

Distribuție Energie Electrică România	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 125 –MT	
	CONDUCTOARE DE OȚEL – ALUMINIU	Ediția: U1	Revizia: 0
	ÎN MANTA DE POLIETILENĂ RETICULATĂ (XLPE)	Anul ediției: 2026	
	PENTRU	Pagina: 1/17	
	LINII ELECTRICE AERIENE 12/20 kV		

ISTORICUL EDIȚIILOR / REVIZIILOR

Ediția/ Revizia	COD	Data	Capitole modificate	Cauzele modificărilor
1/0	ST 125	2010		
2019	ST 125	2019		
2019 (2026)	ST 125	2026 ianuarie	Cap 2.1	Revizuire standarde
U1/0	ST 125 - MT - Conductoare de oțel - aluminiu în manta de polietilenă reticulată XLPE pentru linii electrice aeriene 12/20 kV, Ed.U1, Rev.0, 2026	2026	Toate capitolele Realizare Anexa	Revizuire ST Aliniere la formatul unificat

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/464/319/23.07.2026	Intrare în vigoare: 23.07.2026
--	--	--

Distribuție Energie Electrică România	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 125 –MT	
	CONDUCTOARE DE OȚEL – ALUMINIU	Ediția: U1	Revizia: 0
	ÎN MANTA DE POLIETILENĂ RETICULATĂ (XLPE)	Anul ediției: 2026	
	PENTRU		
	LINII ELECTRICE AERIENE 12/20 kV	Pagina: 2/17	

CUPRINS

ISTORICUL EDIȚIILOR / REVIZIILOR.....	1
1. Condiții generale	3
1.1. Obiect și domeniu de aplicare.....	3
1.2. Condiții de mediu și de funcționare	3
1.3. Durata de funcționare.....	3
2. Standarde și reglementări de referință	3
2.1. Standarde de produs	3
2.2. Standarde și reglementări generale.....	4
3. Condiții și caracteristici constructive	5
3.1. Tipul constructiv	5
3.2. Varianta constructivă	5
3.3. Simbolizare.....	6
3.4. Alte condiții/caracteristici constructive	6
4. Condiții și caracteristici tehnice.....	7
4.1. Caracteristici tehnice generale.....	7
5. Încercări și verificări	8
5.1. Încercări și verificări de tip	8
5.2. Încercări și verificări individuale.....	9
5.3. Încercări și verificări de lot.....	9
6. Marcare/Inscripționare.....	9
6.1. Plăcuța de Identificare/Marcare	9
7. Documente	9
7.1. Documentație minimală prezentată în propunerea tehnică la ofertare	9
7.2. Documente care însoțesc produsele la livrare.....	10
8. Ambalare, transport, depozitare.....	10
8.1. Ambalare	10
8.2. Transport	10
8.3. Depozitare.....	10
9. Garanții.....	10
10. Anexe.....	11
ANEXA 1. Conductoarele din oțel-aluminiu în manta de polietilenă reticulată (XLPE).....	12
ANEXA 2 – Tabele informative	17

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/464/319/23.07.2026	Intrare în vigoare: 23.07.2026
--	--	--

Distribuție Energie Electrică România	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 125 –MT	
	CONDUCTOARE DE OȚEL – ALUMINIU	Ediția: U1	Revizia: 0
	ÎN MANTA DE POLIETILENĂ RETICULATĂ (XLPE) PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE 12/20 kV	Anul ediției: 2026	
		Pagina: 3/17	

CERINȚE TEHNICE COMUNE

1. Condiții generale

1.1. Obiect și domeniu de aplicare

Specificația tehnică stabilește condițiile tehnice și constructive pe care trebuie să le îndeplinească conductoarele de oțel-aluminiu în manta (acoperite cu izolație) de polietilenă reticulată (XLPE) .

Conductoarele de oțel-aluminiu în manta de polietilenă reticulată (XLPE) ce fac obiectul prezentei specificații tehnice, sunt destinate a fi utilizate în RED MT, cu frecvența nominală de 50 Hz, pentru construcția liniilor electrice aeriene de distribuție de medie tensiune în zone împădurite.

1.2. Condiții de mediu și de funcționare

Condiții de mediu din zona geografică unde se montează conductoarele de oțel-aluminiu în manta de polietilenă reticulată (XLPE)) pentru linii electrice aeriene de distribuție de medie tensiune :

- Loc de montaj: exterior;
- Altitudinea maximă față de nivelul mării: ≤ 2000 m;
În cazul montării la altitudine mai mare de 2000 m, în PTE/CS se va preciza altitudinea de funcționare.
- Zona climatică (conf. SR EN 60721-2-1:2014): temperată;
- Media valorilor anuale extreme ale temperaturii exterioare(conf.SR EN 60721-2-1:2014):-20°C/+40°C;
- Valori extreme absolute ale temperaturii exterioare (conf. SR EN 60721-2-1:2014): -30°C/+50°C;
- Radiația solară maximă (conf. SR EN IEC 60721-2-4:2019): 1180 W/m²;
- Media valorilor anuale ale umidității (conf. SR EN 60721-2-1:2014): 30 g/m³
- Umiditatea maximă absolută (conf. SR EN 60721-2-1:2014): 35 g/m³
- Umiditatea relativă a aerului exterior: 100%;
- Presiunea dinamică de referință a vântului (conf. SR EN 1991-1-4:2006, completat/modificat de SR EN 1991-1-4:2006/AC:2010, modificat de SR EN 1991-1-4:2006/A1:2010, completat/modificat de SR EN 1991-1-4:2006/NB:2017): $q_b=0,7$ kPa;
- Viteza de referință a vântului: 34 m/s;
- Grosimea stratului de gheață (conf SR EN 62271-1:2018 modificat de SR EN 62271-1:2018/A1:2022): 20 mm;
- Nivelul de poluare (SR EN IEC 60071-2:2018 /SR EN IEC 60071-2:2023):II, III sau IV, conform cerințelor din PTE/CS;
- Solicitarea la seism (conf. P 100-1/2013): a_g (m/s²) = 0,4g, T_c = 1,6 s, a_{vg} (m/s²) = 0,7a_g
- Zona cronokeraunică: A;
- Clasa de corozivitate (conf.SR EN ISO 12944-2:2018 și SR EN ISO 9223:2012): C2, C3;

Cerințele suplimentare specifice, în cazul funcționării conductoarelor de oțel-aluminiu în manta de polietilenă reticulată (XLPE) în alte condiții (precizate în PTE/CS) decât cele definite în SR EN 50182:2004 modificat de SR EN 50182:2004/AC:2013 și SR EN 50182:2004/AC:2014, SR CEI 61089:1996 modificat de SR CEI 61089:1996/A1:1999, vor face obiectul unui acord între Distribuție Energie Electrica Romania și producător.

