



JN SN STIKALNI BLOKI

PRILOGA E1: TEHNIČNA SPECIFIKACIJA

Predmet javnega naročila je dobava SN kovinsko oklopljenih kompaktnih stikalnih blokov (RMU) namenjenih sekundarni distribuciji električne energije z nazivno napetostjo do 24 kV.

Zahtevani so okolju prijazna tehnologija, visoka zanesljivost obratovanja in dolga življenjska doba stikalnih blokov. Med njihovim obratovanjem mora biti zagotovljena visoka stopnja varnosti za osebe ter minimalna potreba po vzdrževanju. Po izteku življenjske dobe mora biti omogočena enostavna razgradnja in reciklaža brez škodljivih vplivov na okolje.

Kompaktna izvedba mora omogočati vgradnjo v različna ohišja transformatorskih postaj med drugim tudi v kompaktna ohišja in druge objekte s prostorskimi omejitvami.

Primarni stikalni elementi morajo biti nameščeni v hermetično zaprtem ohišju oziroma rezervoarju, ki jih ščiti pred vplivi okolja in zagotavlja zanesljivo obratovanje praktično brez potrebe po rednem vzdrževanju primarnega stikalnega dela.

Okolju prijazna tehnologija mora biti zagotovljena z uporabo izolacijskega medija s potencialom globalnega segrevanja $GWP \leq 1$ (GWP - Global Warming Potential).

Javno naročilo je razdeljeno v tri sklope:

- Sklop 1: SN stikalni bloki z ročnim upravljanjem I (zmanjšana vgradna globina),
- Sklop 2: SN stikalni bloki z ročnim upravljanjem II (standardna vgradna globina),
- Sklop 3: SN stikalni bloki opremljeni za daljinsko vodenje.

Vsak sklop ima v nadaljevanju ločeno zapisane osnovne tehnične in dodatne zahteve.

Sklop 1 zajema SN stikalne bloke z ročnim upravljanjem, namenjene predvsem vgradnji v manjša kompaktna ohišja transformatorskih postaj in druge objekte z omejenim razpoložljivim prostorom, pri katerih je zaradi prostorskih omejitev zahtevana zmanjšana vgradna globina.

Sklop 2 zajema SN stikalne bloke z ročnim upravljanjem standardne vgradne globine, namenjene vgradnji v transformatorske postaje in druge objekte.

Sklop 3 zajema SN stikalne bloke z vsemi komponentami, potrebnimi za lokalno in daljinsko upravljanje ter signalizacijo, tako da je njihova kasnejša vključitev v sistem daljinskega vodenja mogoča brez dodatnih posegov oziroma dograjevanja njegovih stikalnih, pogonskih in signalizacijskih komponent.

1. SKLOP 1: SN STIKALNI BLOKI Z ROČNIM UPRAVLJANJEM I (zmanjšana vgradna globina)

1.1 OSNOVNE TEHNIČNE ZAHTEVE

Poz.	Opis	Zahtevano	Ponujeno	Št. strani
A	SPLOŠNI PODATKI			
1.	Proizvajalec	navesti		
2.	Tip bloka	navesti		
3.	Izvedba RMU:			
	- kovinsko oklopljena	da		
	- izolacijski medij	navesti		
	- vrednost GWP izolacijskega medija	$GWP \leq 1$		

B	SPLOŠNE TEHNIČNE ZAHTEVE			
1.	Nazivna napetost	$U_r \geq 24 \text{ kV}$		
2.	Nazivna kratkotrajna zdržna napetost	$U_d \geq 50 \text{ kV}$		
3.	Nazivna zdržna udarna napetost	$U_p \geq 125 \text{ kV}$		
4.	Nazivna frekvenca	$f_r = 50 \text{ Hz}$		
5.	Nazivni tok:			
	- zbiranke	$I_r \geq 630 \text{ A}$		
	- vodno polje	$I_r \geq 630 \text{ A}$		
	- transformatorsko polje	$I_r \geq 200 \text{ A}$		
6.	Nazivni kratkotrajni zdržni tok, $t_k = 1 \text{ s}$	$I_k \geq 16 \text{ kA}$		
7.	Nazivni temenski zdržni tok	$I_p \geq 40 \text{ kA}$		
8.	Nazivni kratkostični vklopni tok	$I_{ma} \geq 40 \text{ kA}$		
9.	Širina SN stikalnega bloka			
	- 2VT	$\leq 800 \text{ mm}$		
	- 3VVT	$\leq 1.200 \text{ mm}$		
10.	Višina SN stikalnega bloka	$\leq 1.400 \text{ mm}$		
11.	Globina SN stikalnega bloka	$\leq 650 \text{ mm}$		
12.	Stopnja zaščite ohišja za primarni del	$\geq \text{IP } 65$		

