 <b>DISTRIBUȚIE OLTENIA</b>  Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICATIE TEHNICA		291			
	Separator tripolar de interior pentru celule LEA(LES) 20kV		Rev.	1		
			An	2017		
		Data intrării în vigoare:01.08.2017				

## CERINȚE GENERALE

Această specificație tehnică are ca scop stabilirea condițiilor tehnice necesare pentru achiziția și recepția **Separatoarelor de 20 kV** necesare pentru înlocuirea actualelor separatoare din stațiile de transformare 110/MT kV din gestiunea Distribuție Energie Oltenia.

Se vor accepta numai furnizori cu experiență și capabili tehnic să ofere echipamente corespunzătoare, care să certifice că au livrat asemenea echipamente de același tip și/sau serie de fabricație pentru instalații similare (în țară sau în străinătate).

### Obiectul specificației tehnice

Specificația tehnică tratează:

- furnitura de echipament;
- furnitura pieselor de schimb;
- livrarea documentațiilor tehnice necesare.

### Standarde de referință

Echipamentele de medie tensiune (20kV) trebuie să îndeplinească cerințele specifice ale următoarelor standarde:

- ISO 9001 – Sisteme de calitate. Model pentru asigurarea calității în proiectare, cercetare, producție, instalare și servicii;
- ISO 9002 – Idem. Model pentru asigurarea calității în producție, montaj și servicii;
- ISO 9003 – Idem. Model pentru asigurarea calității în inspecții și încercări finale;
- CEI 60 – Tehnica încercărilor de IT;
- CEI 71 – Coordonarea izolației;
- CEI 518 – Dimensiuni standard ale bornelor IT;
- CEI 694 – Condiții generale pentru instalațiile de IT;

### Standarde specifice separatoare electrice


- SR EN 62271-102:2003 Aparataj de înaltă tensiune. Partea 102: Separatoare și separatoare de legare la pământ de înaltă tensiune și de curent alternativ.

Echipamentele care îndeplinesc cerințele altor standarde vor fi acceptate doar dacă acestea au prevederi de calitate mai bune sau cel puțin egale cu cele menționate mai sus. În acest caz, furnizorul va specifica în oferta sa diferențele dintre standarde, iar oferta va fi însoțită de o copie a respectivului standard adoptat.

Toate echipamentele vor fi livrate cu toate accesoriile pentru montare, exploatare și punere în funcțiune. Dacă există materiale sau accesorii necesare pentru funcționare în bune condiții și fără defecțiuni a echipamentului, dar care nu au fost menționate în specificație, revine în obligația furnizorului de a le livra fără o cerere prealabilă a beneficiarului.

Toate materialele și echipamentele vor fi realizate astfel încât să asigure funcționarea în condițiile de mediu și electrice specificate în această specificație tehnică.

Toate legăturile și contactele vor fi dimensionate astfel încât să asigure trecerea curentului electric atât în regim normal cât și de avarie.

 <b>DISTRIBUȚIE OLTENIA</b>  Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICATIE TEHNICA		291			
	Separator tripolar de interior pentru celule LEA(LES) 20kV		Rev.	1		
			An	2017		
		Data intrării în vigoare:01.08.2017				

Toate locurile unde este necesară ungera în timpul exploatării, vor fi accesibile ungerii.

Toate aparatele vor fi executate astfel încât să minimizeze riscul de incendiu sau orice fel de avarie cauzată de un posibil incendiu.

Toate bornele de legare la pământ vor fi marcate vizibil și vopsite în negru.

Echipamentele vor fi construite astfel încât să asigure condiții de securitate pentru personalul de exploatare și întreținere, deci va fi certificat din punct de vedere al securității muncii și va avea marcat la loc vizibil indicatorul de securitate.

Echipamentele vor fi protejate contra coroziunii și vor funcționa fără zgomote sau vibrații.

Întreg ansamblul echipament-suport va fi stabil la seisme cu accelerația de  $3m/s^2$ . Furnizorul va pune la dispoziția beneficiarului date cu privire la structura de susținere a echipamentului precum și modul de fixare a acestuia.

### **Teste și verificări**

Echipamentele vor fi testate și verificate conform normelor CEI specifice. Nu vor fi suficiente certificatele cu caracter general emise pentru o gamă largă de parametri de bază.

