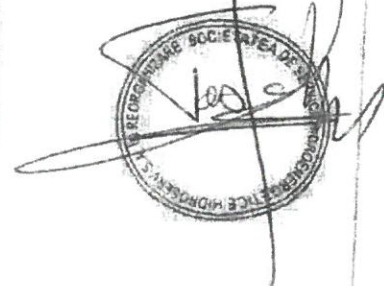


S.S.H. HIDROSERV S.A.
Socia de servicii și reparații hidroenergetice
Curtea de Argeș
Intrare / Inscris Nr. 12717
Ziua 20 Luna 09 Anul 2021

REGISTRATURA
SOCIETATEA DE SERVICII HIDROENERGETICE
HIDROSERV S.A.
INTRARE / INSCRIERE Nr. R 20060
Ziua 20 Luna 09 Anul 2021

Aprobat,
Dan Cosmin TOGA
Administrator Special



CAIET DE SARCINI

„RECONDITIONARE ROTOR EXCITATIE Tip EVS -79/34”

Avizat,

Adrian CONSTANTINESCU
Director adj. Directia Tehnic-Productie

Gabriela TILICEA
Serviciul Tehnic-Productie

1. OBIECTUL

Obiectul acestui caiet de sarcini este specificarea lucrărilor de reparație a rotorului excitației (de rezervă) compatibil pentru centralele Oesti, Albesti, Cerbureni și Valea Iasului, a condițiilor de calitate și de protecția mediului ce vor trebui respectate la realizarea acestor lucrări, a graficului de realizare a lucrărilor, a perioadei de garanție ce va trebui acordată de executant pentru buna execuție a reparației, a conținutului ofertei executantului, a condițiilor de plată a lucrărilor executate și a altor precizări referitoare la această reparație.

2. SCOPUL

Scopul caietului de sarcini este achiziția de servicii de reparații la rotorul excitației de rezervă (care a fost demontat din cadrul excitației HA2 CHE Albesti datorită valorilor rezistenței de izolație scăzută sub limita prevăzută de normativ cu privire la punerea sub tensiune) în vederea mentinerii sau îmbunătățirii parametrilor de funcționare proiectați, a creșterii timpilor medii de bună funcționare respectivi.

3. DATE GENERALE, CARACTERISTICI TEHNICO-FUNCȚIONALE

- Hidrogenerator

- Tip generator – HVS 380/90 – 28 de 8,8 MVA	
- puterea normală aparentă	8850 kVA
- puterea normală activă	7970 kW
- tensiunea nominală	6.3 +/- 5% kV
- curentul nominal statoric	812 A
- frecvență	50 Hz
- factorul de putere	0.9
- turatia nominală	250 rot/min
- turatia de ambalare	115%
- randamentul la sarcina nominală	96.6%
- greutatea totală	112889 kg

- Excitatricea

- Tip EVS-79/34 fabricată în 1967	
- puterea nominală	P _n = 90 kW;
- tensiunea nominală	U _n = 230 V
- curentul nominal	I _n = 392 A;
- turatia nominală	N = 250 rot/min
- clasa de izolație	B

4. LISTA CU CANTITĂȚILE DE LUCRĂRI, MATERIALE ȘI PIESE DE SCHIMB

Lucrarile se vor executa conform nomenclatorului de lucrari „Normativ de programare a activitatii de mentenanta in S.C.HIDROELECTRICA S.A.” NHE 01/2016 si „ Nomenclatorului de operatii pentru lucrari de mentenanta de tip LN2 LA HIDROAGREGATE „NHE 02/2013 (in baza referatului nr. 91758/13.09.2017 si a PV Constatore nr. 30/02.05.2017)

Lucrarile necesare pentru reconditionarea rotorului excitatiei sunt prezentate in Anexa 1 a acestui CS.

Se vor executa si lucrarile suplimentare aparute ulterior incheierii prezentului caiet de sarcini. Decontarea lucrarilor suplimentare se va face la cantitatea de lucrari real executate

5. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE

Denumirea lucrarii	Perioada de executie
Reparatie rotor excitatie rezerva	

6. PARTI SCRISE

Documentatie tehnica de reparatie;

Fise si pasapoarte.