Poz.	Opis	Zahtevano	Ponujeno	Št. strani
13.	Temp. območje obratovanja:			
	- temperatura okolice pri obratovanju	- 25 °C do + 40 °C		
	- najvišja povprečna temperatura v 24 urah	+35 °C		
	SN stikalni blok mora biti v ponujeni konfiguraciji primeren za obratovanje v celotnem zahtevanem temperaturnem območju. Zahteva velja tudi za vgrajene pogonske mehanizme, pomožne tokokroge in naprave, katerih delovanje je potrebno za zagotavljanje zahtevanih funkcionalnosti SN stikalnega bloka. Izpolnjevanje zahtevanega temperaturnega območja mora biti razvidno iz tehnične dokumentacije proizvajalca, izjave proizvajalca ali drugega ustreznega dokazila, iz katerega je nedvoumno razvidna ustreznost ponujene konfiguracije.	da		
14.	Primarni stikalni elementi, nameščeni v hermetično zaprtem ohišju oziroma rezervoarju, v predvideni življenjski dobi ne smejo zahtevati rednega vzdrževanja. Dopustni so periodični vizualni pregledi, funkcionalna preverjanja in druge preventivne aktivnosti, ki jih predpisuje proizvajalec, če ne zahtevajo posegov v hermetično zaprto ohišje oziroma rezervoar primarnega stikalnega dela.	da		
15.	RMU mora biti izveden brez uporabe SF6. Pri montaži in v normalnih obratovalnih pogojih v celotni deklarirani življenjski dobi RMU ne sme biti potrebno periodično dopolnjevanje, polnjenje ali zamenjava izolacijskega medija.	da		
16.	Kontrola položaja stikal je izvedena z mehanskimi indikatorji položaja, ki jasno prikazujejo stanje stikalnega in ozemljitvenega aparata (VKLOP, IZKLOP, OZEMLJENO). Indikatorji so neposredno mehansko povezani s pogonskim mehanizmom in zagotavljajo zanesljivo prikazovanje dejanskega položaja neodvisno od pomožnega napajanja.	da		
17.	Dostop do prostora kablskih priključkov ter prostora SN varovalk mora biti mehansko onemogočen, dokler pripadajoči primarni tokokrog ni ozemljen	da		
18.	Upravljalni mehanizmi vseh celic morajo omogočati zaklepanje z obešanko.	da		
19.	Mehanske blokade morajo preprečevati izvajanje nedovoljenih stikalnih manipulacij.	da		

20.	Hermetično zaprto ohišje oziroma rezervoar primarnega stikalnega dela mora biti izdelan iz nerjavnega jekla ali drugega kovinskega materiala, ki je ustrezno in trajno zaščiten proti koroziji.	da		
21.	Hermetično zaprto ohišje oziroma rezervoar primarnega stikalnega dela ter vsi prehodi skozi ohišje oziroma rezervoar morajo biti izvedeni tako, da je zagotovljena tesnost sistema v celotni deklarirani življenjski dobi SN stikalnega bloka.	da		
22.	Zunanji kovinski deli ohišja SN stikalnega bloka morajo biti ustrezno zaščiteni proti koroziji.	da		
23.	Vsakemu dobavljenemu SN stikalnemu bloku morajo biti priložena navodila za montažo, obratovanje, upravljanje in vzdrževanje v slovenskem jeziku.	da		

Poz.	Opis	Zahtevano	Ponujeno	Št. strani
C	TEHNIČNE ZAHTEVE ZA SN CELICE			
C1	Vodna celica (V)			
1.	Širina vodne celice V (v bloku)	navesti (v mm)		
2.	Glavni stikalni aparat mora zagotavljati funkcije VKLOP, IZKLOP in OZEMLJENO.	odklopnik/ločilno bremensko stikalo (tripoložajno) ali kombinacija odklopnik/ločilno bremensko stikalo (dvopoložajno) in ločeno ozemljilno stikalo		
3.	SN priključki po SIST EN 50181	zunANJI priključni vmesnik tip C		
4.	Možnost vgradnje SN odvodnikov	da		
5.	Lokalna indikacija položaja glavnega stikalnega aparata	da		
6.	Lokalni sistem za indikacijo prisotnosti SN napetosti z možnostjo preverjanja faznega zaporedja	da		

Poz.	Opis	Zahtevano	Ponujeno	Št. strani
C2	Transformatorska celica (T)			
1.	Širina transformatorske celice T (v bloku)	navesti (v mm)		
2.	Glavni stikalni aparat mora zagotavljati funkcije VKLOP, IZKLOP in OZEMLJENO.	odklopnik (tripoložajno) ali kombinacija odklopnik (dvopoložajno) in ločeno ozemljilno stikalo		
4.	Izvedba varovanja transformatorja	SN varovalke z udarno iglo ali zaščitni rele z lastnim napajanjem, ki za izvajanje zaščitnih funkcij in proženje odklopnika ne potrebuje zunanjšega pomožnega napajanja		
5.	SN priključki po SIST EN 50181	zunANJI priključni vmesnik tip A ali tip C		
6.	Lokalna indikacija položaja glavnega stikalnega aparata	da		
7.	Možnost zunanjega proženja odklopnika z zunanjim signalom 230 V AC	da		

Poz.	Opis	Zahtevano	Ponujeno	Št. strani
D	SKLADNOST Z NAVEDENIMI ALI ENAKOVREDNIMI STANDARDI			
1.	SIST EN 62271-1	Da		
2.	SIST EN 62271-100	Da		
3.	SIST EN 62271-102	Da		
4.	SIST EN 62271-103	Da (v primeru SN varovalk)		
5.	SIST EN 62271-105	Da		
6.	SIST EN 62271-200	Da		
7.	SIST EN 60529	Da		
8.	SIST EN 50181	Da		
9.	SIST EN 61869-1, -2;	Da		
10.	SIST EN 60282-1	Da (v primeru SN varovalk)		
11.	SIST EN IEC 62271-213	Da		

Dodatne zahteve

1. Stikalni bloki bodo namenjeni za obratovanje v 10 kV ali 20 kV distribucijskem omrežju. Napetostni nivo omrežja, za katerega bo namenjen posamezni stikalni blok, bo izbranemu ponudniku sporočen pred dobavo zaradi ustrezne izbire oziroma nastavitve opreme, katere tehnične karakteristike ali nastavitve so odvisne od napetostnega nivoja omrežja.
2. Ponudnik mora ponudbi priložiti tehnično dokumentacijo proizvajalca ponujenih SN stikalnih blokov, iz katere je mogoče preveriti izpolnjevanje zahtevanih tehničnih lastnosti. Podatki, s katerimi ponudnik izkazuje izpolnjevanje posameznih tehničnih zahtev, morajo biti v priloženi dokumentaciji jasno označeni, ponudnik pa mora v stolpcu »Ponujeno/Št. strani« navesti stran dokumentacije, na kateri je posamezen podatek oziroma dokazilo navedeno.
Če posamezna zahtevana tehnična lastnost iz standardne tehnične dokumentacije proizvajalca ni razvidna, lahko ponudnik njeno izpolnjevanje izkaže z dodatnim tehničnim dokumentom ali izjavo proizvajalca, ki se nanaša na ponujeno opremo. Tudi v tem primeru mora ponudnik v stolpcu »Ponujeno/Št. strani« navesti stran ustreznega dokazila.
3. Ponudnik mora izpolniti vse rubrike v stolpcu »Ponujeno/Št. strani«:
 - V prazna polja je potrebno vpisati ustrezen vrednostni podatek in stran v ponudbi, kjer je le-ta naveden kot dokazilo.
 - V kolikor je opisna zahteva in jo ponudnik izpolnjuje, se vpiše besedo »DA«, oz. besedo »NE«, če ne izpolnjuje zahteve, ter morebitno pojasnilo.