Echipamentele vor fi supuse în fabrică testelor de tip și de rutină. Ofertantul trebuie să trimită beneficiarului rezultatele tuturor testelor.

Ofertantul trebuie să prezinte lista informativă cu testele specifice punerii în funcțiune a echipamentelor, încă din faza de ofertare. Va prezenta de asemenea lista cu piesele de schimb (rezervă) și separat lista cu seturile de utilaje și scule speciale în vederea instalării inițiale și a mentenanței ulterioare, pe care le recomandă. Beneficiarul va decide asupra cantității de piese de schimb pe care le va achiziționa, pe baza listei de prețuri oferite de ofertant.

### **Instalarea și punerea în funcțiune**

Ofertantul va propune beneficiarului activitățile sale de service pentru controlul instalării, încercării și punerii în funcțiune a echipamentelor. Acesta va estima și specifica în oferta sa costurile lui pentru activitatea de service și mentenanță, precum și pe cele legate de controlul instalării.


### **Ambalare și transport**

Echipamentele vor fi pregătite pentru livrare astfel încât să fie ușor de mânuit și să împiedice orice deteriorare în timpul transportului.

Piesele de schimb vor fi ambalate separat în colete protejate corespunzător pentru depozitare îndelungată fără deteriorare.

Oferta de echipamente va cuprinde și lista de colete.

Ambalajele vor fi marcate vizibil cu următoarele date: firma producătoare, greutatea, plăcuțe de avertizare pentru produsele fragile, numărul de ordine al ambalajului în cadrul furniturii, alte date conforme cu standardele aplicate.

 <b>DISTRIBUȚIE OLTENIA</b>  Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICATIE TEHNICA		291			
	Separator tripolar de interior pentru celule LEA(LES) 20kV		Rev.	1		
			An	2017		
		Data intrării în vigoare:01.08.2017				

### Etichete

Etichetele de identificare de pe aparate trebuie să conțină următoarele date: firma producătoare, tipul produsului, greutatea, seria, anul de fabricație, numărul de identificare al produsului, alte date conforme cu standardele aplicate.

Etichetele trebuie confecționate din materiale necorozive, se vor fixa cu șuruburi sau nituri necorozive și nu vor permite ștergerea literelor sau cifrelor.

### Garanții

Furnizorul va garanta buna funcționare a echipamentului pentru minim 24 luni de la punerea în funcțiune sau 36 luni de la livrare.

Furnizorul va repara și furniza pe propria lui cheltuială componentele sau echipamentele necesare remedierii oricărui defect care apare în timpul perioadei de garanție.

Toate piesele de schimb și consumabilele necesare pe perioada de garanție vor fi livrate fără costuri suplimentare.

### Recepția

Recepția mărfii se face la beneficiar în prezența unui reprezentant al furnizorului.

Marfa va fi însoțită de următoarele documente în limba română în trei exemplare:

- cartea tehnică a echipamentului și accesoriilor, cu instrucțiuni referitoare la conservarea, instalarea, funcționarea, mentenanța, montarea și demontarea accesoriilor. Pe lângă aceste date, aceasta va conține și lista subfurnizorilor.
- documente de certificare a calității, respectiv buletinele de verificări și încercări,

### Obligații în caz de defecțiuni

Furnizorul este responsabil pentru eventualele defecte de fabricație ascunse care apar în timpul perioadei de funcționare standard, chiar dacă perioada de garanție a expirat și este obligat să repare sau să înlocuiască produsele livrate de comun acord cu beneficiarul. În caz de refuz, beneficiarul are dreptul să ceară despăgubiri.

### CERINȚE TEHNICE GENERALE

Datele tehnice principale pentru separator, precum și pentru dispozitivele de acționare aferente sunt prezentate în fișa tehnică din acest specificatii tehnice.

### CERINȚE CONSTRUCTIVE


Separatoarele vor fi tripolare de interior, vor fi acționate electric cu comandă locală și de la distanță. Separatorul va fi de tip rotativ cu deschiderea contactelor principale în plan vertical.

Izolația exterioară va fi din porțelan sau materiale compozit.

