

**13.1 110 KV ODKLOPNIK (Q0)**

Poz	Opis	Enota	Zahtevana vrednost	Ponudbena vrednost
SPLOŠNI PODATKI				
1.	Proizvajalec	-		
2.	Oznaka odklopnika	-		
3.	Tip odklopnika	-	SF <sub>6</sub>	
4.	Tip gasilne komore (puffer-izpih/self blasting-samoizpih)	-		
5.	Število polov		3	
6.	Postavitev		zunanja	
7.	Kabli za priklop medpolovne povezave do centralne omare	DA	večžilni finožični, UV obstojni	
VREDNOSTI IN KARAKTERISTIKE				
8.	Nazivna napetost naprave	kV	110	
9.	Najvišja dovoljena obratovalna napetost naprave	kV	123	
10.	Nazivna frekvenca	Hz	50	
11.	Nazivni trajni tok obratovanja	A	3.150	
12.	Standardna stikalna zdržna napetost	kV	≥ 550	
13.	Standardna kratkotrajna zdržna napetost omrežne frekvence	kV	≥ 230	
14.	Preizkusna napetost omrežne frekvence za pomožne tokokroge	kV	1 (1 s)	
15.	Nivo radijskih motenj: - stopnja - preizkusna napetost	μV kV		
16.	Nazivni kratkostični izklopni tok: - simetrični - enosmerna komponenta - faktor prekinitve na prvem polu - nazivna prehodna povratna napetost (TRV) (po SIST EN 62271-100)	kA % - -	40 1,5	
17.	Kritični izklopni tok (če obstaja)	kA		
18.	Nazivni kratkostični vklopni tok	kA	100	
19.	Nazivni čas trajanja toka kratkega stika	s	1	

Poz	Opis	Enota	Zahtevana vrednost	Ponudbena vrednost
20.	Sposobnost izklopa polnilnega toka DV	A	40	
21.	Sposobnost izklopa malih induktivnih tokov – ustreznih najvišji prenapetosti	A	20	
22.	Nazivni izklopni tok ob nesinhronizmu	kA		
23.	Maksimalni dvig temperature glavnih kontaktov pri nazivnem trajnem obratovalnem toku: - pod obratovalnimi pogoji - na testu izvedenem v skladu z SIST EN 62271-100	K K		
24.	Maksimalni trenutni tlak v odklopniku med izklopom toka kratkega stika	kPa		
25.	Nazivna mehanska <b>statična</b> sila na primarnih priključkih (glej *opombo na koncu tabele): - v vzdolžni smeri - v prečni smeri - v vertikalni smeri	N N N		
26.	Nazivna mehanska <b>dinamična</b> sila na primarnih priključkih (glej *opombo na koncu tabele): - v vzdolžni smeri - v prečni smeri - v vertikalni smeri	N N N		
27.	Temperaturno območje okolice	°C	-25 ÷ +40	
ČASI DELOVANJA				
28.	Stikalni cikel	-	O-0,3s-CO-3min-CO	
29.	Izklopni čas (do razklenitve obločnih kontaktov)	ms		
30.	Izklopni čas (do ugasnitve obloka)	ms		
31.	Vklopni čas	ms		
32.	Istočasnosti: - vklopa (po SIST EN 62271-100) - izklopa (po SIST EN 62271-100)	ms	5 3,3	
33.	Nivo prenapetosti v sekundarnih tokokrogih	kV		
34.	Čas trajanja obloka	ms		
35.	Nastavitev mrtvega časa za ponovni vklop: - za enofazni ponovni vklop - za trifazni ponovni vklop	ms ms		
KONSTRUKCIJSKE ZNAČILNOSTI				
36.	Primarne priključne sponke: - material/tip - dimenzije	- mm	Aluminij/plošča 200 x 100 8x luknje $\phi$ 14 50x50mm	

