicația Client SCADA va rula pe mașina virtuală instalată pe server (mașina Stație Op.), iar accesul la ea se va face prin funcția „Remote Desktop Connection” de pe stația operator. Aceasta soluție oferă flexibilitate deplină pentru accesul la aplicația client SCADA.

Se vor executa și lucrările suplimentare aparute ulterior încheierii prezentului caiet de sarcini. Decontarea lucrărilor suplimentare se va face la cantitatea de lucrări real executate.

6 LIMITA DE FURNITURĂ

Lucrarile de montaj în centrală vor fi executate de către furnizor, sub supravegherea personalului SSRH Hidroserv Curtea de Argeș.

Furnitura asigurată de furnizorul de servicii va fi compusă din:

- manoperă;
- echipamente;
- licențe.

6.1 MANOPERĂ

În cadrul prestării acestui serviciu vor trebui executate următoarele:

- înlocuire PLC și HMI aferente sistem automatizare HA:
 - actualizare proiect dulap automatizare HA;
 - achiziție componente PLC, HMI;
 - achiziție licențe software PLC, HMI;
 - achiziție componente pentru refacere rețea comunicație;
 - portare/ up-grade aplicații software specifice PLC, HMI.
- up-grade sistem SCADA:
 - actualizare proiect Rack SCADA;
 - achiziție echipamente SCADA;
 - achiziție licențe software SCADA;
 - instalare sisteme de operare și configurare server și client SCADA;
 - up-grade aplicație server și client SCADA;
 - virtualizare server și client SCADA;
 - verificare aplicație SCADA după up-grade.
- asistență tehnică pentru montaj și PIF;
- realizare documentație pentru școlarizare personal operativ pentru utilizarea sistemului;
- asigurare garanție pentru componente achiziționate și aplicații software 36 luni de la PIF.

Lucrările de demontare PLC existent și de montare ale PLC nou în dulapul de automatizare, precum și refacerea conexiunilor, va fi realizată de către personalul SSRH Hidroserv Curtea de Argeș, sub supravegherea prestatorului.

6.2 ECHIPAMENTE

Principalele materialele și piese de schimb necesare prestării serviciului sunt:

- **sistem automatizare HA - 1 set**, cu următoarea structură:
 - **PLC bază - 1 buc:** Sistem PAC Modicon M580 (128 DI, 32 AI, 64 DO) cu CPU + Modul Com Ethernet;
 - **Extensie I/O - 1 buc:** Ethernet X80 (96 DI, 32 RTD, 16 DO);
 - **HMI - 1 buc:** Touch Panel 15", 1024x768, comunicație ethernet;
 - **switch industrial - 1 buc:** L3, 8 port 10/100/1000T + 2 port SFP, Managed Ethernet Switch (Planet).
- **sistem SCADA HA - 1 set**, cu următoarea componență:
 - **Server SCADA – 1 buc**, cu următoarele caracteristici: Server Dell PowerEdge R760xs Rack 2U, Cpu 1 x Intel Xeon, 4410Y 2G(12C/24T), RAM 64GB DDR5 4800MT/s RDIMM, SSD:2 x 480GB SSD SATA RI, 2 x 960GB SATA Read Intensive;
 - **Client SCADA – 1 buc**, cu următoarele caracteristici: Desktop Dell Precision 3660 TOWER Intel i9-13900 64GB Ram, Nvidia RTX A4000 16GB 512GB SSD, monitor LED 27", FHD;

- **Server de timp NTP – 1 buc**, cu următoarele caracteristici: Phoenix Contact FL TIMESERVER NTP;
- **switch industrial - 1 buc**: L3, 20 port 10/100/1000T + 4 port Gigabit TP/SFP, Managed Ethernet Switch (Planet).

În cadrul prezentei achiziții, produsele și materialele încorporate ce urmează a fi achiziționate trebuie să fie noi, nefolosite, de asemenea, vor fi oferite cele mai recente modele. Produsele și materialele încorporate ce urmează a fi achiziționate ar trebui să încorporeze cele mai recente îmbunătățiri în proiectare și materiale.

Orice referire la standarde va fi însoțită de mențiunea "Sau echivalent", fiind în sarcina ofertantului de a demonstra echivalența în cazul în care produsele furnizate sunt conforme cu un standard echivalent celui menționat în Caietul de sarcini.