1.3. Durata de funcționare

Durata de funcționare va fi de minim 40 ani.

2. Standarde și reglementări de referință

Conductoarele de oțel-aluminiu în manta de polietilenă reticulată (XLPE)) trebuie să satisfacă cerințele următoarelor standarde și reglementări:

2.1. Standarde de produs

Caracteristicile constructive, tehnice și funcționale ale conductoarelor de oțel-aluminiu în manta de polietilenă reticulată (XLPE)) trebuie să corespundă următoarelor standarde:

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/464/319/23.07.2026	Intrare în vigoare: 23.07.2026
--	--	--

Distribuție Energie Electrică Romania	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 125 –MT	
	CONDUCTOARE DE OȚEL – ALUMINIU	Ediția: U1	Revizia: 0
	ÎN MANTA DE POLIETILENĂ RETICULATĂ (XLPE)	Anul ediției: 2026	
	PENTRU	Pagina: 4/17	
	LINII ELECTRICE AERIENE 12/20 kV		

- SR EN 50397-1:2020 Conductoare în manta pentru linii electrice aeriene și accesoriile asociate acestora pentru tensiuni nominale mai mari de 1 kV c.a. și care nu depășesc 36 kV c.a
- SR EN 50182:2004 modificat de SR EN 50182:2004/AC:2013 și SR EN 50182:2004/AC:2014 Conductoare pentru linii aeriene. Conductoare cu sârme rotunde cablate în straturi concentrice
- SR CEI 61089:1996 modificat de SR CEI 61089:1996/A1:1999 Conductoare pentru linii aeriene cu sârme rotunde, cablate în straturi concentrice
- SR EN IEC 62641:2022 modificat de SR EN IEC 62641:2022/A11:2022 Conductoare pentru linii electrice aeriene. Sârme din aluminiu și din aliaj de aluminiu pentru conductoare înfuniate în straturi concentrice
- SR EN IEC 63248:2022 modificat de SR EN IEC 63248:2022/A11:2022 Conductoare pentru linii electrice aeriene. Sârmă metalică acoperită sau învelită pentru conductoare înfuniate în straturi concentrice

2.2. Standarde și reglementări generale

- SR IEC 60050-461:2016 Vocabular Electrotehnic Internațional. Partea 461: Cabluri electrice
- SR HD 605-S3:2020 - Cabluri electrice. Metode de încercări suplimentare ~~(fost HD 605-S2:2009)~~
- IEC 60502-2:2014 Cabluri de energie cu izolație extrudată și accesoriile lor pentru tensiuni nominale de la 1 kV ($U_m = 1,2$ kV) până la 30 kV ($U_m = 36$ kV) - Partea 2: Cabluri pentru tensiuni nominale de la 6 kV ($U_m = 7,2$ kV) până la 30 kV ($U_m = 36$ kV)
- SR EN 50397-2:2022 Conductoare în manta pentru linii electrice aeriene și accesoriile asociate acestora pentru tensiuni nominale mai mari de 1 kV c.a. și care nu depășesc 36 kV c.a. Partea 2: Accesorii pentru conductoare în manta. Încercări și criterii de acceptare
- SR EN 50397-3:2022 Conductoare în manta pentru linii electrice aeriene și accesoriile asociate acestora pentru tensiuni nominale mai mari de 1 kV c.a. și care nu depășesc 36 kV c.a. Partea 3: Ghid de utilizare
- SR EN 60811-100:2012 + familia de standarde SR EN 60811 Cabluri electrice și cabluri cu fibre optice. Metode de încercări pentru materiale nemetalice. Partea 100: Generalități;
- STAS 5674/1-86_Tamburi de lemn pentru conductori, conducte și cabluri. Tipuri și parametri principali
- STAS 5674/2-86 Tamburi de lemn pentru conductori, conducte și cabluri. Condiții tehnice de calitate
- SR EN 60721-1:2003 modificat de SR EN 60721-1:2003/A2:2003 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 1: Agenți de mediu și gradele lor de severitate;
- SR EN 60721-2-1:2014 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-1: Condiții de mediu prezente în natură. Temperatură și umiditate;
- SR EN 60721-2-2:2013 valabil valabil până la 02.08.2026 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-2: Condiții de mediu prezente în natură. Precipitații și vânt / înlocuit de SR EN IEC 60721-2-2:2025 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-2: Condiții de mediu prezente în natură. Precipitații și vânt ;
- SR EN 60721-2-3:2014 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-3: Condiții de mediu prezente în natură. Presiune atmosferică;
- SR EN 60721-2-9:2014 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-9: Condiții de mediu prezente în natură. Date măsurate la impact și vibrații. Depozitare, transport și utilizare;
- SR EN IEC 60721-3-0:2020 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3-0: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și a gradelor de severitate ale acestora. Introducere
- SR EN IEC 60721-3-1:2018 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3-1 Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Depozitare;
- SR EN IEC 60721-3-2:2018 modificat de SR EN IEC 60721-3-2:2018/AC:2022 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3-2: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Transport și manipulare.
- SR EN IEC 60721-3-3:2019 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3-3 Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Utilizarea staționară în spații protejate la intemperii;

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/464/319/23.07.2026	Intrare în vigoare: 23.07.2026
--	--	--

Distribuție Energie Electrică România	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 125 –MT	
	CONDUCTOARE DE OȚEL – ALUMINIU ÎN MANTA DE POLIETILENĂ RETICULATĂ (XLPE) PENTRU	Ediția: U1	Revizia: 0
	LINII ELECTRICE AERIENE 12/20 kV	Anul ediției: 2026	
		Pagina: 5/17	

