

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

Cod:
ST 12

Specialitatea:
Energoalimentare

Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara
LOT 01: Brașov - Sighișoara

Pag. 1/3

TRANSFORMATOR DE CURENT DE EXTERIOR PENTRU 25kV

1. GENERALITĂȚI

Transformatorul de curent va fi montat în substațiile de tracțiune 123/27.5kV și în posturile de căii, fiind utilizat în cadrul circuitelor de măsurare a curentului și al celor de protecție.

2. REFERINȚE NORMATIVE

Transformatorul de curent trebuie fabricat respectând condițiile de calitate impuse de standardele din seria ISO 9000 și trebuie să corespundă ultimelor ediții ale standardelor prezentate în caietul de sarcini la capitolul 7 – Documente de referință.

3. CONDIȚII GENERALE DE FUNCȚIONARE

Condițiile de funcționare, pentru echipament exterior, sunt definite în caietul de sarcini la paragraful 1.8- Condiții de mediu.

4. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI CONSTRUCTIVE

Transformatorul de curent va avea înfășurările închise etanș și imersate în ulei electroizolant, rășină sau gaz SF₆. Cuva transformatorului, confecționată din tablă de oțel, va fi prevăzută cu găurile necesare pentru montarea pe suport metalic. Părțile metalice exterioare vor fi protejate anticorrosiv.

Bornele secundare vor fi izolate și vor fi dispuse în exteriorul cuvei, într-o cutie terminală cu grad de protecție IP 54, prevăzută cu presetupe pentru trecerea cablurilor. Izolatorul va trebui realizat din material ceramic glazurat, cu o formă adecvată, care să ofere protecție completă împotriva scurgerilor chiar și în stare umedă și/sau poluată. Capătul superior va avea două borne primare cilindrice cu diametrul de 30mm și lungimea de 80mm.

Cuva transformatoarelor va fi prevăzută cu orificii pentru prelevarea probelor și pentru completare, dacă mediul izolant va fi uleiul.

Transformatorul va fi prevăzut cu indicator pentru vizualizarea nivelului uleiului sau al presiunii gazului, după caz.

Pentru interfațarea directă cu relele numerice complexe, raportul de transformare de 600/5/5A poate fi și 600/5/1A, cu înfășurarea de protecție la 1A.

5. TESTE ȘI ACCEPTARE

Transformatorul de curent va fi încercat conform IEC 60044-1 și 60060 și SR EN/CEI 60071.

6. GARANȚIE

Minimum 12 luni de la punerea în funcție.

7. PIESE DE SCHIMB PENTRU PERIOADA POST-GARANȚIE

Furnizorul va pune la dispoziția beneficiarului lista pieselor de schimb pentru întreaga durată de serviciu a transformatorului.

8. SCULE ȘI DISPOZITIVE PENTRU ÎNTREȚINERE

Furnizorul va pune la dispoziția beneficiarului lista sculelor pentru întreținere. Costul eventualelor scule și dispozitive speciale va fi inclus în costul total al setului de transformatoare de curent.

9. PERIOADA POST-GARANȚIE

Beneficiarul își rezervă dreptul ca și după expirarea garanției, în cazul unor defecțiuni repetate, să solicite prezența unui delegat al furnizorului, cu care să analizeze cauzele și să stabilească măsuri de remediere.

10. FACILITĂȚI

Furnizorul poate propune facilități tehnice, comerciale și/sau materiale, incluse sau nu în prețul transformatorului de curent, de care beneficiarul să țină seama la compararea diferitelor oferte.

11. CARACTERISTICI TEHNICE SPECIFICE

Nr. crt.	Parametri tehnici și condiții impuse de proiectant	Date prezentate de ofertant	
11.1 CARACTERISTICI ELECTRICE			
		Valoare	U.M.
1	tensiunea primară nominală conf. EN 50163, IEC 60038	25	kV
2	tensiunea cea mai ridicată conf. EN 50163, IEC 60038	27,5	kV
3	frecvența nominală cf. SR CEI 60196	50	Hz

Elaborat	Numele și prenumele	Semnătura	Verificat	Numele și prenumele	Semnătura
	A. Teutu			G. Buffarini	

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ		Cod: ST 12
Specialitatea: Energoalimentare	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara	Pag. 2/3
LOT 01: Brașov - Sighișoara		

