

<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ</b>		Cod: ST 10
Specialitatea: <b>Energoalimentare</b>	<b>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</b> <b>LOT 01: Brașov - Sighișoara</b>	Pag. 1/3

## SEPARATOR MONOPOLAR 25kV – 1250A, DE EXTERIOR, CU SAU FĂRĂ CUȚIT DE LEGARE LA PĂMÂNT, CU DISPOZITIV DE ACȚIONARE

### 1. GENERALITĂȚI

Separatorul monopolar va fi utilizat în rețeaua de căi ferate electrificate monofazat 25kV - 50Hz. Separatorul va fi montat în substațiile de tracțiune și în stații c.f. pe stâlpi din beton sau metalici și va fi prevăzut cu dispozitiv de acționare electrică sau cu dispozitiv de acționare manuală. Separatorul va asigura deschiderea cuțitelor astfel:

- cuțitul principal se va manevra în plan vertical și va fi capabil să rupă în aer un curent de minimum 2A la tensiunea nominală;
- cuțitul de legare la pământ (atunci când există) se va manevra în plan vertical.

Cuțitul principal va fi interblocaț mecanic cu cuțitul de legare la pământ (atunci când acesta din urmă există). La separatorul cu dispozitiv de acționare electrică, cuțitul principal va fi manevrat electric, iar cuțitul de legare la pământ va fi acționat manual.

La separatorul cu acționare manuală ambele cuțite vor fi manevrate manual.

Pentru separatoarele montate în incinta substațiilor de tracțiune motorul și circuitele de comandă vor fi alimentate la 110Vc.c. sau 230Vc.a.

Pentru separatoarele din stațiile c.f. montate pe stâlpii liniei de contact, motorul și circuitele de comandă vor fi alimentate monofazat la 230V – 50Hz.

Pentru separatoarele montate în posturile căii, motorul și circuitele de comandă vor fi alimentate la 48Vc.c. sau 230Vc.a.

### 2. REFERINȚE NORMATIVE

Separatorul monopolar va fi fabricat respectând condițiile de calitate conform standardelor din seria ISO 9000 și va corespunde 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. CONDIȚII TEHNICE ȘI CONSTRUCTIVE

Izolatoarele separatorului vor fi confecționate din porțelan sau din cauciuc siliconic și vor fi montate pe un șasiu metalic, protejat anticorosiv.

Contactele separatorului vor fi argintate și vor permite montarea clemelor pentru conectarea în circuitele primare cu ajutorul unor conductoare din oțel-aluminiu cu secțiunea de 240mm<sup>2</sup> sau câte două conductoare din cupru foarte flexibile cu secțiunea de 70mm<sup>2</sup>.

Contactul principal va fi apt să rupă un curent de min. 2A pentru  $\cos\varphi = 0,8$  la tensiunea de 25kV.

Dispozitivul de acționare cu motor al separatorului va fi prevăzut și cu posibilitatea de acționare manuală în absența curentului electric. Cele două posibilități de acționare vor fi interblocațe.

Dispozitivul de acționare manuală a separatorului va fi prevăzut și cu posibilitatea de deblocare electrică și mecanică, cu cheie, în ambele poziții; dispozitivul de acționare manuală va dispune de minimum 6 contacte normal-închise și 6 contacte normal-deschise.

Separatorul va fi montat în substațiile de tracțiune pe suporturi din beton armat centrifugat, iar în stațiile c.f. și în linie curentă – pe stâlpii liniei de contact.

### 5. TESTĂRI ȘI ACCEPTARE

Separatorul de 25kV va fi încercat conform IEC 60060 și SR EN / CEI 60071.

### 6. GARANȚIE


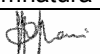
Minimum 12 luni de la punerea în funcție.

### 7. PIESE DE SCHIMB PENTRU PERIOADA POST-GARANȚIE

Furnizorul va recomanda lista pieselor de schimb pentru întreaga durată de serviciu.

