

DP1114 – Compartiment Probe, Diagnoză, Asistență Tehnică și PIF

UZINA DE CONSTRUCȚII MAȘINI HIDROENERGETICE S.R.L. REȘIȚA

Nr. înreg.: 3 /DP1114/ 14.09.2025

Avizat

Silviu Dan AVRAM

Aurel PINOȘANU

Aprobat

Dan Cornel FARA

**CAIET DE SARCINI
PENTRU ACHIZIȚIE PRODUSE**

Produs : Instalație monitorizare flux rotor

CAIET DE SARCINI – Achiziție instalație monitorizare flux rotor

Întocmit: **Claudiu PONORAN** – Compartiment Probe, Diagnoză, Asistență Tehnică și PIF – DP1114

Avizat: **Marcel IGNAT** – Secția Mașini Electrice – DP1110

Pag. 1 / 9

DP1114 – Compartiment Probe, Diagnoză, Asistență Tehnică și PIF

1. Introducere

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică.

Caietul de sarcini conține în mod obligatoriu specificații tehnice. Acestea definesc după caz și fără a se limita la cele ce urmează, caracteristici referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranța în exploatare, dimensiuni, precum și condițiile pentru certificarea conformității cu standarde relevante sau altele asemenea.

Caietul de sarcini precizează și instituțiile competente de la care furnizorii pot obține informații privind reglementările obligatorii referitoare la protecția muncii, la stingerea incendiilor, la protecția mediului, care trebuie respectate pe parcursul îndeplinirii contractului și care sunt în vigoare la nivel național sau în mod special în regiunea ori în localitatea în care se execută lucrările și se prestează serviciile respectiv operațiile de instalare, montaj furnitură.

În cadrul acestei proceduri, **UZINA DE CONSTRUCȚII MAȘINI HIDROENERGETICE S.R.L. REȘIȚA** îndeplinește rolul de entitate contractantă în cadrul contractului.

2. Contextul realizării achiziției de produse

2.1 Informații despre entitatea contractantă

UZINA DE CONSTRUCȚII MAȘINI HIDROENERGETICE S.R.L. REȘIȚA este o societate comercială cu răspundere limitată cu capital social deținut de Statul Român având domeniul principal de activitate producerea și repararea componentelor hidroenergetice. Acestea se realizează într-o manieră responsabilă față de comunitate și mediu în condiții de calitate și performanță.

2.2 Contextul care a determinat achiziționarea produselor

U.U.C.M.H. Reșița nu deține la ora actuală în cadrul Compartimentului de Probe, Diagnoză, Asistență Tehnică și PIF – DP1114 o instalație pentru monitorizarea fluxului rotor.

Această instalație este necesară pentru determinarea uniformității câmpului electromagnetic (flux) generat de polii rotor ai generatorului sau motorului. Aceste măsurători se efectuează la generatoarele și motoarele noi, la cele reparate precum și la cele aflate în exploatare. Un flux rotor neuniform înseamnă că la rotor cu unul sau mai mulți poli prezintă defecte. Un pol cu defect pe lângă faptul că generează tensiuni cu formă de undă deformată produce și vibrații puternice mașina electrică. Aceste vibrații pot produce deteriorarea lagărelor mașinii electrice dacă nu se intervine în timp util.

CAIET DE SARCINI – Achiziție instalație monitorizare flux rotor

Întocmit: **Claudiu PONORAN** – Compartiment Probe, Diagnoză, Asistență Tehnică și PIF – DP1114

Pag. 2 / 9

DP1114 – Compartiment Probe, Diagnoză, Asistență Tehnică și PIF

În acest context se necesită achiziționarea unei instalații pentru monitorizarea fluxului rotor.

3. Scopul achiziționării

Echipamentul solicitat spre achiziționare, de generație nouă, va înlocui metoda clasică de verificare a polilor rotoarelor. Această metodă presupunea oprirea mașinii, facilitarea accesului la legăturile dintre polii rotorului, alimentarea cu tensiune a rotorului și efectuarea de măsurători individuale la fiecare pol rotor. În multe situații accesul este limitat la grupe de câte doi poli.

Prin metoda nouă este necesară oprirea mașinii doar pentru montarea senzorului de flux și a senzorului de turație (detectorul de fază unghiulară).