6.3 LICENȚE

Pentru prestarea serviciului sunt necesare următoarele licențe:

- **penstru sistem automatizare HA:**
 - **licență dezvoltare aplicație PLC - 1 buc**: EcoStruxture Control Expert, SP base, large L, 1 user;
 - **licență dezvoltare aplicație HMI - 1 buc**: EcoStruxture Operator Terminal Expert professional, buildtime, single, 1 station.
- **pentru SCADA HA:**
 - **Windows Server 2002 – 1 buc**: Microsoft Windows server 2022 Std, 16 Core;
 - **Windows 11 Pro – 1 buc**: Microsoft Windows 11 Professional;
 - **Microsoft Office - 1 buc**;
 - **licență software server SCADA – 1 buc**: EcoStruxture Power Operation-Server 10000-15000 I/O tags;
 - **Up-grade licență client SCADA – 1 buc**: : EcoStruxture Power Operation-Client 10000-15000 I/O tags.

7 DOCUMENTAȚII CE TREBUIESC FURNIZATE

Toate produsele incluse în prezentul contract vor fi furnizate împreună cu documentația adecvată, în limba română.

Documentațiile obligatorii pe care Contractantul trebuie să le livreze beneficiarului sunt :

- declarația de conformitate care atestă conformitatea produsului cu legislația aplicabilă ;
- certificat de conformitate emis de un organism acreditat, în conformitate cu legislația aplicabilă;
- garanția produselor emisă de furnizor / producător;
- proiectul tehnic de montaj și „As-built”;
- manualele de folosire / operare / mentenanță a produselor în limba romana;
- manualul de sistem care va trebui să conțină cel puțin:
 - KIT-ul de instalare cu coduri sursă;

- licențele software utilizate;
- instrucțiuni de utilizare a softului.

8 CONDIȚII IMPUSE PENTRU PRESTAREA SERVICIILOR

Beneficiarul, SH Curtea de Argeș, va pune la dispoziție furnizorului spațiul necesar montării instalației ce se va realiza.

Montarea echipamentelor în dulapul de automatizare al HA va fi realizată de către personalul SSRH Hidroserv Curtea de Argeș, sub supravegherea prestatorului.

Prestatorul va trebui să îndeplinească mai multe condiții:

- tehnice;
- de calitate;
- de mediu;
- de SSM.

8.1 CONDIȚII TEHNICE

Prestatorul de servicii va garanta prin lucrările executate atingerea parametrilor de funcționare.

Prestatorul este în întregime responsabil pentru tehnologia și soluțiile de reparație adoptate.

Defecțiunile ascunse ce impun lucrări și/ sau consumuri materiale suplimentare se remediază cu acceptul reprezentanților autorizați ai beneficiarului;

Caracteristicile solicitate de beneficiar în cuprinsul caietului de sarcini pentru componentele/ sistemele/ subansamblurile ce se înlocuiesc sunt considerate minime și sunt obligatorii.

Echipamentele dezafectate vor fi predate Beneficiarului.

La livrare, produsele vor fi însoțite de certificate de calitate și/ sau conformitate emise de producător, iar prestatorul va furniza, la solicitarea Beneficiarului, copii ale acestora, însoțite de declarația proprie privind conformitatea cu proiectul și cerințele aplicabile.

La alegerea materialelor prestatorul se obligă să respecte:

- cerințele de calitate conform Legii nr. 10/1995;
- posibilitățile actuale de aprovizionare de pe piața internă a unor materiale indigene sau din import;
- materialele trebuie să fie însoțite de certificatul de calitate, avizele și agrementele tehnice eliberate conform legislației în vigoare.

Prestatorul trebuie să instaleze toate produsele în mod corespunzător, asigurându-se în același timp ca spațiile unde s-a realizat instalarea rămân curate. După livrarea și instalarea produselor, acesta va elimina toate deșeurile rezultate și va lua măsurile adecvate pentru a aduna toate ambalajele și eliminarea acestora de la locul de instalare.

Odată ce produsele sunt asamblate, prestatorul va realiza și apoi toate verificările, configurările, setările și marcajele necesare pentru a pune instalațiile în funcțiune.