### 8. SCULE ȘI DISPOZITIVE PENTRU ÎNTREȚINERE

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

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

### SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

Cod:  
ST 10

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

#### 9. PERIOADA POST-GARANȚIE


Beneficiarul își rezervă dreptul ca și după expirarea perioadei de garanție, 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			
<b>11.1 CARACTERISTICI ELECTRICE</b>					
1	tensiunea nominală conform EN 50152-2	25	kV		
2	tensiunea maximă pentru echipament, conform EN 50152-2	27,5	kV		
3	frecvența nominală cf. SR CEI 60196	50	Hz		
4	tensiunea nominală de ținere față de pământ, cf. SR EN 50124/1: - la frecvență industrială – 1 min - la undă în impuls 1,2/50μs	≥ 95 ≥ 200	kV <sub>rms</sub> kV <sub>max</sub>		
5	tensiunea nominală de ținere între bornele separatorului deschis, conform SR EN 50124/1: - la frecvență industrială – 1 min - la undă în impuls 1,2/50μs	≥ 95 ≥ 200	kV kV <sub>max</sub>		
6	intensitatea curentului nominal de serviciu conform EN 50152-2	1250	A		
7	intensitatea curentului termic, conform EN 50152-2	≥ 12,5	kA <sub>rms</sub>		
8	intensitatea curentului dinamic, conform EN 50152-2	31,5	kA <sub>max</sub>		
9	grad de poluare, conform SR EN 50124-1	PD4A			
10	tensiune nominală de izolație conform SR EN 50124-1	27,5	kA		
11	categororia de supratensiune, conform SR EN 50124-1	OV4			
<b>11.2 CERINȚE CONSTRUCTIVE</b>					
1	numărul de poli	1			
2	eforturi statice minime pe borne, conf. EN 50152-2 și IEC 62271-102 - efort static orizontal longitudinal - efort static orizontal transversal - efort static vertical	500 170 1000	N N N		
3	clemă pt. conectare în circuitul primar	2	buc.		
4	izolatoarele vor fi montate pe construcție metalică	da			
5	părțile metalice vor fi protejate anticorosiv	da			
6	acționare	unul sau două dispozitive			
<b>11.3 DISPOZITIVUL DE ACȚIONARE A SEPARATORULUI</b>					
1	motorul de acționare: - tip - tensiune de alimentare, conform IEC 60038	electric 110 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub> 230 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub>	Vc.c. Vc.a.		
2	circuite de comandă - tensiune de alimentare conform IEC 60038	110 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub> 48 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub>	Vc.c.		
Elaborat	Numele și prenumele A. Teutu	Semnătura 	Verificat	Numele și prenumele G. Buffarini	Semnătura 

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ				Cod: ST 10	
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. 3/3
Nr. crt.	Parametri tehnici și condiții impuse de proiectant				Date prezentate de furnizor
3	contacte auxiliare - normal-închise - normal-deschise	min. 6 min. 6	buc. buc.		
4	tensiune de încercare a contactelor auxiliare – 1 min	2	kV <sub>rms</sub>		
5	durata cursei complete de deschidere	≤ 6	s		
6	durata cursei complete de închidere	≤ 6	s		
7	grad de protecție conform SR EN 60529	IP 56			
8	rezistență anticondens	da			
<b>11.4 CONDIȚII PRIVIND ÎNCERCĂRILE</b>					
1	încercări de tip	IEC 60060 +			
2	încercări de lot	SR EN 60129			
<b>11.5 CONDIȚII PRIVIND ANDURANȚA</b>					
1	anduranță mecanică (număr minim cicluri închis – deschis fără a utiliza piese de schimb) conform EN 50152-2	≥ 1000	cicluri		
<b>11.6 CONDIȚII PRIVIND FIABILITATEA</b>					
1	durata de viață utilă, conform PE 028	30	ani		
2	timpul mediu între defectări (MTBF) pentru un coeficient de încredere de 0,8 conform PE 028	278	ani		
3	timpul operativ între reparații planificate conform PE 028	6	ani		
<b>11.7 CONDIȚII PRIVIND CALITATEA</b> cf. ISO 9000÷9004					
<b>11.8 LIVRARE, AMBALARE, TRANSPORT ȘI DEPOZITARE</b> cf SR CEI 60694					
<b>11.9 DOCUMENTAȚIA TEHNICĂ DE ÎNSOȚIRE</b>					
1	buletine de încercări de tip și de lot	da			
2	rapoarte tehnice ale încercărilor de tip și de lot	da			
3	carte tehnică, desene de ansamblu și date pentru montaj	da			
4	referințe de la utilizatori	da			
5	liste piese de schimb și scule întreținere	da			
<b>11.10 ALTE CONDIȚII</b>					
1	la cerere, furnizorul va asigura piese de schimb timp de minimum 3 ani				
2	loc de amplasare	pe soclu, în incinta S.T./ pe stâlp LC sau similar			
Elaborat	Numele și prenumele A. Teutu	Semnătura 	Verificat	Numele și prenumele G. Buffarini	Semnătura 