

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 142-2	
	COLOANĂ DE JOASĂ TENSIUNE ÎNTRE TRANSFORMATORUL DE PUTERE ȘI TABLOUL DE DISTRIBUȚIE AL POSTULUI DE TRANSFORMARE ZIDIT DE REȚEA	Ediția: 2019	Revizia: 0
		Pagina: 1/9	

ISTORICUL EDIȚIILOR / REVIZIILOR

Ediția/ Revizia	COD	DATA	CAPITOLE MODIFICATE	CAUZELE MODIFICĂRILOR
2019/0	ST 142-2	Decembrie 2019	Toate	Revizuire și Unificare ST

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 389/26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 739K/18.12.2019 Aviz CTEA SDEE TN 669/528/20.12.2019	Intrare în vigoare: 01.09.2020
--	--	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 142-2	
	COLOANĂ DE JOASĂ TENSIUNE ÎNTRE	Ediția: 2019	Revizia: 0
	TRANSFORMATORUL DE PUTERE ȘI TABLOUL DE DISTRIBUȚIE AL POSTULUI DE TRANSFORMARE ZIDIT DE REȚEA	Pagina: 2/9	

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 management al calității, mediului și sănătății și securității în muncă.....	3
2.2. Standarde de produs	4
2.3. Standarde și reglementări generale.....	4
3. Condiții și caracteristici constructive	6
3.1. Condiții pentru coloana de joasă tensiune	6
3.2. Condiții pentru conductoarele electrice.....	6
3.3. Condiții pentru jgheabul metalic.....	6
4. Condiții și caracteristici tehnice.....	6
4.1. Conductoare electrice.....	6
4.2. Jgheaburi metalice	7
5. Încercări și verificări	7
5.1. Încercări și verificări de tip	7
5.2. Încercări și verificări de lot	8
6. Marcare/Inscripționare.....	8
6.1. Plăcuța de Identificare/Marcare	8
7. Documente	8
7.1. Documentație minimală prezentată în propunerea tehnică la ofertare	8
7.2. Documente care însoțesc produsele la livrare	8
8. Ambalare, transport, depozitare.....	9
8.1. Ambalare	9
8.2. Transport.....	9
8.3. Depozitare	9
9. Garanții.....	9

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 389/26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 739K/18.12.2019 Aviz CTEA SDEE TN 669/528/20.12.2019	Intrare în vigoare: 01.09.2020
--	--	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 142-2	
	COLOANĂ DE JOASĂ TENSIUNE ÎNTRE TRANSFORMATORUL DE PUTERE ȘI TABLOUL DE DISTRIBUȚIE AL POSTULUI DE TRANSFORMARE ZIDIT DE REȚEA	Ediția: 2019	Revizia: 0
		Pagina: 3/9	

1. Condiții generale

1.1. Obiect și domeniu de aplicare

Specificația tehnică stabilește condițiile tehnice și constructive pe care trebuie să le îndeplinească conductoarele din cupru multifilar cu izolație din polietilenă reticulată, de tip F2X sau similar și jgheburile metalice, componente ale coloanei de joasă tensiune care face legătura între transformatorul de putere și tabloul de distribuție, pentru echiparea electrică a posturilor de transformare montate în cabină metalică sau zidită, utilizate în rețelele electrice de distribuție de joasă tensiune.

Prezenta specificație se utilizează în cadrul lucrărilor de modernizare a posturilor de transformare montate în cabină metalică sau zidită, în cazul în care se solicită înlocuirea coloanei care face legătura între transformatorul de putere și tabloul de distribuție, existentă realizată în soluție rigidă cu bare din aluminiu, cu o coloană care să fie realizată în soluție flexibilă cu conductoare din cupru.