7. GARANȚII

Prestatorul de servicii trebuie sa asigure perioada de garantie de minim 12 luni de la prestarea serviciului contractat;

Defectiunile constatate in perioada de garantie, datorate calitatii necorespunzatoare a materialelor, pieselor folosite sau a monoperei defectuoase se remediază pe cheltuiala prestatorului, cu prelungirea corespunzatoare a perioadei de garantie;

Stabilirea cauzelor defectiunilor produse in perioada de garantie se face de catre delegatii prestatorului si beneficiarului, la solicitarea acestuia din urma, in termen de 24 ore de la comunicarea defectiunii de catre prestator.

8. CERINTE DE CALITATE, MEDIU SI SSM

8.1. CALITATE

Toate elementele de asamblare demontabile (suruburi, piulite, saibe) se vor inlocui cu elemente de acelasi tipo-dimensiuni, cadmiate, din grupa de calitate 8.8, acolo unde e cazul;

Lucrarile executate vor trebui sa indeplineasca conditiile de calitate cuprinse in standardele si normativele in vigoare la data executiei lucrarilor;

Executantul va prezenta dupa efectuarea verificarilor si reparatiilor buletinele de verificare si pasapoartele completate, conform Fiselor tehnologice si PE-urilor in vigoare;

Prestatorul de servicii va elimina pe cheltuiala proprie deseurile nereciclabile (deseuri menajere, carpe imbibate cu ulei, deseuri nemetalice rezultate, etc.) precum si ambalajele generate in timpul activitatii proprii. Pentru colectarea in vederea eliminarii, prestatorul de servicii va folosi recipiente proprii, marcati corespunzator cu tipul si codul deseului conform HG 856/2002 si vor fi eliminate conform legislatiei in vigoare de catre prestatorul de servicii.

Deseurile reciclabile rezultate in urma lucrarii vor fi predate beneficiarului.

La inceputul lucrarii prestatorul de servicii va intocmi si prezenta beneficiarului lista cu substantele periculoase (daca este cazul) folosite in timpul lucrarii (prestatorul de servicii va utiliza, pe cat posibil,

tehnologii nepoluante pentru organisme apa, atmosfera sau sol) si va transmite beneficiarului cate o copie dupa „Fisele tehnice de securitate” pentru materialele/echipamentele utilizate.

Orice eveniment de mediu aparut din vina prestatorului de servicii in timpul lucrarii va fi anuntat imediat beneficiarului iar inlaturarea efectelor se va face pe cheltuiala prestatorului de servicii.

Prevederile privind protectia mediului vor fi reluate si detaliate in Conventia de mediu, anexa la contract (la semnarea contractului se va verifica valabilitatea conventiei de protectia mediului sau se va incheia, in cazul in care nu exista sau nu mai este valabila asemenea conventie intre beneficiar si prestatorul de servicii. De asemenea, prestatorul de servicii are obligatia incheierii unor conventii similare cu subcontractantii de lucrare).

În timpul executiei, cat si la montaj, prestatorul de servicii trebuie sa evite orice agresiune asupra mediului prin poluarea apei, aerului, solului cu deseuri, produse petroliere sau alte materiale periculoase, sau prin depasiri ale nivelului de zgomot admis.

Prestatorul de servicii va prezenta certificate de conformitate, calitate si garantie pentru materialele si componentele furnizate.

Pentru lucrarile de mentenanta, prestatorul de servicii va prezenta Planul Calitatii, plan care va cuprinde fazele determinante ale lucrarii, cu posibilitatea ca beneficiarul sa-si marcheze punctele de stationare pe faze determinante.

Aparatajele sau lucrarile neadmise la controlul calitatii vor fi considerate neconformitati si vor fi tratate ca atare, urmand sa fie inlocuite sau remediate, dupa caz, in termenul initial al lucrarii de catre prestatorul de servicii.

La receptionarea lucrarilor, prestatorul de servicii va prezenta comisiei de receptie si va preda beneficiarului cate un exemplar din documentatia completa de executie, semnata de persoanele responsabile.