- SR EN IEC 60721-3-4:2019 modificat de SR EN IEC 60721-3-4:2019/AC:2023 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3-4 Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Utilizarea staționară în spații neprotejate împotriva intemperiilor;
- SR EN IEC 60721-2-4:2019 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-4: Condiții de mediu prezente în natură. Radiație solară și temperatura;
- SR HD 478.2.5 S1:2002 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2: Condiții de mediu prezente în natură. Praf, nisip, ceață salină;
- SR HD 478.2.6 S1:2002 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2: Condiții de mediu prezente în natură. Vibrații și șocuri seismice;
- SR EN 60068-1:2015 modificat de SR EN 60068-1:2015/C91:2024 Încercări de mediu. Partea 1: Generalități și ghid;
- SR EN 60068-2-1:2007 Încercări de mediu. Partea 2-1: Încercări. Încercarea A: Frig;
- SR EN 60068-2-14:2010 valabil valabil până la 31.08.2026 Încercări de mediu. Partea 2-14: Încercări. Încercarea N: Variații de temperatura / Inlocuit prin SR EN IEC 60068-2-14:2023 Încercări de mediu. Partea 2-14: Încercări. Încercarea N: Variații de temperature.
- SR EN 60068-2-17:2001 valabil valabil până la 02.08.2026 Încercări de mediu. Partea 2-17: Încercări. Încercarea Q: Etanșeitate / inlocuit de SR EN IEC 60068-2-17:2023 Încercări de mediu. Partea 2 -17: Încercări. Încercarea Q: Etanșeitate.
- SR EN 60068-2-18:2017 Încercări de mediu. Partea 2-18: Încercări R și ghid: Apă
- SR EN 60068-2-2:2008 Încercări de mediu. Partea 2-2: Încercări. Încercarea B: Căldură uscată;
- SR EN 60068-2-27:2009 Încercări de mediu. Partea 2-27: Încercări. Încercarea Ea și ghid: Șocuri;
- SR EN 60068-2-30:2006 Încercări de mediu. Partea 2-30: Încercări. Încercarea Db: Căldură umedă ciclică (ciclu de 12 h + 12 h);
- SR EN 60068-2-31:2009 Încercări de mediu. Partea 2-31: Încercări. Încercare Ec: Șocuri datorate manevrărilor brutale, încercare destinată în special probelor de tip echipament;
- SR EN 60068-2-6:2008 Încercări de mediu. Partea 2-6: Încercări. Încercarea Fc: Vibrații (sinusoidale);
- SR EN 60068-2-75:2015 Încercări de mediu. Partea 2-75: Încercări. Încercarea Eh: Impact, încercări la ciocan;
- SR EN 60068-2-78:2013 Încercări de mediu. Partea 2-78: Încercări. Încercarea Cab: Căldură umedă continuă;
- OG 20/18/08/2010 (A) R în 31.01.2012, modificată de LEGEA nr. 50 din 19 martie 2015 și Legea 55 din 24 martie 2015 Stabilirea unor măsuri pentru aplicarea unitară a legislației UE care armonizează condițiile de comercializare a produselor;
- HG 2139/30.11.2004 Catalog privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe.

3. Condiții și caracteristici constructive

3.1. Tipul constructiv

Conductoarele de oțel-aluminiu în manta de polietilenă reticulată (XLPE) sunt conductoare aeriene izolate, formate dintr-un miez central alcătuit din mai multe sârme de oțel zincate și înconjurat de straturi concentrice, de sârme rotunde de aluminiu răsucite în jurul miezului de oțel și un strat exterior de polietilenă reticulată (XLPE).

3.2. Varianta constructivă

Conductoarele de oțel-aluminiu în manta pot avea următoarea variantă constructivă, (în funcție de materialul stratului exterior):

- conductoare de oțel-aluminiu acoperite de o manta realizată din material electroizolant (polietilenă reticulată XLPE), de culoare neagră, care oferă rezistență la radiațiile ultraviolete (UV), protecție împotriva intemperiilor.

Conform SR EN 50397-1:2020 : mantaua protejează conductorul împotriva accidentelor cu alte conductoare în manta și cu părțile puse la pământ, cum ar fi ramurile copacilor etc. În comparație cu un

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/464/319/23.07.2026	Intrare în vigoare: 23.07.2026
--	--	--

Distribuție Energie Electrică Romania	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 125 –MT	
	CONDUCTOARE DE OȚEL – ALUMINIU	Ediția: U1	Revizia: 0
	ÎN MANTA DE POLIETILENĂ RETICULATĂ (XLPE) PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE 12/20 kV	Anul ediției: 2026	
		Pagina: 6/17	

conductor izolat această protecție are proprietăți mai reduse dar poate să reziste la o tensiune de fază la pământ temporară.

Conductoarele în manta nu sunt ecranate și nu au rezistență la atingere, adică din punct de vedere al șocurilor electrice acestea trebuie să fie considerate ca și conductoare neizolate.

3.3. Simbolizare

Simbolizarea conductoarelor de oțel-aluminiu în manta de polietilenă reticulată (XLPE) se realizează de către producător, prin combinații de litere și/sau cifre, astfel încât acestea să sugereze principalele caracteristici tehnice ale conductoarelor.

Exemplu: COAL2X 70/12 20kV în care:

C - conductor

O - oțel zincat

AL - aluminiu

2X - manta (izolația) de polietilenă reticulată

- 70 - reprezintă secțiunea de 70 mm² a conductorului activ de aluminiu multifilar rotund (tip AL1)

- 12 - reprezintă secțiunea de 12 mm² a conductorului din OL multifilar rotund (tip ST1A)

- 20kV – tensiunea nominală a rețelei

3.4. Alte condiții/caracteristici constructive

- Conductoarele de oțel-aluminiu în manta sunt formate dintr-o inimă de oțel (una sau mai multe sârme de oțel zincat, în funcție de secțiunea conductorului și rezistența la tracțiune) peste care se cablează sârme de aluminiu rotunde într-unul sau mai multe straturi concentrice și acoperite de o manta de polietilenă reticulată (XLPE).
- Conductoarele din oțel-aluminiu în manta de polietilenă reticulată (XLPE) vor fi realizate conform SR EN 50397-1:2020, SR EN 50182:2004 modificat de SR EN 50182:2004/AC:2013 și de SR EN 50182:2004/AC:2014, (sau echivalent SR CEI 61089:1996 modificat de SR CEI 61089:1996/A1:1999), SR EN IEC 62641:2022 modificat de SR EN IEC 62641:2022/A11:2022, SR EN IEC 63248:2022 modificat de SR EN IEC 63248:2022/A11:2022.
- Conductoarele vor fi din sârme rotunde de aluminiu tip AL1 conform SR EN 50182:2004 modificat de SR EN 50182:2004/AC:2013 și SR EN 50182:2004/AC:2014 (**sau** de tip A1 conform SR CEI 61089:1996 modificat de SR CEI 61089:1996/A1:1999), SR EN IEC 62641:2022 modificat de SR EN IEC 62641:2022/A11:2022
- Conținutul de aluminiu nu trebuie să fie mai mic de 99,5%
- Sârmele conductoarelor trebuie să fie netede și fără defecte
- sârmele de oțel OL vor fi de tip ST1A conform SR EN 50182:2004 modificat de SR EN 50182:2004/AC: 2013 și SR EN 50182:2004/AC:2014 (**sau** de tip S1A conform SR CEI 61089:1996 modificat de SR CEI 61089:1996/A1:1999), SR EN IEC 63248:2022 modificat de SR EN IEC 63248:2022/A11:2022
- Toate sârmele conductorului trebuie să fie cablate în straturi concentrice. Straturile de sârme adiacente trebuie să fie cablate în sensuri opuse cu stratul exterior cablat „spre dreapta”. Sârmele fiecărui strat să fie cablate regulat, ordonat și strâns în jurul sârmei sau sârmelor din stratul inferior.
- Raporturile de cablare pentru toate tipurile de conductoare, pentru straturile de aluminiu, trebuie să fie cuprins în următoarele limitele:
 - nu mai mic de 10 și nu mai mare de 14 - pentru stratul exterior de sârme de aluminiu;
 - nu mai mic de 10 și nu mai mare de 16 – pentru straturile interioare de sârme de aluminiu.
- Raporturile de cablare pentru sârmele de oțel trebuie să fie următoarele:
 - 16÷26 – pentru stratul de 6 sârme al unei inimi de 7 sau de 19 sârme de oțel.
- Mantaua (izolația) conductorului va fi constituită dintr-un amestec de polietilenă reticulată conform Tabel 1 (extras din SR EN 50397-1:2020)
Mantaua trebuie să poată să fie îndepărtată fără deteriorarea conductorului.

