

 <b>DISTRIBUȚIE OLTENIA</b> Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICATIE TEHNICA Nr. 845	Revizia 4
	Lanturi de izolatoare ceramice pentru LEA 20 kV	Valabili de la data: 01.09.2017 Inlocuiește CS nr. 845/rev1

## 1. GENERALITATI

Prezenta specificatie tehnica stabileste conditiile tehnice generale pentru achizitia si receptia lanturilor cu izolatoare ceramice utilizate la echiparea liniilor electrice aeriene de medie tensiune (20 kV) si anume:

- Lant simplu de intindere ( LSI ) cu izolator ceramic 20kV – faza laterala,
- Lant simplu de intindere ( LSI ) cu izolator ceramic 20kV – faza de mijloc,
- Lant dublu de intindere ( LDI ) cu izolator ceramic 20kV – faza laterala,
- Lant dublu de intindere ( LDI ) cu izolator ceramic 20kV – faza de mijloc

## 2. STANDARDE APLICABILE

Lanturile vor fi proiectate, produse si verificate in conformitate cu prevederile urmatoarelor standarde:

SR CEI 60071-1	Coordonarea izolatiei. Partea 1: Definitii, principii si reguli
SR EN 61109	SR EN 61284 –2000: Linii electrice aeriene. Prescriptii si incercari pentru accesorii;
SR EN 61952	SR EN ISO 1461:2009 - Acoperiri termice de zinc pe piese fabricate din fontă si oțel. Specificatii si metode de încercare
SR EN 62271-1	SR EN 22768-1/95 – Tolerante generale. Partea 1 : Tolerante pentru dimensiuni liniare si unghiulare fara indicarea toleranțelor individuale
CEI 60120	NTE 003/04/00 – Normativ pentru constructia liniilor aeriene de energie electrica cu tensiuni peste 1000 V
SR HD 478.2.1 S1:2002	Clasificarea conditiilor de mediu. Partea 2: Conditii de mediu prezente in natura. Temperatura si umiditatea
SR EN 60383-2	Izolatoare pentru linii aeriene cu tensiunea nominala mai mare de 1000V - Partea 2 Lanturi de izolatoare si lanturi de izolatoare echipate pentru sistemele de curent alternativ. Definitii, metode de incercare si criteriile de acceptare
SR EN 60243	Rigiditatea dielectrică a materialelor electroizolante. Metode de încercare.
SR EN 60587	Materiale electroizolante utilizate în condiții de mediu ambiant severe. Metode de încercare pentru evaluarea rezistenței la formarea de căi conductoare și la eroziune
SR EN 61621	Materiale electroizolante solide, uscate. Încercare de rezistență la descărcări la arc la înaltă tensiune, curent slab
NTE 001/03/00	Normativ privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor
SR CEI 60815	Ghid pentru alegerea izolatoarelor in conditii de poluare.

Echipamentele trebuie să respecte toate standardele și cerințele legislative aplicabile, chiar dacă acestea nu sunt menționate explicit în prezenta specificatie tehnica.

 <b>DISTRIBUȚIE OLTENIA</b> Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICATIE TEHNICA Nr. 845	Revizia 4
	Lanturi de Izolatoare ceramice pentru LEA 20 kV	Valabil de la data: 01.09.2017
		Inlocuiește CS nr. 845/rev1

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

### 3. CONDITII DE EXPLOATARE

#### 3.1. Caracteristicile rețelei:

- Tensiunea nominală a rețelei: 22 kV
- Tensiunea maximă de serviciu a rețelei: 25 kV
- Frecvența nominală: 50 Hz

#### 3.2. Locul de montaj: exterior

#### 3.3. Altitudinea: max 2000 m

#### 3.4. Condiții meteorologice

- Temperatura mediului ambiant: -33°C... +40°C
- Radiația solară maximă: 1,18 kW/mp
- Umiditatea relativă a aerului: 100%
- Zona kronokeraunica A (mai mare de 160 ore de furtună pe an)

#### 3.5. Zona de poluare:

IV – zona IV de poluare (foarte puternic) – linie de fugă  $\geq 3,1$  cm/Kv

II – zona II de poluare (mediu) – linie de fugă specifică  $\geq 2$  cm/ kV

#### 3.6. Gama de secțiuni conductor OI-AI (conform standardului Distribuție Energie Oltenia): 48 mmp, 66 mmp, 94 mmp.

### 4. CERINTE CONSTRUCTIVE

Toate produsele achiziționate trebuie să îndeplinească cerințele generale specificate în Fișa tehnică anexată și să fie compatibile cu echipamentele existente în instalațiile Distribuție Energie Oltenia.

