

GR2-2008

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ
TRANSFORMATOR DE CURENT DE EXTERIOR PENTRU
BATERIILE DE CONDENSATOARE
ST 31

Prezentul document a fost întocmit de către :

Departamentul Gestiune Rețea


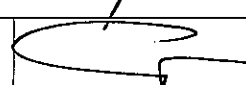

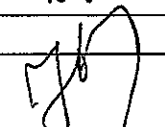
Serviciul Tehnologie IT/STAȚII/PRAM

din cadrul E.ON MOLDOVA DISTRIBUTIE SA – ROMÂNIA

E.ON Moldova Distributie SA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ TRANSFORMATOR DE CURENT DE EXTERIOR PENTRU BATERIILE DE CONDENSATOARE ST 31	Cod	
		Data:	21.11.2007
		Pagina: 2 / 7	

FOAIE DE VALIDARE

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ
TRANSFORMATOR DE CURENT DE EXTERIOR PENTRU
BATERIILE DE CONDENSATOARE
ST 31

Aprobat :	Director General	Ing. Cătălin Drăgoi	
Vizat :	Şef Departament Gestiune Reţea	Ing. Stelian-Constantin Buliga	
Verificat :	Şef Serv. Tehnologie IT/STAȚII/PRAM	Ing. Vasile Struţ	
Elaborat :	Serv. Tehnologie IT/STAȚII/PRAM	Ing. Iuzic Marius	

Data intrării in vigoare	Actualizări document (A)	Precizări privind modificările :
21.11.2007	A0	

SPECIFICAȚIA TEHNICĂ

1. Generalitati

Prezenta specificație tehnică se utilizează la achiziționarea de transformatoare de curent de medie tensiune destinate transformării valorii curentului din circuitele primare în valori convenabile pentru alimentarea aparatelor de masură, protecție și automatizare.

2. Standarde, precizări.

2.1. Standarde de referință

Toate echipamentele utilizate în stațiile 110kV/MT trebuie să îndeplinească cerințele generale specificate în următoarele standarde europene :

• ISO-9001 Sisteme de calitate. Model pentru asigurarea calității în proiectare, cercetare, producție, instalare și servicii;

- CEI 60 Tehnica încercărilor de IT;
- CEI 71 Coordonarea izolației;
- CEI 233 Încercarea izolatoarelor tip carcasă utilizate la echipamentele electrice;
- CEI 518 Dimensiuni standard ale bornelor de IT;
- CEI 694 Specificații comune pentru standardele de aparataj de înaltă tensiune;
- IEC 270 Masuratori de descărcări parțiale ;
- IEC 815 Ghid pentru alegerea izolatoarelor în condiții de poluare;
- IEC 68 - 3 - 3 Metode de încercări seismice a echipamentelor.

2.2. Standarde specifice

- SR EN 60044-1:2002 – Transformatoare de măsură. Partea 1: Transformatoare de curent.

2.3. Precizări

Echipamentele care îndeplinesc cerințele altor standarde autorizate vor fi acceptate dacă acestea au prevederi de calitate egale sau mai bune decât cele menționate anterior sau cele precizate la fiecare echipament în parte, caz în care furnizorul va justifica clar în oferta sa diferențele dintre standardele adoptate și cele de referință. Oferta trebuie să fie însoțită de o copie a respectivului standard adoptat.

3. Condiții de funcționare - conform fișei tehnice (anexa 1- pct.1. și pct.2).

4. Caracteristici constructive și tehnice - conform fișei tehnice (anexa 1)și cerințelor generale și specifice următoare:

4.1. Cerințe constructive generale

4.1.1. Toate materialele, dispozitivele și echipamentele trebuie să asigure o funcționare normală în limita condițiilor de mediu și electrice de sistem indicate de beneficiar în fișa tehnică.

4.1.2. Toate locurile unde este necesară inspecții, reglaje, ungeri, etc. în cursul exploatării vor fi ușor accesibile.

4.1.3. Toate legăturile și contactele vor avea secțiunea corespunzătoare pentru asigurarea trecerii curentului electric, atât în regim normal cât și de avarie.

