



ELEKTROPRIJENOS BIH ЕЛЕКТРОПРЕНОС БИХ

Broj: JN-OP-882-~~10~~2024.

Datum: 19-11-2024

U skladu sa čl. 53. stav (6) i 56. stav (3) Zakona o javnim nabavkama ("Službeni glasnik BiH", br. 39/14, 59/22 i 50/24) u postupku javne nabavke JN-OP-882-6/2024 u postupku javne nabavke (Nabavka rekonstrukcije TS 110/x kV Jablanica), Komisija za javnu nabavku, vrši

Izmjene tenderske dokumentacije

broj: JN-OP-882-6/2024

I

U tenderskoj dokumentaciji broj: JN-OP-882-6/2024 vrše se izmjene kako slijedi.

Tačka C.2.1.1.6.19 mijenja se i sada glasi:

C.2.1.1.6.19 Tipska ispitivanja

Proizvodnja 38 kV ćelija mora zadovoljiti sve zahtjeve C.2.1.1.7 TEHNIČKE SPECIFIKACIJE - Metalom oklopljene 38 kV ćelije.

Ponuđač je obavezan da sa ponudom dostavi i izvještaje o tipskim ispitivanjima, sa prethodno izvedenih tipskih ispitivanja na SN ćelijama koje su predmet ponude. Ponuđač treba pisanom izjavom potvrditi da se dostavljena tipska ispitivanja odnose na sve podtipove i podvarijante SN ćelija koje se nude u predmetnom postrojenju, ukoliko se neke od ponuđenih podtipova SN ćelija razlikuju po gabaritima, strujnoj dimenzioniranosti i sl. od tipski ispitivane ćelije.

Sva oprema obuhvaćena ovim specifikacijama biće ispitana u skladu sa važećim standardima (BAS EN 62271-1 ili ekvivalent). Sva ispitivanja moraju biti dokumentirana, a izvještaji o ispitivanju dostavljaju se u četiri primjerka.

U slučaju da su ponuđene ćelije prethodno tipski ispitane kao 36kV ćelije, a budući da nema značajnih razlika u tipskim ispitivanjima između 36 i 38kV ćelija, ponuđene ćelije će biti prihvatljive uz provedbu dodatnih ispitivanja na način da ponuđač uz ponudu dostavi od strane proizvođača ponuđene opreme potpisanu i ovjerenu pisanu izjavu da garantira da ponuđena oprema može raditi pod trajnim naponom do 38 kV, te da će prilikom isporuke ćelija ponuđač dostaviti dodatna odgovarajuća tipska ispitivanja za izolacioni nivo 38kV ili više izdana od strane akreditirane laboratorije.

Tačka C.2.1.1.6.20 mijenja se i sada glasi:

C.2.1.1.6.20 Rutinska ispitivanja

Ćelije trebaju biti potpuno montirane, ožičene, podešene i ispitane u tvornici. Nakon montiranja, ćelije će biti testirane za rad pod simuliranim uvjetima kako bi se uvjerali u pravilno funkcioniranje opreme, uključujući blokade kako je ranije navedeno, i ispravnost ožičenja. Rutinski testovi će biti napravljeni na svakoj ćeliji u skladu sa BAS EN IEC 62271-200 ili ekvivalentnom.

"Elektroprivreda Bosne i Hercegovine" a.d. Banja Luka
78000 Banja Luka, Marije Bursać 7a,
Tel. +387 51 246 500, Fax: +387 51 246 550
Operativna područja:
Banja Luka, Sarajevo, Mostar i Tuzla

IB: 402369530009
MB: 11001416
BR: 08-50.3.-01-4/06
Ministarstvo pravde BiH
Sarajevo

Korisničke banke i brojevi računa
Nova Banka a.d. 5550070151342858
UniCredit Bank a.d. B. Luka 5510010003400849
Raiffeisen Bank 1610450028020039
Atos Bank a.d. Banja Luka 5672411000000702
NLB Banka 1320102011989379