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/464/319/23.07.2026	Intrare în vigoare: 23.07.2026
--	--	--

Distribuție Energie Electrică Romania	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 125 –MT	
	CONDUCTOARE DE OȚEL – ALUMINIU	Ediția: U1	Revizia: 0
	ÎN MANTA DE POLIETILENĂ RETICULATĂ (XLPE)	Anul ediției: 2026	
	PENTRU		
	LINII ELECTRICE AERIENE 12/20 kV	Pagina: 7/17	

Tabel 1- Proprietățile mantalei

1	2	3	4
		UM	
1	Cod de identificare a amestecului		X
	Material de bază		XLPE
	Temperatura maximă de funcționare a conductorului	°C	90 ^{a)}
2	Proprietăți mecanice		
2.1	Pe eșantion înainte de îmbătrânire (SR EN 60811-501:2012,4.2)		
	Rezistența la tracțiune, val. minimă.	MPa	12,5
	Alungire la rupere, val. minimă	%	200
2.2	Pe eșantion după îmbătrânire (SR EN 60811-401:2012,4.2.3.2)		
	Temperatură	°C	135
	Durată	h	168
	Rezistența la tracțiune, val. minimă	MPa	-
	Variații maxime T1/T0	%	±25
	Alungire la rupere, val. minimă	%	-
	Variații maxime T1/T0	%	±25
3	Proprietăți fizice și chimice		
3.1	Încercare de alungire la cald (SR EN 60811-507)		
	Temperatură	°C	200
	Durată	Min.	15
	Sarcina mecanică aplicată	Mpa	0,2
	Alungire maximă sub sarcină	%	175
	Alungire maximă remanentă	%	15
3.2	Absorbție de apă (SR EN 60811-402)		
	Temperatură	°C	85
	Durată	h	336
	Variația maximă a masei	mg/cm ²	1
3.3	Încercare de contractie(SR EN 60811-502)		
	Distanța L între repere	mm	200
	Durată	h	1
	Temperatură	°C	130±3
	Contractie maximă	%	4
	^{a)} Temperatura maximă de funcționare a conductorului este limitată la 80 °C pentru rațiuni mecanice		

- k) polietilenă reticulată va fi de culoare neagra, rezistența la intemperii și conținut de negru de fum trebuie să fie (2,5±0,5)%;
- l) Grosimea nominală a mantalei nu trebuie să fie mai mică de 2,3 mm;
- m) Grosimea minimă a mantalei în orice punct nu trebuie să fie mai mică decât valoarea nominală cu mai mult de (0,1mm+10% din valoarea nominală). Valoarea medie a grosimii mantalei nu trebuie să depășească valoarea nominală cu mai mult de (0,1 mm+10% din valoarea nominală)

4. Condiții și caracteristici tehnice

4.1. Caracteristici tehnice generale

- a) Tensiunea nominală U₀/U: 12/20 kV
- b) Tensiunea maximă U_m : 24kV
- c) Materiale conductor : - aluminiu multifilar tip AL1 (*sau* A1) în straturi concentrice
- inima centrală din OL multifilar tip ST1A (*sau* S1A)
- manta (izolație) de polietilenă reticulată XLPE

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/464/319/23.07.2026	Intrare în vigoare: 23.07.2026
--	--	--

Distribuție Energie Electrică Romania	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 125 –MT	
	CONDUCTOARE DE OȚEL – ALUMINIU ÎN MANTA DE POLIETILENĂ RETICULATĂ (XLPE) PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE 12/20 kV	Ediția: U1	Revizia: 0
		Anul ediției: 2026	
		Pagina: 8/17	

- d) Secțiuni uzuale ale conductorului de oțel-aluminiu în manta XLPE:
 - la medie tensiune: 35/6; 50/8; 70/12; 70/11; 95/15; 120/21 (mm²)
- e) Pentru fiecare secțiune a conductorului de oțel-aluminiu în manta XLPE se precizează :
 - secțiune AL (mm²)
 - secțiune OL (mm²)
 - nr de sârme/fire de AL/OL și diametrele lor (nr; mm)
 - diametru exterior conductor (mm): se va specifica de producător
 - grosimea nominală manta(izolație) de polietilenă reticulată XLPE : ≥2,3mm
 - masa(kg/km): se va specifica de producător
 - forța min. de rupere la tracțiune (kN)
 - rezistența electrică la 20°C in cc (Ω/km)
 - capacitate de transport /intensitatea curentului (A)
- f) Temperatura maximă admisă pe conductor : + 90 °C
- g) Temperatura minimă la instalare: - 20 °C;

5. Încercări și verificări

Conductoarele din oțel-aluminiu în manta de polietilenă reticulată (XLPE) care fac obiectul prezentei specificații tehnice se supun încercărilor și verificărilor cuprinse în conform SR EN 50397-1:2020, SR EN 50182:2004 modificat de SR EN 50182:2004/AC:2013 și de SR EN 50182:2004/AC:2014, SR EN IEC 62641:2022 modificat de SR EN IEC 62641:2022/A11:2022, SR EN IEC 63248:2022 modificat de SR EN IEC 63248:2022/A11:2022.

Rapoartele de încercări/verificări de tip vor fi eliberate de laboratoare independente (neutre) acreditate EA (sau de un organism care a aderat la acordul EA), în conformitate cu standardele în vigoare, menționate ca standarde de referință în această specificație tehnică.

Buletinele de încercări/verificări individuale vor fi eliberate de laboratoare independente sau ale producătorului, acreditate EA (sau de un organism care a aderat la acordul EA), în conformitate cu standardele în vigoare, menționate ca standarde de referință în această specificație tehnică.