Vpis »DA« v stolpec »Ponujeno/Št. strani« sam po sebi ne predstavlja dokazila o izpolnjevanju tehnične zahteve. Če iz predložene tehnične dokumentacije oziroma drugih ustreznih dokazil izhaja, da ponujena oprema posamezne zahtevane tehnične lastnosti ne izpolnjuje, se ponudba šteje za tehnično neustrezno.

4. Ponujena oprema mora izpolnjevati vse zahtevane tehnične zahteve iz te priloge. Ponudba opreme, ki posamezne zahtevane tehnične zahteve ne izpolnjuje, se šteje za tehnično neustrezno.

1.2 OBVEZNE PRILOGE K PONUDBI

Opis	oznaka priloge/št. strani
1. Tehnična dokumentacija proizvajalca za ponujeni tip SN stikalnih blokov, iz katere je mogoče preveriti zahtevane tehnične lastnosti ponujene opreme, vključno s podatki o proizvajalcu, tipu opreme, nazivnih veličinah, stikalnih zmogljivostih ter dimenzijah.	
2. Navodila proizvajalca za montažo, uporabo in vzdrževanje ponujenega tipa SN stikalnega bloka v slovenskem jeziku.	
3. Navodila za razgradnjo dotrajanega stikalnega bloka z navedbo klasifikacijskih števil odpadkov za posamezne razstavljene dele stikalnega bloka po izločitvi iz uporabe v slovenskem jeziku.	
4. Izjava proizvajalca o skladnosti ponujenega tipa SN stikalnega bloka z zahtevanimi standardi.	
5. Za SN stikalne bloke, ki vsebujejo plinski izolacijski medij, mora ponudnik predložiti tehnično dokumentacijo oziroma izjavo proizvajalca, iz katere so razvidni vrsta, sestava in nazivna količina plinskega izolacijskega medija v ponujenem tipu stikalnega bloka.	
6. Dokazilo proizvajalca o izpolnjevanju obveznosti iz Uredbe (ES) št. 1907/2006 (REACH) za ponujeno opremo, vključno z informacijami o snoveh, ki vzbujajo veliko zaskrbljenost (SVHC), kadar je njihovo navajanje zahtevano skladno z navedeno uredbo.	
7. Pooblastilo oz. izjava proizvajalca ponujenega blaga, da lahko ponudnik ponuja njegovo blago.	
8. Ponudnik mora naročniku na njegovo zahtevo pred izdajo odločitve o oddaji naročila omogočiti v Sloveniji ogled vzorca najmanj enega od ponujenih tipov SN stikalnih blokov in praktični preizkus rokovanja z njim.	
9. Naročnik si pridržuje pravico, da pred izdajo odločitve o oddaji naročila od ponudnikov zahteva, da mu v določenem roku predložijo kopije poročil o opravljenih tipskih preizkusih ponujene opreme v skladu z zahtevanimi standardi (izdanih s strani akreditiranega organa za preskušanje, priznanega znotraj EU).	
10. Ponudnik mora na zahtevo naročnika brez dodatnih stroškov zagotoviti izobraževanje osebja naročnika za varno uporabo, rokovanje in upravljanje dobavljenih SN stikalnih blokov.	

Ponudnik, ki ga zastopa _____, izrecno izjavlja, da ponujena oprema izpolnjuje vse zahtevane tehnične zahteve iz te priloge ter da so podatki, navedeni v stolpcu »Ponujeno/Št. strani«, resnični in se nanašajo na ponujeno opremo.

Kraj in datum:

Podpis odgovorne osebe:

Opomba: Če obrazec PRILOGA E1 ni elektronsko podpisan, mora ponudnik vsako stran lastnoročno podpisati in v primeru poslovanja z žigom tudi žigosati.

2. SKLOP 2: SN STIKALNI BLOKI Z ROČNIM UPRAVLJANJEM I (standardna vgradna globina)

2.1 OSNOVNE TEHNIČNE ZAHTEVE

Poz.	Opis	Zahtevano	Ponujeno	Št. strani
A	SPLOŠNI PODATKI			
1.	Proizvajalec	navesti		
2.	Tip bloka	navesti		
3.	Izvedba RMU:			
	- kovinsko oklopljena	da		
	- izolacijski medij	navesti		
	- vrednost GWP izolacijskega medija	$GWP \leq 1$		