Componenta lanțurilor și caracteristicile specifice vor fi cele din tabelele de mai jos.

#### 4.1. Lanț simplu de întindere (LSI) - faza extrema

Nr.crt.	Denumire	UM	Cantitate	Observatii
1	Carlig de susținere tip A2-60	Buc.	1	
2	Izolator ceramic tip ITFs 60-6 zona II/IV de poluare	Buc.	1	
3	Clema de tracțiune tip CLAMI 35-95 mmp	Buc.	1	
Sarcina mecanică de încercare individuală		kN	70	

#### 4.2. Lanț simplu de întindere (LSI) – faza de mijloc

Nr.crt.	Denumire	UM	Cantitate	Observatii
1	Carlig suspendare tip B6,5/16	Buc.	1	
2	Izolator ceramic tip ITFs 60-6 zona II/IV de poluare	Buc.	1	
3	Clema de tracțiune tip CLAMI 35-95 mmp	Buc.	1	
Sarcina mecanică de încercare individuală		kN	70	

 <b>DISTRIBUȚIE OLTENIA</b> Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICATIE TEHNICA Nr. 845	Revizia 1
	Lanturi de Izolatoare ceramice pentru LEA 20 KV	Valabil de la data: 01.09.2017
		Inlocuiește CS nr. 845/rev1

#### 4.3. Lanț dublu de întindere (LDI) - faza extrema

Nr.crt.	Denumire	UM	Cantitate	Observatii
1	Carlig suspendare tip A2-60	Buc.	1	
2	Ochi dublu rasucit tip OD - 12		2	
3	Jug simplu de întindere JS 200 - 8		2	
4	Izolator ceramic tip ITFs 60-6 zona II/IV de poluare	Buc.	2	
5	Clema de trachione tip CLAMI 35-95 mmp	Buc.	1	
Sarcina mecanica de incercare individuala		kN	70	

#### 4.4. Lanț dublu de întindere (LDI) - faza de mijloc

Nr.crt.	Denumire	UM	Cantitate	Observatii
1	Carlig suspendare tip B6,5/16	Buc.	1	
2	Ochi dublu rasucit tip OD - 12		2	
3	Jug simplu de întindere JS 200 - 8		2	
4	Izolator ceramic tip ITFs 60-6 zona II/IV de poluare	Buc.	2	
5	Clema de trachione tip CLAMI 35-95 mmp	Buc.	1	
Sarcina mecanica de incercare individuala		kN	70	

### 5. MARCAREA

Toate produsele vor fi marcate cu datele necesare efectuării trasabilității produsului, adică cel puțin cu următoarele:

- tip, cod;
- producător;
- seria și anul de fabricație.

În funcție de aceste date, beneficiarul va putea cere furnizorului să-i pună la dispoziție documentele interne care să permită verificarea respectării tehnologiei de execuție a produsului .

### 6. DOCUMENTAȚIA MINIMĂ:

- cuprinsă în oferta (O)
- pentru fiecare lot livrat (L)

Fiecare furnitură va fi însoțită de următoarele documente :

- fișa tehnică a produsului completată pe coloana „valori oferite” și semnată de către furnizor; [O]
- desene, prospecte, cataloage ilustrative pentru componenta produsului și materialele utilizate ; [O, L]
- instrucțiuni privind transportul, montajul, exploatarea și valorificarea la încetarea duratei de viață;
- instrucțiuni de montaj și exploatare redactate în limba română; [O, L]
- lista încercărilor de tip, individuale și de pe șantier; [O, L]