1.2. Condiții de mediu și de funcționare

- a) Loc de montaj: interior
- b) Altitudinea maximă față de nivelul mării: 1000 m
În cazul montării la altitudine mai mare de 1000 m, se va preciza altitudinea de funcționare în PTE/CS.
- c) Zona climatică (conf. SR EN 60721-2-1:2014): temperată
- d) Media valorilor anuale extreme ale temperaturii (conf. SR EN 60721-2-1:2014): -20°C / +40°C
- e) Valori extreme absolute ale temperaturii (conf. SR EN 60721-2-1:2014): -30°C / +50°C
- f) Radiația solară maximă (conf. SR EN IEC 60721-2-4:2019): 1180 W/m²
- g) Media valorilor anuale ale umidității (conf. SR EN 60721-2-1:2014): 30 g/m³
- h) Umiditatea maximă absolută (conf. SR EN 60721-2-1:2014): 35 g/m³
- i) Umiditatea relativă a aerului: 100%
- j) Presiunea dinamică de referință a vântului (conf. SR EN 1991-1-4:2006): qb=0,7 kPa
- k) Viteza de referință a vântului: 34 m/s
- l) Grosimea stratului de chiciura ($\gamma = 0,75 \text{ daN/dm}^3$): 22 mm
- m) Nivelul de poluare (SR EN 60071-2:2018): II, III sau IV, conform cerințelor din PTE/CS
- n) Solicitarea la seism (conf. P 100-1/2013): a_g = 0,4g m/s², T_c = 1,6 s, a_{vg} = 0,7a_g m/s²
- o) Zona cronokeraunică: A

1.3. Durata de funcționare

Durata de funcționare va fi de 15 ani.

2. Standarde și reglementări de referință

Conductoarele din cupru multifilar cu izolație din polietilenă reticulată, de tip F2X sau similar și jgheburile metalice, trebuie să satisfacă cerințele următoarelor standarde și reglementări:

2.1. Standarde de management al calității, mediului și sănătății și securității în muncă

Conductoarele din cupru multifilar cu izolație din polietilenă reticulată, de tip F2X sau similar și jgheburile metalice, trebuie să fie fabricate în condițiile unui sistem de management integrat al calității, mediului, sănătății și securității ocupaționale, certificat după următoarele standarde:

- SR EN ISO 9001:2015 Sisteme de management al calității. Cerințe
- SR EN ISO 14001:2015 Sisteme de management de mediu. Cerințe cu ghid de utilizare
- SR ISO 45001:2018 Sisteme de management al sănătății și securității în muncă. Cerințe și îndrumări pentru utilizare

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 389/26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 739K/18.12.2019 Aviz CTEA SDEE TN 669/528/20.12.2019	Intrare în vigoare: 01.09.2020
--	--	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 142-2	
	COLOANĂ DE JOASĂ TENSIUNE ÎNTRE TRANSFORMATORUL DE PUTERE ȘI TABLOUL DE DISTRIBUȚIE AL POSTULUI DE TRANSFORMARE ZIDIT DE REȚEA	Ediția: 2019	Revizia: 0
		Pagina: 4/9	

2.2. Standarde de produs

Caracteristicile constructive, tehnice și funcționale ale conductoarelor din cupru multifilar cu izolație din polietilenă reticulată, de tip F2X sau similar și jgheaburile metalice trebuie să fie conform cerințelor standardelor de produs:

- SR EN 60228:2005 Modificat de SR EN 60228:2005/AC:2014 Conductoare pentru cabluri izolate
- STAS 9436/1-73 Cabluri și conducte electrice. Clasificare și principii de simbolizare
- STAS 9436/2-73 Cabluri și conducte electrice. Cabluri de energie de joasă și medie tensiune. Clasificare și simbolizare
- STAS 9436/3-73 Cabluri și conducte electrice. Conducte pentru instalații electrice fixe. Clasificare și simbolizare
- SR 11388 Metode de încercări comune pentru cabluri și conductoare electrice
- SR EN 61537:2007 Direcționarea cablajului. Sisteme Traseu de cabluri și sisteme scară de cabluri

