

CAIET DE SARCINI

Licitație deschisă

Codul licitației: 55/05/2026

Achiziționarea: Utilaj pentru ID-10/0,4 kV, PD18C4

UTILAJ DE MEDIE TENSIUNE PENTRU PUNCT DE DISTRIBUȚIE

1. Descrierea generală

Celulă de medie tensiune tip **GAE-630-11sv630-/5/ sau analogică – 1 buc.** Această specificație are ca obiect definirea caracteristicilor căror trebuie să corespundă celula de medie tensiune din cadrul punctului de distribuție 10 kV PD18C4 și anume: utilajul primar (întreruptor 10 kV) și secundar (aparate PRA și TM). Întrerupătoarele, aparatele PRA și TM vor satisface cerințele standardelor în vigoare și trebuie să provină de la producători atestați și care dețin autorizație de comercializare.

2. Utilizarea, păstrarea, protecția, calitatea produselor/serviciilor.

Modul de livrare ale bunurilor – la depozitul Beneficiarului. Verificarea calității mărfii va fi efectuată la depozitul Beneficiarului și returnată în decurs de 14 zile, în caz de necorespondere cu cerințele concursului.

3. Domeniul de aplicare

Utilajul va fi utilizat în rețelele electrice de distribuție 10 kV aflat la bilanța S.A. „RED-Nord”. Utilajul este destinat să închidă/deschidă circuitele electrice primare în regim de sarcină și avarie în rețelele electrice de distribuție cu tensiunea electrică nominală 10 kV.

4. Cerințe privind calculul costului/prețului

Criteriul de evaluare a ofertelor este îndeplinirea cerințelor conform specificațiilor tehnice cerute și “**cel mai mic pret**”. Operatorii economici prezintă ofertele comerciale, indicând prețurile și conformându-se cerințelor tehnice la prezentul caiet de sarcini.

5. Caracteristici

Componentele principale ale punctelor de distribuție compacte sunt:

- echipamentul de comutație și comanda de medie tensiune (MT):

1. PD18C4- o celulă de medie tensiune cu izolație în elegaz de tip GAE-630-11sv630-/5/ sau analogică completată cu:

- Legături electrice corespunzătoare (bucșe, cabluri etc.) și echipamente auxiliare pentru integrarea în ansamblul utilajului existent;
- Descriere amplă a protecției prin releee și teledirijarea celulelor, descifrarea adreselor registrelor protoalelor (prezentată în limba română, rusă sau engleză);
- Panou PRA complet, cu orificii cu dimensiunea 80x100 mm pentru montarea interconexiunilor circuitelor PRA și TM;
- Instrucțiune de deservire operativă a celulelor;
- Butoane mecanice și electrice de cuplare și decuplare;
- Indicator mecanic a stării arcului mecanismului de acționare;
- Contacte auxiliare a stării utilajului electric primar;
- Interblocare mecanică între întreruptor, separator și ușa de acces în compartimentul de cablu medie tensiune a celulei;
- Interblocare mecanică cu posibilitate de a monta lacăt și a bloca poziția dispozitivului de acționare;
- Manetă de întindere a arcului întreruptorului;
- Manetă de operare a separatorului și sistemului integrat de punere la pământ;
- Mecanism de acționare cu motor de pregătire a arcului și bobine de dirijare;

- Indicator de presiune a SF6 cu transmiterea semnalului de scurgere a gazului SF6 integrat în sistemul SCADA;
- Indicator a prezenței/lipsei tensiunii la bornele de conexiune a cablului de medie tensiune;
- Limitatoare de supratensiune la bornele de conexiune a liniei în cablu 10 kV;
- Adaptor pentru conexiunea liniei în cablu și limitatoarelor de supratensiune 10 kV.