Separatoarele se vor monta pe suport, iar furnizorul va indica modul de fixare (asamblare) al acestora pe suport și va cuprinde în ofertă materialele necesare.

Accesoriile necesare separatoarelor, ce vor fi livrate odată cu acestea, sunt următoarele:

- Dispozitive de acționare pentru cuțitele principale,
- Cleme (borne) pentru racordarea separatorului la circuitele electrice,

 <b>DISTRIBUȚIE OLTENIA</b>  Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICATIE TEHNICA	291			
	Separator tripolar de interior pentru celule LEA(LES) 20kV	Rev.	1		
		An	2017		
		Data intrării în vigoare:01.08.2017			

- Cleme (borne) pentru racordarea separatorului la pământ,
- Bolțuri de prindere (ancorare),
- Tije și pârgii de acționare.

Mecanismul de acționare va fi realizat astfel încât să asigure o funcționare sigură, va fi completat cu toate elementele necesare asigurării unei cinematici fiabile și simple și va avea o climatizare corespunzătoare.

Mecanismul de acționare va putea fi comandat electric local, de la distanță și manual de la fața locului. În situația în care mecanismul este pregătit pentru acționarea manuală, motorul electric nu va putea fi pus sub tensiune, iar când mecanismul este pregătit pentru acționare electrică se va bloca posibilitatea acționării manuale.

Dacă dispăre tensiunea de alimentare a motorului în timp ce cuțitele separatorului se deplasează (sunt acționate electric), se va bloca continuarea deplasării cuțitelor la revenirea tensiunii și se va aștepta o nouă comandă.


Mecanismul de acționare, contactele auxiliare, șirurile de cleme aferente, vor fi protejate într-o cutie închisă cu grad de protecție IP40 și va fi montat la o înălțime corespunzătoare astfel încât să fie posibilă și acționarea manuală.

### **Verificări**

Separatoarele și dispozitivele de acționare ale acestora vor fi supuse în fabrică testelor de tip și individuale conform normelor CEI.

Vor fi efectuate următoarele teste:

- mecanice (număr minim de operații mecanice, eforturi maxime admise la borne, etc.)
- electrice (verificarea comportării la scurtcircuit a bornelor și contactelor, nivelul de izolație, rezistențe ohmice căi de curent, etc.)
- funcționale (circuiturile principale și piesele mecanice mobile, și mecanismul de acționare)

 Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICATIE TEHNICA		291			
	Separator tripolar de interior pentru celule LEA(LES) 20kV		Rev.	1		
			An	2017		
		Data intrării în vigoare:01.08.2017				

**FIȘA TEHNICĂ**  
**Caracteristici și date tehnice ale separatorului tripolar de interior 20kV**

Nr. crt	Separator tripolar de interior 20kV	U.M.	Valori solicitate	Valori oferite **)
<b>FABRICANT *</b>				
<b>TIP/COD/VERSIUNE *</b>				
<b>1. CONDIȚII CLIMATICE ȘI DE MEDIU</b>				
1.1	Locul de montaj		interior	
1.2	Altitudinea maximă	m	2000	
1.3	Temperatura aerului			
	- maximă	°C	+45	
	- medie pe 24 ore	°C	+35	
	- minimă	°C	-30	
1.4	Umiditatea relativă a aerului la 20°C	%	80	
1.5	Accelerarea seismică	m/s <sup>2</sup>	3	

**2. CARACTERISTICILE SISTEMULUI ENERGETIC**


2.1	Tensiunea nominală a sistemului	kV	20	
2.2	Tensiunea maximă de funcționare a sistemului	kV	24	
2.3	Frecvența nominală	Hz	50	
2.4	Modul de tratare a neutrului rețelei		BS, RTN	