După instalare și punere în funcțiune, prestatorul va efectua pe cheltuiala sa și fără nici un fel de costuri din partea beneficiarului toate testele pentru a asigura funcționarea produsului la parametri agreeți. Prestatorul

rămâne responsabil pentru protejarea produselor luând toate măsurile adecvate pentru a preveni lovituri, zgârieturi și alte deteriorări, până la acceptare de către beneficiar.

Probele de PIF asupra echipamentelor montate, vor fi realizate de către prestator în prezența reprezentantului achizitorului, atât în timpul montajului, cât și la punerea în funcțiune și darea în exploatare.

Precizări privind lucrări de remediere a construcțiilor, instalațiilor afectate: în cazul în care pe timpul prestării serviciului, din vina prestatorului, se produc deteriorări ale construcțiilor și instalațiilor achizitorului, acestea vor fi aduse în stare inițială pe cheltuiala prestatorului.

8.2 CONDIȚII DE CALITATE

Prestatorul de servicii va prezenta, odata cu oferta, dovada privind implementarea unui sistem de managementul calitatii si/sau managementul de mediu, SSM, ISO 9001 ; ISO 14001 sau, în lipsa acestora, documente privind modul de asigurare a calitatii, protectia mediului și SSM, aplicabile în timpul indeplinirii contractului.

Lucrările executate vor trebui să îndeplinească condițiile de calitate cuprinse în standardele și normativele în vigoare la data execuției lucrărilor;

Prestatorul va prezenta după efectuarea verificărilor și reparațiilor buletinele de verificare și pașapoartele completate, conform Fișelor tehnologice și PE – urilor în vigoare;

Prestatorul va prezenta certificate de conformitate, calitate și garanție pentru materialele și piesele furnizate.

Pentru lucrările de mentenanță, Prestatorul va prezenta Planul Calității, plan care va cuprinde fazele determinante ale lucrării, cu posibilitatea ca beneficiarul să-și marcheze punctele de staționare pe faze determinante.

Materialele, piesele, echipamentele sau lucrările neadmise la controlul calității vor fi considerate neconformități și vor fi tratate ca atare, urmând să fie înlocuite sau remediate, după caz, în termenul inițial al lucrării de către prestatorul de servicii.

La recepționarea lucrărilor, prestatorul de servicii va prezenta comisiei de recepție și va preda beneficiarului câte un exemplar din documentația completă de execuție, semnată de persoanele responsabile.

8.3 CONDIȚII DE MEDIU

Prestatorul de servicii va respecta toate prevederile legale în domeniul protecției mediului, aplicabile lucrării, inclusiv cele ce deriva din recunoasterea principiilor „acțiunii preventive” și „poluatorul plătește”. În situația oricărui eveniment de mediu provocat de prestatorul de serviciu (angajat/colaborator al prestatorului), acesta va fi considerat „poluator”.

Prestatorul de servicii este responsabil pentru orice prejudiciu adus mediului din vina sa și va suporta consecințele în cazul afectării mediului precum și costurile aferente pentru daunele produse.

Prestatorul de servicii va utiliza, pe cât posibil, tehnologi nepoluante pentru organisme apa, atmosfera sau sol.

În timpul execuției, cât și la montaj, prestatorul trebuie să evite orice agresiune asupra mediului prin poluarea apei, aerului, solului cu deseuri, produse petroliere sau alte materiale periculoase, prin depășiri ale nivelului de zgomot admis.

Prestatorul de servicii va elimina pe cheltuiala proprie deseurile rezultate din activitatea proprie (deseuri menajere, carpe imbibate cu ulei, deseuri nemetalice rezultate de la rectificări de piese, curățarea izolațiilor, etc.) precum și ambalajele generate în timpul reparației. Pentru colectarea în vederea eliminării, prestatorul

va folosi recipienti proprii, marcati corespunzator cu tipul și codul deseului conform prevederilor HG nr. 856/2002

Deseurile rezultate în urma lucrărilor, care aparțin SH Curtea de Arges și care nu fac parte din categoria deseurilor valorificabile, vor fi predate la firme specializate de către prestatorul de servicii, pe cheltuiala proprie, cu respectarea legislației în vigoare privind protecția mediului. Documentele justificative, conform prevederilor HG nr. 1061/2008, se vor preda beneficiarului la încheierea lucrării.