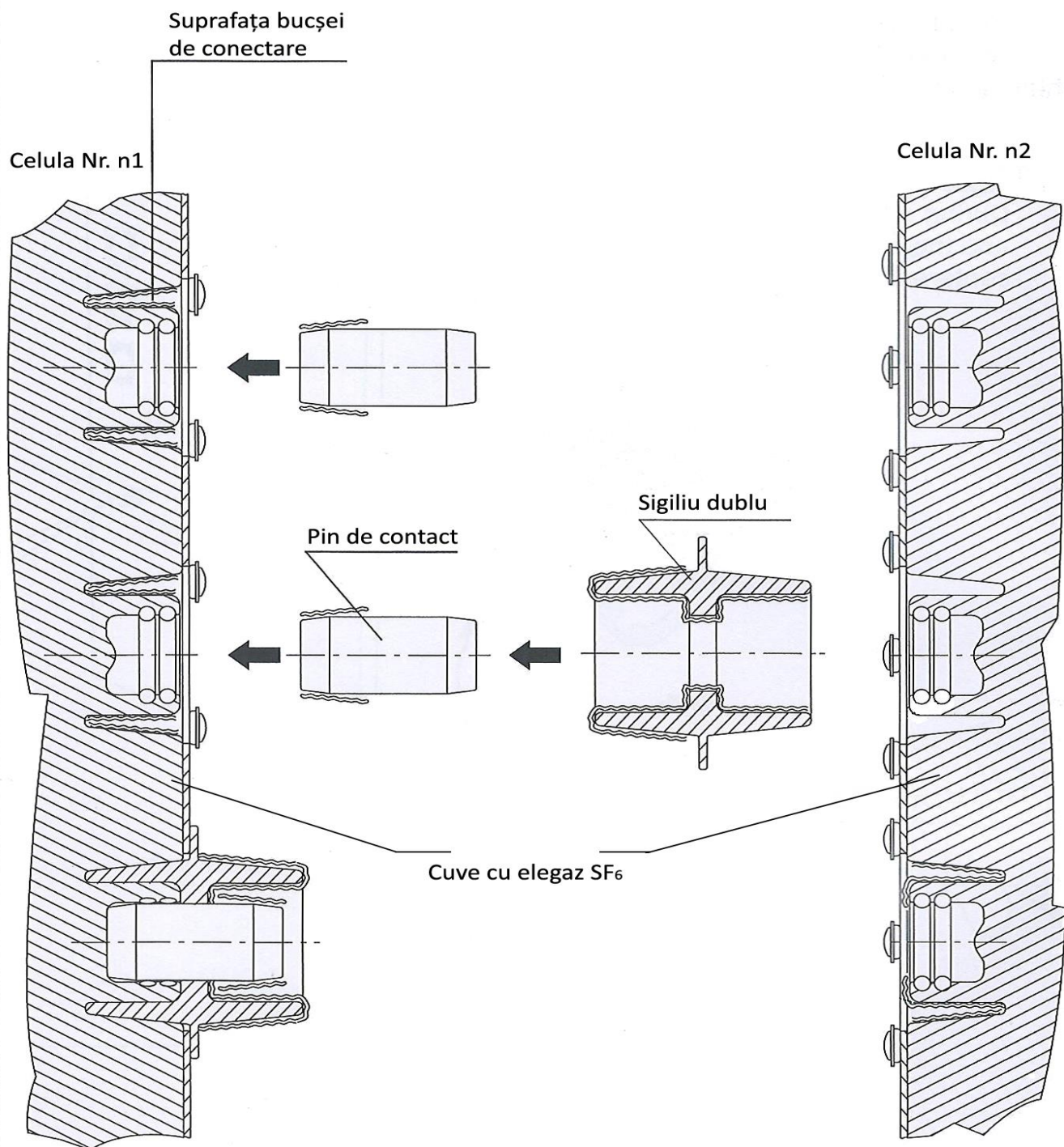
!OBLIGATORIU! – să fie prezentate pașapoartele tehnice cu descrierea amplă a utilajului propus, cu anexarea schemelor electrice monofilare (în care vor fi indicate toate elementele montate în punctul de distribuție propus pentru livrare, ca exemplu: tipul întreruptorului, tipul releului, etc), schița amplasării a celulelor în clădirea dată, desenele tehnice, pozele originale etc., pentru obiectul dat.

