

**1 Tripolni 110 kV ločilnik z ozemljitvenimi noži****1.1 Splošno**

Predmet tega sklopa sta dva 110 kV ločilnika z ozemljitvenimi noži.

**1.2 Tehnične zahteve**

Številka zahteve	Opis zahteve	Ponujeno (da/ne)
1.	Izdelan mora biti v skladu s standardi IEC 62271-102:2012.	
2.	Izdelan mora biti v skladu s standardi IEC 62271-1:2007.	
3.	Postopki zagotavljanja kvalitete pri izdelavi in dobavi opreme morajo biti izvedeni po standardu ISO 9001:2008.	
4.	Izdelan in dobavljen (sestavljen po polih) mora biti kompletno s pogonoma, ki imata izvedene notranje žične povezave, pogonskima mehanizmoma in vso potrebno opremo za normalno obratovanje.	
5.	Izdelan mora biti izdelan tripolno, z dvema izolacijskima podporama in enim ločilnim mestom ter enim ozemljitvenim nožem na pol, s horizontalnim odpiranjem glavnih nožev, z vertikalnim odpiranjem ozemljitvenega noža, po en pol in ozemljilni nož montiran na skupnem podnožju.	
6.	Prehodi tokovnih poti iz fiksnih delov na gibljive dele (kontaktne glave ločilnikov) morajo biti narejene s pomočjo torzijskih lamel – brez drsnih kontaktov.	
7.	Izdelan mora biti z enim pogonskim mehanizmom za vse tri pole glavnih nožev in enim pogonskim mehanizmom za vse tri ozemljitvene nože.	
8.	Pogonska mehanizma morata biti elektromotorna.	
9.	Omarica pogonskega mehanizma mora biti izdelan iz nerjavečega jekla, kvalitetno zatesnjene in imeti izvedeno zanesljivo zapiranje vrat na vrhu in na dnu omarice, biti morajo razsvetljene, stopnja zaščite električne opreme mora ustrezati nivoju IP 54.	
10.	Pogonska mehanizma morata biti nameščena tako, da je možno posluževanje s tal tudi med obratovanjem.	
11.	Izvedena mora biti blokada delovanja pogonskega motorja pri ročnem posluževanju.	
12.	Ročno posluževanje mora biti izvedeno s strani mimo pogonskega motorja.	
13.	Pogoni morajo imeti izvedeno blokado akumulirane komande.	
14.	Pogona morata imeti izvedeno medsebojno mehansko blokado.	
15.	Stikala pomožnih kontaktov (signalna sklopka) morajo biti zaprtega tipa.	
16.	Vgrajena mora biti preklopka načina posluževanja: lokalno/izključeno/daljinsko s signalizacijo položajev.	
17.	Ozemljitveni noži morajo biti rumeno-zelene barve.	
18.	Omarica pogonskega mehanizma ozemljitvenih nožev mora biti rdeče barve.	
19.	Primarni priključki ločilnika z ozemljitvenimi noži morajo biti sorniki iz Al spojin ali posrebreni.	
20.	Vse notranje povezave, spočne letve in sponke morajo imeti alfanumerične oznake skladno z električnimi shemami.	
21.	Pogonske omarice morajo biti opremljene z grelci in ustreznimi termostati, da ne prihaja do pregrevanja notranjosti.	
22.	Vse kovinske površine, ki niso iz nerjavečega jekla morajo biti ustrezno antikorozijsko zaščitene (ponudnik mora navesti način antikorozijske zaščite in standard po katerem se izvaja).	
23.	Vsi kontakti krmilnih in pomožnih tokokrogov morajo biti posrebreni.	
24.	Napisne tablice na ločilnikih z ozemljitvenimi noži in vse opozorilne oznake morajo biti napisane v slovenskem jeziku iz obstojnega materiala in nameščene na vidnem mestu.	
25.	Vse opozorilne in položajne oznake v pogonskih omaricah morajo biti napisane v slovenskem jeziku.	
26.	Nosilni izolatorji morajo biti porcelanski, rjave barve in izdelani skladno s standardi IEC 60273:1990 in IEC 60168:1994 iz materiala C 130 pri priznanem evropskem ali japonskem proizvajalcu.	
27.	Izvedena mora biti preklopka lokalno/izklopljeno/daljinsko s signalizacijo položajev.	

