

Caiet de sarcini
pentru contractarea servicii de reparație a echipamentului și utilajului electric

1. Serviciile contractate vor fi pentru următoarele tipuri de utilaje electrice:

1.1 Reparația motoarelor electrice¹ de diferite tipuri în gama următoarelor serii, puteri nominale P_{nom}/U_{nom} și cantitățile estimative:

Lotul nr. 1: Motoare electrice:

Nr.	Tipul motorului	Puterea nominală, kW	Tensiunea nominală, kV	Cantitatea estimativă, buc	Pret* fara TVA, lei	Valoarea Totala fara TVA, lei
1	A12-41-4Y4	500	6	1		
2	A12-32-4Y4	500	6	1		
3	A4-400X-4Y3	500	6	1		
4	СД2-85-57-6У	800	6	1		
5	СДН 2-15-48-8УХЛ	1600	6	1		
6	A, 5A, 5AM, 4A, 4AM, АД, АИМ, АИР	1,1-250 (75 ²)	0,4	1		
7	ЦМК 16-27	3,2	0,4	1		
8	ЭЦВ10-65-110	33	0,4	1		
9	ЭЦВ10-65-150	45	0,4	1		
10	ME de tip FLYGT	3,1-160 (70 ²)	0,4	1		
11	ME de tip Biral	3,1-15 (7,5 ²)	0,4	1		
12	ME de tip Wilo	3,8-13 (7,5 ²)	0,4	1		
13	ME de tip Grundfos	2,6-13 (7,5 ²)	0,4	1		
14	ME de tip KSB	5-160 (70 ²)	0,4	1		

*** La elaborarea prețului pentru reparația motorului electric pentru fiecare poziție în parte se va considera că defectul motorului este scurtcircuitarea statorului la oferta prezentată se v-a anexa devizul pentru fiecare utilaj în parte elaborat conform Catalogul de Prețuri Nr. 5 „Reparația motoarelor electrice” de la 01.05.1996;**

¹ Motoare asincrone și sincrone trifazate, cu rotorul bobinat sau în scurtcircuit, alimentate la tensiunea de 0,4 sau 6 kV cu puteri 0,15 – 1600 kW, în construcție cu talpa, flanșă sau mixt în gama de turații de 750 – 3000 rot/min, utilizate la acționarea mecanismelor de la pompe, utilaje, mecanisme.

² La evaluarea ofertei se va lua în calcul prețul pentru repararea motoarelor electrice cu puterea din gama respectivă .

1.2 Reparația transformatoarelor de diferite tipuri în gama următoarelor serii, puteri nominale

P_{nom}/U_{nom} și cantitățile estimative:

Lotul nr. 2 Transformatoare de forță:

Nr.	Tipul transformatorului	Puterea nominală, kVA	Tensiunea nominal primară, kV	Tensiunea nominal secundară, kV	Cantitatea estimativă, buc	Pret* fara TVA, lei	Valoarea Totala fara TVA, lei
1	Transformator de forță: TM, TM3, TMГ	25	6(10)	0,4	1		
		40	6(10)	0,4	1		
		63	6(10)	0,4	1		
		100	6(10)	0,4	1		
		160	6(10)	0,4	1		
		250	6(10)	0,4	1		
		400	6(10)	0,4	1		
		630	6(10)	0,4	1		
		1000	6(10)	0,4	1		
		1600	6(10)	0,4	1		
2	Transformator de tensiune NTMI-6(10)				1		
3	Transformator de tensiune NAMI-6(10)				1		

*** La elaborarea prețului pentru reparația transformatoarelor de forță sus pentru fiecare poziție în parte se va considera că defectul transformatorului este *scurtcircuitarea înfășurării de înaltă tensiune*, la oferta prezentată se va anexa devizul pentru fiecare utilaj în parte elaborat conform Catalogul de Prețuri Nr. 7 „Reparația transformatoarelor și a reactorului” din 01.01.98.**

2. Lista proceselor și serviciilor solicitate:

Tabelul nr. 1

Nr.	Denumirea/Specificarea	
1	Motoare electrice, pompe, generatoare de sudură, electrice	<ul style="list-style-type: none"> - degreasare/curățire; - constatarea defecțiunilor; - demontare/montare componente; - debobinat/rebobinat în funcție de situație: rotor, stator, bobine și înfășurare primară/secundară; - despachetare/împachetarea miezelor; - izolarea și împregnarea cu lacuri speciale; - uscarea în cuptor special; - verificarea caracteristicilor electrice și dielectrice la stand; - vopsire. <p>În cadrul reparațiilor, pe lângă procesele menționate, se asigură, în funcție de necesitate, unele operații ca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - înlocuirea părților electrice (bobine, legături, izolații, colectoare, perii colectoare, suportți, rulmenți, etanșări, etc). <p>Recondiționare/ condiționare/inlocuire părți metalice/mecanice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - axe;