Dodaje se tačka C.2.1.1.6.21 koja glasi:

C.2.1.1.6.21 Tvorničko prijemno ispitivanje (FAT)

Predstavnici Naručioca će prisustvovati tvorničkom prijemnom ispitivanju (dio ponovljenih rutinskih ispitivanja) SN ćelija (FAT) o svom trošku (putovanje i smještaj). Formalni poziv za prisustvo ispitivanju, uključujući predloženi popis testova i ispitnih procedura moraju se dobiti najmanje tri sedmice prije početka tvorničkih ispitivanja. Popis testova i ispitnih procedura su predmet odobrenja Naručioca.

Dodaje se tačka C.2.1.1.6.22 koja glasi:

C.2.1.1.6.22 Montaža, ispitivanje na mjestu ugradnje i puštanje u rad

Montaža, ispitivanje na mjestu ugradnje i puštanje u rad 38 kV ćelija predstavlja obavezu Izvođača radova. Puštanje u rad SN ćelija treba biti pod nadzorom jednog ili više specijalista iz tvornice proizvođača koji imaju obavezu supervizije nad montažom SN postrojenja. Na osnovu izvještaja o superviziji nad montažom SN postrojenja i protokola o provedenim ispitivanjima predmetnog postrojenja na licu mjesta, predstavnik proizvođača će sačiniti zapisnik kojim konstatira da je SN postrojenje spremno za puštanje pod napon.

Garantni period koji proizvođač daje za isporučeno SN postrojenje ne smije biti kraći od 36 mjeseci od momenta ishođenja uporabne dozvole za objekt.

Dodaje se tačka C.2.1.1.6.23 koja glasi:

C.2.1.1.6.23 Tehnička dokumentacija – nacrti i publikacije

Detaljni nacrti: Za svaki dio opreme Isporučitelj će poslati Naručiocu, na odobrenje, četiri kopije sljedećih dokumenata:

- Nacrte glavnih komponenti
- Nacrte komponenti i detalje
- Planove i upute za montažu i održavanje
- Dimenzijske montažne nacрте

Isporučitelj će poslati, na pregled i komentare Naručiocu, detaljne nacрте u skladu sa rasporedom dogovorenim između Isporučitelje i Naručioca. Nacrte će biti popraćeni proračunima kako bi se pokazala adekvatnost nacрта kojeg je napravio Isporučitelj. Isporučitelj će također poslati na pregled i odobrenje, konstrukcijske i montažne nacрте, kompletne sheme ožičenja za svu električnu opremu, shematske dijagrame koji pokazuju sve veze za kompletan posao, nacрте postavljanja i podešavanja te ostale nacрте prema zahtjevu Naručioca da bi se pokazalo da su svi dijelovi opreme u skladu sa zahtjevima Tehničkih specifikacija.

Na nacrtima natpisnih pločicama koje će se nalaziti na postrojenju na kojima će biti upisani traženi nazivni podaci za isporučene SN ćelije.

U roku od 15 dana od datuma prijema, Naručilatelj će vratiti kopiju dokumentacije Isporučilatelju sa sljedećim oznakama i/ili komentarima:

- “Odobreno”. U ovom slučaju Isporučilatelj će odmah početi proizvodnju robe.
- “Odobreno s primjedbama”. U ovom slučaju Isporučilatelj će odmah početi proizvodnju robe u skladu sa primjedbama Naručilatelja, i ispraviti će nacрте u skladu s tim. Isporučilatelj će onda poslatи Naručilatelju 4 primjerka za konačno odobrenje.
- “Treba revidirati”. u ovom slučaju Isporučilatelj će odmah početi traženo revidiranje, ali je zabranjeno da se nastavi sa proizvodnjom. Međutim, Isporučilatelju je dozvoljeno da nabavi sve standardne komponente (sastavne dijelove), na koje neće utjecati konačna revizija.