4. Caracteristici tehnice cerute:

Trebuie să satisfacă următoarele cerințe:

A. Cerințe obligatorii minime

Trebuie să satisfacă următoarele cerințe:

- Portabilă
- proiectată pentru transport frecvent pe șantier
- tensiunea de alimentare 230 V / 50 Hz
- să poată fi folosit la întrefier începând de la 8 mm
- să poată fi folosit la mașini electrice cu un număr de poli cuprins între 2 și 128
- să fie prevăzut cu un senzor de turație care să poată fi sincronizat cu rotorul generatorului pentru determinarea defectului raportat la un pol de referință
- Rezoluție conversie analog digitală pe 24 biți
- Achiziție și eșantionare simultană
- Frecvența de eșantionare programabilă în gama 1 kS/s/Ch – 12.8 kS/s/Ch, cu domeniu util de frecvență de cel puțin 5 kHz
- să fie prevăzut cu două sonde de monitorizare
- posibilitatea de conectare la PC
- software de conectare, descărcare și interpretare măsurători

B. Cerințe suplimentare

- O sondă de monitorizare de rezervă
- să poată fi înregistrate și memorate valorile și creată o bază de date
- sondele de măsură flux rotor să poată fi demontate chiar dacă suportul lor rămâne atașat pe miezul magnetic

CAIET DE SARCINI – Achiziție instalație monitorizare flux rotor

Întocmit: **Claudiu PONORAN** – Compartiment Probe, Diagnoză, Asistență Tehnică și PIF – DP1114



Pag. 3 / 9

DP1114 – Compartiment Probe, Diagnoză, Asistență Tehnică și PIF

- banda reflectorizantă pentru senzorul de turație minim 5 m.
- posibilitatea creării de rapoarte

4. Cantitatea

- Se va achiziționa un singur sistem

5. Disponibilitate

Se solicita ca disponibilitatea produselor furnizate sa fie 24/24h, 7/7 zile, având în vedere că acestea trebuie să fie funcționale ori de câte ori este necesară utilizarea lor.

6. Garanție

Toate produsele achiziționate trebuie să fie acoperite de garanție.

Perioada de garanție pentru produsele furnizate va fi de minim 24 luni de la punerea în funcțiune. Furnizorul va prezenta în mod explicit condițiile deosebite de garanție, dacă este cazul, pentru preîntâmpinarea unor situații arbitrare referitoare la aceasta.

În acest sens, dacă instalarea sau punerea în funcțiune necesită prezenta furnizorului, acesta va fi prezent în aceste operațiuni, pe cheltuială proprie.

Furnizorul răspunde și garantează realizarea calitativă și cantitativă a obligațiilor asumate prin caietul de sarcini pe întreaga durată de derulare a contractului.

În cazul perioadei de garanție, înlocuirea echipamentului în caz de defecțiune se va face în cel mai scurt timp posibil, acest timp fiind definit de furnizor în oferta transmisă, caz în care furnizorul va suporta aprovizionarea, montajul și cheltuielile de transport.

Remediarea unei defecțiuni se realizează în cel mai scurt timp de la raportare, termenul incluzând timpul de diagnoză și transport. Garanția se prelungește în mod automat cu durata reparațiilor.

În cazul în care produsul, fiind în perioada de garanție necesită înlocuire ca urmare a unui defect iremediabil, acesta se va înlocui cu unul identic. Dacă acel produs nu se mai fabrică, furnizorul va prezenta spre acceptare produse care au caracteristici tehnice și funcționale similare, pentru ca achizitorul să-și poată exprima opțiunea pentru noul produs care îl va înlocui pe cel defect.

Echipamentul va fi considerat neconform și va fi înlocuit necondiționat, în condițiile paragrafului anterior, cu unul nou identic sau echivalent, dacă se va defecta de 3 ori pe toată perioada garanției.

CAIET DE SARCINI – Achiziție instalație monitorizare flux rotor

Întocmit: **Claudiu PONORAN** – Compartiment Probe, Diagnoză, Asistență Tehnică și PIF – DP1114



Pag. 4 / 9

DP1114 – Compartiment Probe, Diagnoză, Asistență Tehnică și PIF

7. Livrare, transport și asigurare pe durata transportului.

- Loc de livrare : UCMH SRL REȘIȚA
- Termen de livrare : 60 zile de la data semnării contractului /comenzii
- Condiții de livrare impuse – DDP destinație finală conform standard INCOTERMS ® 2020

Un produs se consideră livrat, atunci când toate activitățile din cadrul contractului au fost realizate și produsul funcționează în parametrii agreeți și este acceptat de către contractant.