 <b>DISTRIBUȚIE OLTENIA</b> Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ Nr. 845	Revizia /
	Lanturi de Izolatoare ceramice pentru LEA 20 kV	Valabil de la data: 01.09.2017  Inlocuiește CS nr. 845/rev1

- certificate/buletine emise după efectuarea de probe pentru verificarea încadrării în valorile solicitate prin fișa tehnică; [O, L]
- declarație de conformitate (care să aibă anexate: certificatul de calitate și de garanție) conform SR EN ISO/CEI 17050-1:2-2010; [O, L]
- lista de referințe [O, L]

## 7. TESTE

Produsele vor fi acceptate doar dacă sunt îndeplinite toate cerințele din prezentei specificații tehnice și dacă sunt livrate cu toate accesoriile necesare pentru buna funcționare și exploatare.

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

Produsele vor fi supuse testelor de tip și de rutină în laboratoare de încercări ce nu aparțin fabricantului sau furnizorului. Ofertantul trebuie să transmită beneficiarului certificatele tuturor testelor.

După acceptarea ofertei, beneficiarul poate solicita efectuarea testelor de rutină. Lista testelor de rutină necesare și laboratorul de încercări la care se vor realiza probele se vor stabili de comun acord între părți. La cererea beneficiarului, testele de rutină vor fi realizate în prezența beneficiarului, caz în care furnizorul va trimite invitație de participare la probe cu minimum două săptămâni înainte de data execuției probelor.

Furnizorul va prezenta, după contractare, o listă a testelor de șantier (de acceptanță) pentru punerea în funcțiune a echipamentelor.

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 pentru producător (conform ISO 9001), emis de un organism de certificare acreditat în țara de origine;
- declarația de conformitate pe proprie răspundere a producătorului 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 al laboratorului, etc.;
- referințe privind livrările din ultimii 10 ani (5 ani minim) la alți beneficiari din țară și din străinătate precum și comportarea în exploatare a echipamentelor.

## 8. LIVRARE

Furnizorul are obligația de a livra produsele la destinația indicată de beneficiar, transportul fiind inclus în ofertă (nu se acceptă plata suplimentară a transportului) respectând:

- datele din comandă;
- termenul comercial stabilit;
- caracteristicile tehnice ale produsului specificate de achizitor.

Produsele vor fi livrate cu toate accesoriile necesare montării și punerii în funcțiune (cleme, șuruburi, bolțuri, accesorii etc.).

 <b>DISTRIBUȚIE OLTENIA</b>  Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICAȚIE TEHNICA Nr. 845	Revizia 4
	Lanturi de Izolatoare ceramice pentru LEA 20 kV	Valabil de la data: 01.08.2017
		Inlocuiește CS nr. 845/rev1

Produsele vor fi pregătite pentru livrare astfel încât să se împiedice orice deteriorare în timpul încărcării, transportului și descărcării la destinație. În mijlocul de transport, coletele se fixează rigid și se așează conform instrucțiunilor furnizorului.

Fiecare colet va avea marcat în mod lizibil și de durată următoarele date: producătorul, tipul produsului, greutatea, poziția centrului de greutate, modul corect de ridicare și manipulare, semnele de avertizare pentru produs fragil (dacă este cazul), numărul de ordine al ambalajului în cadrul furniturii, condiții de depozitare interior/exterior și alte date în concordanță cu standardele aplicabile.

## 9. RECEPȚIA

Recepția produselor livrate se va face în depozitele beneficiarului de către personalul de specialitate al acestuia. La recepție produsele vor fi verificate atât cantitativ cât și calitativ. Orice abatere de la cerințele exprimate în prezenta specificație tehnică va fi considerată neconformitate și va conduce la respingerea produsului la recepția calitativă.

La prima livrare, beneficiarul își rezervă dreptul de a face recepția calitativă la sediul furnizorului. Această recepție se va face o singură dată pe toată durata contractului pentru fiecare tip de echipament oferit și va fi considerată o recepție calitativă de referință pentru livrările ulterioare atât din punct de vedere al conformității tehnice a produsului cât și din punct de vedere al documentației tehnice anexate la livrarea echipamentelor.