**3. CARACTERISTICI ELECTRICE**

3.1	Tensiunea nominală	kV	24	
3.2	Curentul nominal			
	- pentru celula linie	A	630	
	- pentru celula trafo si cupla	A	1250	
3.3	Curentul limită termic (1sec.) contacte principale	kA <sub>ef</sub>	25	
3.4	Curentul limită dinamic contacte principale	kA <sub>max</sub>	63	
3.5	Nivel de perturbații radio (Ia1, 1Un/√3)	μs		
3.6	Tensiunea nominală de ținere față de pământ:			
	- la impuls de trăsnet (1,2/50μs)	kV <sub>max</sub>	125	
	- la frecvență industrială (50Hz, 1min)	kV <sub>ef</sub>	55	
3.7	Tensiunea de ținere între contactele deschise ale aceluiași pol:			
	- la impuls de trăsnet (1,2/50μs)	kV <sub>max</sub>	145	
	- la frecvență industrială (50Hz, 1min)	kV <sub>ef</sub>	75	

**4. CARACTERISTICI DISPOZITIV ACȚIONARE**

4.1	Tip acționare contacte principale	Electric și manual	
-----	-----------------------------------	--------------------	--

 <b>DISTRIBUȚIE OLTENIA</b>  Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICATIE TEHNICA		291			
	Separator tripolar de interior pentru celule LEA(LES) 20kV		Rev.	1		
			An	2017		
		Data intrării în vigoare:01.08.2017				


4.2	Locul de montare		interior	
4.3	Tensiunea de alimentare (c.a): - nominală - maximă admisă - minimă admisă	V % %	220/380 115 85	
4.4	Tensiunea de comandă (c.c): - nominală - maximă admisă - minimă admisă	V % %	220 115 85	
4.5	Modul de realizare a dispozitivului de blocare		Electric și mecanic	
4.6	Grad de protecție		IP 40	
4.7	Posibilități comandă mecanism acționare - comandă locală manuală - comandă locală electrică - comandă de la distanță	Da/Nu Da/Nu Da/Nu	Da Da Da	
4.8	Numărul dispozitivelor de acționare		1	
4.9	Greutate	Kg		

## 5. CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE

5.1	Tipul constructiv		rotativ	
5.2	Deschidere contacte orincipale		vertical	
5.3	Număr de poli		3	
5.4	Linia de fugă specifică minimă	cm/kV	2,5	
5.5	Racordarea la pământ a separatorului		cf.CEI 694	
5.6	Cleme de racordare la circuitele primare			
5.7	Eforturi maxime admise la borne	daN		
5.8	Suportți de montare a echipamentului	Da/Nu	Da	
5.9	Dimensiuni de gabarit: - distanța între faze - înălțimea maximă - distanța între izolatoarele unei faze	mm mm mm		
5.10	Montare faze alăturate (în linie/paralel)		Paralel	
5.11	Greutate totală (separator, dispozitiv acționare, suportți de prindere, accesorii)	Kg		

## 6. MENTENANȚĂ ȘI FIABILITATE

6.1	Anduranța mecanică (număr minim de cicluri fără înlocuire de piese)	Nr.		
6.2	Timpul între două verificări consecutive	ani	5	
6.3	Durata minimă de viață garantată	ani	30	
6.4	Indicatori de fiabilitate	ani <sup>-1</sup>		

 <b>DISTRIBUȚIE OLTENIA</b>  Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICATIE TEHNICA		291			
	Separator tripolar de interior pentru celule LEA(LES) 20kV		Rev.	1		
			An	2017		
		Data intrării în vigoare:01.08.2017				

## 7. DOCUMENTAȚIA TEHNICĂ ANEXATĂ OFERTEI

7.1	Lista cu piese de schimb și scule speciale de întreținere recomandate	Da/Nu	Da	
7.2	Lista încercărilor de tip, individuale și de pe șantier	Da/Nu	Da	
7.3	Desene, prospect, catalog	Da/Nu	Da	
7.4	Certificat de probe pentru teste	Da/Nu	Da	
7.5	Listă de referințe	Da/Nu	Da	

## 8. ASIGURAREA CALITĂȚII

8.1	Lista cerințelor standard de calitate în timpul proiectării, producției, testelor	Da/Nu	Da	
8.2	Lista testărilor de rutină	Da/Nu	Da	

\*) Se completeaza obligatoriu de catre ofertant.

\*\*\*) Ofertantul va completa cu valori concrete sau cu Da/Nu, dupa caz.

### Nota

Ofertantul se obliga sa respecte toate cerintele Specificatiei tehnice, nu numai pe cele din Fisa Tehnica.

Semnatura si stampila ofertant,