B	SPLOŠNE TEHNIČNE ZAHTEVE			
1.	Nazivna napetost	$U_r \geq 24 \text{ kV}$		
2.	Nazivna kratkotrajna zdržna napetost	$U_d \geq 50 \text{ kV}$		
3.	Nazivna zdržna udarna napetost	$U_p \geq 125 \text{ kV}$		
4.	Nazivna frekvenca	$f_r = 50 \text{ Hz}$		
5.	Nazivni tok:			
	- zbiranke	$I_r \geq 630 \text{ A}$		
	- vodno polje	$I_r \geq 630 \text{ A}$		
	- transformatorsko polje	$I_r \geq 200 \text{ A}$		
6.	Nazivni kratkotrajni zdržni tok, $t_k = 1 \text{ s}$	$I_k \geq 16 \text{ kA}$		
7.	Nazivni temenski zdržni tok	$I_p \geq 40 \text{ kA}$		
8.	Nazivni kratkostični vklopni tok	$I_{ma} \geq 40 \text{ kA}$		
9.	Širina SN stikalnega bloka			
	- 2VT	$\leq 800 \text{ mm}$		
	- 3VVT	$\leq 1.200 \text{ mm}$		
	- 4VVVT	$\leq 1.500 \text{ mm}$		
	- 4VVTT	$\leq 1.500 \text{ mm}$		
	- 5VVVTT	$\leq 1.900 \text{ mm}$		
	- 3VVV	$\leq 1.200 \text{ mm}$		
	- 4VVVV	$\leq 1.500 \text{ mm}$		
10.	Višina SN stikalnega bloka	$\leq 1.400 \text{ mm}$		
11.	Globina SN stikalnega bloka	$\leq 800 \text{ mm}$		
12.	Stopnja zaščite ohišja za primarni del	$\geq \text{IP } 65$		

Poz.	Opis	Zahtevano	Ponujeno	Št. strani
13.	Temp. območje obratovanja:			
	- temperatura okolice pri obratovanju	- 25 °C do + 40 °C		
	- najvišja povprečna temperatura v 24 urah	+35 °C		
	SN stikalni blok mora biti v ponujeni konfiguraciji primeren za obratovanje v celotnem zahtevanem temperaturnem območju. Zahteva velja tudi za vgrajene pogonske mehanizme, pomožne tokokroge in naprave, katerih delovanje je potrebno za zagotavljanje zahtevanih funkcionalnosti SN stikalnega bloka. Izpolnjevanje zahtevanega temperaturnega območja mora biti razvidno iz tehnične dokumentacije proizvajalca, izjave proizvajalca ali drugega ustreznega dokazila, iz katerega je nedvoumno razvidna ustreznost ponujene konfiguracije.	da		
14.	Primarni stikalni elementi, nameščeni v hermetično zaprtem ohišju oziroma rezervoarju, v predvideni življenjski dobi ne smejo zahtevati rednega vzdrževanja. Dopustni so periodični vizualni pregledi, funkcionalna preverjanja in druge preventivne aktivnosti, ki jih predpisuje proizvajalec, če ne zahtevajo posegov v hermetično zaprto ohišje oziroma rezervoar primarnega stikalnega dela.	da		
15.	RMU mora biti izveden brez uporabe SF6. Pri montaži in v normalnih obratovalnih pogojih v celotni deklarirani življenjski dobi RMU ne sme biti potrebno periodično dopolnjevanje, polnjenje ali zamenjava izolacijskega medija.	da		
16.	Kontrola položaja stikal je izvedena z mehanskimi indikatorji položaja, ki jasno prikazujejo stanje stikalnega in ozemljitvenega aparata (VKLOP, IZKLOP, OZEMLJENO). Indikatorji so neposredno mehansko povezani s pogonskim mehanizmom in zagotavljajo zanesljivo prikazovanje dejanskega položaja neodvisno od pomožnega napajanja.	da		
17.	SN varovalke z udarno iglo ali zaščitni rele z lastnim napajanjem, ki za izvajanje zaščitnih funkcij in proženje odklopnika ne potrebuje zunanjega pomožnega napajanja	da		
18.	Upravljalni mehanizmi vseh celic morajo omogočati zaklepanje z obešanko.	da		
19.	Mehanske blokade morajo preprečevati izvajanje nedovoljenih stikalnih manipulacij.	da		

20.	Hermetično zaprto ohišje oziroma rezervoar primarnega stikalnega dela mora biti izdelan iz nerjavnega jekla ali drugega kovinskega materiala, ki je ustrezno in trajno zaščiten proti koroziji.	da		
21.	Hermetično zaprto ohišje oziroma rezervoar primarnega stikalnega dela ter vsi prehodi skozi ohišje oziroma rezervoar morajo biti izvedeni tako, da je zagotovljena tesnost sistema v celotni deklarirani življenjski dobi SN stikalnega bloka.	da		
22.	Zunanji kovinski deli ohišja SN stikalnega bloka morajo biti ustrezno zaščiteni proti koroziji.	da		
23.	Vsakemu dobavljenemu SN stikalnemu bloku morajo biti priložena navodila za montažo, obratovanje, upravljanje in vzdrževanje v slovenskem jeziku.	da		

Poz.	Opis	Zahtevano	Ponujeno	Št. strani
C	TEHNIČNE ZAHTEVE ZA SN CELICE			
C1	Vodna celica (V)			
1.	Širina vodne celice V (v bloku)	navesti (v mm)		
2.	Glavni stikalni aparat mora zagotavljati funkcije VKLOP, IZKLOP in OZEMLJENO.	odklopnik/ločilno bremensko stikalo (tripoložajno) ali kombinacija odklopnik/ločilno bremensko stikalo (dvopoložajno) in ločeno ozemljilno stikalo		
3.	SN priključki po SIST EN 50181	zunANJI priključni vmesnik tip C		
4.	Možnost vgradnje SN odvodnikov	da		
5.	Lokalna indikacija položaja glavnega stikalnega aparata	da		
6.	Lokalni sistem za indikacijo prisotnosti SN napetosti z možnostjo preverjanja faznega zaporedja	da		

Poz.	Opis	Zahtevano	Ponujeno	Št. strani
C2	Transformatorska celica (T)			
1.	Širina transformatorske celice T (v bloku)	navesti (v mm)		
2.	Glavni stikalni aparat mora zagotavljati funkcije VKLOP, IZKLOP in OZEMLJENO.	odklopnik (tripoložajno) ali kombinacija odklopnik (dvopoložajno) in ločeno ozemljilno stikalo		
4.	Izvedba varovanja transformatorja	SN varovalke z udarno iglo ali zaščitni rele z lastnim napajanjem, ki za izvajanje zaščitnih funkcij in proženje odklopnika ne potrebuje zunanjega pomožnega napajanja		
5.	SN priključki po SIST EN 50181	zunANJI priključni vmesnik tip A ali tip C		
6.	Lokalna indikacija položaja glavnega stikalnega aparata	da		
7.	Možnost zunanjega proženja odklopnika z zunanjim signalom 230 V AC	da		