Caracteristici tehnice nominale a utilajului primar	Valori
Tip utilaj de distribuție	Complet
Condiții normale de mediu: - temperatura minimă a aerului	-25° C
Temperatura maximă a aerului	+40° C
Umiditatea	95%
Tip izolație	SF6
Tensiunea nominală de izolației a circuitelor de MT	12 kV
Tensiunea nominală de lucru de MT	24 kV
Frecvența nominală	50 Hz
Tensiunea nominală a circuitelor secundare	-24 V
Curentul nominal a circuitelor de MT	630 A
Curentul nominal a valorii periodice de deconectare	20 kA
Curentul nominal a stabilității termice,	20 kA/3s
Curentul nominal a stabilității electrodinamice,	50 kA
Documentația tehnică cu descrierea amplă a utilajului care se propune.	Completă
Tip întreruptor MT	Cu Vid
Consecutivitatea nominală de lucru a întreruptorului	D – 0,3 s – CD – 15 s – CD
Tipul mecanismului de acționare	Resort armat
Limitator de supratensiune	
Tip	Oxid-Metalic
Clasa de tensiune, kV	10
Tensiunea maximală de lucru, kV	12,7
Curentul nominal de descărcare 8/20 μs, kA	5,0
Curentul nominal de scurgere, mA	1,0
Amplituda maximă a impulsului de curent 4/10 μs, kA	65
Tensiunea remanentă pentru 3/60 μs și 8/20 μs, kV	32,5/40,2
Tip	Interior

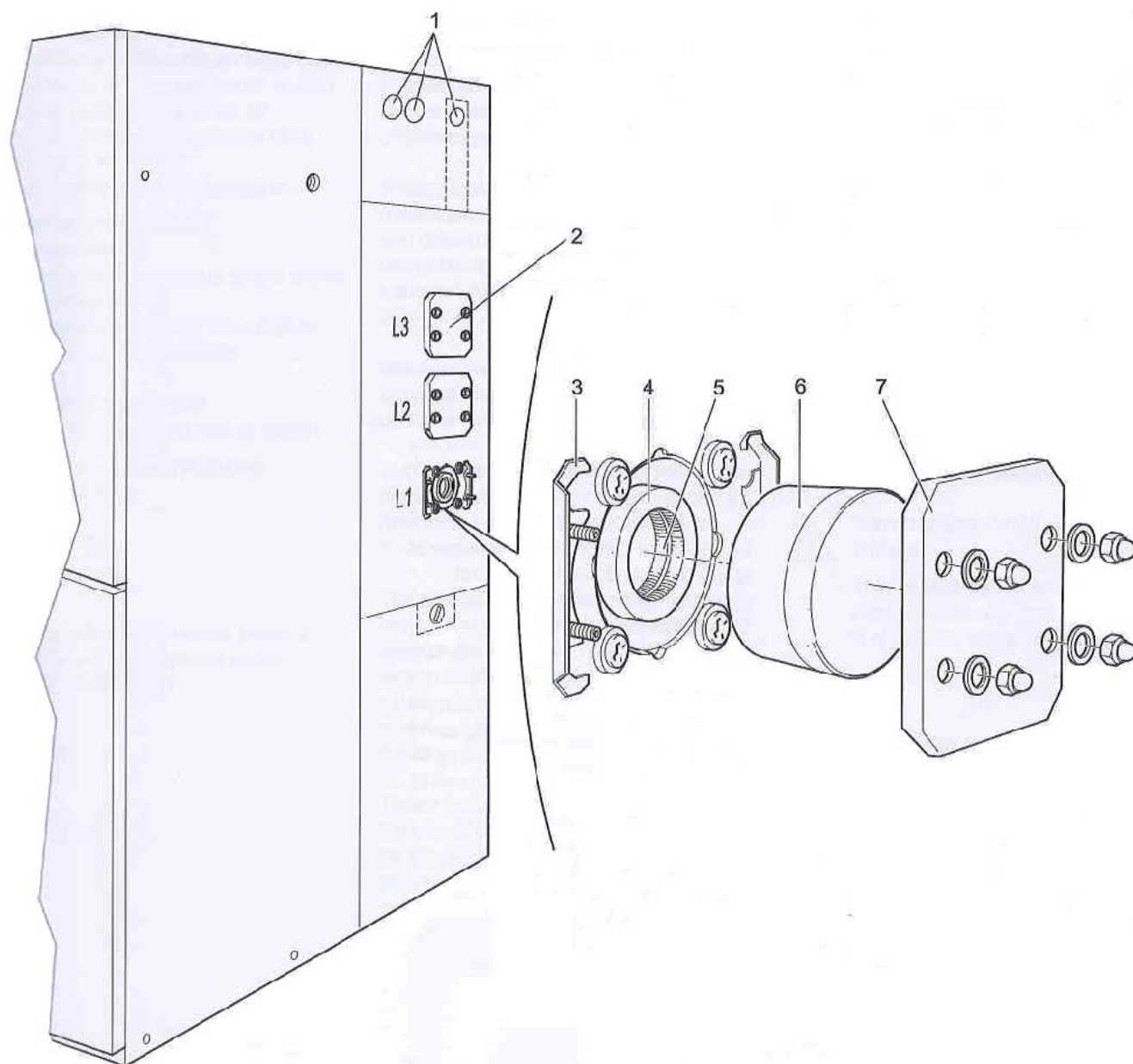
**Conexiunea între celule să fie executată conform fig nr.1 pentru
utilaj electric PD18C4**