Nr. crt.	Parametri tehnici și condiții impuse de proiectant			Date prezentate de ofertant
4	încercări de ținare a dielectricului pt. înfășurarea primară (tensiuni față de pământ) cf. SR EN 50124-1 - la frecvența industrială – 1 min - tensiunea de ținare la unda 1,2/50μs	≥ 95 ≥ 200	kV _{ef} kV _{max}	
5	încercări de ținare a dielectricului pt. înfășurarea secundară (tensiune față de pământ) timp de 1 min. cf. SR EN 60044-1	≥ 3	kV _{ef}	
6	încercarea izolației între spire la frecvența industrială – 1 min. conform SR EN 60044-1	≥ 4,5	kV _{vârf}	
7	curenții nominali conform IEC 60044-1 - primar - secundari	600 5/5	A A	
8	sarcina nominală a înfășurărilor secundare cf. IEC 60044-1	30/30	VA	
9	clasa de exactitate cf. IEC 60044-1 - infasurare pentru măsură - infasurare pentru protecție	0,2 5PR		
10	curentul nominal termic de scurtă durată (1s) cf. IEC 60044-11 în înfășurarea primară	≥ 6	kA _{ef}	
11	curentul nominal dinamic, de scurtă durată cf. IEC 60044-1 în înfășurarea primară	≥ 15	kA _{max}	
12	raportul nominal al nr. de spire cf. IEC 60044-1/A1	1/40		
13	raport nominal de transformare cf. IEC 60044-1/A1	600/5/5A		
14	eroare de curent, la curent nominal primar, cf. IEC 60044-1	± 0,2% × I _n - măsură ± 1% × I _n - protecție		
15	marcarea bornelor	cf. IEC 60044-1		
16	marcarea plăcii cu caracteristici	cf. IEC 60044-1		
17	tensiune nominală de izolație conform SR EN 50124-1	27,5	kV	
18	grad de poluare, conform SR EN 55124-1	PD4A		
19	categoria de supratensiune, conform SR EN 50124-1	OV4		
20	limite de încălzire ale înfășurărilor cf. IEC 60044-1	65K (pt. înfășurări imersate în ulei) 50K (pt. înfășurări înglobate în masă izolantă bituminoasă)		
21	limite de încălzire ale uleiului cf. IEC 60044-1	55K (cu conservator) 50K (fără conservator)		

11.2 CERINȚE CONSTRUCTIVE

1	distanța minimă a cutiei de borne față de sol	2300	mm	
2	distanța minimă de la sol până la partea superioară a izolatorului	3600	mm	
3	sarcini statice de încercare de ținare, pentru eforturi de clasă II, cf. IEC 60044-1: - orizontal la fiecare bornă - vertical la fiecare bornă	3000 3000	N N	

11.3 CONDIȚII IMPUSE FIABILITĂȚII

1	MTBF cu nivel de încredere de minimum 0,8 cf. PE 028	95	ani	
2	centila de ordin P cf. PE 028	maximum 5% din echipamente se pot defecta nereparabil în 30 de ani		

11.4 CONDIȚII DE CALITATE conform ISO 9000 ÷ 9004

11.5 LIVRARE, AMBALARE, TRANSPORT ȘI DEPOZITARE cf. SR CEI 60694

11.6 DOCUMENTAȚIA TEHNICĂ

1	buletine pentru încercările de tip și cele de lot	da		
---	---	----	--	--

Elaborat	Numele și prenumele	Semnătura	Verificat	Numele și prenumele	Semnătura
	A. Teutu			G. Buffarini	

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

Cod:
ST 12

Specialitatea:
Energoalimentare


**Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA,
PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU
CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H,
TRONSONUL: Brașov - Sighișoara
LOT 01: Brașov - Sighișoara**

Pag. 3/3

Nr. crt.	Parametri tehnici și condiții impuse de proiectant		Date prezentate de ofertant
2	rapoarte referitoare la încercările de tip	da	
3	carte tehnică, desene de ansamblu și date pentru montaj	da	
4	lista de referințe	da	
5	liste pentru piese de schimb și scule pentru întreținere	da	

11.7 ALTE CONDIȚII

1	categoria seismică	8 ₁	
2	categoria de exploatare a produsului	1	
3	furnizorul va include în preț și eventualele piese de schimb necesare pentru întreținerea aparatului timp de 3 ani	da	
4	loc de amplasare	pe soclu	

Elaborat	Numele și prenumele	Semnătura	Verificat	Numele și prenumele	Semnătura
	A. Teutu			G. Buffarini	