## 10. GARANTII SI POSTGARANTII

Garantia va fi de minimum 60 luni de la data livrării sau 48 de luni de la PIF.

În timpul perioadei de garanție, furnizorul trebuie să remedieze pe propria cheltuială orice defect apărut din vina sa.

Produsele care, în timpul perioadei de garanție, le înlocuiesc pe cele defecte beneficiază de o nouă perioadă de garanție care curge de la data înlocuirii produsului.

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

## 11. ALTE CARACTERISTICI SI CONDITII

Echipamentele oferite trebuie să asigure rezistența și stabilitatea în funcționare asigurate prin menținerea caracteristicilor funcționale pe toată durata de viață, vor fi astfel construite încât operațiile curente de exploatare și întreținere să poată fi executate în condiții de securitate pentru operatori, vor fi certificate din punct de vedere al securității muncii și vor avea marcat în mod distinct și lizibil marcajul de securitate.


## 12. CERINTE DE CALITATE SI MEDIU

- Cerințele funcționale de calitate și mediu se definesc de furnizorul de produse sau reprezentantul sau în "Declarații de conformitate" ce respectă normele CE, declarații ce însoțesc produsele la livrare.
- "Declarațiile de conformitate" se întocmesc de producător sau reprezentantul sau pe propria răspundere (dar care are la bază "Dosarul tehnic de conformitate" ce poate fi examinat la cerere) și trebuie să respecte cerințele generale din :
  - **Standardul SR EN ISO/CEI 17050-1:2-2005** (Criterii generale pentru declarația de conformitate a furnizorului)

 <b>DISTRIBUȚIE OLTENIA</b>  Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICATIE TEHNICA Nr. 845	Revizia <u>2</u>
	Lanturi de izolatoare ceramice pentru LEA 20 kV	Valabil de la data: 01.09.2017
		Inlocuiește CS nr. 845/rev1

- **HGR nr.457/2003** modificat si completat prin HGR nr.1514/2003 (Asigurarea securitatii utilizatorilor de echipamente electrice – Anexa are model cu elemente ale declaratiei)
  - **HGR nr.1022/2002** (Regimul produselor si serviciilor care pot pune in pericol viata, sanatatea, securitatea muncii si protectia mediului inconjurator- Anexa are model cu elemente ale declaratiei)
  - Se vor prezenta, in specificatia tehnica a produsului, componentele produsului-natura, caracteristicile acestora, mentionindu-se acelea care pot sa devina deseuri periculoase in sensul:
    - **H.G. 856/2002** - evidenta gestiunii deșeurilor si aprobarea listei deșeurilor periculoase;
    - **HG 1037/2010** privind deșeurile de echipamente electrice si electronice
    - **Legea 211/ 2011, privind regimul deșeurilor**
    - **HGR 621/2005** - privind gestionarea ambalajelor si a deșeurilor provenite din ambalaje;
- Modificarea legislatiei atrage dupa sine in mod automat si modificarea corespunzatoare a cerintelor apartinatoare, fara ca achizitorul sa-si retina in sarcina obligatii de atentionare.



 <b>DISTRIBUȚIE OLTENIA</b>  Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICATIE TEHNICA Nr. 845	Revizia /
	Lanturi de izolatoare ceramice pentru LEA 20 kV	Valabil de la data: 01.09.2017
		Inlocuiește CS nr. 845/rev1