Materialele re folosibile sau valorificabile rezultate în urma reparației vor fi predate beneficiarului pe baza de proces verbal.

La începutul lucrării se va întocmi și prezenta beneficiarului lista cu substanțele periculoase (dacă este cazul) folosite de prestator în timpul lucrării, împreună cu fisele tehnice de securitate.

Prevederile privind protecția mediului vor fi reluate și detaliate în Convenția SSM, protecția mediului și AII, Anexa la contract.

La semnarea contractului se va verifica valabilitatea convenției SSM, protecția mediului și AII sau se va încheia, în cazul în care nu există sau nu mai este valabilă aceasta convenție între beneficiar și prestator. De asemenea, prestatorul are obligația încheierii unor convenții similare cu subcontractanții de lucrare.

8.4 CONDIȚII DE SSM

Echipamentele de muncă vor asigura securitatea lucrătorilor în toate etapele (p.i.f., exploatare, întreținere, reparații, depozitare, casare) și vor răspunde cerințelor esențiale de securitatea muncii în conformitate cu prevederile următoarelor acte normative:

- Ordonanța nr. 20/2010 privind evaluarea conformității produselor (cu modificările și actualizările ulterioare).
- Hotărârea 1029/2008 privind stabilirea condițiilor pentru introducerea pe piața a mașinilor industriale;
- Hotărârea 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentelor de muncă.
- Hotărârea 457/2003 privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune (modificată de Hotărârea 1514/2003)
- Hotărârea 1218/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în munca pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici.
- Hotărârea 1028/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare și vor avea marcajul de conformitate „CE”.

Instrucțiunile de folosire vor fi în limba română și vor cuprinde măsuri de securitatea muncii pentru toate etapele de viață ale echipamentelor de muncă – instalare, p.i.f., exploatare, întreținere, reparații, depozitare, casare, etc.

De asemenea, în instrucțiuni vor fi menționate echipamentele individuale de protecție care trebuie utilizate de personalul de exploatare, verificările periodice, limitele tehnice/tehnologice de exploatare (inclusiv cele de mediu) în care funcționează echipamentul.

Echipamentele vor fi însoțite de declarația de conformitate și/sau certificatul de conformitate emis pentru ansamblu/componente (dacă este cazul).

9 CONȚINUTUL OFERTEI

Pe baza cerințelor din prezentul caiet de sarcini se vor preciza în cadrul ofertei următoarele :

- documente care să ateste implementarea unui sistem de asigurare a calității;
- valoarea serviciului, defalcată pe componente:
 - manoperă, conform punct 6.1;
 - echipamente, conform punct 6.2;
 - licențe, conform punct 6.3.
- termenul de valabilitate al ofertei (minim 90 de zile de la data emiterii);
- perioada de garanție;
- termenul de execuție a lucrării și de PIF;
- modalitatea de plată;
- alte condiții considerate necesare.

10 RECEPȚIA LUCRĂRII

Recepția produselor se va efectua în CHE Nehoiașu

, pe baza de proces verbal semnat de prestatorul de servicii și beneficiar. Recepția produselor se poate realiza în mai multe etape, în funcție de progresul contractului, respectiv:

- a. **recepția cantitativă** se va realiza după livrarea produselor în cantitatea solicitată la locația solicitată de beneficiar;
- b. **recepția calitativă** se va realiza după instalare, punere în funcțiune și testare a produselor și, după caz, toate defectele au fost remediate.

Procesul-verbal de recepție calitativă și cantitativă va include unul din următoarele rezultate:

- a. **admiterea recepției**, cu sau fără obiecții (care nu afectează utilizarea conform destinației);
- b. **suspendarea recepției**, în condițiile de mai jos.

Comisia de recepție poate recomanda suspendarea recepției numai în mod justificat, în următoarele situații:

- Existența unor neconformități, neconcordanțe, defecte ori deficiențe care afectează utilizarea produsului conform destinației sale, cu mențiunea expresă că acestea sunt remediable;
- Identificarea unor produse nefinalizate sau executate necorespunzător, care pot afecta cerințele fundamentale aplicabile, dar care sunt, de asemenea, remediable;
- Existența unor suspiciuni rezonabile privind calitatea, care necesită expertize/încercări suplimentare;
- Lipsa documentelor contractuale esențiale puse la dispoziție de prestatorul de servicii, în ciuda unei solicitări scrise.