Fig.1

**Modul de
asamblare a celulelor**

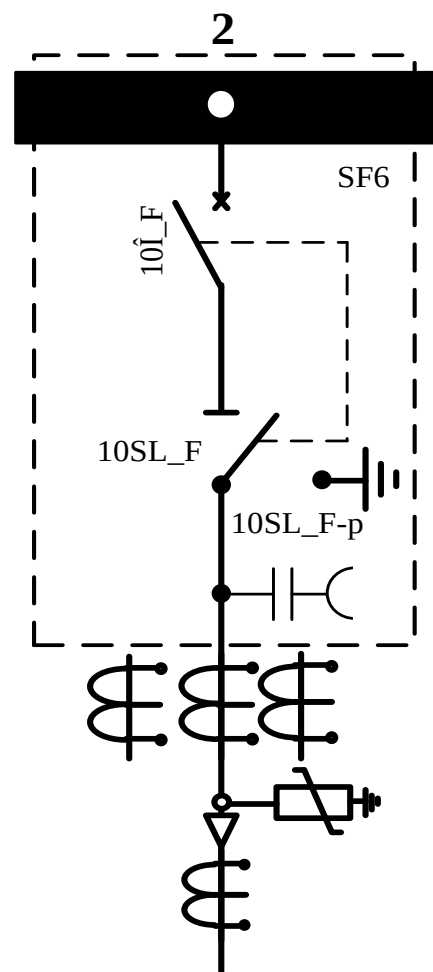


**Construcția celulelor laterale să permită pe viitor conexiunea
altor celule (extinderea) conform fig nr.2 pentru utilaj electric
PD18C4**

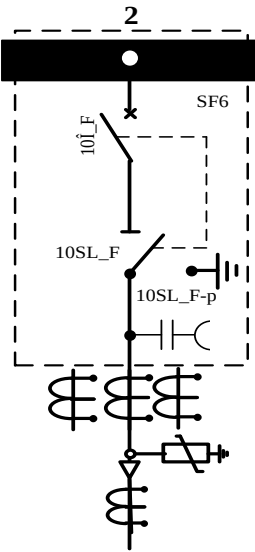


- | | | | |
|---|---------------------|---|-------------------|
| 1 | Sigiliu de etanșare | 5 | Arcuri de contact |
| 2 | Capac | 6 | Sigiliu unic |
| 3 | Flanșă de prindere | 7 | Capac |
| 4 | Bucșă (interioară) | | |

Schema electrică monofilară a celulei din incinta PD18C4



Cerințele către echipamentul electric PD18C4

1	Tensiunea nominală ID, kV		12	
2	Curentul nominal a barelor colectoare, A		630	
3	Tensiunea curentului operativ, V		-24	
4	Numărul de ordine a celulei			2
5	Destinația celulei			De intrare
6	Curentul nominal a celulei, A			630
7	Aparat compact-multifuncțional (întreruptor cu vid, separator în elegaz)			Da
8	Transformatoare de curent	Coeficientul de transformare	300/1	
		Clasa de precizie: măsură	0,5	
		Clasa de precizie: PRA	10P	
9	Cablu	Cantitatea	1	
		Secțiunea, mm ²	240	
		Manșon terminal (adaptor)	Da	
10	Transformator de curent de secvență homopolară	Cantitatea	1	
		Tipul	Da	
		Coeficientul de transformare	60/1	
11	Indicator a prezenței tensiunii la LC			Da
12	Limitatoare de tensiune			Da
13	Curentul fuzibilului, A			-
14	Interblocaj mecanic			Da
15	Evidență			-
16	Tipul contorului			-
17	Transformatorul servicii proprii			-
18	Circuite de încălzire a camerei			Da
19	Protecția prin relece și automatizări	Tipul releului	Pe bază de microprocesor	
		Tensiunea curentului operativ	-24 B	
		Numărul de faze	3	
		Grupe de reglaj	2	
		Numărul de intrări a circuitelor de tensiune	(A, B, C, 3U0)	
		Montat în dulapul PRA a celulei	Da	
		Lămpi de semnalizare	Da	

Cerințe minim-generale către terminalul PRA.