2.3. Standarde și reglementări generale

- SR CEI 60050 (212):1996 Vocabular Electrotehnic Internațional. Capitolul 212: Materiale electroizolante solide, lichide și gazoase
- SR CEI 60050 (461)+A1:1996 Modificat de SR CEI 60050(461)+A1:1996/A2:2005 Vocabular Electrotehnic Internațional. Capitolul 461: Cabluri electrice
- SR ISO 3864-2:2017 Simboluri grafice. Culori și semne de securitate. Partea 2: principii de proiectare pentru etichetarea de securitate a produselor
- SR EN 13501-1+A1:2010 Modificat de SR EN 13501-1:2003+A1:2010 /C91:2014 Clasificare la foc a produselor și elementelor de construcție Partea 1: Clasificare folosind rezultatele încercărilor de reacție la foc
- SR EN 60695-1-10:2017 Încercări privind riscurile de foc. Partea 1-10: Ghid pentru evaluarea riscurilor de foc ale produselor electrotehnice. Ghid general
- SR EN 60695-1-11:2016 Încercări privind riscurile de foc. Partea 1-11: Ghid pentru evaluarea riscurilor de foc ale produselor electrotehnice. Evaluarea riscurilor de foc
- 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 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 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 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 60721-3-0:1997 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Introducere
- SR EN 60721-3-1:2018 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Secțiunea 1: Depozitare
- SR EN 60721-3-2:2018 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Secțiunea 2: Transport

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 389/26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 739K/18.12.2019 Aviz CTEA SDEE TN 669/528/20.12.2019	Intrare în vigoare: 01.09.2020
--	--	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 142-2	
	COLOANĂ DE JOASĂ TENSIUNE ÎNTRE TRANSFORMATORUL DE PUTERE ȘI TABLOUL DE DISTRIBUȚIE AL POSTULUI DE TRANSFORMARE ZIDIT DE REȚEA	Ediția: 2019	Revizia: 0
		Pagina: 5/9	

- SR EN 60721-3-3:1997 Modificat de SR EN 60721-3-3:1997/A2:2004 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Secțiunea 3: Utilizarea staționară (la post fix) în spații protejate la intemperii
- SR EN 60721-3-4:1996 Modificat de SR EN 60721-3-4:1996/A1:2004 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Secțiunea 4: Utilizarea staționară (la post fix) în spații neprotejate la intemperii
- SR EN IEC 60721-2-4:2019 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-4: Condiții de mediu prezente în natură. Radiație solară și temperatură
- 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
- STAS 2612-87 Protecția împotriva electrocutărilor. Limite admise
- HG 409/08.06.2016 Stabilirea condițiilor pentru punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor electrice de joasă tensiune
- 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
- SR EN 50395:2006 Modificat de SR EN 50395:2006/A1:2011 Clasificare la foc a produselor și elementelor de construcție Partea 1: Clasificare folosind rezultatele încercărilor de reacție la foc
- SR EN 50395:2006 Modificat de SR EN 50395:2006/A1:2011 Metode de încercări electrice pentru cabluri de energie de joasă tensiune
- SR EN 50396:2006 Modificat de SR EN 50396:2006/A1:2011 Metode de încercări neelectrice pentru cabluri de energie de joasă tensiune
- SR EN 60243-1:2013 Rigiditatea dielectrică a materialelor electroizolante. Metode de încercare. Partea 1: Încercări la frecvențe industriale
- SR EN 60243-2:2014 Rigiditatea dielectrică a materialelor electroizolante. Metode de încercare. Partea 2: Prescripții suplimentare pentru încercări la tensiune continuă
- SR EN 60243-3:2014 Rigiditatea dielectrică a materialelor electroizolante. Metode de încercare. Partea 3: Prescripții suplimentare pentru încercări la impuls 1,2/50 μs
- SR EN 61140:2016 Protecția împotriva șocurilor electrice. Aspecte comune în instalații și echipamente electrice
- SR EN 60068-1:2015 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 Încercări de mediu. Partea 2-14: Încercări. Încercarea N: Variații de temperatură
- SR EN 60068-2-17:2001 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. Încercarea Ec: Șocuri datorate manevrărilor brutale, destinate în special echipamentelor
- 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
- SR EN 61386-25:2012 Sisteme de tuburi de protecție pentru direcționarea cablajului. Partea 25: Prescripții particulare. Dispozitive de fixare a tuburilor de protecție.
- SR EN ISO 1183-1:2013 Materiale plastice. Metode de determinare a densității materialelor plastice nealveolare. Partea 1: Metoda prin imersie, metoda cu picnometru în mediu lichide și metoda prin titrare