Produsele vor fi livrate calitativ și cantitativ la locul indicat de către contractant și va fi însoțit de toate subansamblele / părțile componente necesare punerii și menținerii în funcțiune.

Transportul și toate costurile asociate intră în sarcina exclusivă a furnizorului. Furnizorul este responsabil pentru livrarea în termenul agreeat al produselor.

Nu se vor accepta produse “ second-hand ”, produse contrafăcute, piratate sau susceptibile de încălcare a unui drept de proprietate intelectuală.

8. Instalare, punere în funcțiune , testare.

Produsul furnizat va fi instalat, pus în funcțiune și testat de către furnizor, la sediul U.C.M.H. Reșița.

9. Instruirea personalului pentru utilizare echipament

Furnizorul va asigura instruirea și școlarizarea personalului la sediul contractantului.

10. Suport tehnic

Pe toată durata contractului și în perioada de garanție, furnizorul va asigura gratuit suportul tehnic . Furnizorul va răspunde în timp util la orice incident semnalat de către contractant în funcție de nivelul incidentului.

11. Remedieri în perioada de garanție

În perioada de garanție, materialele consumabile, piesele și componentele ce necesită înlocuire, vor fi asigurate gratuit de către furnizor.

DP1114 – Compartiment Probe, Diagnoză, Asistență Tehnică și PIF

12. Atribuțiile și responsabilitățile părților

Furnizor :

- furnizarea produselor în cantitatea și calitatea specificată în documentația de atribuire.
- asigurarea serviciilor suport în conformitate cu specificațiile din documentația de atribuire.
- garantarea produselor furnizate

Contractant :

- recepționarea produselor livrate
- plata produselor recepționate

13. Documentații furnizate

- Cartea tehnică/Fișa de prezentare a produsului cu explicitarea caracteristicilor produsului, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare în format electronic și pe hârtie traduse în limba română.
- Declarația de conformitate a produsului
- Documente care să ateste că ofertantul este producător , reprezentant al acestuia sau distribuitor al acestuia în România pentru acest tip de produse.
- Certificat de garanție cu menționarea termenului de garanție pentru echipamentul oferit.
- Aviz de însoțire / factura fiscală
- Alte documente de calitate/ conformitate, fișe tehnice, buletine de verificări referitoare la condițiile de calitate, protecția muncii, protecția mediului.

14. Recepția produselor

Recepția produselor se va efectua pe baza unui proces verbal semnat de către furnizor și contractant astfel:

- recepția cantitativă se va realiza după livrarea produselor în cantitatea solicitată la locația indicată de către contractant.
- recepția calitativă se va realiza după instalare, punere în funcțiune și testare a produselor și după caz , toate deficiențele semnalate au fost remediate.

CAIET DE SARCINI – Achiziție instalație monitorizare flux rotor

Întocmit: **Claudiu PONORAN** – Compartiment Probe, Diagnoză, Asistență Tehnică și PIF – DP1114



Pag. 6 / 9

DP1114 – Compartiment Probe, Diagnoză, Asistență Tehnică și PIF

Procesul verbal de recepție va include unul din următoarele rezultate:

- acceptat
- acceptat cu observații minore
- acceptat cu rezerva
- refuzat

15. Modalități și condiții de plată

Plata avansului în favoarea furnizorului se va efectua în termen de maxim 30 zile de la data semnării contractului, iar plățile pentru restul tranșelor se vor efectua în termen de 30 de zile de la data emiterii fiecărei facturi fiscale precum și a documentelor justificative respectând următorul algoritm negociabil :

- 20% din sumă avans în baza unui document de asigurare a avansului
- 30% din sumă la livrarea echipamentului
- 30% din sumă după instalarea echipamentului
- 20% din sumă după punerea în funcțiune și testare

Factura finală va fi emisă după semnarea de către contractant a procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă a produselor/serviciilor livrate/efectuate.

Procesul verbal de recepție cantitativă și calitativă va însoți factura și reprezintă actul necesar realizării plății împreună cu celelalte documente justificative prevăzute mai jos:

- certificatul de calitate și garanție
- declarația de conformitate
- avizul de expediere al produsului
- procesul verbal de recepție cantitativă și calitativă (NIR)

Fiecare factură va avea menționat numărul contractului, datele de emiterie și de scadență ale facturii respective.