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

Echipamentele de munca vor asigura securitatea lucratorilor in toate etapele (p.i.f., exploatare, intretinere, reparatii, depozitare, casare) si vor raspunde cerintelor esentiale de securitatea muncii in conformitate cu prevederile urmatoarelor acte normative:

- Ordonanta nr. 20/2010 privind evaluarea conformitatii produselor (cu modificarile si actualizarile ulterioare).
- Hotararea 1029/2008 privind stabilirea conditiilor pentru introducerea pe piata a masinilor industriale;
- Hotararea 1146/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca.
- Hotararea 457/2003 privind asigurarea securitatii utilizatorilor de echipamente electrice de joasa tensiune (modificata de Hotararea 1514/2003)
- Hotararea 1218/2006 privind stabilirea cerintelor minime de securitate si sanatate in munca pentru asigurarea protectiei lucratorilor impotriva riscurilor legate de prezenta agentilor chimici.
- Hotararea 1028/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate in munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare si vor avea marcajul de conformitate „CE”.
- Instruciunile de folosire vor fi in limba romana si vor cuprinde masuri de securitatea muncii pentru toate etapele de viata ale echipamentelor de munca – instalare, p.i.f., exploatare, intretinere, reparatii, 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)

Prevederile privind securitatea și sănătatea în muncă vor fi detaliate în Convenția de SSM, anexa la contract (la semnarea contractului se va verifica valabilitatea Convenției de SSM sau se va încheia, în cazul în care nu există sau nu mai este valabilă asemenea convenție între beneficiar și prestatorul de servicii. De asemenea, prestatorul de servicii are obligația încheierii unor convenții similare cu subcontractanții de lucrare).

Materialele utilizate vor fi însoțite de certificate agrementate.

8.2. MEDIU

Executantul va respecta toate prevederile legale în domeniul protecției mediului, aplicabile lucrării, inclusiv cele ce derivă din recunoașterea principiilor „acțiunii preventive” și „poluatorul plătește”. În situația oricărui eveniment de mediu provocat de executantul de lucrare (angajat/colaborator al prestatorului), acesta va fi considerat „poluator”.

Executantul 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.

Executantul va utiliza, pe cât posibil, tehnologii nepoluante pentru organisme apă, atmosferă sau sol.

În timpul execuției, cât și la montaj, executantul 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.

Executantul va elimina pe cheltuiala proprie deseurile rezultate din activitatea proprie (deseuri menajere, carpe îmbibate 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, executantul va folosi recipiente proprii, marcate corespunzător cu tipul și codul deșeurii conform prevederilor HG nr. 856/2002

Deseurile rezultate în urma lucrărilor, care aparțin SH Curtea de Argeș și care nu fac parte din categoria deșeurilor valorificabile, vor fi predate la firme specializate de către executant, 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 reutilizabile 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 executant în timpul lucrării, împreună cu fișele 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 această convenție între beneficiar și prestator. De asemenea, executantul are obligația încheierii unor convenții similare cu subcontractanții de lucrare.

8.3. SSM

Prestatorul va respecta normele SSM și PSI, conform legii 319 din 14.06.2006 privind Securitatea și Sănătatea în muncă, și Ordinul 163 din 28.03.2007 privind Normele generale PSI, Legea 307 din 12. iulie 2006, convenția de lucrări anexa la contract, instrucțiunile interne al SH Curtea de Argeș.

9. CONDIȚII TEHNICE

Înainte de începerea prestării serviciilor prestatorul va prezenta:

- Dovezi privind asigurarea tehnica si materiala necesare realizarii serviciului
- „Planul de Control Calitate Verificari si Incercari” (PCCVI) intocmit in baza fiselor tehnologice de reparatie a executantului dar care trebuie sa contina cel putin probele/verificarile impuse prin nomenclatorul de servicii anexat;
- Materialele necesare realizarii lucrarilor vor fi puse la dispozitie de catre executant;
- Supraveghetorul de lucrare din partea beneficiarului urmareste consumul de materiale pentru lucrarile de mentenanta si respectarea conditiilor impuse executantului prin prezentul caiet de sarcini;

Executantul este in intregime responsabil pentru tehnologia si solutiile de reparatie adoptate.

