

**9.4 PRENAPETOSTNI ODVODNIKI 110 kV – POKONČNA IZBEDBA**

Poz	Opis	Enota	Zahtevana vrednost	Ponudbena vrednost
SPLOŠNI PODATKI				
1.	Proizvajalec			
2.	Oznaka PO			
3.	Tip montaže		Pokončna	
4.	Mesto montaže		Zunanja	
VREDNOSTI IN KARAKTERISTIKE				
5.	Nazivna napetost sistema	kV	110	
6.	Najvišja dovoljena obratovalna napetost sistema	kV	123	
7.	Nazivna napetost PO Ur po SIST EN 60099-4	kV	102	
8.	Nazivna frekvenca	Hz	50	
9.	Nazivni praznilni tok 8/20 $\mu$ s	kA	10	
10.	Impulzna tokovna zdržnost	kA	100	
11.	Klasifikacija po SIST EN 60099-4	SH/SM/ SL	SM	
12.	Sposobnost absorpcije energije pri Ur	kJ/kV	$\geq 7,5$	
13.	Dolgotrajna napetostna frekvenčna vzdržnost (2.000 $\mu$ s)	A		
14.	Maksimalna preostala napetost pri tokovnem impulzu 8/20 $\mu$ s:			
	5 kA	kV		
	10 kA	kV		
	20 kA	kV		
15.	Časna prenapetost za čas 1 s	kV		
16.	Čas delovanja zaščite	s	$\leq 1$	
17.	Faktor zemeljskega stika		$\leq 1,3$	
18.	Najvišja trajna obratovalna napetost Uc (določi ponudnik)	kV		
19.	Energijski razred po SIST EN 60099-4		$\geq 3$	
20.	Zaščitni nivo atmosferske prenapetosti Upl	kV		
21.	Zaščitni nivo stikalne prenapetosti Upl	kV		
22.	Uhajavi tok PO pri:			

Poz	Opis	Enota	Zahtevana vrednost	Ponudbena vrednost
	nazivni napetosti	mA		
	60 % nazivne napetosti	mA		
	Vzdržne preizkusne napetosti izolatorja:			
23.	napetost obratovalne frekvence (1 min.)	kV	230	
	napetost atmosferske razelektritve (1,2/50 $\mu$ s)	kV	550	
24.	Delne razelektritve	pC	<10	
KONSTRUKCIJSKE ZNAČILNOSTI				
25.	Proizvajalec izolatorja	-		
26.	Material izolatorja	-	Kompozit	
27.	Prirobnica		Aluminij ali vroče pocinkano nerjavno jeklo	
	Primarne priključne sponke (komplet s ploščo in vijaki):			
28.	sponka (plošča) za direktno priključitev vodnika v pokončni ali horizontalni izvedbi je sestavni del odvodnika	DA/NE	DA	
	material/tip		Aluminij/plošča	
	dimenzije	mm	4x M12 luknje 45x45 mm	
29.	Električna poljska jakost vzdolž obloge (efektivna vrednost)	kV/mm	$\leq 0,42$	
30.	Električna poljska jakost ob prirobnicah (efektivna vrednost)	kV/mm	$\leq 1,8$	
31.	Minimalna plazilna razdalja	mm/kV	$\geq 27,8$	
32.	Debelina obloge	mm	$\geq 3$	
33.	Jedro FRP cev mora biti izdelana iz ECR steklenih vlaken	DA/NE	DA	
34.	Maksimalna horizontalna sila na primarnih priključkih	N	$\geq 2.000$	
35.	Skupna plazilna razdalja	mm	$\geq 2.460$	
36.	Profil ohišja - odprti tip, kot naklona kap	°	$\leq 20$	
DIMENZIJE IN MASA				
37.	Masa PO	kg		
38.	Transportna masa	kg		
39.	Številka risbe z dimenzijami (drawing ID)	-		
40.	Višina	mm		
41.	Širina	mm		

Poz	Opis	Enota	Zahtevana vrednost	Ponudbena vrednost
42.	Dolžina	mm		
43.	Temperaturno območje okolice	°C	-25 / +40	
OSTALE ZAHTEVE				
44.	Števec delovanja z daljinskim odčitavanjem	DA/NE	DA	
45.	Naprava za monitoring delovanja za registracijo prenapetosti in preverjanje stanja delovanja odvodnika	DA/NE	DA	
46.	3D BIM model v elektronski obliki. (IFC LOD400 in .STP)	DA/NE	DA	
47.	Dokumentacija za vzdrževanje skladno s SIST EN 13460 v slovenskem jeziku	DA/NE	DA	