Poz.	Opis	Zahtevano	Ponujeno	Št. strani
D	SKLADNOST Z NAVEDENIMI ALI ENAKOVREDNIMI STANDARDI			
1.	SIST EN 62271-1	Da		
2.	SIST EN 62271-100	Da		
3.	SIST EN 62271-102	Da		
4.	SIST EN 62271-103	Da (v primeru SN varovalk)		
5.	SIST EN 62271-105	Da		
6.	SIST EN 62271-200	Da		
7.	SIST EN 60529	Da		
8.	SIST EN 50181	Da		
9.	SIST EN 61869-1, -2;	Da		
10.	SIST EN 60282-1	Da (v primeru SN varovalk)		
11.	SIST EN IEC 62271-213	Da		

Dodatne zahteve

- Stikalni bloki bodo namenjeni za obratovanje v 10 kV ali 20 kV distribucijskem omrežju. Napetostni nivo omrežja, za katerega bo namenjen posamezni stikalni blok, bo izbranemu ponudniku sporočen pred dobavo zaradi ustrezne izbire oziroma nastavitve opreme, katere tehnične karakteristike ali nastavitve so odvisne od napetostnega nivoja omrežja.
- Ponudnik mora ponudbi priložiti tehnično dokumentacijo proizvajalca ponujenih SN stikalnih blokov, iz katere je mogoče preveriti izpolnjevanje zahtevanih tehničnih lastnosti. Podatki, s katerimi ponudnik izkazuje izpolnjevanje posameznih tehničnih zahtev, morajo biti v priloženi dokumentaciji jasno označeni, ponudnik pa mora v stolpcu »Ponujeno/Št. strani« navesti stran dokumentacije, na kateri je posamezen podatek oziroma dokazilo navedeno.
Če posamezna zahtevana tehnična lastnost iz standardne tehnične dokumentacije proizvajalca ni razvidna, lahko ponudnik njeno izpolnjevanje izkaže z dodatnim tehničnim dokumentom ali izjavo proizvajalca, ki se nanaša na ponujeno opremo. Tudi v tem primeru mora ponudnik v stolpcu »Ponujeno/Št. strani« navesti stran ustreznega dokazila.
- Ponudnik mora izpolniti vse rubrike v stolpcu »Ponujeno/Št. strani«:
 - V prazna polja je potrebno vpisati ustrezen vrednostni podatek in stran v ponudbi, kjer je le-ta naveden kot dokazilo.
 - V kolikor je opisna zahteva in jo ponudnik izpolnjuje, se vpiše besedo »DA«, oz. besedo »NE«, če ne izpolnjuje zahteve, ter morebitno pojasnilo.

Vpis »DA« v stolpec »Ponujeno/Št. strani« sam po sebi ne predstavlja dokazila o izpolnjevanju tehnične zahteve. Če iz predložene tehnične dokumentacije oziroma drugih ustreznih dokazil izhaja, da ponujena oprema posamezne zahtevane tehnične lastnosti ne izpolnjuje, se ponudba šteje za tehnično neustrezno.

- Ponujena oprema mora izpolnjevati vse zahtevane tehnične zahteve iz te priloge. Ponudba opreme, ki posamezne zahtevane tehnične zahteve ne izpolnjuje, se šteje za tehnično neustrezno.

2.2 OBVEZNE PRILOGE K PONUDBI

Opis	oznaka priloge/št. strani
1. Tehnična dokumentacija proizvajalca za ponujeni tip SN stikalnih blokov, iz katere je mogoče preveriti zahtevane tehnične lastnosti ponujene opreme, vključno s podatki o proizvajalcu, tipu opreme, nazivnih veličinah, stikalnih zmogljivostih ter dimenzijah.	
2. Navodila proizvajalca za montažo, uporabo in vzdrževanje ponujenega tipa SN stikalnega bloka v slovenskem jeziku.	
3. Navodila za razgradnjo dotrajanega stikalnega bloka z navedbo klasifikacijskih števil odpadkov za posamezne razstavljene dele stikalnega bloka po izločitvi iz uporabe v slovenskem jeziku.	
4. Izjava proizvajalca o skladnosti ponujenega tipa SN stikalnega bloka z zahtevanimi standardi.	
5. Za SN stikalne bloke, ki vsebujejo plinski izolacijski medij, mora ponudnik predložiti tehnično dokumentacijo oziroma izjavo proizvajalca, iz katere so razvidni vrsta, sestava in nazivna količina plinskega izolacijskega medija v ponujenem tipu stikalnega bloka.	
6. Dokazilo proizvajalca o izpolnjevanju obveznosti iz Uredbe (ES) št. 1907/2006 (REACH) za ponujeno opremo, vključno z informacijami o snoveh, ki vzbujajo veliko zaskrbljenost (SVHC), kadar je njihovo navajanje zahtevano skladno z navedeno uredbo.	
7. Pooblastilo oz. izjava proizvajalca ponujenega blaga, da lahko ponudnik ponuja njegovo blago.	
8. Ponudnik mora naročniku na njegovo zahtevo pred izdajo odločitve o oddaji naročila omogočiti v Sloveniji ogled vzorca najmanj enega od ponujenih tipov SN stikalnih blokov in praktični preizkus rokovanja z njim.	
9. Naročnik si pridržuje pravico, da pred izdajo odločitve o oddaji naročila od ponudnikov zahteva, da mu v določenem roku predložijo kopije poročil o opravljenih tipskih preizkusih ponujene opreme v skladu z zahtevanimi standardi (izdanih s strani akreditiranega organa za preskušanje, priznanega znotraj EU).	
10. Ponudnik mora na zahtevo naročnika brez dodatnih stroškov zagotoviti izobraževanje osebja naročnika za varno uporabo, rokovanje in upravljanje dobavljenih SN stikalnih blokov.	