4.1.4. Toate aparatele vor fi astfel executate încât riscurile de explozie și/sau incendiu să fie minime.

4.1.5. Toate bornele de legare la pământ ale echipamentelor se vor marca vizibil și se vor vopsi în negru.

4.1.6. În ofertă se vor preciza indicatorii de fiabilitate preliminari: durata medie de viață, timpul mediu între defectări și coeficientul de disponibilitate.

4.1.7. Echipamentul va fi astfel construit încât operațiile normale de exploatare și întreținere să poată fi executate în condiții de securitate pentru operatori, deci va fi certificat din punct de vedere a securității muncii și

4.1.8. Echipamentul va funcționa fără vibrații, va avea un nivel de zgomot corespunzător normelor CEI și va fi protejat contra umezelii și a coroziunii.

4.1.9. Ansamblul echipament - suport trebuie să fie stabil la seisme. Furnizorul va trebui să pună la dispoziția beneficiarului, odată cu oferta și pentru fiecare tip de echipament, datele privind verificarea la solicitările seismice, precum și recomandări cu privire la structura de susținere a echipamentului și modul de fixare de acesta.

4.2. Cerințe specifice (datele din acest capitol sunt complementare datelor tehnice din fișa tehnică - anexa).

4.2.1. Transformatoarele de curent se montează în exterior

4.2.2. Izolația internă va fi de tip uscat.

4.2.3. Izolația externă va fi din rasina sau materiale similare.

4.2.4. Transformatoarele vor fi dotate cu toate componentele necesare montajului.

4.2.5. Etichetele de identificare de pe aparate trebuie să fie scrise în limba română și vor conține următoarele date: fabrica producătoare, tipul produsului, seria, anul de fabricație, numărul de identificare a produsului și alte date în concordanță cu standardele aplicate.

Etichetele descriptive trebuie să fie din materiale care să nu provoace ștergerea literelor.

Plăcuțele etichetelor trebuie făcute din material necoroziv, și se vor fixa cu șuruburi tratate anticoroziv.

4.2.6. Toate părțile metalice ale echipamentului trebuie să fie protejate eficient și durabil împotriva coroziunii.

5. Teste și acceptări.

5.1. Echipamentele vor avea toate testele și verificările făcute în concordanță cu normele CEI specifice. Nu vor fi suficiente certificatele cu caracter general, emise pentru o gamă largă de parametri de bază.

5.2. Echipamentele trebuie supuse testelor de tip și de rutină în laboratoare de încercări care nu aparțin fabricantului / furnizorului. Ofertantul trebuie să transmită beneficiarului certificatele tuturor testelor.

5.3. Furnizorul trebuie să demonstreze capacitatea tehnico-profesională de a realiza serviciile și produsele oferite prin prezentarea următoarelor dovezi / documente:

- Împuternicirea de distribuitor (dealer) autorizat din partea producătorului de echipament;
- Copia certificatului sistemului de management al calității a producătorului (conform ISO 9001:2000), emis de un organism de certificare acreditat în țara de origine.
- Declarația de conformitate pe proprie răspundere a producătorului, conform SR EN 45014:2000, în care se vor include și informații privind: norma tehnică internațională sau din țara de origine care a stat la baza realizării produselor, numele și adresa laboratorului de încercări, documentul de acreditare a laboratorului, etc.
- Referințe privind livrările din ultimii 10 ani (3 ani minim) la alți beneficiari din țară și din străinătate și comportarea în exploatare a întreruptoarelor.

5.4. La faza de ofertare, furnizorul trebuie să prezinte :

- pentru echipamente fabricate în țară → buletine de încercări de tip, emise de către un laborator național de încercări acreditat pentru produse din țară ;
- pentru echipamente fabricate în afară → buletine de încercări de tip emise de către un laborator internațional de specialitate și, după caz *, și de la un institut național cu laborator de încercări acreditat pentru produse din străinătate.