Factura va fi trimisă în original la adresa specificată de către contractant.

17. Criterii de evaluare oferte

17.1. Metodologie calcul punctaj – Criteriu economic (40%)

Criteriu	Punctaj maxim	Formula calcul
a) Preț	15 p	$P = (\text{Preț minim} / \text{Preț ofertat}) \times 15$

CAIET DE SARCINI – Achiziție instalație monitorizare flux rotor

Întocmit: **Claudiu PONORAN** – Compartiment Probe, Diagnoză, Asistență Tehnică și PIF – DP1114

Pag. 7 / 9

DP1114 – Compartiment Probe, Diagnoză, Asistență Tehnică și PIF

b) Termen livrare	10 p	$P = (\text{Termen minim} / \text{Termen ofertat}) \times 10$
c) Condiții livrare (conform INCOTERMS® 2020)	5 p	- DDP (<i>Delivered, Duty Paid</i>) – 5 p; - DAP (<i>Delivered at Place</i>) – 4 p; - FCA (<i>Free Carrier</i>) – 3 p; - CIP (<i>Carriage and Insurance Paid To</i>) – 2 p - EXW (<i>Ex Works</i>) – 0 p
d) Garanție	5 p	- > 60 luni – 5 p - 36 ÷ 60 luni – 3 p - 24 ÷ 36 luni – 2 p - 12 ÷ 24 luni – 1 p - ≤ 12 luni – 0 p
e) Instrucțiuni de utilizare	5 p	- Manual de utilizare în limba română – 5 p - Manual de utilizare în limbă de circulație internațională – 2 p - Fără manual de utilizare – 0 p
TOTAL	40 P	

Punctaj maxim economic : 40 p.

Calcul punctaj economic final (40 %) = **PE** = (Punctaj obținut / 40) × 0.4

17.2. Criteriu tehnic

A. Cerințe tehnice obligatorii minime	
Cerințe tehnice	Observații
Toate cerințele enumerate la capitolul 4, punctul A	Toate cerințele sunt obligatorii

B. Cerințe tehnice suplimentare (60 %)		
Cerințe tehnice	Punctaj maxim	Atribuire punctaj
- sondă de monitorizare de rezervă - să poată fi înregistrate și memorate valorile și creată o bază de date - sondele de măsură flux rotor să poată fi demontate chiar dacă suportul lor rămâne atașat pe miezul magnetic - banda reflectorizantă pentru senzorul de turație minim 5 m. - posibilitatea creării de rapoarte	15	- DA – 3 p, NU – 0 p - DA – 3 p, NU – 0 p - DA – 3 p, NU – 0 p - DA – 3 p, NU – 0 p - DA – 3 p, NU – 0 p
TOTAL	15 P	

CAIET DE SARCINI – Achiziție instalație monitorizare flux rotor

Întocmit: **Claudiu PONORAN** – Compartiment Probe, Diagnoză, Asistență Tehnică și PIF – DP1114



Pag. 8 / 9

DP1114 – Compartiment Probe, Diagnoză, Asistență Tehnică și PIF

Punctaj maxim tehnic suplimentar: 15 p.

Calcul punctaj tehnic suplimentar (60 %) = **PTS** = (Punctaj obținut / 15) × 0.6

17.3. Modalitate evaluare ofertă

Toate cerințele solicitate la:

- capitolul 4, paragraful 4.2., punctul A
- capitolul 4, paragraful 4.3., punctul A
- capitolul 4, paragraful 4.4., punctul A
- capitolul 4, paragraful 4.5., punctul A
- capitolul 4, paragraful 4.6., punctul A

sunt obligatorii și eliminatorii. Neîndeplinirea unei singure cerințe va declara oferta necorespunzătoare.

În situația în care mai multe oferte îndeplinesc cerințele tehnice obligatorii minime atunci departajarea ofertelor se va face după evaluarea cerințelor economice și a celor tehnice suplimentare, prin însumarea punctajelor obținute la cele două categorii (**P = PE + PTS**).

CAIET DE SARCINI – Achiziție instalație monitorizare flux rotor

Întocmit: **Claudiu PONORAN** – Compartiment Probe, Diagnoză, Asistență Tehnică și PIF – DP1114



Pag. 9 / 9