Ponudnik, ki ga zastopa _____, izrecno izjavlja, da ponujena oprema izpolnjuje vse zahtevane tehnične zahteve iz te priloge ter da so podatki, navedeni v stolpcu »Ponujeno/Št. strani«, resnični in se nanašajo na ponujeno opremo.

Kraj in datum:

Podpis odgovorne osebe:

Opomba: Če obrazec PRILOGA E1 ni elektronsko podpisan, mora ponudnik vsako stran lastnoročno podpisati in v primeru poslovanja z žigom tudi žigosati.

3. SKLOP 3: SN STIKALNI BLOKI OPREMLJENI ZA DALJINSKO VODENJE

Stikalni bloki morajo biti ob dobavi opremljeni z vsemi komponentami, potrebnimi za lokalno in daljinsko upravljanje ter signalizacijo, tako da je njihova kasnejša vključitev v sistem daljinskega vodenja mogoča brez dodatnih posegov oziroma dograjevanja njegovih stikalnih, pogonskih in signalizacijskih komponent.

3.1 OSNOVNE TEHNIČNE ZAHTEVE

Poz.	Opis	Zahtevano	Ponujeno	Št. strani
A	SPLOŠNI PODATKI			
1.	Proizvajalec	navesti		
2.	Tip bloka	navesti		
3.	Izvedba RMU:			
	- kovinsko oklopljena	da		
	- izolacijski medij	navesti		
	- vrednost GWP izolacijskega medija	$GWP \leq 1$		

B	SPLOŠNE TEHNIČNE ZAHTEVE			
1.	Nazivna napetost	$U_r \geq 24 \text{ kV}$		
2.	Nazivna kratkotrajna zdržna napetost	$U_d \geq 50 \text{ kV}$		
3.	Nazivna zdržna udarna napetost	$U_p \geq 125 \text{ kV}$		
4.	Nazivna frekvenca	$f_r = 50 \text{ Hz}$		
5.	Nazivni tok:			
	- zbiralke	$I_r \geq 630 \text{ A}$		
	- vodno polje	$I_r \geq 630 \text{ A}$		
	- transformatorsko polje	$I_r \geq 200 \text{ A}$		
6.	Nazivni kratkotrajni zdržni tok, $t_k = 1 \text{ s}$	$I_k \geq 16 \text{ kA}$		
7.	Nazivni temenski zdržni tok	$I_p \geq 40 \text{ kA}$		
8.	Nazivni kratkostični vklopni tok	$I_{ma} \geq 40 \text{ kA}$		
9.	Širina SN stikalnega bloka			
	- $3V_m V_m T_s$	$\leq 1.300 \text{ mm}$		
	- $4V_m V_m V_m T_s$	$\leq 1.500 \text{ mm}$		
	- $5V_m V_m V_m V_m T_s$	$\leq 2.000 \text{ mm}$		
	- $4V_m V_m T_s T_s$	$\leq 1.500 \text{ mm}$		
	- $5V_m V_m V_m T_s T_s$	$\leq 2.000 \text{ mm}$		
	- $3V_m V_m V_m$	$\leq 1.300 \text{ mm}$		
	- $4V_m V_m V_m V_m$	$\leq 1.500 \text{ mm}$		
10.	Višina SN stikalnega bloka	$\leq 1.650 \text{ mm}$		
11.	Globina SN stikalnega bloka	$\leq 800 \text{ mm}$		
12.	Stopnja zaščite ohišja za primarni del	$\geq \text{IP } 65$		

Poz.	Opis	Zahtevano	Ponujeno	Št. strani
13.	Temp. območje obratovanja:			
	- temperatura okolice pri obratovanju	- 25 °C do + 40 °C		
	- najvišja povprečna temperatura v 24 urah	+35 °C		
	SN stikalni blok mora biti v ponujeni konfiguraciji primeren za obratovanje v celotnem zahtevanem temperaturnem območju. Zahteva velja tudi za vgrajene pogonske mehanizme, pomožne tokokroge in naprave, katerih delovanje je potrebno za zagotavljanje zahtevanih funkcionalnosti SN stikalnega bloka. Izpolnjevanje zahtevanega temperaturnega območja mora biti razvidno iz tehnične dokumentacije proizvajalca, izjave proizvajalca ali drugega ustreznega dokazila, iz katerega je nedvoumno razvidna ustreznost ponujene konfiguracije.	da		
14.	Primarni stikalni elementi, nameščeni v hermetično zaprtem ohišju oziroma rezervoarju, v predvideni življenjski dobi ne smejo zahtevati rednega vzdrževanja. Dopustni so periodični vizualni pregledi, funkcionalna preverjanja in druge preventivne aktivnosti, ki jih predpisuje proizvajalec, če ne zahtevajo posegov v hermetično zaprto ohišje oziroma rezervoar primarnega stikalnega dela.	da		
15.	RMU mora biti izveden brez uporabe SF6. Pri montaži in v normalnih obratovalnih pogojih v celotni deklarirani življenjski dobi RMU ne sme biti potrebno periodično dopolnjevanje, polnjenje ali zamenjava izolacijskega medija.	da		
16.	Kontrola položaja stikal je izvedena z mehanskimi indikatorji položaja, ki jasno prikazujejo stanje stikalnega in ozemljitvenega aparata (VKLOP, IZKLOP, OZEMLJENO). Indikatorji so neposredno mehansko povezani s pogonskim mehanizmom in zagotavljajo zanesljivo prikazovanje dejanskega položaja neodvisno od pomožnega napajanja.	da		
17.	Dostop do prostora kablskih priključkov ter prostora SN varovalk mora biti mehansko onemogočen, dokler pripadajoči primarni tokokrog ni ozemljen	da		
18.	Upravljalni mehanizmi vseh celic morajo omogočati zaklepanje z obešanko.	da		
19.	Mehanske blokade morajo preprečevati izvajanje nedovoljenih stikalnih manipulacij.	da		