U roku od deset dana od prijema, Isporučilatelj će ponovo poslatи Naručilatelju revidirane dokumente na odobrenje. Nakon odobrenja, četiri kopije svih dokumenata dostavljaju se Naručilatelju. Odobrenje nacрте i dokumenata od strane Naručilatelja, neće osloboditi Isporučilatelja bilo kakve odgovornosti za izvršenje ovog Ugovora. Ovjera tehničke dokumentacije je potvrda u smislu njene kompletnosti i ne predstavlja suglasnost Naručilatelja za eventualna loša tehnička rješenja.

Nacрте i dokumenti Isporučilatelja, podnose se u printanom (hard copy) i digitalnom dwg ili dxf formatu i trebaju biti na jednom od službenih jezika u BiH. Softver koji će Isporučilatelj koristiti za nacрте i dokumenata, biće dogovoren sa Naručilateljem.

Svi nacрте moraju biti urađeni u skladu s BAS/EN/IEC standardima ili njihovim ekvivalentima i nositi će sljedeći naslov u naslovnom bloku:

Elektroprijenos BiH a.d. BANJA LUKA OP Mostar

Stavka (ime i tip uređaja)

Sva tražena tehnička dokumentacija gore navedena će biti predmet za odobrenje predstavnika Naručilatelja najmanje mjesec dana prije početka proizvodnje. Sva zahtijevana dokumentacija će biti poslana u sjedište Naručilatelja gdje će biti odobrena.

Ako proizvodnja počne prije odobrenja tehničke dokumentacije, trošak odbijenih ćelija je o trošku Isporučilatelja.

“Elektroprenos Bosne i Hercegovine” a.d. Banja Luka IB: 402369530009

78000 Banja Luka, Marije Bursać 7a,
Tel. +387 51 246 500, Fax: +387 51 246 550

Operativna područja:
Banja Luka, Sarajevo, Mostar i Tuzla

MB: 11001416

BR: 08-50.3.-01-4/06

Ministarstvo pravde BiH
Sarajevo

Korisničke banke i brojevi računa

Nova Banka a.d. 5550070151342858

UniCredit Bank a.d. B. Luka 5510010003400849

Raiffeisen Bank 1610450028020039

Atos Bank a.d. Banja Luka 5672411000000702

NLB Banka 1320102011989379

Dodaje se tačka C.2.1.1.6.24 koja glasi:

C.2.1.1.6.24 Kataloška dokumentacija

U ponudi je potrebno dostaviti katalošku dokumentaciju ćelije. Također, u ponudi je potrebno dostaviti i kataloge prekidača i strujnih mjernih transformatora koji se ugrađuju u ćelije. Ako se ne dostave katalogi i u ponudi ne definira točan tip i kataloški broj prekidača i strujnih mjernih transformatora koji su ugrađeni u ćelijama, ponuda će se smatrati tehnički nekorektnom i biti će odbačena.

Dodaje se tačka C.2.1.1.6.25 koja glasi:

C.2.1.1.6.25 Upute za rad i održavanje

Četiri (4) kopije uputa na jednom od službenih jezika u BiH trebaju biti dostavljene. Upute moraju biti detaljne koliko je potrebno kako bi omogućile montažu, rastavljanje, održavanje i prilagođavanje opreme i njihovih dijelova (komponenti).