În toate cazurile de suspendare, comisia va întocmi un proces-verbal justificativ, cu măsuri și termene clare de remediere sau completare a documentației.

Recepția va fi reluată în termen de cel mult 3 zile de la remediere/completare. În cazul în care comisia de recepție decide suspendarea procesului de recepție, aceasta va întocmi un proces-verbal de suspendare, în care vor fi consemnate în mod clar:

- decizia de suspendare;
- motivele acesteia;
- măsurile recomandate pentru remediere;
- termenul de remediere propus.

Achizitorul are obligația de a comunica prestatorului de servicii decizia comisiei, însoțită de un exemplar al procesului-verbal, în termen de maximum 3 zile lucrătoare de la data semnării acestuia.

Termenul de remediere nu poate depăși 90 de zile calendaristice de la data încheierii procesului-verbal, cu excepția cazurilor justificate, în care părțile pot conveni, prin notificare scrisă, o prelungire rezonabilă.

În cazul în care, din culpa prestatorului de servicii, măsurile de remediere nu sunt implementate în termenul stabilit, comisia de recepție poate propune respingerea recepției, conform lit. c)

- c. **respingerea recepției**, în cazul în care se constată vicii care nu pot fi remediate și care, prin natura lor, împiedică îndeplinirea uneia sau mai multor exigențe esențiale.

Orice decizie de respingere a recepției va fi justificată în scris și va fi precedată de o notificare transmisă prestatorului, oferindu-i posibilitatea de a formula observații în termen de 5 zile lucrătoare.

11 GARANȚII ASIGURATE DE FURNIZOR

11.1 GARANȚIA TEHNICĂ

Toate produsele trebuie să fie acoperite de garanție pentru cel puțin perioada solicitată pentru fiecare produs. Perioada de garanție începe de la data semnării Procesului verbal de recepție.

Perioada de garanție pentru materialele montate în cadrul serviciului va fi de **36 de luni**. Prestatorul va garanta o durată minimă de viață de **10 ani**.

Prestatorul va preciza în mod explicit condițiile deosebite de garanție, dacă e cazul, pentru preîntâmpinarea unor situații arbitrare referitoare la aceasta. În acest sens, dacă instalarea sau punerea în funcțiune necesită prezența Fabricantului, acesta va fi prezent la aceste operațiuni pe cheltuiala contractantului.

Timpul maxim de intervenție și remediere a problemelor apărute în perioada de garanție va fi de maximum 48 de ore, de la momentul înștiințării contractantului. Termenul de garanție se prelungește în mod automat cu durata reparațiilor. Prestatorul va remedia pe cheltuiala sa orice defect apărut în timpul perioadei de garanție.

În cazul în care produsul, fiind în perioada de garanție, necesită înlocuire ca urmare a unui defect iremediabil, dar acel produs nu se mai fabrică, Prestatorul va prezenta spre acceptare produse care au caracteristici tehnice și funcționale similare, pentru ca beneficiarul să poată să-și exprime opțiunea pentru noul produs care îl va înlocui pe cel defect. Produsul va fi aliniat normelor CE privitoare la protecția electromagnetică.

Echipamentul va fi considerat neconform și va fi înlocuit necondiționat, cu un echipament nou similar sau echivalent, dacă se va defecta de 3 ori pe toată perioada garanției.

Neîndeplinirea garanțiilor tehnice asumate prin contract va putea constitui motiv de reziliere doar în măsura în care această neîndeplinire este imputabilă Prestatorului și nu a fost remediată într-un termen rezonabil (de exemplu, 15 zile) de la data primirii unei notificări scrise din partea Achizitorului. În orice caz, rezilierea nu va putea fi dispusă fără parcurgerea unei etape de notificare prealabilă și fără acordarea dreptului de remediere. Beneficiarul nu va putea solicita daune-interese decât în măsura în care prejudiciul este dovedit și direct cauzat de culpa Prestatorului.