20.	Hermetično zaprto ohišje oziroma rezervoar primarnega stikalnega dela mora biti izdelan iz nerjavnega jekla ali drugega kovinskega materiala, ki je ustrezno in trajno zaščiten proti koroziji.	da		
21.	Hermetično zaprto ohišje oziroma rezervoar primarnega stikalnega dela ter vsi prehodi skozi ohišje oziroma rezervoar morajo biti izvedeni tako, da je zagotovljena tesnost sistema v celotni deklarirani življenjski dobi SN stikalnega bloka.	da		
22.	Zunanji kovinski deli ohišja SN stikalnega bloka morajo biti ustrezno zaščiteni proti koroziji.	da		
23.	Vsakemu dobavljenemu SN stikalnemu bloku morajo biti priložena navodila za montažo, obratovanje, upravljanje in vzdrževanje v slovenskem jeziku.	da		
24.	Vsakemu dobavljenemu SN stikalnemu bloku morata biti priloženi enopolna in vezalna shema pomožnih tokokrogov stikalnih celic.			

Poz.	Opis	Zahtevano	Ponujeno	Št. strani
C	TEHNIČNE ZAHTEVE ZA SN CELICE			
C1	Vodna celica (V_m)			
1.	Širina vodne celice V _m (v bloku)	navesti (v mm)		
2.	Glavni stikalni aparat mora zagotavljati funkcije VKLOP, IZKLOP in OZEMLJENO.	odklopnik/ločilno bremensko stikalo (tripoložajno) ali kombinacija odklopnik/ločilno bremensko stikalo (dvopoložajno) in ločeno ozemljilno stikalo		
3.	SN priključki po SIST EN 50181	zunANJI priključni vmesnik tip C		
4.	Možnost vgradnje SN odvodnikov	da		
5.	Motorni pogon			
	Vgrajen motorni oziroma električni pogon, ki omogoča lokalni in daljinski vklop ter izklop glavnega stikalnega aparata vodne celice.	da		
	Pri izvajanju ročne manipulacije s pogonsko ročico mora biti električno delovanje pogona ustrezno blokirano.	da		
	Nazivna napetost motornega oziroma električnega pogona in pripadajočih elementov električnega krmiljenja za vklop in izklop glavnega stikalnega aparata	24 V DC		
6.	Signalizacija in indikacija			
	Lokalna indikacija položaja glavnega stikalnega aparata	da		
	Lokalni sistem za indikacijo prisotnosti SN napetosti z možnostjo preverjanja faznega zaporedja	da		
	Ožičeni pomožni kontakti za daljinsko signalizacijo položaja stikal (1×NO+1×NC)/stikalo	da		
	Za potrebe daljinskega vodenja mora biti zagotovljena in na priključne sponke ožičena signalizacija prisotnosti oziroma izostanka SN napetosti, primerna za vključitev v signalne tokokroge 24 V DC.	da		

Poz.	Opis	Zahtevano	Ponujeno	Št. strani
C2	Transformatorska celica (Ts)			
1.	Širina transformatorske celice Ts (v bloku)	navesti (v mm)		
2.	Glavni stikalni aparat mora zagotavljati funkcije VKLOP, IZKLOP in OZEMLJENO	odklopnik (tripoložajno) ali kombinacija odklopnik (dvopoložajno) in ločeno ozemljilno stikalo		
3.	Izvedba varovanja transformatorja	SN varovalke z udarno iglo ali zaščitni rele z lastnim napajanjem, ki za izvajanje zaščitnih funkcij in proženje odklopnika ne potrebuje zunanjega pomožnega napajanja		
4.	SN priključki po SIST EN 50181	zunanjí priključni vmesnik tip A ali tip C		
5.	Lokalna indikacija položaja glavnega stikalnega aparata	da		
6.	Ožičeni pomožni kontakti za daljinsko signalizacijo položaja stikal (1×NO+1×NC)/stikalo)	da		
7.	Možnost zunanjega proženja odklopnika z zunanjim signalom 230 V AC	da		

Poz.	Opis	Zahtevano	Ponujeno	Št. strani
D	SKLADNOST Z NAVEDENIMI ALI ENAKOVREDNIMI STANDARDI			
1.	SIST EN 62271-1	Da		
2.	SIST EN 62271-100	Da		
3.	SIST EN 62271-102	Da		
4.	SIST EN 62271-103	Da (v primeru SN varovalk)		
5.	SIST EN 62271-105	Da		
6.	SIST EN 62271-200	Da		
7.	SIST EN 60529	Da		
8.	SIST EN 50181	Da		
9.	SIST EN 61869-1, -2;	Da		
10.	SIST EN 60282-1	Da (v primeru SN varovalk)		
11.	SIST EN IEC 62271-213	Da		