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 389/26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 739K/18.12.2019 Aviz CTEA SDEE TN 669/528/20.12.2019	Intrare în vigoare: 01.09.2020
--	--	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 142-2	
	COLOANĂ DE JOASĂ TENSIUNE ÎNTRE TRANSFORMATORUL DE PUTERE ȘI TABLOUL DE DISTRIBUȚIE AL POSTULUI DE TRANSFORMARE ZIDIT DE REȚEA	Ediția: 2019	Revizia: 0
		Pagina: 6/9	

- SR EN ISO 1133-1:2012 Materiale plastice. Determinarea indicelui de fluiditate la cald a materialelor termoplastice, în masă (MFR) și în volum (MVR). Partea 1: Metodă standardizate.

3. Condiții și caracteristici constructive

3.1. Condiții pentru coloana de joasă tensiune

- Pentru PTZ/PTM-urile echipate cu transformatoare cu puteri mai mici sau egale cu 800 kVA, coloana de joasă tensiune între transformator și tabloul de distribuție se va realiza cu opt conductoare din cupru multifilar cu izolație de polietilenă reticulată, de tip F2X sau similare, având fiecare secțiunea de 240 mmp, montate câte două pe fiecare fază inclusiv pe nul. Toate cele opt conductoare vor fi montate într-un jgheab metalic cu capac pentru susținerea și protecția conductoarelor electrice.
- Pentru PTZ/PTM-urile echipate cu transformatoare cu puteri egale cu 1000 kVA, coloana de joasă tensiune între transformator și tabloul de distribuție se va realiza cu unsprezece conductoare din cupru multifilar cu izolație de polietilenă reticulată, de tip F2X sau similare, având fiecare secțiunea de 240 mmp, montate câte trei pe fiecare fază și câte două pe nul. Toate cele unsprezece conductoare vor fi montate într-un jgheab metalic cu capac pentru susținerea și protecția conductoarelor electrice.

3.2. Condiții pentru conductoarele electrice

- Toate sârmele din fiecare conductor trebuie să aibă același diametru.
- Izolația trebuie să fie aplicată strâns, direct pe conductor, dar să se poată îndepărta fără deteriorarea ei și a conductorului
- Grosimea izolației trebuie să corespundă standardelor. Se permit abateri ale grosimii izolației într-un punct de $1,1 \text{ mm} \pm 10 \%$ din valoarea nominală
- Suprafața izolației trebuie să fie uniformă, fără îngroșări și fără incluziuni de aer și corpuri străine. Excentricitatea izolației trebuie să se încadreze în abaterile permise pentru grosime
- Conductoarele trebuie să fie prevăzute cu repere durabile privind originea lor, distanța între sfârșitul unei marcări și începutul următoarei marcări trebuie să fie 550 mm sau 275 mm, în funcție de locul de aplicare a marcajului
- Culoarea izolației trebuie să fie uniformă, perfect identificabilă și durabilă

3.3. Condiții pentru jgheabul metalic

- Jgheabul metalic va fi realizat din tablă perforată
- Jgheabul metalic va avea dimensiunile corespunzătoare pentru montarea fără dificultate a numărului necesar de conductoare, astfel încât să nu fie deteriorată izolația conductoarelor prin contactul cu suprafața metalică a jgheabului sau capacului
- Jgheabul metalic se va monta pe tavanul și pe pereții interiori ai postului de transformare prin intermediul sistemelor proprii de fixare ale jgheabului metalic

4. Condiții și caracteristici tehnice

Coloanele de joasă tensiune, montate între transformatorul MT/JT și tabloul de distribuție a PTZ/PTM, vor fi realizate din conductoare din cupru multifilar cu izolație de polietilenă reticulată, de tip F2X sau similare. Conductoarele din cupru multifilar cu izolație de polietilenă reticulată, de tip F2X sau similare vor fi conforme cu **ST 80 Cabluri și conductoare izolate de joasă tensiune**.