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

- demontare,
- ambalaje, inclusiv furnizarea de material protector pentru transport (carton, cutii, lăzi etc.);
- transport prin intermediul transportatorului, inclusiv de transport internațional (daca este aplicabil);
- diagnoza defectelor, inclusiv costurile de personal;
- repararea tuturor componentelor defecte sau furnizarea unor noi componente;
- înlocuirea părților defecte;
- despachetarea, inclusiv curățarea spațiilor unde se efectuează intervenția;
- instalarea în starea inițială;
- testarea pentru a asigura funcționarea corectă;
- repunerea în funcțiune.

În sensul prezentei proceduri, noțiunea de „defect” se va interpreta exclusiv ca fiind orice abatere de la comportamentul produsului față de parametrii agreeți în mod explicit de părți, având ca referință specificațiile tehnice, și/sau cerințele funcționale prevăzute în caietul de sarcini.

Nu vor fi considerate defecte acele abateri care nu afectează funcționalitatea esențială a produsului ori care nu sunt prevăzute în mod clar și expres în documentația tehnică contractuală.

11.2 GARANȚIA DE BUNĂ EXECUȚIE (MODALITATE DE CONSTITUIRE ȘI ELIBERARE)

Prestatorul se obligă să constituie garanția de bună execuție în cuantum de **5%** din valoarea fără TVA a serviciilor contractate, în termen de maxim **5 zile** lucratoare de la data semnării contractului.

Garanția de bună execuție se constituie în cuantumul specificat mai sus, printr-un instrument de garantare emis în condițiile legii de o societate bancară ori de o societate de asigurări, prezentată în original sau prin ordin de plată.

Beneficiarul are dreptul de a emite pretenții asupra garanției de bună execuție, în limita prejudiciului creat, dacă prestatorul nu își execută, execută cu întârziere sau execută necorespunzător obligațiile asumate. Anterior emiterii unei pretenții asupra garanției de bună execuție Beneficiarul are obligația de a notifica pretenția prestatorului, precizând obligațiile care nu au fost respectate și totodată acordând prestatorului un termen rezonabil pentru remedierea situației.

Garanția de bună execuție constituită printr-un instrument de garantare emis în condițiile legii de o societate bancară ori o societate de asigurări, prezentată în original sau ordin de plată, se va elibera/ restitui, la cererea prestatorului, în termen de **14 zile** de la data semnării, de ambele părți, a procesului verbal fără obiecțiuni la

PIF și îndeplinirea celorlalte obligații asumate de prestator, dacă până la acea dată Beneficiarul nu a ridicat pretenții asupra ei.

12 LIVRARE, AMBALARE, ETICHETARE, TRANSPORT

Componentele vor fi livrate cu respectarea tuturor cerințelor cantitative și calitative, la locul de livrare indicat de beneficiar. Fiecare produs va fi însoțit de toate subansamblele/părțile componente necesare punerii și menținerii în funcțiune.

Furnizorul va ambala și eticheta produsele furnizate astfel încât să prevină orice daună sau deteriorare în timpul transportului acestora către destinația stabilită

Dacă este cazul, ambalajul trebuie prevăzut astfel încât să reziste, fără limitare, manipulării accidentale, expunerii la temperaturi extreme, sării și precipitațiilor din timpul transportului și depozitării în locuri deschise. În stabilirea mărimii și greutateii ambalajului prestatorul 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 și riscurile asociate sunt în sarcina exclusivă a prestatorului de servicii.

Serviciul se va presta în CHE Nehoiașu în termen de 3 luni de la semnarea contractului, în timpul lucrării de tip LN3 la HA1 din CHE Nehoiașu.

13 ALTE PRECIZARI REFERITOARE LA CS

Orice modificări sau derogări privind soluția de realizare a lucrării sau privind termenele de execuție, vor fi comunicate beneficiarului spre aprobare;

Defecțiunile ascunse evidenciate pe parcursul derulării lucrărilor de mentenanță vor fi sesizate beneficiarului și, în baza documentelor justificative, vor fi remediate cu acordul acestuia.

Prestatorul de servicii este obligat să respecte condițiile tehnice din caietele de sarcini ale furnizorilor echipamentelor diagnosticate.