*Precizare: după acceptarea ofertei, în perioada de precontract, beneficiarul poate solicita - dacă se impune - refacerea unor teste de tip realizate în laboratoare din afara țării și într-un laborator național. Condițiile de realizare – referitor la probele de tip (complete sau de secvență redusă) necesare și modalitatea de plată se vor stabili de comun acord între părți.

5.5. Testele de rutină.

După acceptarea ofertei lista testelor de rutină necesare și laboratorul de încercări la care se vor realiza probele se vor stabili de comun acord între părți.

Lista testelor de rutină va include pentru fiecare transformator :

- verificarea marcării bornelor ;
- încercarea de ținere la frecvență industrială a înfășurării secundare;
- determinarea erorilor

6. Piese de schimb. Utilaje și scule pentru instalare și mentenanță.

Toate echipamentele vor fi livrate cu toate accesoriile necesare montării, punerii în funcțiune și exploatării, controlului și supravegherii.

7. Ambalare și transport

7.1. Echipamentele care urmează să fie expediate beneficiarului vor fi pregătite pentru livrare astfel încât să se împiedice orice deteriorare în timpul încărcării, a transportului și la descărcarea la destinație. În mijlocul de transport coletele se fixează rigid, și se așează conform instrucțiunilor furnizorului.

7.2. Pe fiecare ambalaj se va marca vizibil: fabrica producătoare, greutatea, poziția centrului de greutate, semnele de avertizare pentru produs fragil, număr de ordine a ambalajului în cadrul furniturii, și alte date în concordanță cu standardele aplicate.

7.3. Toate aparatele vor avea indicate greutatea și modul corect de ridicare și manipulare.

7.4. Oferta de echipament va cuprinde și lista de colete.

8. Garanții și obligații în caz de defecțiuni

8.1. Furnizorul trebuie să garanteze funcționarea corespunzătoare a echipamentelor pentru minim 12 luni de la punerea în funcțiune sau 18 luni de la livrare.

8.2. Furnizorul trebuie să repare și să furnizeze pe propria lui cheltuială părțile și echipamentul necesar pentru remedierea oricărui defect care apare în timpul perioadei de garanție din vina sa și trebuie de asemenea să asigure pe cheltuiala lui asistența tehnică necesară pentru aceste reparații.

8.3. Furnizorul este considerat responsabil pentru eventualele defecte ascunse de fabricație care apar în timpul perioadei de funcționare standard, chiar dacă perioada de garanție a trecut și este obligat să repare sau să înlocuiască produsele livrate în înțelegere cu beneficiarul. În caz că el refuză acest lucru, beneficiarul are dreptul să ceară despăgubiri

9. Recepția

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

- documentul de certificare a calității respectiv buletinele de verificare și încercare;
- cartea tehnică cu instrucțiuni referitoare la echipamente și accesorii privind conservarea, instalarea, funcționarea și mentenanța, respectiv montarea și demontarea accesoriilor..

12. Facilități

Furnizorul va menționa eventualele facilități legate de preț, termenul de livrare, perioada de garanție, modul de plată.