**9.5 PRENAPETOSTNI ODVODNIKI 110 kV – VISEČA IZBEDBA**

Poz	Opis	Enota	Zahtevana vrednost	Ponudbena vrednost
SPLOŠNI PODATKI				
1.	Proizvajalec			
2.	Oznaka prenapetostnega odvodnika			
3.	Tip montaže		viseča	
4.	Mesto montaže		zunanja	
VREDNOSTI IN KARAKTERISTIKE				
5.	Nazivna napetost sistema	kV	110	
6.	Najvišja dovoljena obratovalna napetost sistema	kV	123	
7.	Nazivna napetost prenapetostnega odvodnika Ur po SIST EN 60099-4	kV	102	
8.	Nazivna frekvenca	Hz	50	
9.	Nazivni praznilni tok 8/20 $\mu$ s	kA	10	
10.	Impulzna tokovna zdržnost	kA	100	
11.	Klasifikacija po SIST EN 60099-4	SH/SM/SL	SM	
12.	Sposobnost absorpcije energije pri Ur	kJ/kV	$\geq 7,5$	
13.	Dolgotrajna napetostna frekvenčna vzdržnost (2.000 $\mu$ s)	A		
14.	Maksimalna preostala napetost pri tokovnem impulzu 8/20 $\mu$ s:			
	5 kA	kV		
	10 kA	kV		
	20 kA	kV		
15.	Časna prenapetost za čas 1 s	kV		
16.	Čas delovanja zaščite	s	$\leq 1$	
17.	Faktor zemeljskega stika		$\leq 1,3$	
18.	Najvišja trajna obratovalna napetost Uc (določi ponudnik)	kV		
19.	Energijski razred po SIST EN 60099-4		$\geq 3$	
20.	Zaščitni nivo atmosferske prenapetosti UpI	kV		
21.	Zaščitni nivo stikalne prenapetosti UpI	kV		
22.	Uhajavi tok prenapetostnega odvodnika pri:			

Poz	Opis	Enota	Zahtevana vrednost	Ponudbena vrednost
	nazivni napetosti	mA		
	60 % nazivne napetosti	mA		
23.	Vzdržne preizkusne napetosti izolatorja:			
	Napetost obratovalne frekvence (1 min.)	kV	230	
	Napetost atmosferske razelektritve (1,2/50 $\mu$ s)	kV	550	
24.	Delne razelektritve	pC	<10	
KONSTRUKCIJSKE ZNAČILNOSTI				
25.	Proizvajalec izolatorja	-		
26.	Material izolatorja	-	Kompozit	
27.	Prirobnica		Aluminij ali vroče pocinkano nerjavno jeklo	
28.	Primarne priključne sponke (komplet s ploščo in vijaki):			
	sponka (plošča) za direktno priključitev vodnika v pokončni ali horizontalni izvedbi je sestavni del odvodnika	DA/NE	DA	
	material/tip		Aluminij/plošča	
	dimenzije	mm	4x M12 luknje 45x45 mm	
29.	Električna poljska jakost vzdolž obloge (efektivna vrednost)	kV/mm	$\leq 0,42$	
30.	Električna poljska jakost ob prirobnicah (efektivna vrednost)	kV/mm	$\leq 1,8$	
31.	Minimalna plazilna razdalja	mm/kV	$\geq 27,8$	
32.	Debelina obloge	mm	$\geq 3$	
33.	Jedro FRP cev mora biti izdelana iz ECR steklenih vlaken	DA/NE	DA	
34.	Maksimalna horizontalna sila na primarnih priključkih	N	$\geq 2.000$	
35.	Skupna plazilna razdalja	mm	$\geq 2.460$	
36.	Profil ohišja - odprti tip, kot naklona kap	°	$\leq 20$	
DIMENZIJE IN MASA				
37.	Masa prenapetostnega odvodnika	kg		
38.	Transportna masa	kg		
39.	Številka risbe z dimenzijami (drawing ID)	-		
40.	Višina	mm		

Poz	Opis	Enota	Zahtevana vrednost	Ponudbena vrednost
41.	Širina	mm		
42.	Dolžina	mm		
43.	Temperaturno območje okolice	°C	-25 / +40	
OSTALE ZAHEVE				
44.	Števec delovanja z daljinskim odčitavanjem	DA/NE	DA	
45.	Naprava za monitoring delovanja za registracijo prenapetosti in preverjanje stanja delovanja odvodnika	DA/NE	DA	
46.	3D BIM model v elektronski obliki. (IFC LOD400 in .STP)	DA/NE	DA	
47.	Dokumentacija za vzdrževanje skladno s SIST EN 13460 v slovenskem jeziku	DA/NE	DA	