Nr.	Denumirea/Specificarea	
		<ul style="list-style-type: none"> - rulmenți; - înlăturarea uzurilor în locurile amplasării rulmenților pe rotor; - ventilatoare/apărători; - capace; - reparația capacelor motoarelor; - schimbarea capacelor motorului electric; - plăci de borne/ cutii plăci de born.
2	Procesul tehnologic de reparație a transformatoarelor:	<ul style="list-style-type: none"> - demontarea părții active; - demontarea accesoriilor de pe partea activă: treceri izolate de MT și JT, comutator de ploturi, conexiuni de MT și JT, conservator nivel de ulei, etc.; - demontarea bobinelor de pe coloanele miezului magnetic; - curățirea și inspecția tehnică pentru miez, pentru schelele de susținere a miezului, a plăcilor și inelelor de presare, a tiranților și a buloanelor etc. Toate acestea se etichetează în vederea identificării și a unor eventuale înlocuiri în cazul în care nu corespund; - curățirea, sablarea până la luciul metalic, grunduirea și vopsirea construcțiilor metalice ale transformatorului (cuva, capac, conservator, schele de susținere a miezului). Cuvă se supune unei verificări de etanșitate în vederea eliminării scurgerilor de ulei; - execuția de piese de completare, presare și a plăcuțelor de susținere a conexiunilor; - execuția bobinelor corespunzător noii puteri a transformatorului; - montarea bobinelor pe coloanele miezului magnetic; - executarea conexiunilor pentru secundar (JT); - uscarea părții active care se face în instalații speciale și în mediu de vid înaintat; - incuvarea și umplerea cu ulei a transformatorului; - montarea accesoriilor pe transformator (treceri izolate, nivel la ulei, etc.); - verificarea raportului de transformare; - verificarea grupei de conexiuni; - determinarea rezistenței ohmice înfașurărilor; - măsurarea rezistenței de izolație a înfașurărilor față de masa și determinarea coeficientului de absorbție; - rigiditatea dielectrică a uleiului; - încercarea de mers în gol - cu măsurarea pierderilor de gol și a curentului de mers în gol; - încercarea la scurtcircuit - cu determinarea pierderilor de sarcină și a tensiunii de scurtcircuit; - încercarea cu tensiune aplicată - pentru verificarea izolației față de masa a înfașurărilor; - încercarea cu tensiune indusă - pentru verificarea izolației dintre spirele înfașurărilor.

3. Condiții generale:

- 3.1 Executarea serviciilor în conformitate cu Cataloagele de Prețuri pentru reparația utilajului energetic aprobate de Ministerul Economiei:
 - Catalogul de Prețuri Nr. 5 „Reparația motoarelor electrice” de la 01.05.1996;
 - Catalogul de Prețuri Nr. 7 „Reparația transformatoarelor și a reactorului” din 01.01.98
- 3.2 Executarea lucrărilor în conformitate cu normativele, standardele și prescripțiile tehnice în vigoare;
- 3.3 Experiență similară la îndeplinirea lucrărilor de reparație;
- 3.4 Dotare corespunzătoare cu echipament tehnic/specific pentru îndeplinirea lucrărilor;
- 3.5 Dotare cu personal calificat și utilaj necesar pentru lucrările respective;
- 3.6 Lucrările de reparație vor fi executate în dependență de necesitățile beneficiarului și la solicitarea acestuia;
- 3.7 Lucrările de reparație vor fi executate atât în atelierele organizației prestatoare de servicii, cât și la obiectele beneficiarului;
- 3.8 Lucrările de reparație vor fi executate în baza contractului unic, cu aprobarea devizului de cheltuieli pentru fiecare caz în parte, în baza actului de defectare;
- 3.9 În cazul utilizării materialelor ce nu se regăsesc în tabela cu prețuri la materialele de mai jos, se va prezenta ulterior conformare documentară a cheltuielilor pentru materialele respective.
- 3.10 Termen redus de executare a lucrărilor, max. 20 zile lucrătoare.

4. Materialele pe care Ofertantul trebuie să declare că le va utiliza și pentru care urmează să declare prețurile în propunerea financiară:

Tabela nr. 2

<i>Nr.</i>	<i>Materiale</i>	<i>UM</i>	<i>Prețul unitar, lei (fără TVA)</i>
1.	Aliaj de lipit ПЮС	kg	
2.	Aliaj de lipit cu circoniu	kg	
3.	Banda „CHIPER”	m	
4.	Banda cu fibre de sticlă, bumbac, poliester etc.	m	
5.	Carton electroizolant	kg	
6.	Cauciuc rezistent la ulei МБС	kg	
7.	Cablu cu fibre din azbest	kg	
8.	Carton din azbest	kg	
9.	Clei ПВА	kg	
10.	Clei М88	kg	
11.	Lac МЛ – 92	kg	
12.	Textolit	kg	
13.	Getinax	kg	
14.	Pânza îmbibată cu lac	m	
15.	Țesătura din sticlă	m	
16.	Vopsea email ПФ -115	kg	
17.	Hârtie de cablu	kg	
18.	Solvent	litru	
19.	Ulei electroizolant pentru transformatoare	kg	
20.	Fir emal	kg	
21.	Aliaj argint	kg	
22.	Izolatoare pentru transformatoare – 0,4 kV	buc	
23.	Izolatoare pentru transformatoare – (6-10) kV	buc	
24.	Garnitură de cauciuc la transformatoare	set	
25.	Bandă LSC – 110	kg	
26.	Știfturi pentru transformator	buc	
27.	Oxigen	butelie	
28.	Bandă din aluminiu	kg	
29.	Bandaj din sticlă impregnată LSBĂ – 155	kg	
30.	Flius – 209 (pentru sudare cu aliaj)	kg	

5. Indici care se vor lua în considerare la determinarea câștigătorului:**Tabela nr. 5**

Nr.	Specificație	<i>„Denumirea ofertantului”</i>
1	Executarea lucrărilor în conformitate cu Cataloagele de Prețuri pentru reparația utilajului energetic aprobate de Ministerul Economiei: a) Catalogul de Prețuri Nr. 5 „Reparația motoarelor electrice” de la 01.05.1996 b) Catalogul de Prețuri Nr. 7 „Reparația transformatoarelor și a reactorului” din 01.01.98	DA/ NU
2	Coeficientul de indexare a prețurilor	
3	Cheltuieli de aprovizionare-depozitare aplicate la valoarea totală a materialelor	
4	Beneficiu de deviz	