Caracteristica releului		
1	Terminal MP	Pe bază de releu microprocesor
2	62(TP, TPS, TPM, TOF, TON), FKEY, OR, AND, XOR, NOT, R_TRIG, F_TRIG, SR, RS	Elemente de logică flexibilă a terminalului
3	minim 10 un.	Semnalizare LED
4	3	Intrări curenți de faze
5	1 A	Curentul nominal a circuitelor de curent
6	1	Intrări curenți homopolari
7	1 A	Curentul nominal a circuitelor de curent homopolar
8	A, B, C, 3Uo	Intrări a circuitelor de tensiune- 4 un.
9	Tip divizor capacitiv	Tensiunea nominală a circuitelor de tensiune
10	Circuite de alimentare	Pe tensiune
11	-24 V	Tensiunea curentului operativ
12		Registru de avarii
13		Registru de evenimente
14		Înscrierea oscilogramelor
15	Secvența directă/inversă/homopolară	Funcția de măsură a valorilor analogice (curent, tensiune și a altor semnale de avarie/prevenire ș. a.)
16		Funcția de control a circuitelor de tensiune
17		Dirijarea întreruptorului
18	2	Grupe de reglaj
19	Protocolul de comunicare	- o IEC 61850 (GOOSE, MMS) - o IEC 60870-5-104 - o Modbus-TCP - o Modbus-RTU - o SNTP
20	Interfața de comunicare	- o Ethernet RJ-45 - o Port RS-485 - o USB

Funcțiile minim-necesare a terminalului PRA

Funcțiile protecțiilor		
Funcțiile protecțiilor	Cod ANSI	Descriere
	46BC/37	Protecție contra ruperii conductorului pe baza curentului de secvență inversă
1	50 (1)/51(1)/51(2)	Protecția maximală de curent (PMC) instantanee/cu temporizare
	67 (1-3)	Protecția maximală de curent direcțională (PMCD) instantanee/cu temporizare
	49F	Protecția termală de curent instantanee/ cu temporizare
2	27/59	Protecția minimală/maximală de tensiune
3	51(1)G	Protecția maximală de curent homopolară temporizată, pentru rețele electrice cu neutrul izolat și compensat
4	51G	Protecția maximală de curent homopolară temporizată pe baza armonicilor de grad superior, pentru rețele electrice cu neutrul izolat și compensat
5	50HS	Accelerarea protecției maxime de curent
6	59N/G	Protecția maximală de tensiune temporizată a punerii la pământ (3U0)

7	67N	Protecția maximală de curent homopolară direcțională (măsurată)
8	50ARC	Protecția de la arc electric
9		
Funcțiile automaticii	21FL	Determinarea locului de defect
1	30	Semnalizare de avarie/defect/prevenire
2	50BF	Declanșare de rezervă la refuz de întreruptor (DRRI)
3	68	Protecția logică de bare
4	74TCS	Control a circuitelor de conectare/deconectare
5	79	Reanclanșarea automată rapidă
6		Funcțiile logice de folosire în circuitele AAR
7		

Caracteristici tehnice minim-necesare a terminalului PRA:

- Terminalul trebuie să fie pe bază de microprocesor;
- Interfes-ul terminalului trebuie să fie în limba rusă, engleză sau în limba de stat;
- Documentația tehnică a releului trebuie să fie în limba rusă sau în limba de stat;
- Limitele temperaturii de lucru a terminalului cât și a ecranului indicator trebuie să fie:
 - temperatura maximă admisibilă de lucru +70°C;
 - temperatura minimă admisibilă de lucru -25°C;
- Rezistența izolației între circuitele independente a releului nu mai puțin de 100 MΩ;
- Clemele de conectare a circuitelor de curent trebuie să permită conectarea sub șurub a unui fir cu secțiunea 4 mm² sau conectarea a două conductoare cu secțiunea 2,5 mm². Clemele de conectare a circuitelor de semnalizare, automatică și dirijare trebuie să permită conectarea sub șurub a două fire cu secțiunea 1,5 mm² sau a unui de 2,5 mm²;
- Circuitele de curent trebuie să reziste fără deteriorări pentru curentul nominal 5 A: 20 A – timp îndelungat și 500 A- timp de 1 s;
- Circuitele de tensiune trebuie să reziste un timp îndelungat la valoarea 500 V și 700 V timp de 1 s;
- Releul trebuie să păstreze funcțiile și caracteristicile de acționare la dispariția intermitentă a tensiunii de alimentare de 1 s;
- Tensiunea de alimentare trebuie să fie între 24-250 V, maxim admisibilă 300 V. Nominală - 24 V;
- Numărul minim a intrărilor parametrizabile – 8 un;
- Contactele releelor de ieșire trebuie să comuteze minim sarcina 8 A la tensiunea alternativă și continuă 8/0,15 A;
- Numărul minim de relee de ieșire parametrizabile – 7 un;
- Numărul minim a LED-urilor parametrizabile – 15 un;
- Tipul portului de conectare la computer – USB/Ethernet;
- Soft-ul de conectare a terminalului cu computerul trebuie să fie executat în limba rusă, engleză sau în limba de stat;
- Funcția de înscriere a evenimentelor;
- Durata unei oscilogramme trebuie să fie până la 10 s cu numărul total a acestora 20 unități;
- Memorie energo-independentă pentru oscilogramme și evenimente;
- Funcția de auto-testare a terminalului;
- Durata medie de lucru a terminalului trebuie să fie minim 100 000 ore;
- Termenul de exploatare minim 20 ani;
- Funcția de dirijare a întreruptorului prin intermediul terminalului de la butoanele releului sau externe;
- Prezența butoanelor pe terminal;
- Terminalul trebuie să permită alegerea regimului de lucru a protecțiilor (introdus, dezactivat, la semnal).

Cerințe către circuitele PRA.

1. Clasa înfășurărilor transformatoarelor de curent folosite în circuitele PRA trebuie să fie 10P cu puterea nominală 20 VA.
2. Numărul bloc-contactelor de rezervă a poziției întreruptorului nu mai puțin de 10 unități.
3. Dulapul circuitelor PRA să fie înzestrat cu iluminare locală și încălzitor comandat prin termostat.
4. Circuitele din afara dulapului să fie montate în cablu canal dotat cu capace.
5. Toate aparatele și complexul de cleme trebuie să fie montate pe partea din fund a dulapului.
6. Pe fațada dulapului de montat terminalul PRA, lămpile de semnal, cheile de comandă și regim etc.
7. De folosit lămpi indicatoare cu tensiunea de acționare mai mare de $U_3 \geq U_{nom}$ V.
8. Șirul de cleme a circuitelor de curent și tensiune să fie completate cu cleme speciale ce permit scoaterea șuntului încorporat, șuntarea circuitelor de curent.
9. Șirul de cleme a circuitelor de comandă și semnalizare trebuie să fie completate cu cleme speciale dotate cu conectoare și funcția de interconectare între cleme.
10. Să fie preconizată o rezervă de 10% din cleme libere de toate tipurile folosite.
11. De montat pe șirul de cleme toate intrările și ieșirile de rezervă a terminalului PRA.
12. Tot montajul în dulapul PRA de efectuat cu fir flexibil conform tuturor normelor, protejat de la acționări mecanice și dotat cu marcarea adreselor complete de montaj.
13. Alimentarea circuitelor PRA de executat de la baretele curentului operativ existent al punctului de distribuție.
14. De efectuat interconexiunea circuitelor de tensiune de la baretele circuitelor de măsură existente al punctului de distribuție.
15. Toate schemele de montare și executare să fie coordonate cu personalul PRA S. A. "RED-Nord" înaintea procurării utilajului.

6. Protecție anticorozivă

Toate materialele metalice vor fi rezistente la coroziune prin natura sa proprie sau vor avea un tratament superficial adecvat anticorosiv.

7. Gradul de protecție

Compartiment dispozitiv de acționare IP-44,

Cuva cu gaz IP-65

Uși rezistente la explozie, decompimarea, răcirea și evacuarea dirijată a gazelor în caz de scurtcircuit pe partea de medie tensiune.

8. Ventilarea

Celulele vor dispune de ventilare pentru a evita apariția condensatului. Elementele sistemului de ventilare nu trebuie să reducă gradul de protecție stabilit.