5.1. Încercări și verificări de tip

Încercările și verificările de tip au ca scop verificarea condițiilor tehnice prevăzute în standardele de fabricație și se efectuează la asimilarea în fabricație a produselor, ori de câte ori se fac modificări constructive, de tehnologie de fabricație sau înlocuiri de materiale.

Se vor efectua următoarele încercări și verificări de tip, din conform SR EN 50397-1:2020, tabel 2:

Încercări electrice

- a) Rezistența electrică a conductorului (conform pct. 1.1. din tabel 2 SR EN 50397-1:2020)
- b) Încercarea la înaltă tensiune, 3h în apă la temperatura (20±5)°C (conform pct. 1.2.1.)
- c) Încercare dielectrică în flux a mantalei, curent de scurgere (conform pct. 1.4.)

Construcție și dimensiuni

- d) Conformitatea cu prescripțiile de proiectare (conform pct. 2.1)
- e) Măsurare grosime manta (conform pct. 2.2)
- Proprietăți mecanice și construcția conductorului*
- f) Măsurare rezistența la tracțiune, valoare nominală (conform pct. 3.1.)
- g) Verificarea construcției și dimensiuni (conform pct. 3.2)

Încercări neelectrice ale izolației

- h) Verificare proprietăți mecanice înainte de îmbătrânirea eșantionului și după îmbătrânirea eșantionului (conform pct. 4.1.)
- i) Verificare continut carbon negru (4.2)
- j) Rezistența la radiații UV (conform pct. 4.3.)

Încercări de compatibilitate

- k) Încercări de compatibilitate îmbătrânirea unui eșantion de cablu finit (conform pct. 5)

Proprietăți termice ale mantalei

- l) Încercare de contracție (conform pct. 6.1.)
- m) Încercare de alungire la cald – doar pentru XLPE (conform pct. 6.2)

Alte încercări pe manta

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/464/319/23.07.2026	Intrare în vigoare: 23.07.2026
--	--	--

Distribuție Energie Electrică Romania	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 125 –MT	
	CONDUCTOARE DE OȚEL – ALUMINIU	Ediția: U1	Revizia: 0
	ÎN MANTA DE POLIETILENĂ RETICULATĂ (XLPE) PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE 12/20 kV	Anul ediției: 2026	
		Pagina: 9/17	

- n) Absorbție de apă (conform pct. 7.1)
Marcare
- o) Încercare marcă conținut, lizibilitate, durabilitate (conform pct. 9)
Încercare de alunecare
- p) Încercare de alunecare (conform pct. 10)

5.2. Încercări și verificări individuale

Se vor efectua următoarele încercări și verificări individuale cuprinse în SR EN 50397-1:2020, cap. 6:

- a) Încercare dielectrică în flux a mantalei (conform pct. 1.3.)
- b) Conformitatea cu prescripțiile de proiectare (conform pct. 2.1.)
- c) Grosimea mantalei (conform pct. 2.2.)
- d) Marcare, conținut, lizibilitate (conform pct. 9.)

5.3. Încercări și verificări de lot

Se vor efectua următoarele încercări și verificări de lot cuprinse în SR EN 50397-1:2020:

- a) Rezistența electrică a conductorului (conform pct. 1.1.)
- b) Încercarea la înaltă tensiune, 15 min în apă la temperatura $(20 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ (conform pct. 1.2.1.)
- c) Conformitatea cu prescripțiile de proiectare (conform pct. 2.1.)
- d) Grosimea mantalei (conform pct. 2.2.)
- e) Rezistența la tracțiune, valoare nominală (conform pct. 3.1.)
- f) Construcție și dimensiuni (conform pct. 3.2.)
- g) Încercare de alungire la cald doar pentru XLPE (conform pct. 6.2)
- h) Marcare, conținut, lizibilitate (conform pct. 9.)

6. Marcare/Inscripționare

Toate marcasele/inscripțiile trebuie să fie lizibile și durabile. Conductoarele din oțel-aluminiu în manta de polietilenă reticulată (XLPE) trebuie să fie prevăzute cu repere durabile privind originea lor.

6.1. Plăcuța de Identificare/Marcare

Fiecare tambur pentru conductoarele din oțel-aluminiu în manta de polietilenă reticulată (XLPE) va fi prevăzut cu plăcuță de identificare/marcase, situate într-o poziție vizibilă. Plăcuța de identificare se va realiza din materiale rezistente la intemperii. Inscripționările trebuie să fie executate lizibil și să nu poată fi șterse (de ex. prin gravare chimică, fotochimică, mecanică etc.).

Se vor inscripționa următoarele informații:

- a) Producător cablu
- b) Tip/Secțiune conductor și materialul, nr de fire, diametrul conductorului
- c) Tensiunea nominală, în kV
- d) Lungimea de livrare în metri a conductorului de pe fiecare tambur
- e) Cantitatea livrată (m)
- f) Lot/Data fabricației
- g) Numarul standardului
- h) Greutate totală
- i) Număr (seria) tambur
- j) Dacă conductorul este gresat

7. Documente

Toate documentele vor fi redactate/traduse în limba română.

7.1. Documentație minimală prezentată în propunerea tehnică la ofertare

Propunerea tehnică va cuprinde pe lângă Specificația Tehnică completată și semnată de ofertant și următoarele documente:

- a) Certificat de conformitate CE;
- b) Proces verbal de omologare/validare;
- c) Declarație de conformitate cu standardele de produs;

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/464/319/23.07.2026	Intrare în vigoare: 23.07.2026
--	--	--

Distribuție Energie Electrică România	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 125 –MT	
	CONDUCTOARE DE OȚEL – ALUMINIU	Ediția: U1	Revizia: 0
	ÎN MANTA DE POLIETILENĂ RETICULATĂ (XLPE) PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE 12/20 kV	Anul ediției: 2026	
		Pagina: 10/17	

- d) Documentația tehnică care cuprinde cel puțin următoarele elemente, unde este cazul:
- Descriere generală;
 - Desene de proiectare și fabricare și scheme componente, subansamble, circuite etc. (unde este cazul);
 - Descriere și explicații pentru înțelegerea desenelor și funcționării echipamentelor (unde este cazul)
 - Lista standardelor armonizate aplicate integral sau parțial;
 - Rapoarte de încercări pentru testele de tip emise de un laborator de încercări independent, acreditat EA (sau de un organism care a aderat la acordul EA);
- e) Instrucțiuni tehnice de montaj, exploatare și mentenanță.