Anexa 1

## FISA TEHNICA

### Lanturi de izolatoare ceramice pentru LEA 20 kV

Nr. crt.	Caracteristici si date tehnice	U.M.	Valori sollicitate	Valori oferite**)
<b>PRODUCATOR: *)</b>				
<b>TIP / COD / VERSIUNE PRODUS: *)</b>				
<b>1. CONDITII CLIMATICE SI DE MEDIU</b>				
1.1.	Locul de montaj	-	Exterior	
1.2.	Altitudinea maxima	m	2000	
1.3.	Temperatura aerului - maxima - medie pe 24 h - minima	°C °C °C	+40 +35 -33	
1.4.	Umiditatea maxima relativa a aerului la 20°C	%	100	
1.5.	Acceleratia seismica la sol	m/s <sup>2</sup>	3	
1.6.	Grosimea maxima a stratului de chiciura	mm	22	
1.7.	Viteza maximă a vântului fără chiciură	m/s	33	
1.8.	Viteza maximă a vântului cu chiciură	m/s	19	
<b>2. CONDITII IMPUSE DE SISTEM</b>				
2.1.	Tensiunea nominală a sistemului	kV	22	
2.2.	Tensiunea maximă de funcționare a rețelei	kV	25	
<b>3. CARACTERISTICI TEHNICE</b>				
3.1.	Tip lant: - Lant simplu de intindere, LSI – faza extrema - Lant simplu de intindere, LSI – faza de mijloc - Lant dublu de intindere, LDI – faza extrema - Lant dublu de intindere, LDI – faza de miloc	Buc.	***)	
3.2.	Tensiune nominala	kV	22	
3.3.	Tensiune de tinere la impuls de trasnet - uscat 1,2/50μs	kV	125	
3.4.	Tensiune de tinere la impuls de frecventa industrială-sub ploaie (50Hz)	kV	50	
3.5.	Tensiunea de conturare U 50%	kV	< 160	
3.6.	Zona de poluare	-	II / IV	
3.7.	Grosimea stratului de zinc pentru părțile zincate la cald	μm	80	
<b>4. TESTE PENTRU ACCEPTARE</b>				
4.1.	Incerari de tip	Da/nu	Da	
4.2.	Teste individuale	Da/nu	Da	
4.3.	Lista de tolerante	Da/nu	Da	
<b>5. ASIGURAREA CALITATII</b>				
5.1.	Lista standardelor si normelor privitoare la asigurarea calitatii in timpul fabricatiei si testelor	Da/nu	Da	
5.2.	Numar de document pentru lista standardelor	Da/nu	Da	
<b>6. CONDITII DE LIVRARE</b>				
6.1.	Conditii de livrare	cf. SR EN 62271-1		

 <b>DISTRIBUȚIE OLTENIA</b> Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICATIE TEHNICA Nr. 845	Revizia /
	Lanturi de izolatoare ceramice pentru LEA 20 kV	Valabil de la data: 01.09.2017
		Inlocuiește CS nr. 845/rev1

6.2.	Condiții de ambalare	cf. SR EN 62271-1		
6.3.	Condiții de transport	cf. SR EN 62271-1		
6.4.	Condiții de depozitare	cf. SR EN 62271-1		
6.5.	Documente însoțitoare echipamentului	Da/nu	Da	
<b>7. GARANTII</b>				
7.1.	Perioada de garanție de la livrare	luni	60	
7.2.	Perioada de garanție de la punere în funcție	luni	48	
<b>8. ANEXE</b>				
8.1.	Anexe standard incluse în livrare	Da/nu	Da	
8.2.	Accesorii și piese de rezervă pentru o perioadă de 5 ani de la ieșirea din garanție	Da/nu	Da	
8.3.	Unelte, dispozitive și mijloace de montaj și întreținere	Da/nu	Da	
<b>9. MARCARE</b>				
9.1.	Placă de marcă	Da/nu	Da	
9.2.	Marcarea aparatului, circuitelor și clemelor	Da/nu	Da	
<b>10. DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ</b>				
10.1.	Documentație tehnică pentru montaj și exploatare	Da/nu	Da	
10.2.	Lista și numărul de referință pentru documentația trimisă cu oferta	Da/nu	Da	

\*) Se completează obligatoriu de către ofertant.

\*\*) Ofertantul va completa cu valori concrete sau cu da/nu, după caz.

\*\*\*) Se completează de către Compartimentul Achiziții.

**Nota:** Ofertantul se obligă să respecte toate cerințele specificației tehnice, nu numai pe cele din Fișa Tehnică.

Semnatura și stampila ofertant,