

**SPECIFICAȚIE TEHNICĂ**

 Cod:  
ST 09

 Specialitatea:  
Energoolimentare

**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

**SEPARATOR MONOPOLAR DE SARCINĂ, DE EXTERIOR, PENTRU 25kV**
**1. GENERALITĂȚI**

Separatorul de sarcină va fi utilizat în posturile căii, în cadrul alimentării cu energie a căii ferate electrificate monofazat 25kV – 50Hz.

Separatorul va utiliza o cameră de stingere în vid sau gaz SF<sub>6</sub>. Separatorul va fi prevăzut cu suport metalic pentru a fi montat pe o fundație din beton sau pe stâlpii de susținere a liniei de contact.

**2. REFERINȚE NORMATIVE**

Separatorul de sarcină va fi fabricat respectând condițiile de calitate impuse în standardele din seria ISO 9000 și va corespunde ultimelor ediții ale standardelor prezentate în Caietul de Sarcini la capitolul 7-Documente de Referință

**3. CONDIȚII DE FUNCȚIONARE**

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

**4. CONDIȚII TEHNICE ȘI CONSTRUCTIVE**

Stingerea arcului electric va fi realizată în vid sau gaz SF<sub>6</sub>. În cazul utilizării unei camere de stingere în SF<sub>6</sub>, a cărei pierderi de gaz nu trebuie să depășească 1%/an, separatorul va trebui să fie echipat cu presostat cu două trepte:

- treapta I – semnalizare la scăderea presiunii;
- treapta a II-a – declanșare și blocarea închiderii când presiunea scade sub valoarea minimă admisă.

Separatorul trebuie acționat cu dispozitiv cu acumulare de energie sau cu actuator magnetic.

**5. TESTE ȘI ACCEPTARE**

Separatorul va fi testat conform IEC 60060, 60427 și 60265-1, SR EN/CEI 60071 și SR CEI 60694.

**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.

**8. SCULE ȘI DISPOZITIVE PENTRU ÎNTREȚINERE**

Furnizorul va pune la dispoziție lista sculelor pentru întreținere. Costul eventualelor scule și dispozitive speciale va fi inclus în costul lotului de separatoare.

**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 separatorului, 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 furnizor
----------	--	-----------------------------

**11.1 CARACTERISTICI ELECTRICE**

1	tensiunea nominală cf. IEC 60038	25	kV
2	tensiunea maximă pentru echipament cf. IEC 60038	27,5	kV
3	frecvența cf. SR CEI 60196	50	Hz
4	tensiunea de ținere față de pământ cf. SR EN 60071-1 - la frecvență industrială 50Hz – 1 min - la undă de impuls 1,2/50μs	≥ 95 ≥ 200	kV <sub>rms</sub> kV <sub>max</sub>

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

**SPECIFICAȚIE TEHNICĂ**
**Cod:  
ST 09**
**Specialitatea:  
Energoolimentare**
**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. 2/3**

Nr. crt.	Parametri tehnici și condiții impuse de proiectant			Date prezentate de furnizor
5	tensiunea de ținere nominală a contactului deschis cf. SR EN 60071-1 - la frecvență industrială 50Hz – 1 min - la undă în impuls 1,2/50μs	≥ 95 ≥ 200	kV <sub>rms</sub> kV <sub>max</sub>	
6	curentul nominal preponderent activ I <sub>N</sub>	630	A	
7	curentul nominal de rupere a buclei închise I <sub>2a</sub>	630	A	
8	curentul nominal de scurtă durată, conform IEC 62271-100	≥ 4	kA <sub>rms</sub>	
9	curentul nominal de închidere pe scurtcircuit cf. IEC 60265-1	10	kA <sub>rm</sub>	
10	curentul nominal de rupere a bateriei unice de condensatoare	100	A	
11	curentul nominal de rupere a transformatorului în gol	10	A	
12	timpul maxim de închidere a contactelor, cf. IEC 60265-1	≤ 100	ms	
13	timpul maxim de deschidere a contactelor, cf. IEC 60265-1	≤ 50	ms	
14	durata nominală acceptată a curentului de scurtcircuit	3	s	
15	număr de cicluri închis/ deschis	≥ 2000		
16	clasa de temperatură	-33	°C	
17	ternsiunea tranzitorie de restabilire	cf. IEC 60265-1		
18	nivelul de poluare conform SR CEI 60815	III, puternic		