Poz	Opis	Enota	Zahtevana vrednost	Ponudbena vrednost
37.	SF <sub>6</sub> izolacijski medij: - količina / pol - normalni tlak - minimalni delovni tlak - uhajanje plina na leto /pol odklopnika	kg/pol kPa kPa %	≤0,5	
38.	Proizvajalec izolatorjev	-		
39.	Material izolatorja	-	porcelan	
40.	Skupna plazilna razdalja	mm	≥ 2.460	
41.	Tip in material za tesnjenje	-		
42.	Moč grelcev za ogrevanje krmilnih in pogonskih omaric na odklopniku	W		
43.	Nazivna napetost grelcev za ogrevanje krmilnih in pogonskih omaric na odklopniku	V AC	230	
44.	Tip in število pomožnih kontaktov: - signalizacija vklopa (sklenjen kontakt pri vklopu) - signalizacija izklopa (sklenjen kontakt pri izklopu) - trenutni kontakt - zmogljivost kontaktov (pri trajnem toku) - dovoljeni tok izklopa pri 110 V DC	- - - A A	6 6 1 2 2	
45.	Tip in število pomožnih kontaktov tipala tlaka SF <sub>6</sub> in indikacije vzmeti: - alarmna signalizacija nizek tlak plina (1. stopnja) (sklenjen kontakt pri nizkem tlaku-1. stopnja) - alarmna signalizacija za blokado (2. stopnja) ter blokado vklopa (sklenjen kontakt pri blokadi) - signalizacija vzmet nenavita (sklenjen kontakt ko je vzmet nenavita)	- - -	1 2 2	
46.	Število stikalnih manevrov, po katerih je potreben remont pri: - manevrih s kratkostičnim tokom - manevrih s 30 % kratkostičnim tokom - manevrih z nazivnim obratovalnim tokom			
POGONSKI MEHANIZEM IN PRIKLJUČNA OPREMA				
47.	Tip pogonskega mehanizma	-		
48.	Nazivna napetost pogonskega mehanizma: RTP Lucija	V DC	110	
	RTP Okroglo		220	
49.	Nazivna napetost krmilnih in signalni tokokrogov: RTP Lucija	V DC	110	
	RTP Okroglo		220	
50.	Potrebna moč pri nazivni napetosti za vklop odklopnika	W		
51.	Potrebna moč pri nazivni napetosti za izklop odklopnika	W		

Poz	Opis	Enota	Zahtevana vrednost	Ponudbena vrednost
52.	Število vklopnih tuljav na pogon	-	1	
53.	Število izklopnih tuljav na pogon	-	2	
54.	Moč motorja pogonskega mehanizma	W		
55.	Maksimalni zagonski tok motorja	A		
56.	Čas navijanja vzmeti, potreben po opravljenem stikalnem ciklu	s		
57.	Embaliranje pogonskega mehanizma v pokončnem položaju	DA/NE	DA	
58.	Proizvajalec pogonskega mehanizma	-		
DIMENZIJE IN MASA				
59.	Minimalna izolacijska razdalja v zraku med prevodnimi deli in deli, ki so ozemljeni	mm		
60.	Skupna širina enega pola	mm		
61.	Skupna dolžina enega pola	mm		
62.	Skupna višina enega pola	mm		
63.	Masa enega pola odklopnika	kg		
64.	Masa pogonskega mehanizma	kg		
65.	Skupna masa enega pola odklopnika	kg		
OSTALE ZAHTEVE				
66.	3D BIM model v elektronski obliki (LOD 400)	DA/NE	DA	
67.	Konstrukcija opreme za RTP Lucija mora biti izvedena za slano okolje.	DA/NE	DA	

**OPOMBA:**

Za pozicijo 25 in 26 mora ponudnik v ponudbi predložiti izračun statičnih in dinamičnih sil na primarnih priključkih v skladu z veljavnim IEC standardom za vsak RTP posebej.

Osnovni podatki na objektu:

- Kratkostični tok

- Udarni tok

- Največji razmik med dvema izolatorjema 8 m

- Najmanjši razmik med dvema izolatorjema 1,8 m

RTP Okroglo

$I_k = 29,8 \text{ kA}$

$I_u = 75,8 \text{ kA}$

RTP Lucija:

$I_k = 11,22 \text{ kA}$

$I_u = 28,5 \text{ kA}$

4,5 m

1,8

**13.2 110 KV ZBIRALNIČNI LOČILNIK (Q1, Q2)**

Poz	Opis	Enota	Zahtevana vrednost	Ponudbena vrednost
SPLOŠNO				
1.	Proizvajalec	-		
2.	Tip ločilnika: RTP Lucija	paralelni		
	RTP Okroglo	v brazdi		
3.	Število polov	-	3	
4.	Število prekinjevalnih mest	-	1	
5.	Mesto montaže	-	zunanje	
VREDNOSTI IN KARAKTERISTIKE				
6.	Nazivna napetost naprav	kV	110	
7.	Najvišja dovoljena obratovalna napetost naprav	kV	123	
8.	Nazivna frekvenca	Hz	50	
9.	Nazivni trajni tok obratovanja	A	2.000	
10.	Nazivni kratkotrajni zdržni tok: - kontakti noži - nazivni čas trajanja kratkega stika	kA s	40 1	
11.	Nazivni udarni tok kratkega stika	kA	100	
12.	Nazivna stopnja izolacije			
13.	Zdržna atmosferska udarna napetost (1,2/50 $\mu$ s) - preko ločilne razdalje - faza – zemlja in med fazami	kV kV	$\geq 630$ $\geq 550$	
14.	Enominutna preizkusna napetost omrežne frekvence: - preko ločilne razdalje - faza – zemlja in med fazami	kV kV	$\geq 265$ $\geq 230$	
15.	Preizkusna napetost omrežne frekvence za krmilno signalne tokokroge	kV	1 (1 s)	
16.	Nazivni tok zbiralk (angl. rated bus-transfer current capability) po SIST EN 62271-102	A	1.600	
17.	Nazivna napetost zbiralk (angl. rated bus-transfer voltage capability) po SIST EN 62271-102	V	100	
18.	Nazivna mehanska <b>statična</b> sila na primarnih priključkih (glej *opombo na koncu tabele): - v vzdolžni smeri - v prečni smeri - v vertikalni smeri	N N N		

Poz	Opis	Enota	Zahtevana vrednost	Ponudbena vrednost
19.	Nazivna mehanska <b>dinamična</b> sila na primarnih priključkih (glej *opombo na koncu tabele): - v vzdolžni smeri - v prečni smeri - v vertikalni smeri	N N N		
20.	Stopnja radijske interference	mV		
21.	Maksimalni dvig temperature glavnih kontaktov pri nazivnem trajnem obratovalnem toku: - pod obratovalnimi pogoji - na testu, izvedenem v skladu s SIST EN 62271-102	K K		
22.	Padec napetosti na glavnih kontaktih pri nazivnem trajnem obratovalnem toku	mV		
23.	Temperaturno območje okolice	°C	-25 do +40	
KONSTRUKCIJSKE ZNAČILNOSTI				
24.	Primarni priključki: - material / tip - dimenzije	- mm	Al sornik fi 50 /120 mm	
25.	Glavni kontakti: - tip - material in kontakti - kontaktna sila tlačnih vzmeti	- - N		
26.	Nazivna napetost pomožnih kontaktov: RTP Lucija RTP Okroglo	V DC	110 220	
27.	Tip in število pomožnih kontaktov: - signalizacija vklopa (sklenjen kontakt pri vklopu) - signalizacija izklopa (sklenjen kontakt pri izklopu) - zmogljivost kontaktov (pri trajnem toku) - dovoljeni tok izklopa pri 220 V DC	- - A A	10 10 2 2	
28.	Skupni čas odpiranja glavnih kontaktov (izklop ločilnika)	s		
29.	Zapahovanje proti samo-odpiranju	DA/NE	DA	
IZOLATORJI				
30.	Proizvajalec	-		
31.	Material	-	Porcelan	
32.	Oznaka izolatorja	-	C8-550	
33.	Število izolatorjev na pol	-		
34.	Prelomna upogibna sila	N		

Poz	Opis	Enota	Zahtevana vrednost	Ponudbena vrednost
35.	Prelomna strižna sila	N		
36.	Skupna plazilna razdalja (najmanj)	mm	≥ 2.460	
POGONSKI MEHANIZEM				
37.	Tip pogonskega mehanizma:			
38.	Nazivna napetost krmilnih in signalnih tokokrogov	V DC	110	
39.	Nazivni tok vklopne in izklopne tuljave	A		
40.	Maksimalno dovoljeno odstopanje napetosti za vklopno tuljavo	±%		
41.	Maksimalno dovoljeno odstopanje napetosti za izklopno tuljavo	±%		
42.	Motor pogonskega mehanizma: - nazivna moč - nazivna napetost - nazivni tok - zagonski tok - dovoljene meje odstopanja pogonske napetosti	W V DC A A ±%	110	
43.	Moč antikondenzacijskega grelca	W		
44.	Nazivna napetost antikondenzacijskega grelca	V AC	230	
45.	Embaliranje pogonskega mehanizma v pokončnem položaju	DA/NE	DA	
46.	Proizvajalec pogonskega mehanizma	-		
DIMENZIJE IN MASA				
47.	Skupna masa tripolnega ločilnika (s pogonskim mehanizmom)	kg		
48.	Masa najtežjega za transport zapakiranega dela	kg		
49.	Masa pogonskega mehanizma ločilnika	kg		
50.	Skupna širina enega pola	mm		
51.	Skupna dolžina enega pola	mm		
52.	Skupna višina enega pola	mm		
OSTALE ZAHTEVE				
53.	3D BIM model v elektronski obliki (LOD 400)	DA/NE	DA	