4.1. Conductoare electrice

Nr. crt.	Denumire cerință	UM	Valori /caracteristici solicitate
1.	Tensiunea Uo/U	V	450/750
2.	Tensiunea de încercare la frecvență industrială în apă (min. 5 minute)	kV	min. 2,5
3.	Material conductor activ		cupru

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 389/26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 739K/18.12.2019 Aviz CTEA SDEE TN 669/528/20.12.2019	Intrare în vigoare: 01.09.2020
--	--	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 142-2	
	COLOANĂ DE JOASĂ TENSIUNE ÎNTRE TRANSFORMATORUL DE PUTERE ȘI TABLOUL DE DISTRIBUȚIE AL POSTULUI DE TRANSFORMARE ZIDIT DE REȚEA		Ediția: 2019	Revizia: 0
			Pagina: 7/9	

4.	Clasa conductor multifilar			2
5.	Material izolație electrică			polietilenă reticulată
6.	Secțiune conductor pe fază	transformator ≤ 800 kVA	mmp	2x240
		transformator de 1000 kVA		3x240
7.	Rază minimă de curbură		diametru exterior	8 x D
8.	Temperatura minimă de montare		°C	-5
9.	Condiții de mediu și funcționare			conform cap. 1.2.
10.	Temperatura minimă a mediului ambiant în exploatare		°C	min. -30
11.	Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare		°C	max. +90
12.	Standarde de referință conform cap. 2.2.			SR EN 60228:2005, modificat de SR EN 60228:2005/AC:2014; STAS 9436/1-80; STAS 9436/2-80; STAS 9436/3-73; SR 11388-2000

4.2. Jgheaburi metalice

Nr. crt.	Denumire cerință	UM	Valori /caracteristici solicitate
1.	Material jgheab metalic și capac		tablă perforată din oțel zincat
2.	Cerințe tehnice ale materialului		rezistent la factori mecanici rezistent la factori termici rezistent la foc
3.	Sistem fixare jgheab metalic		da
4.	Dimesiuni jgheab metalic	mm	se vor preciza în PTE/CS de către proiectant/solicitant
7.	Temperatura minimă de montare	°C	-5
8.	Condiții de mediu și funcționare		Conform cap. 1.2.
9.	Standarde de referință conform cap. 2.2.		SR EN 61537:2007

5. Încercări și verificări

Conductoarele din cupru multifilar cu izolație din polietilenă reticulată, de tip F2X sau similar, și a tuburilor de protecție riflate din polietilenă de înaltă densitate, care fac obiectul prezentei specificații tehnice se supun încercărilor și verificărilor cuprinse în SR EN 60228:2005, modificat de SR EN 60228:2005/AC:2014, SR 1138:2000, SR EN 61537:2007.

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 de lot 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 pentru conductoare, cuprinse în SR EN SR EN 60228:2005 Modificat de SR EN 60228:2005/AC:2014 și SR 1138:2000:

- a) Determinarea rezistenței electrice

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 389/26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 739K/18.12.2019 Aviz CTEA SDEE TN 669/528/20.12.2019	Intrare în vigoare: 01.09.2020
--	--	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 142-2	
	COLOANĂ DE JOASĂ TENSIUNE ÎNTRE TRANSFORMATORUL DE PUTERE ȘI TABLOUL DE DISTRIBUȚIE AL POSTULUI DE TRANSFORMARE ZIDIT DE REȚEA	Ediția: 2019	Revizia: 0
		Pagina: 8/9	

- b) Determinarea rezistenței de izolație
 - c) Determinarea capacității și a factorului de pierderi dielectrice
 - d) Încercarea la tensiune de frecvență industrială și continuă
 - e) Încercarea la șoc la temperatură joasă pentru izolație
- Pentru jgheburile metalice încercările și verificările de tip se vor face conform cu SR EN 61537:2007.