Defectiunile ascunse ce impun lucrari si/sau consumuri materiale suplimentare se remediază cu acceptul reprezentantilor autorizati ai beneficiarului;

Caracteristicile solicitate de beneficiar in cuprinsul caietului de sarcini pentru componentele/sistemele/subansamblurile ce se inlocuiesc sunt considerate minimale si sunt obligatorii;

Înainte de inceperea lucrarilor executantul va prezenta beneficiarului spre avizare fisele tehnice si/sau proiectele/solutiile tehnice pentru echipamentele/instalatiile care se inlocuiesc;

Documentatia tehnica pentru inlocuirile de echipamente sau schimbarea solutiilor tehnice va fi vizata de proiectantul echipamentului modificat si verificator de proiect atestat;

Executantul va prezenta beneficiarului programul de probe si incercari pentru echipamentele/instalatiile inlocuite precum si pentru probele finale (PIF). Aceste programe vor putea fi completate de beneficiar, esalonarea in timp urmand a fi stabilita de comun acord.

Executantul va preda beneficiarului la terminarea lucrării, cartile tehnice ale echipamentelor, schemele electrice, instructiunile de exploatare, verificare si intretinere si va instrui personalul beneficiarului privind functionarea instalatiei. Toate documentele vor avea traduceri in limba romana;

Dupa terminarea lucrarilor executantul are obligatia de a preda beneficiarului urmatoarele documente:

- PCCVI completat si procesele verbale, buletinele de masuratori, rezultate, etc., insotite de un borderou (opis);
- certificate de calitate pentru piesele si echipamentele puse in opera;
- certificate de garantie pentru piesele si echipamentele puse in opera;

Pentru fiecare instalatie/aparat montat in instalatie se vor preda beneficiarului Carti tehnice si instructiuni de mentenanta in limba romana, in 4 exemplare, documentatia tehnica completa, cu toate modificarile facute la montaj, softul cu licenta pentru echipamentele numerice. Documentatia se va preda si in format electronic.

10. CONTINUTUL OFERTEI

Pe baza cerintelor din prezentul caiet de sarcini se vor preciza in cadrul ofertei urmatoarele:

- pretul lucrării defalcat pe articole;
- graficul de desfasurare a serviciului;
- PCCVI;

11. RECEPTIA LUCRARILOR

Receptia serviciilor se efectueaza conform prevederilor PE 027/1996.

Receptia rotorului reconditionat se va face la sediul prestatorului;

Echipamentul va fi insotit de urmatoarele documente, in limba romana:

- documentatia tehnica de executie;
- buletine de probe si verificari in fabrica;
- factura fiscala;
- certificate de calitate si garantie, declaratie de conformitate;

12. ALTE PRECIZARI REFERITOARE LA CS

Orice modificari sau derogari privind solutia de realizare a lucrarii sau privind termenele de executie, vor fi comunicate beneficiarului spre aprobare;

Defectiunile ascunse evidentiata pe parcursul derularii lucrarilor de mentenanta vor fi sesizate beneficiarului si, in baza documentelor justificative, vor fi remediate cu acordul acestuia.

Executantul este obligat sa respecte conditiile tehnice din caietele de sarcini ale furnizorilor echipamentelor reparate;

Orice modificari sau derogari privind solutia de realizare a lucrarii sau privind termenele de executie, vor fi comunicate beneficiarului spre aprobare.

Daniel AMBRINOS
Manager S.S. R. Curtea de Arges,



Verificat,
Nicolae ARMAN

Întocmit,
Vasile OAE

ANEXA 1

NOMENCLATOR DE LUCRARI SI OPERATII TEHNOLOGICE – REPARATIE ROTOR EXCITATIE

A. REPARATIE ROTOR

1. Demontare bobinaj.
2. Demontare colector de pe arbore.
3. Curatire si spalare rotor.
4. Verificare miez magnetic (proba de incalzire pachet).
5. Refacerea totala a izolatiei bobinajului, cu re folosire Cu.
6. Executie pene inchidere ancoase (strafuri).
7. Montare colector pe arbore.
8. Bobinare, impregnare si uscare rotor.
9. Verificare batai si intocmire fisa masuratori.
10. Probe electrice.
11. Echilibrare rotor bobinat.
12. Incercari electrice finale.
13. Incarcare si expediere.

B. REPARATIE COLECTOR

1. Demontare pe subansamble (piese colector complet).
2. Curatire lamele, curatire fanioane.
3. Executie piese noi: capele, mica, izolatia intre lamele si cilindru.
4. Asamblare colector complet, formare dinamica colector.
5. Strunjire colector.
6. Executie arbore fals.
7. Montare colector si echilibrare.
8. Demontare colector si pregatire de montaj.
9. Incercari electrice colector pe flux de fabricatie..