### 1.3 Tehnični parametri

Pozicija	Opis	Zahtevana vrednost	Ponujeno
1.	Proizvajalec	-	
2.	Tip	-	
3.	Nazivna napetost	110 kV	
4.	Najvišja obratovalna napetost	123 kV	
5.	Nazivna frekvenca	50 Hz	
6.	Temperatura	-30°C do +40°C	
7.	Nadmorska višina	do 1000 m	
8.	<b>Stopnja izolacije</b>		
9.	Nazivna zdržna enominutna napetost industrijske frekvence 50 Hz proti zemlji	230 kV	
10.	Nazivna zdržna enominutna napetost industrijske frekvence med odprtimi noži	265 kV	
11.	Nazivna zdržna atmosferska udarna napetost proti zemlji	550 kV	
12.	Nazivna zdržna atmosferska udarna napetost med odprtimi noži	630 kV	
13.	Minimalna specifična plazilna pot - proti zemlji	25 mm/kV	
14.	Nazivni obratovalni tok ločilnika	1600 A	
15.	<b>Kratkostične izklopne zmogljivosti</b>		
16.	Nazivni zdržni tok kratkega stika v trajanju 1 s (efektivna vrednost)	40 kA	
17.	Nazivni zdržni tok kratkega stika (temenska vrednost)	100 kA	
18.	Nazivni zdržni tok zemeljskega stika ozemljilnih nožev v trajanju 1 s (efektivna vrednost)	-	
19.	Nazivni zdržni tok kratkega stika ozemljilnih nožev (temenska vrednost)	-	
20.	Presek žice sekundarnih tokokrogov	1,5 mm <sup>2</sup>	
21.	Krmilna in signalna napetost	110 V DC	
22.	<b>Skupno število pomožnih kontaktov - glavni in ozemljitveni noži</b>		
23.	Normalno odprti	≥11	
24.	Normalno zaprti	≥11	
25.	Trenutni	≥1	
26.	Minimalni tok izklopa pomožnih kontaktov pri 110 V DC	2A	
27.	Čas trajanja vklopa/izklopa	-/-	
28.	Napajalna napetost pogonskih motorjev	110 V DC	
29.	Moč motorja	/	
30.	Tip nosilnega izolatorja	C8 - 550	
31.	Paralelnost (v mm)	≤ 0,5×h	
32.	Kotno odstopanje	≤ 1°	
33.	Minimalna prelomna sila - upogibna	8 kN	
34.	Minimalni prelomni moment	9 kNm	
35.	Minimalni torzijski prelomni moment	4 kNm	

#### 1.4 Dokumentacija

Številka zahteve	Opis zahteve	Ponujeno (da/ne)
1.	Merske skice ločilnika z ozemljitvenimi noži, podnožij in nameščenih naprav mora ponudnik predložiti naročniku v ponudbi.	
2.	Električne sheme in sheme za električno priključevanje mora ponudnik predložiti naročniku v ponudbi.	
3.	Opis ločilnik z ozemljitvenimi noži z navodili za montažo, vzdrževanje in varno obratovanje v slovenskem jeziku mora ponudnik predložiti naročniku v ponudbi (1 x elektronska .pdf oblika).	
4.	Poročilo tipskih preizkusov ponujene opreme mora ponudnik predložiti naročniku v ponudbi.	
5.	Poročilo kosovnih preizkusov vse ponujene opreme opravljenih brez prisotnosti naročnika mora ponudnik predati ob dobavi (glej točko 1.5).	
6.	Izjavo o lastnostih proizvoda (ponujene opreme) z standardi EU mora ponudnik predložiti naročniku v ponudbi.	
7.	Tovarniško dokumentacijo s tehničnimi parametri ponujene opreme mora ponudnik predložiti naročniku v ponudbi (1 x elektronska .pdf oblika).	

#### 1.5 Seznam kosovnih preizkusov

Ponudnik mora zagotoviti kosovne preizkuse navedene v tabeli na sestavljenem ločilniku.

Številka zahteve	Opis zahteve	Ponujeno (da/ne)
1.	Preskus dielektrične zdržnosti izolacije glavnih tokokrogov v skladu z IEC 62271-102 tč. 7.1 (preskus je nadomeščen z merjenjem razdalj med deli pod napetostjo med seboj in ozemljenimi deli v skladu z IEC 62271-1 tč. 7.1 3. alineja).	
2.	Preskus dielektrične zdržnosti izolacije pomožnih in krmilnih tokokrogov z napetostjo 1 kV v trajanju 1 s v skladu z IEC 62271-102 tč. 7.2 in IEC 62271-1 tč. 7.2.	
3.	Vizuelno preverjanje izdelave in kontrola dimenzij v skladu z IEC 62271-102 tč. 7.5 in IEC 62271-102 tč. 7.5.	
4.	Preskušanje mehanskega delovanja ločilnika in pogonskih mehanizmov s preverjanjem vezalnih shem v skladu z IEC 62271-102 tč. 7.101 in tč. 8.102.3.2.	
5.	Meritev upornosti oz. padcev napetosti na glavnih kontaktih pri enosmernem toku (med 50 A in nazivnim tokom: običajno 100 A) v skladu z IEC 62271-102 tč. 7.3 in IEC 62271-1 tč. 7.3.	
6.	Preskus tesnenja za posebne izvedbe v skladu z IEC 62271-102 tč. 7.5 in IEC 62271-1 tč. 7.5.	

#### 1.6 Prevzem opreme

Tovarniškega prevzema opreme ne bo. Oprema se prevzame na objektu oz. skladišču naročnika.