7.2. Documente care însoțesc produsele la livrare

Produsele vor fi livrate însoțite de următoarele documente:

- a) Certificat de garanție;
- b) Certificat de conformitate CE;
- c) Proces verbal de omologare/validare;
- d) Declarație de conformitate cu standardele de produs;
- e) Documentația tehnică care cuprinde cel puțin următoarele elemente, unde este cazul:
 - Descriere generală ;
 - Desene de proiectare și fabricare și scheme componente, subansamble etc. (unde e cazul);
 - Descriere și explicații pentru înțelegerea desenelor și funcționării echipamentelor (unde este cazul);
 - Lista standardelor armonizate aplicate integral sau parțial;
 - Rezultatele calculelor, examinărilor realizate etc.;
 - Rapoarte de încercări pentru testele de tip emise de un laborator independent, acreditat EA (sau de un organism care a aderat la acordul EA);
- f) Instrucțiuni tehnice de montaj, exploatare și mentenanță;
- g) Buletine de încercări/verificări individuale eliberate de laboratoare independente sau ale producătorului, acreditate EA (sau de un organism care a aderat la acordul EA);
- h) Instrucțiuni privind modul de eliminare/tratare/valorificare a produsului după expirarea duratei de funcționare.

8. Ambalare, transport, depozitare

8.1. Ambalare

Conductoarele din oțel-aluminiu în manta de polietilenă reticulată (XLPE) se ambalează pe tamburi din lemn. Livrarea pe tamburi de lemn va fi conform STAS 5674-1 și STAS 5674-2.

8.2. Transport

Conductoarele din oțel-aluminiu în manta de polietilenă reticulată (XLPE) kV se transportă cu mijloace de transport auto/feroviare, în conformitate cu prevederile cărții tehnice a produsului.

În cazul transportului pe distanțe mari, tamburii vor fi acoperiți cu materiale de protecție și fixați cu pene din lemn.

8.3. Depozitare

Depozitarea conductoarelor din oțel-aluminiu în manta de polietilenă reticulată (XLPE) se face în conformitate cu prevederile cărții tehnice a produsului.

9. Garanții

Termenul de garanție a produsului va fi de minimum 36 de luni de la data recepției.

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/464/319/23.07.2026	Intrare în vigoare: 23.07.2026
--	--	--

Distribuție Energie Electrică Romania	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 125 –MT	
	CONDUCTOARE DE OȚEL – ALUMINIU	Ediția: U1	Revizia: 0
	ÎN MANTA DE POLIETILENĂ RETICULATĂ (XLPE)	Anul ediției: 2026	
	PENTRU	Pagina: 11/17	
	LINII ELECTRICE AERIENE 12/20 kV		

10. Anexe

Principalele condiții de mediu și funcționare, condiții și caracteristici constructive și tehnice și alte cerințe, pentru conductoarele din oțel-aluminiu în manta de polietilenă reticulată (XLPE), sunt precizate în Anexe.

ANEXA 1 - Conductoarele din oțel-aluminiu în manta de polietilenă reticulată (XLPE)

În Anexa 1 sunt prezentate cerințele minime pentru conductoarele din oțel-aluminiu în manta de polietilenă reticulată . Ofertantul poate oferi caracteristici și performanțe în plus și/sau superioare celor din anexa.

NOTĂ:

Produsele oferite vor respecta toate cerințele și condițiile prevăzute în prezenta specificație tehnică, atât în "CERINȚE TEHNICE COMUNE" cât și în ANEXELE atașate (acestea fiind părți ale specificației tehnice), dacă acestea există.

Semnarea părții "CERINȚE TEHNICE COMUNE" certifică însușirea și respectarea de către ofertant a specificației tehnice în integralitatea ei, corectitudinea și exactitatea informațiilor despre produse furnizate de către ofertant și faptul că produsele oferite respectă toate cerințele și condițiile prevăzute în ST.

În propunerea tehnică se atașează fișa tehnică corespunzătoare produselor oferite, semnată de producător.

Data

Semnătura ofertantului

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/464/319/23.07.2026	Intrare în vigoare: 23.07.2026
--	--	--

Distribuție Energie Electrică Romania	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 125 –MT	
	CONDUCTOARE DE OȚEL – ALUMINIU	Ediția: U1	Revizia: 0
	ÎN MANTA DE POLIETILENĂ RETICULATĂ (XLPE)	Anul ediției: 2026	
	PENTRU		
	LINII ELECTRICE AERIENE 12/20 kV	Pagina: 12/17	

ANEXA 1. Conductoarele din oțel-aluminiu în manta de polietilenă reticulată (XLPE)

CERINȚE:

1. Produsele oferite vor respecta toate cerințele și condițiile prevăzute în prezenta ANEXĂ.
2. Semnarea ANEXEI certifică atât faptul că produsele oferite respectă toate cerințele și condițiile prevăzute, cât și corectitudinea și exactitatea datelor și valorilor completate de către ofertant în anexă.
3. Valorile caracteristicilor, completate de ofertant în coloana 4, vor fi confirmate prin rapoartele de încercări pentru testele de tip atașate în propunerea tehnică și prin buletinele de încercări și verificări care însoțesc produsul la livrare.
4. În propunerea tehnică se atașează documentația tehnică corespunzătoare produsului din această anexă, semnată de producător.

NR. CRT.	CERINȚE	UM	VALORI CERUTE DE SOLICITANT	VALORI GARANTATE DE PRODUCĂTOR
0	1	2	3	4
PRODUCĂTOR **				
SIMBOLIZARE, COD PRODUCĂTOR **				
Standarde de produs (conf. Cap. 2.1)				
Standard de firmă **				
1.	CONDIȚII DE MEDIU ȘI FUNCȚIONARE (conf. cap.1.2)			
1.1.	Locul de montaj		exterior	
1.2.	Altitudinea maximă față de nivelul mării *	m	da	
	≤ 2000 m > 2000 m *			
1.3.	Media valorilor anuale extreme ale temperaturii	°C	-20 /+40	
1.4.	Valori extreme absolute ale temperaturii	°C	-30 /+50	
1.5.	Radiația solară maximă	W/m ²	1180	
1.6.	Umiditatea maximă absolută	g/m ³	35	
1.7.	Presiunea dinamică de referință a vântului	kPa	0.7	
1.8.	Grosimea stratului de gheață (conf SR EN 62271-1:2018, modificat SR EN 62271-1:2018/A1:2022)	mm	20	
1.9.	Nivelul de poluare *			
	III IV			
2.	DURATA DE FUNCȚIONARE	ani	40	
3.	CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE			
3.1.	Tip conductor		Conductor de oțel-aluminiu acoperit de o manta realizată din material electroizolant	
3.2.	Material conductor activ		Aluminiu electrotehnic min. 99,5% multifilar	
3.3.	Material cu rezistența la tracțiune		OL (una sau mai multe sârme de oțel zincat)	
3.4.	Material manta		polietilenă reticulată XLPE	