Dodatne zahteve

1. Stikalni bloki bodo namenjeni za obratovanje v 10 kV ali 20 kV distribucijskem omrežju. Napetostni nivo omrežja, za katerega bo namenjen posamezni stikalni blok, bo izbranemu ponudniku sporočen pred dobavo zaradi ustrezne izbire oziroma nastavitve opreme, katere tehnične karakteristike ali nastavitve so odvisne od napetostnega nivoja omrežja.
2. Stikalni blok mora biti ob dobavi opremljen in ožičen za priključitev na sistem daljinskega vodenja. Vsi zahtevani signali in komande morajo biti pripeljani na ustrezno označene priključne sponke.
3. Priključne sponke pomožnih tokokrogov posameznih celic morajo biti nameščene v namenski omarici oziroma namenskem prostoru SN stikalnega bloka ter dostopne za priključitev zunanjega ožičenja.
4. Za potrebe daljinskega vodenja morajo biti zagotovljene in na priključne sponke ožičene naslednje funkcionalnosti oziroma signalizacije:
 - daljinska manipulacija glavnega stikalnega aparata (VKLOP, IZKLOP) v vodni celici
 - signalizacija položaja glavnih stikalnih aparatov v vodnih in transformatorskih celicah;
 - signalizacija prisotnosti oziroma izostanka SN napetosti v vodnih celicah;
 - signalizacija delovanja oziroma proženja zaščitnega releja v transformatorski celici;
5. Ponudnik mora ponudbi priložiti tehnično dokumentacijo proizvajalca ponujenih SN stikalnih blokov, iz katere je mogoče preveriti izpolnjevanje zahtevanih tehničnih lastnosti. Podatki, s katerimi ponudnik izkazuje izpolnjevanje posameznih tehničnih zahtev, morajo biti v priloženi dokumentaciji jasno označeni, ponudnik pa mora v stolpcu »Ponujeno/Št. strani« navesti stran dokumentacije, na kateri je posamezen podatek oziroma dokazilo navedeno.

Če posamezna zahtevana tehnična lastnost iz standardne tehnične dokumentacije proizvajalca ni razvidna, lahko ponudnik njeno izpolnjevanje izkaže z dodatnim tehničnim dokumentom ali izjavo proizvajalca, ki se nanaša na ponujeno opremo. Tudi v tem primeru mora ponudnik v stolpcu »Ponujeno/Št. strani« navesti stran ustreznega dokazila.
6. Ponudnik mora izpolniti vse rubrike v stolpcu »Ponujeno/Št. strani«:
 - V prazna polja je potrebno vpisati ustrezen vrednostni podatek in stran v ponudbi, kjer je le-ta naveden kot dokazilo.
 - V kolikor je opisna zahteva in jo ponudnik izpolnjuje, se vpiše besedo »DA«, oz. besedo »NE«, če ne izpolnjuje zahteve, ter morebitno pojasnilo.

Vpis »DA« v stolpec »Ponujeno/Št. strani« sam po sebi ne predstavlja dokazila o izpolnjevanju tehnične zahteve. Če iz predložene tehnične dokumentacije oziroma drugih ustreznih dokazil izhaja, da ponujena oprema posamezne zahtevane tehnične lastnosti ne izpolnjuje, se ponudba šteje za tehnično neustrezno.

7. Ponujena oprema mora izpolnjevati vse zahtevane tehnične zahteve iz te priloge. Ponudba opreme, ki posamezne zahtevane tehnične zahteve ne izpolnjuje, se šteje za tehnično neustrezno.

3.2 OBVEZNE PRILOGE K PONUDBI

Opis	oznaka priloge/št. strani
1. Tehnična dokumentacija proizvajalca za ponujeni tip SN stikalnih blokov, iz katere je mogoče preveriti zahtevane tehnične lastnosti ponujene opreme, vključno s podatki o proizvajalcu, tipu opreme, nazivnih veličinah, stikalnih zmogljivostih ter dimenzijah.	
2. Navodila proizvajalca za montažo, uporabo in vzdrževanje ponujenega tipa SN stikalnega bloka v slovenskem jeziku.	
3. Navodila za razgradnjo dotrajanega stikalnega bloka z navedbo klasifikacijskih števil odpadkov za posamezne razstavljene dele stikalnega bloka po izločitvi iz uporabe v slovenskem jeziku.	
4. Izjava proizvajalca o skladnosti ponujenega tipa SN stikalnega bloka z zahtevanimi standardi.	
5. Za SN stikalne bloke, ki vsebujejo plinski izolacijski medij, mora ponudnik predložiti tehnično dokumentacijo oziroma izjavo proizvajalca, iz katere so razvidni vrsta, sestava in nazivna količina plinskega izolacijskega medija v ponujenem tipu stikalnega bloka.	
6. Dokazilo proizvajalca o izpolnjevanju obveznosti iz Uredbe (ES) št. 1907/2006 (REACH) za ponujeno opremo, vključno z informacijami o snoveh, ki vzbujajo veliko zaskrbljenost (SVHC), kadar je njihovo navajanje zahtevano skladno z navedeno uredbo.	
7. Pooblastilo oz. izjava proizvajalca ponujenega blaga, da lahko ponudnik ponuja njegovo blago.	
8. Ponudnik mora naročniku na njegovo zahtevo pred izdajo odločitve o oddaji naročila omogočiti v Sloveniji ogled vzorca najmanj enega od ponujenih tipov SN stikalnih blokov in praktični preizkus rokovanja z njim.	
9. Naročnik si pridržuje pravico, da pred izdajo odločitve o oddaji naročila od ponudnikov zahteva, da mu v določenem roku predložijo kopije poročil o opravljenih tipskih preizkusih ponujene opreme v skladu z zahtevanimi standardi (izdanih s strani akreditiranega organa za preskušanje, priznanega znotraj EU).	
10. Ponudnik mora na zahtevo naročnika brez dodatnih stroškov zagotoviti izobraževanje osebja naročnika za varno uporabo, rokovanje in upravljanje dobavljenih SN stikalnih blokov.	

Ponudnik, ki ga zastopa _____, izrecno izjavlja, da ponujena oprema izpolnjuje vse zahtevane tehnične zahteve iz te priloge ter da so podatki, navedeni v stolpcu »Ponujeno/Št. strani«, resnični in se nanašajo na ponujeno opremo.

Kraj in datum:

Podpis odgovorne osebe:

Opomba: Če obrazec PRILOGA E1 ni elektronsko podpisan, mora ponudnik vsako stran lastnoročno podpisati in v primeru poslovanja z žigom tudi žigosati.