5.2. Încercări și verificări de lot

Verificările de lot cuprind verificările impuse de standardele în vigoare, aceste verificări efectuându-se asupra tuturor loturilor aflate pe fluxul de fabricație și în starea finală.

Pentru fiecare lot se emite un buletin de calitate de încercare și verificare livrat odată cu produsul. Verificările de lot cuprind verificările impuse de standardele în vigoare, aceste verificări efectuându-se asupra tuturor loturilor aflate pe fluxul de fabricație și în starea finală.

6. Marcare/Inscripționare

Toate marcasele/inscripțiile trebuie să fie lizibile și durabile.

6.1. Plăcuța de Identificare/Marcare

Fiecare colac sau tambur va fi prevăzut cu o etichetă având următoarele date:

- a) Sigla producătorului
- b) Tipul conductorului/tubului
- c) Codul produsului
- d) Numărul lotului și anul de fabricație
- e) Dimensiunea produsului: secțiunea conductorului / diametrul tubului
- f) Masa, lungimea produsului
- g) Număr standard de firmă
- h) Marcajul de conformitate CE

7. Documente

Toate documentele vor fi redactate/traduse (după caz) 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
- d) Documentația tehnică care cuprinde cel puțin următoarele elemente, unde este cazul:
 - Descriere generală
 - Desene de proiectare și fabricare, etc. (unde este cazul)
 - Descriere și explicații pentru înțelegerea desenelor (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
- e) Documentația tehnică care cuprinde cel puțin următoarele elemente, unde este cazul:

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 389/26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 739K/18.12.2019 Aviz CTEA SDEE TN 669/528/20.12.2019	Intrare în vigoare: 01.09.2020
--	--	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 142-2	
	COLOANĂ DE JOASĂ TENSIUNE ÎNTRE TRANSFORMATORUL DE PUTERE ȘI TABLOUL DE DISTRIBUȚIE AL POSTULUI DE TRANSFORMARE ZIDIT DE REȚEA	Ediția: 2019	Revizia: 0
		Pagina: 9/9	

- Descriere generală
 - Desene de proiectare și fabricare etc. (unde e cazul)
 - Descriere și explicații pentru înțelegerea desenelor (unde este cazul)
 - Lista standardelor armonizate aplicate integral sau parțial
 - 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)
- Furnizorul va pune la dispoziția beneficiarului instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a produsului după expirarea duratei de funcționare.

8. Ambalare, transport, depozitare

8.1. Ambalare

Livrarea conductoarelor și a jgheaburilor metalice se va efectua pe loturi. Conductoarele vor fi ambalate în lungime de 50 m până la 1000 m, în colaci sau pe tamburi din lemn. Tamburii/colacii vor fi ambalați corespunzător pentru a rezista la solicitările mecanice și de mediu ce pot apărea pe durata manipulării, transportului, și depozitării în incinte acoperite și neîncălzite. Tamburii vor fi acoperiți cu materiale de protecție. Colacii vor fi legați în cel puțin trei locuri și protejați individual cu folie termocontractibilă. Fiecare colet va fi înscrisționat corespunzător.

8.2. Transport

Conductoarele din cupru multifilar cu izolație din polietilenă reticulată, de tip F2X sau similar, și jgheaburile metalice, se transportă cu mijloace de transport auto/feroviare, în conformitate cu prevederile cărții tehnice a produsului.

8.3. Depozitare

Depozitarea conductoarele din cupru multifilar cu izolație din polietilenă reticulată, de tip F2X sau similar, și a jgheaburilor metalice se face în conformitate cu prevederile cărții tehnice a produsului.

9. Garanții

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

NOTĂ:

Produsele oferite vor respecta toate cerințele și condițiile prevăzute în prezenta specificație tehnică. Semnarea specificației tehnice certifică însușirea și respectarea de către ofertant a specificației tehnice în integralitatea ei.

Data

Semnătura ofertantului

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 389/26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 739K/18.12.2019 Aviz CTEA SDEE TN 669/528/20.12.2019	Intrare în vigoare: 01.09.2020
--	--	--