9. Garanție

Termenul de garanție pentru tot utilajul în complex trebuie să fie nu mai puțin 24 luni de la punerea în funcțiune. Producătorul se obligă să remedieze toate defecțiunile survenite în perioada

de garanție dacă acestea provin din defecte constructive sau de fabricație necorespunzătoare, numai în cazul în care au fost respectate condițiile de transport, depozitare și exploatare.

10. Conținutul ofertei

Ofertantul va anexa toată documentația care se consideră oportună pentru o definiție mai exactă a articolelor furnizate, dar ca minimum cea indicată în continuare:

Ofertele de participare se depun conform SIA “RSAP”, semnate electronic împreună cu:

- a) copia, Extras din registrul de stat al persoanelor juridice, eliberat ASP;
- b) Copia certificatului de conformitate, emis de organismul de certificare acreditat din Republica Moldova sau, certificatele de conformitate sau rapoartele de încercări emise în conformitate cu prevederile art. 31 alin. (1), (1¹) și (2) din Legea privind activitățile de acreditare și de evaluare a conformității Nr.235 din 01-12-2011.

După caz declarația de conformitate, eliberată de către ofertant, cu anexarea certificatului de conformitate sau rapoartele de încercări emise de producător.

Nu se acceptă certificarea de la organisme neacreditate;

- c) formularul completat privind informația generală despre operatorul economic;
- d) documentație tehnică (pașapoarte etc.);
- e) graficul de livrare a ofertei;
- f) termenul de îndeplinire a contractului;
- g) Confirmarea documentară, a faptului că uzina producătoare dispune de laborator autorizat, acreditat pentru încercarea articolelor produse sau a faptului că articolele produse au fost testate de un laborator independent acreditat, în mod corespunzător, pentru efectuarea testărilor articolelor oferite.
- h) certificat de diler (în caz că posedă).

Neprezentarea unuia din actele specificate mai sus (a-h) duce la excluderea din concurs a ofertantului.

1. Plata în decurs de 30 zile din momentul primirii, (nu se acceptă plata în avans).
2. Lipsa sau prezentarea incompletă a informației (certificatelor), va da dreptul beneficiarului de a exclude ofertantul din concurs.
3. Volumele sunt estimative și pot fi modificate în dependență de starea financiară a întreprinderii, modificării Planului de investiții sau schimbării politicii bugetar-fiscale de stat.
4. Lipsa sau prezentarea incompletă a informației (certificatelor), duce la excluderea din concurs a ofertantului.
5. În dependență de țara de producere a echipamentului electric să fie prezentate certificatele de origine a mărfurilor forma (CT-1, A, EUR.1, CEFTE etc) pentru producătorii din afara țării;
6. Termen de garanție.
7. Documentația tehnică completă, în limba română/rusă, care trebuie să conțină toate documentele și informațiile privind instrucțiunile de operare pentru instalare/montare, exploatare și întreținere.

Până la încheierea contractului de achiziție, operatorul economic câștigător este obligat să depună beneficiarului asigurarea executării contractului sub formă de garanție de bună execuție a contractului, în cuantum de 5% din valoarea totală a contractului, care va fi achitată până la semnarea contractului. Această garanție reprezintă asigurarea îndeplinirii cantitative, calitative și în termenii stabiliți a prevederilor contractuale. Beneficiarul restituie garanția contractuală în termen de 15 zile calendaristice de la data semnării documentelor confirmative de executare a contractului, dacă până la acea dată nu a fost depusă nici o reclamație. În cazul în care, din cauza beneficiarului, are loc sistarea definitivă a executării contractului de achiziții, beneficiarul restituie garanția contractuală operatorului economic, în termen de 15 zile calendaristice din momentul în care a intervenit.

Responsabil de relațiile cu ofertanții:

Alexandru Duca; 023153107

alexandru.duca@rednord.md

 (Denumirea operatorului economic)
 adresa completă _____
 tel, fax, e-mail _____

OFERTĂ

Către _____
 denumirea beneficiarului și adresa completă

I. Examinând documentația de achiziție referitor la _____

 (denumirea contractului de achiziție anunțate de beneficiar)

prezentăm oferta privind executarea contractului de achiziție susmenționat, și anume:

I. Furnizarea (executarea, prestarea):

1. _____

(denumire bunurilor, lucrărilor, serviciilor, cantitatea, preț pe unitate, valoarea fără TVA)

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

II. Valoarea totală a ofertei privind executarea contractului de achiziții este :
 _____ lei, fără TVA

(suma în litere și în cifre)

la care se adaugă TVA în sumă de _____ lei,

(suma în litere și în cifre)

 Data completării:

 (Numele, prenumele și funcția persoanei autorizate să reprezinte
 operatorul economic):

 (semnătura) și L.Ș.