SPECIFICATIE TEHNICĂ TRANSFORMATOR DE CURENT DE M.T.				Anexa 1 1
Nr. crt.	Specificația caracteristicilor	U.M.	Date tehnice	
			cerute	garantate
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Condiții climatice și de mediu			
1.1.	Locul de montaj		exterior	
1.2.	Altitudinea	m	max. 1000	
1.3.	Temperatura mediului de lucru:			
	- maximă absolută	°C	+ 40	
	- minimă absolută în condiții normale	°C	- 30	
1.4.	Umiditatea relativă a aerului la 20°C	%	90	
1.5.	Accelerația seismică maximă	m/s ²	3	
2.	Condiții impuse de sistemul energetic			
2.1.	Tensiunea nominală a sistemului	kV	6/10/20	se va specifica la comandă
2.2.	Tensiunea maximă de funcționare	kV	7,2/12/24	
2.3.	Frecvența nominală	Hz	50	
3.	Caracteristici electrice			
3.1	Curentul nominal în infasurarea primară	A	Conform comenzii beneficiar	
3.2	Curentul nominal înfășurării secundare	A	5	
3.3	Numarul de infasurari primare		1	
3.4	Numarul de infasurari secundare		2	Conf.comenzii
3.5	Raport de transformare nominal		15/5/5	
3.6	Puterea nominala secundara	VA	30	
3.7	Coeficientul de saturatie infas.masura		n<10/n<5	
3.8	Coeficientul de saturatie infas.protectie		n>10/n>5	
3.9	Clasa de precizie masura/protectie		0.5/10P	
4.	Caracteristici constructive			
4.1	Tip suport/tip trecere(orizontal,vertical)			Conf.comenzii
4.1	Bara de trecere-rotunda.drepunghiulara			Conf.comenzii
4.2	Izolatie externa		rasina/compoz/portelan.	

5.	Condiții privind testele			
5.1.	Teste de tip (prezentare rezultate și documente)		Conf. IEC 44-1	
5.2.	Teste de rutină (individuale)		idem	
5.3.	Numele laboratorului de testare de tip (altul decât cel al furnizorului)			
6.	Condiții de asigurare a calității	Conf. ISO 9001		
7.	Condiții de mentenanță și fiabilitate	Fără întreținere		
7.1.	Intervalul minim dintre două inspecții detaliate, într-o exploatare normală	ani	5	
7.2.	Durata minimă de viață garantată	ani	30	
8.	Condiții de livrare, transport și depozitare			
	Date de transport :			
8.1.	a) nr. de transformatoare pe colet			
	b) greutatea totală a unui colet	kg		

	Condiții de transport și depozitare :			
8.2.	a) în poziție verticală			
	b) în poziție orizontală			
	c) înclinat la max.60°			
8.3.	Nr.zile estimat pentru montaj și punere în funcțiune set tripolar			
9.	Documentații necesare			
9.1.	Tabele de date tehnice garantate, completate		da	
9.2.	Desene, prospecte, cataloage, scurtă descriere		da	
9.3.	Lista încercări individuale de șantier (de punere în funcțiune) și de exploatare, inclusiv limitele de acceptabilitate		da	
9.4.	Buletine pentru testele de tip		da	
9.5.	Liste de referință		da	

Departament Gesiune Retea
Serviciul Tehnologie IT/Statii/PRAM

PROPUNERE

de punctaj pentru criteriul de evaluare tehnic pentru : transformator de curent de exterior pentru bateriile de condensatoare

Transformator de curent de exterior pentru bateriile de condensatoare

Fie :

P = punctajul maxim acordat pentru indeplinirea **conditiilor tehnice** in conformitate cu prevederile din "Specificatie tehnica – Transformator de curent pentru bateriile de condensatoare – *ST 3P*"

A. Punctajul maxim acordat factorilor de evaluare pentru indeplinirea conditiilor tehnice:

Nr crt	Factori de evaluare	Punctaj maxim acordat (P_{max})	Conditia pentru acordarea punctajului maxim
1	Puterea pe secundar	$P_{max 1} = 10$	Valoarea cea mai mare in conditiile aceleasi clase de precizie Minim acceptata 2 VA
	TOTAL punctaj maxim :	$P_{max}=10$	

B. Algoritmul de calcul al punctelor acordate factorilor de evaluare pentru indeplinirea conditiilor tehnice:

Nr crt	Factori de evaluare:	Calculul punctajului acordat factorului de evaluare (PO)
1	Curentul de mers in gol	$PO_1 = \frac{\text{valoarea cea mai mica}}{\text{valoarea din oferta}} \times P_{max 1}$
	TOTAL punctaj oferta :	$PO = PO_1$

Sef Departament Gestione Retea
Ing. Stelian Buliga

Sef Serv. Tehn.IT/Statii/PRAM
Ing.Vasile Strut

Intocmit,
Ing. Florin Bura