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/464/319/23.07.2026	Intrare în vigoare: 23.07.2026
---	--	--

Distribuție Energie Electrică România	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 125 –MT	
	CONDUCTOARE DE OȚEL – ALUMINIU		Ediția: U1	Revizia: 0
	ÎN MANTA DE POLIETILENĂ RETICULATĂ (XLPE)		Anul ediției: 2026	
	PENTRU			
	LINII ELECTRICE AERIENE 12/20 kV		Pagina: 13/17	

3.5	Culoare manta		neagră	
3.6	Protecție la UV - cu conținut de negru de fum (2,5±0,5)%		da	
4.	CARACTERISTICI TEHNICE			
4.1.	Tensiunea nominală a rețelei (U ₀ /U	kV	12/20	
4.2.	Tensiunea maximă a rețelei (U _m)	kV	24	
4.3.	Frecvența	Hz	50	
4.4.	Secțiuni conductor de oțel-aluminiu în manta de polietilenă reticulată (XLPE)	35/6 50/8 70/12 70/11 95/15 120/21 Altă valoare a secțiunii*	da/nu da/nu da/nu da/nu da/nu da/nu da/nu	
4.5	Caracteristici conductoare de oțel-aluminiu în manta de polietilenă reticulată (XLPE)			
4.5.1.	35/6	da/nu		
4.5.1.1	nr. sârme de AL / nr. sârme de OL	nr./nr.	6 / 1	
4.5.1.2	diametru unei sârme AL /diametru sârmă OL	mm/mm	2,70 / 2,70	
4.5.1.3	diametru exterior conductor **	mm		
4.5.1.4	masa specifică **	kg/km		
4.5.1.5	forța min. de rupere la tracțiune	kN	≥12,37	
4.5.1.6	rezistența electrică la 20°C in cc	Ω/km	≤0,8353	
4.5.1.7	capacitate de transport /intensitatea curentului	A	≥ 170	
4.5.1.8	grosimea nominală manta de polietilenă reticulată XLPE	mm	≥2,3	
4.5.2.	50/8	da/nu		
4.5.2.1	nr. sârme de AL / nr. sârme de OL	nr./nr.	6 / 1	
4.5.2.2	diametru unei sârme AL /diametru sârmă OL	mm/mm	3.20 / 3.20	
4.5.2.3	diametru exterior conductor **	mm		
4.5.2.4	masă specifică **	kg/km		
4.5.2.5	forța min. de rupere la tracțiune	kN	≥16,81	
4.5.2.6	rezistența electrică la 20°C in cc	Ω/km	≤0,5948	
4.5.2.7	capacitate de transport/intensitatea curentului	A	≥ 210	
4.5.2.8	grosimea nominală manta de polietilenă reticulată XLPE	mm	≥2,3	
4.5.3.	70/12	da/nu		
4.5.3.1	nr. sârme de AL / nr. sârme de OL	nr./nr.	26 / 7	
4.5.3.2	diametru unei sârme AL /diametru sârmă OL*/**	1,85 / 1,44 (mm/mm)	mm/mm	da
		Alte valori */**		
4.5.3.3	Diametru exterior conductor **	mm		
4.5.3.4	masa specifică **	kg/km		
4.5.3.5	forța min. de rupere la tracțiune */**	≥26,27kN Alta valoare*/**	kN	da
4.5.3.6	rezistența electrică la 20°C în cc */**	≤0,4132 Ω/km Alta valoare */**	Ω/km	da
4.5.3.7	capacitate de transport /intensitatea curentului	A	≥ 290	
4.5.3.8	grosimea nominală manta de polietilenă reticulată XLPE	mm	≥2,3	
4.5.3 bis	70/11	da/nu		
4.5.3. bis 1	nr. sârme de AL / nr. sârme de OL	nr./nr.	6 / 1	

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/464/319/23.07.2026	Intrare în vigoare: 23.07.2026
--	--	--

Distribuție Energie Electrică Romania	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 125 –MT	
	CONDUCTOARE DE OȚEL – ALUMINIU		Ediția: U1	Revizia: 0
	ÎN MANTA DE POLIETILENĂ RETICULATĂ (XLPE)		Anul ediției: 2026	
	PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE 12/20 kV		Pagina: 14/17	
4.5.3. bis. 2	diametru unei sârme AL /diametru sârmă OL	mm/mm	3,8 / 3,8	
4.5.3. bis. 3	Diametru exterior conductor **	mm		
4.5.3. bis.4	masa specifică **	kg/km		
4.5.3. bis. 5	forța min. de rupere la tracțiune	kN	≥23,36	
4.5.3. bis. 6	rezistența electrică la 20°C în cc	Ω/km	≤0,4217	
4.5.3. bis.7	capacitate de transport /intensitatea curentului	A	≥ 375	
4.5.3. bis.8	grosimea nominală manta de polietilenă reticulată XLPE	mm	≥2,3	
4.5.4.	95/15	da/nu		
4.5.4.1	nr. sârme de AL / nr. sârme de OL	nr./nr.	26 / 7	
4.5.4.2	diametru unei sârme AL /diametru sârmă OL */**	2,15 / 1,67 (mm/mm)	mm/mm	da
	Alte diametre */**			
4.5.4.3	diametru exterior conductor **	mm		
4.5.4.4	masa specifică **	kg/km		
4.5.4.5	forța min. de rupere la tracțiune */**	≥34,93 kN	kN	da
		Alta valoare */**		
4.5.4.6	rezistența electrică la 20°C în cc */**	≤0,3060 Ω/km	Ω/km	da
		Altă valoare */**		
4.5.4.7	capacitate de transport /intensitatea curentului	A	≥ 350	
4.5.4.8	grosimea nominală manta de polietilenă reticulată XLPE	mm	≥2,3	
4.5.5.	120/21	da/nu		
4.5.5.1	nr. sârme de AL / nr. sârme de OL	nr./nr.	26 / 7	
4.5.5.2	diametru unei sârme AL /diametru sârmă OL	mm/mm	2,45 / 1,95	
4.5.5.3	diametru exterior conductor **	mm		
4.5.5.4	masa specifică **	kg/km		
4.5.5.5	forța min. de rupere la tracțiune	kN	≥45,9	
4.5.5.6	rezistența electrică la 20°C în cc	Ω/km	≤0,235	
4.5.5.7	capacitate de transport /intensitatea curentului	A	≥ 551	
4.5.5.8	grosimea nominală manta de polietilenă reticulată XLPE	mm	≥2,3	
4.6	Temperatura maximă admisă pe conductor		+ 90 °C	
4.7	Temperatura minimă la instalare		- 20 °C	
5.	ÎNCERCĂRI și VERIFICĂRI			
5.1.	Încercări/verificări de tip, individuale și speciale efectuate conf. SR EN 50397-1:2020, SR EN 50182:2004 modificat de SR EN 50182:2004/AC:2013 si de SR EN 50182:2004/AC:2014, SR EN IEC 62641:2022 modificat de SR EN IEC 62641:2022/A11:2022, SR EN IEC 63248:2022 modificat de SR EN IEC 63248:2022/A11:2022.		da	
5.2.	Buletine/rapoarte de încercări/verificări pt. testele de tip conf.SR EN 50397-1:2020 NOTĂ: Pentru fiecare buletin/raport prezentat se vor completa în coloana 4 numărul anexei și numărul		da	Anexa nr.... / nr.pag...
Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare		Avizare: Aviz CTE-C nr.10/464/319/23.07.2026		Intrare în vigoare: 23.07.2026