Poz	Opis	Enota	Zahtevana vrednost	Ponudbena vrednost
54.	Konstrukcija opreme za RTP Lucija mora biti izvedena za slano okolje.	DA/NE	DA	

**OPOMBA:**

Za pozicijo 18 in 19 mora ponudnik v ponudbi predložiti izračun statičnih in dinamičnih sil na primarnih priključkih v skladu z veljavnim IEC standardom za vsak RTP posebej.

Osnovni podatki na objektu:

	RTP Okroglo	RTP Lucija:
- Kratkostični tok	$I_k = 29,8 \text{ kA}$	$I_k = 11,22 \text{ kA}$
- Udarni tok	$I_u = 75,8 \text{ kA}$	$I_u = 28,5 \text{ kA}$
- Največji razmik med dvema izolatorjema	8 m	4,5 m
- Najmanjši razmik med dvema izolatorjema	1,8 m	1,8



**13.3 110 KV LOČILNIK IN OZEMLJITVENI LOČILNIK (Q11/Q15, Q12/Q16, Q8/Q9)**

Poz	Opis	Enota	Zahtevana vrednost	Ponudbena vrednost
SPLOŠNO				
1.	Proizvajalec	-		
2.	Tip ločilnika:	paralelni		
3.	Število polov	-	3	
4.	Število prekinjevalnih mest	-	1	
5.	Mesto montaže	-	zunanje	
VREDNOSTI IN KARAKTERISTIKE				
6.	Nazivna napetost naprav	kV	110	
7.	Najvišja dovoljena obratovalna napetost naprav	kV	123	
8.	Nazivna frekvenca	Hz	50	
9.	Nazivni trajni tok obratovanja	A	2.000	
10.	Nazivni kratkotrajni zdržni tok: - kontaktni noži - nazivni čas trajanja kratkega stika	kA s	40 1	
11.	Nazivni udarni tok kratkega stika	kA	100	
12.	Nazivna stopnja izolacije			
13.	Zdržna atmosferska udarna napetost (1,2/50 $\mu$ s) - preko ločilne razdalje - faza – zemlja in med fazami	kV kV	$\geq 630$ $\geq 550$	
14.	Enominutna preizkusna napetost omrežne frekvence: - preko ločilne razdalje - faza – zemlja in med fazami	kV kV	$\geq 265$ $\geq 230$	
15.	Preizkusna napetost omrežne frekvence za krmilno signalne tokokroge	kV	1 (1 s)	
16.	Nazivni tok zbiralk (angl. rated bus-transfer current capability) po SIST EN 62271-102	A	1.600	
17.	Nazivna napetost zbiralk (angl. rated bus-transfer voltage capability) po SIST EN 62271-102	V	100	
18.	Nazivna mehanska <b>statična</b> sila na primarnih priključkih (glej *opombo na koncu tabele): - v vzdolžni smeri - v prečni smeri - v vertikalni smeri	N N N		