**11.2 CERINȚE CONSTRUCTIVE**

1	stingerea arcului și mediul izolat	vid/ SF <sub>6</sub>		
2	pierderi maxime de gaz, conform IEC 60694	- / <0,5%/an		
3	numărul de poli	1		
4	eforturi statice minime pe borne, conf. IEC 60265-1 - efort static orizontal longitudinal - efort static orizontal transversal - efort static vertical	200 100 1000	N N N	
5	cleme terminale adecvate conectării echipamentului în circuit	4	buc.	
6	părțile metalice vor fi protejate anticorrosiv	da		

**11.3 DISPOZITIVUL DE ACȚIONARE A SEPARATORULUI**

1	tipul dispozitivului	cu acumulare energie / actuator magnetic		
2	tensiunea de alimentare	230 <sup>+10%</sup> / 48 <sup>+10%</sup> -15% <sup>-15%</sup>	Vc.a./ Vc.c.	
3	tensiunea de alimentare a circuitelor de c-dă, cf. IEC 60038	230 <sup>+10%</sup> / 48 <sup>+10%</sup> -15% <sup>-15%</sup>	Vc.a./ Vc.c.	
4	interblocări la închidere: - pentru presiune insuficientă a SF <sub>6</sub> (dacă e cazul) - când energia este insuficientă pt. funcționare	da da		
5	contor pt. înregistrare acționării de închidere	da		
6	încălzire	da; va fi specificată de furnizor		
7	anti-condens	da; va fi specificată de furnizor		

**11.4 CONDIȚII IMPUSE PENTRU ÎNCERCĂRI**

1	încercări de tip	cf. IEC 60265-1, 60060		
2	încercări de lot			

**11.5 CONDIȚII IMPUSE ANDURANȚEI**

1	anduranța mecanică (număr cicluri închis – deschis fără a utiliza piese de schimb), pentru clasă M1, conform IEC 60265-1	≥ 2000		
2	indicatori de anduranță electrică, conform IEC 62271-100 - număr întreruperi la I <sub>N</sub> fără a utiliza piese de schimb	≥ 6000		

**11.6 CONDIȚII IMPUSE FIABILITĂȚII**

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

### SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

Cod:  
ST 09

Specialitatea:  
Energolimentare

**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

1	durata de viață utilă conform PE 028	30	ani	
2	rata de defectare pentru un nivel de încredere de min. 0,8 conform PE 028 pentru defecte majore/minore	$\Lambda \leq 0.033/ 0.33 \text{ an}^{-1}$		
3	centila de ordin P a duratei de viață, conform PE 028	maxim 1% din echipament se poate defecta nereparabil în 30 ani		
4	timpul operativ între reparații planificate, minim, conform PE 028	600 6	desch. ani	

**11.7 CONDIȚII IMPUSE CALITĂȚII** cf. ISO 9000 + 9004


**11.8 LIVRARE, AMBALARE, TRANSPORT și DEPOZITARE** cf. SR CEI 60694

**11.9 DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ**

1	buletine de încercări de tip și de lot	da		
2	rapoarte asupra încercărilor de tip	da		
3	set desene tehnice de ansamblu și date pentru montaj	da		
4	listă de referințe	da		
5	listă piese și materiale de schimb și listă scule pt. întreținere	da		

**11.10 ALTE CONDIȚII**

1	furnizorul va include în prețul aparatului și eventualele piese de schimb necesare pentru întreținerea pe timp de 3 ani	da		
2	categoria de exploatare a produsului	1		

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