INFORMAȚIE GENERALĂ

1. Denumirea operatorului economic: _____

2. Codul fiscal: _____

3. Adresa sediului central: _____

4. Telefon: _____; Fax: _____; E-mail: _____

5. Decizia de înregistrare _____

(numărul, data, înregistrării) (instituția emitentă)

6. Domeniile principale de activitate: _____

(de indicat în conformitate cu prevederile din statutul operatorului)

7. Licențe în domeniu (certificate, autorizații) _____

(numărul, data, instituția emitentă, genurile de activitate, durata de valabilitate).

8. Întreprinderi, filiale, care intră în componență: _____

(denumirea, adresa)

9. Structuri, întreprinderi afiliate: _____

(denumirea, adresa)

10. Capitalul propriu la data de întocmire a ultimului bilanț _____

(de indicat valoarea și data)

11. Numărul personalului scriptic _____ persoane, din care muncitori _____ persoane.

12. Numărul personalului care va fi încadrat în realizarea contractului _____ persoane, din care muncitori _____ persoane, inclusiv: _____

(de indicat profesiile și categoriile de calificare)

13. Valoarea de bilanț a mijloacelor fixe _____ mii lei

14. Dotare tehnică: _____

(de indicat principale mijloace care vor fi utilizate la executarea contractului)

15. Cifra de afaceri pe ultimii 3 ani (mii lei):

Anul _____ mii lei

Anul _____ mii lei

Anul _____ mii lei

16. Datoriile totale ale operatorului economic _____ mii lei,

inclusiv: față de buget _____ mii lei

Data completării: _____

(Numele, prenumele și funcția persoanei autorizate să reprezinte operatorul economic)

(semnătura) și L.Ș.

(denumirea operatorului economic)

EXPERIENȚĂ SIMILARĂ ÎN ULTIMII 3 ANI

1. Numărul de contracte similare, executate _____
2. Valoarea contractelor similare, executate (fără TVA):
 - 1) Conform contractelor inițial semnate _____ mii lei;
 - 2) Final la data executării contractelor _____ mii lei
3. Denumirea beneficiarilor și adresa acestora _____

(de enumerat beneficiarii la care sau executat contractele

similare și de indicat adresa acestora)

4. Calitatea în care a participat la executarea contractelor

(se notează opțiunea corespunzătoare de mai jos și valoare contractelor executate pentru fiecare opțiune)

- antreprenor sau antreprenor general;
- antreprenor asociat;
- subantreprenor.

5. Litigii apărute privind executarea contractelor, natura acestora și modul lor de soluționare:

- 6 Durata medie de executare a contractelor (zile,):

- a) contractată - _____
- b) efectiv realizată - _____
- c) motivul de decalare a termenelor contractate (de indicat,) _____

7. Principalele completări (suplimente) la contractele inițial semnate (de indicat)

8. Principalele remedieri și completări înscrise în procesele-verbale de recepție față de devizele de cheltuieli anexate la contracte: _____

9. Alte aspecte relevante prin care operatorul economic își susține experiența similară:

Data completării: _____

Numele, prenumele și funcția persoanei autorizate să reprezinte operatorul economic
Semnătura, L.Ș.

DECLARAȚIE PRIVIND ELIGIBILITATEA

1. Subsemnatul, _____

(numele, prenumele și funcția reprezentantului operatorului economic)

Denumirea și adresa operatorului economic

declar pe propria răspundere că materialele și informațiile furnizate beneficiarului sunt corecte și înțeleg că beneficiarul are dreptul de a solicita, în scopul verificării și al confirmării informației și a documentelor care însoțesc oferta, orice informații suplimentare privind eligibilitatea noastră, precum și experiența, competența și resursele de care dispunem.

2. Prezenta declarație este valabilă până la data de _____

(se indică data expirării perioadei de valabilitate a ofertei)

Numele, prenumele și funcția reprezentantului operatorului economic: _____

Semnătura, LȘ

Data completării: _____