Distribuție Energie Electrică Romania	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 125 –MT	
	CONDUCTOARE DE OȚEL – ALUMINIU ÎN MANTA DE POLIETILENĂ RETICULATĂ (XLPE) PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE 12/20 kV	Ediția: U1	Revizia: 0
		Anul ediției: 2026	
		Pagina: 15/17	

	paginii din propunerea tehnică unde se găsește documentul			
	<i>Încercări electrice</i>			
5.2.1	Rezistența electrică a conductorului	Buletin nr	da	
5.2.2	Încercarea la înaltă tensiune, 3h în apă la temperatura (20±5)°C	Buletin nr	da	
5.2.3	Încercare dielectrică în flux a mantalei, curent de scurgere	Buletin nr	da	
	<i>Construcție și dimensiuni</i>			
5.2.4	Conformitatea cu prescripțiile de proiectare	Buletin nr	da	
5.2.5	Măsurare grosime manta	Buletin nr	da	
	<i>Proprietăți mecanice și construcția conductorului</i>			
5.2.6	Măsurare rezistență la tracțiune, valoare nominală	Buletin nr	da	
5.2.7	Verificarea construcției și dimensiuni	Buletin nr	da	
	<i>Încercări neelectrice ale izolației</i>			
5.2.8	Verificare proprietăți mecanice înainte de îmbătrânirea eșantionului și după îmbătrânirea eșantionului	Buletin nr	da	
5.2.9	Verificare conținut carbon negru	Buletin nr	da	
5.2.10	Rezistența la radiații UV	Buletin nr	da	
	<i>Încercări de compatibilitate</i>			
5.2.11	Încercări de compatibilitate Îmbătrânirea unui eșantion de cablu finit	Buletin nr	da	
	<i>Proprietăți termice ale mantalei</i>			
5.2.12	Încercare de contracție	Buletin nr	da	
5.2.13	Încercare de alungire la cald – doar pentru XLPE	Buletin nr	da	
	<i>Alte încercări pe manta</i>			
5.2.14	Absorbție de apă	Buletin nr	da	
	<i>Marcare</i>			
5.2.15	Încercare marcă conținut, lizibilitate, durabilitate	Buletin nr	da	
	<i>Încercare de alunecare</i>			
5.2.16	Încercare de alunecare	Buletin nr	da	
6.	MARCARE/INSCRIȚIONARE			
6.1.	Marcare		Da conf.cap.6.1.	
7.	DOCUMENTE			
7.1.	Documente prezentate în propunerea tehnică		da	Anexa nr.... / nr.pag...
7.1.1	Certificat de conformitate CE		da	
7.1.2	Proces verbal de omologare/validare		da	
7.1.3.	Declarație de conformitate cu standardele de produs		da	
7.1.4.	Documentația tehnică		da	
7.1.5.	Instrucțiuni tehnice de montaj, exploatare și mentenanță.		da	
7.2	Documente prezentate la livrare		da	
8.	TRANSPORT/MANIPULARE/DEPOZITARE			
8.1.	Instrucțiuni de transport/manipulare/depozitare		da	
8.2.	Date de transport: ** - nr. colete/produs ** - greutate totală ** - greutate pe fiecare colet **	buc. kg kg		
9.	GARANȚIE DE LA DATA RECEPȚIEI	luni	≥ 36	

NOTĂ:

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/464/319/23.07.2026	Intrare în vigoare: 23.07.2026
--	--	--

Distribuție Energie Electrică România	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 125 –MT	
	CONDUCTOARE DE OȚEL – ALUMINIU	Ediția: U1	Revizia: 0
	ÎN MANTA DE POLIETILENĂ RETICULATĂ (XLPE)	Anul ediției: 2026	
	PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE 12/20 kV	Pagina: 16/17	

1. Coloana "Valori garantate de producător" se completează cu o singură valoare.
2. Pe rândurile marcate cu * se completează valorile pe coloana "Valori cerute de solicitant" de către proiectant/solicitant în conformitate cu cerințele din PTE/CS.
3. Pe rândurile marcate cu ** se completează valorile pe coloana "Valori garantate de producător" de către ofertant.

Data

Semnătura ofertantului

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/464/319/23.07.2026	Intrare în vigoare: 23.07.2026
--	--	--

Distribuție Energie Electrică Romania	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 125 –MT	
	CONDUCTOARE DE OȚEL – ALUMINIU		Ediția: U1	Revizia: 0
	ÎN MANTA DE POLIETILENĂ RETICULATĂ (XLPE)		Anul ediției: 2026	
	PENTRU		Pagina: 17/17	
	LINII ELECTRICE AERIENE 12/20 kV			

ANEXA 2 – Tabele informative

Tabel 2 - dimensiuni constructive

Secțiune nominală conductor	Construcție conductor de oțel-zincat	Nr de sârme de Al din conductor	Forța de rupere nominală a conductorului	Grosime radială minimă a izolației	Diametru exterior		Masa specifica informativ	Rezistența electrică, max. 20°C Ω/km
mm ²	mm	mm	minim kN	mm	minim	maxim	kg/km	
35/6	1x2.7	6x2.7	12,4	2.5	11.8	13.1	214	0.832
50/8	1x3.2	6x3.2	16,8	2.5	13.1	14.6	280	0,595
70/12	7x1.47	26x1.85	25,7	2.5	15.0	16.7	380	0,422
95/15	7x1.65	26x2.21	33,7	2.5	16.6	18.4	480	0,321
120/21	7x1.95	26x2.45	45,9	2.5	18.6	20.7	630	0,235

Tabel 3 - curenți admisibili

Secțiune conductor mm ²	Curenți admisibili în regim permanent I(A)
35/6	200
50/8	250
70/12	300
95/15	370
120/21	551

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/464/319/23.07.2026	Intrare în vigoare: 23.07.2026
---	--	--