Poz	Opis	Enota	Zahtevana vrednost	Ponudbena vrednost
19.	Nazivna mehanska <b>dinamična</b> sila na primarnih priključkih (glej *opombo na koncu tabele): - v vzdolžni smeri - v prečni smeri - v vertikalni smeri	N N N		
20.	Stopnja radijske interference	mV		
21.	Maksimalni dvig temperature glavnih kontaktov pri nazivnem trajnem obratovalnem toku: - pod obratovalnimi pogoji - na testu, izvedenem v skladu s SIST EN 62271-102	K K		
22.	Padec napetosti na glavnih kontaktih pri nazivnem trajnem obratovalnem toku	mV		
23.	Temperaturno območje okolice	°C	-25 do +40	
KONSTRUKCIJSKE ZNAČILNOSTI				
24.	Primarni priključki: - material / tip - dimenzije	- mm	Al sornik fi 50 /120 mm	
25.	Glavni kontakti: - tip - material in kontakti - kontaktna sila tlačnih vzmeti	- - N		
26.	Nazivna napetost pomožnih kontaktov: RTP Lucija RTP Okroglo	V DC	110 220	
27.	Tip in število pomožnih kontaktov: - signalizacija vklopa (sklenjen kontakt pri vklopu) - signalizacija izklopa (sklenjen kontakt pri izklopu) - zmogljivost kontaktov (pri trajnem toku) - dovoljeni tok izklopa pri 220 V DC	- - A A	10 10 2 2	
28.	Tip in število pomožnih kontaktov: - signalizacija vklopa (sklenjen kontakt pri vklopu) - signalizacija izklopa (sklenjen kontakt pri izklopu) - trenutnih kontaktov - zmogljivost kontaktov (pri trajnem toku) - dovoljeni tok izklopa pri 220 V DC	- - A A	5 5 1 2 2	
29.	Skupni čas odpiranja glavnih kontaktov (izklop ločilnika)	s		
30.	Zapahovanje proti samo-odpiranju	DA/NE	DA	
IZOLATORJI				
31.	Proizvajalec	-		
32.	Material	-	Porcelan	
33.	Oznaka izolatorja	-	C8-550	

Poz	Opis	Enota	Zahtevana vrednost	Ponudbena vrednost
34.	Število izolatorjev na pol	-		
35.	Prelomna upogibna sila	N		
36.	Prelomna strižna sila	N		
37.	Skupna plazilna razdalja (najmanj)	mm	≥ 2.460	
POGONSKI MEHANIZEM				
38.	Tip pogonskega mehanizma:			
39.	Nazivna napetost krmilnih in signalnih tokokrogov: RTP Lucija	V DC	110	
	RTP Okroglo		220	
40.	Nazivni tok vklopne in izklopne tuljave	A		
41.	Maksimalno dovoljeno odstopanje napetosti za vklopno tuljavo	±%		
42.	Maksimalno dovoljeno odstopanje napetosti za izklopno tuljavo	±%		
43.	Motor pogonskega mehanizma: - nazivna moč - nazivna napetost - nazivni tok - zagonski tok - dovoljene meje odstopanja pogonske napetosti	W V DC A A ±%	110	
44.	Moč antikondenzacijskega grelca	W		
45.	Nazivna napetost antikondenzacijskega grelca	V AC	230	
46.	Embaliranje pogonskega mehanizma v pokončnem položaju	DA/NE	DA	
47.	Proizvajalec pogonskega mehanizma	-		
DIMENZIJE IN MASA				
48.	Skupna masa tripolnega ločilnika (s pogonskim mehanizmom)	kg		
49.	Masa najtežjega za transport zapakiranega dela	kg		
50.	Masa pogonskega mehanizma ločilnika	kg		
51.	Skupna širina enega pola	mm		
52.	Skupna dolžina enega pola	mm		

Poz	Opis	Enota	Zahtevana vrednost	Ponudbena vrednost
53.	Skupna višina enega pola	mm		
OSTALE ZAHTEVE				
54.	3D BIM model v elektronski obliki (LOD 400)	DA/NE	DA	
55.	Konstrukcija opreme za RTP Lucija mora biti izvedena za slano okolje.	DA/NE	DA	

**OPOMBA:**

Za pozicijo 18 in 19 mora ponudnik v ponudbi predložiti izračun statičnih in dinamičnih sil na primarnih priključkih v skladu z veljavnim IEC standardom za vsak RTP posebej.

Osnovni podatki na objektu:

	RTP Okroglo	RTP Lucija:
- Kratkostični tok	$I_k = 29,8 \text{ kA}$	$I_k = 11,22 \text{ kA}$
- Udarni tok	$I_u = 75,8 \text{ kA}$	$I_u = 28,5 \text{ kA}$
- Največji razmik med dvema izolatorjema	8 m	4,5 m
- Najmanjši razmik med dvema izolatorjema	1,8 m	1,8