Upute će uključiti najmanje sljedeće dijelove :

- Opći opis opreme
- Upute za rad
- Ugradnja i upute za ispitivanje
- Učestalost i procedure za normalne preglede i preventivno održavanje
- Učestalost i procedure za iznimne i programske inspekcije
- Popis svih nacrti i dokumenata koje je pripremio Isporučitelj

Tačka C.2.1.1.7 mijenja se i sada glasi:

C.2.1.1.7 TEHNIČKE SPECIFIKACIJE - Metalom oklopljene 38 kV ćelije

Br. stavke	Zahtijevane karakteristike	Ponuđene karakteristike	Kol. /kom/
1	Transformatorska ćelija 38 kV za unutarnju montažu s uređajem zaštite i upravljanja	/	1
	<p>tip ćelije: metalom oklopljena i pregrađena („metal-clad“) sa sljedećim odjeljcima: sabirnički, prekidački, kabelski i NN odjeljak, zrakom izolirana sa izvlačivim vakuumskim prekidačem, „samostojeća“</p> <ul style="list-style-type: none"> • izvedba ćelije: sa jednim sustavom sabirnica • nazivni napon: 35 kV/ trajni max dozvoljeni napon 38kV ili više • nazivna frekvencija: 50 HZ • nazivna struja sabirnica: 1250 A • nazivna struja ćelije: 1250 A • naziva kratkotrajna podnosiva struja: 25 kA; 3 s • nazivni podnosivi napon industrijske frekvencije (50 Hz/1min): 80 kV • nazivni podnosivi atmosferski udarni napon (1,2/50µs): 170 kV ili više • max. temperatura: 40 °C • min. temperatura: - 5 °C • sa atikondenzacijskim grijačem • sa termostatom za kontrolu grijanja • relativna vlažnost: 90% • stupanj mehaničke zaštite: IP 4X 		/
Sljedeća oprema će biti ugrađena u ćeliju:			
	<p>1. Tropolni vakuumski prekidač sa elektromotornim opružnim mehanizmom</p> <ul style="list-style-type: none"> • nazivni napon: 35 kV/ trajni max dozvoljeni napon 38kV ili više • nazivna frekvencija: 50 HZ • nazivni podnosivi napon industrijske frekvencije (50 Hz/1min): 80 kV • nazivni podnosivi atmosferski udarni napon (1,2/50µs): 170 kV ili više • nazivna struja : 1250 A • naziva kratkotrajna podnosiva struja: 25 kA; 3 s • nazivna uklopna struja (vršna vrijednost): 2,5 Ith • napon upravljanja i napajanja: 220VDC • napon radnog mehanizma elektro motora: 220 VDC • signalna sklopka: NO/NC: 8/8 • nazivni redoslijed operacija: O-0,3 s – CO - 3 min – CO • trajnost, mehanička za pogon: minimalno 10.000 operacija bez održavanja (klasa M2 prema BAS EN IEC62271-200 ili ekvivalentnom) • električna izdržljivost vakuumske komore: minimalno 50 operacija isklopa nazivne struje kratkog spoja 25 kA bez održavanja 		1

“Elektroprenos Bosne i Hercegovine” a.d. Banja Luka IB: 402369530009
 78000 Banja Luka, Marije Bursać 7a,
 Tel. +387 51 246 500, Fax: +387 51 246 550
 Operativna područja:
 Banja Luka, Sarajevo, Mostar i Tuzla

MB: 11001416
 BR: 08-50.3.-01-4/06
 Ministarstvo pravde BiH
 Sarajevo

Korisničke banke i brojevi računa
 Nova Banka a.d. 5550070151342858
 UniCredit Bank a.d. B. Luka 5510010003400849
 Raiffeisen Bank 1610450028020039
 Atos Bank a.d. Banja Luka 5672411000000702
 NLB Banka 1320102011989379

	<p>2. Strujni mjerni transformator</p> <ul style="list-style-type: none"> • nazivni napon: 35 kV/ trajni max dozvoljeni napon 38kV ili više • nazivna frekvencija: 50 Hz • nazivni podnosivi napon industrijske frekvencije (50 Hz/1min): 80 kV • nazivni podnosivi atmosferski udarni napon (1,2/50µs): 170 kV ili više • vrijeme trajanja termičke struje: 25 kA; 3 s • nazivna termička struja: 120% In • nazivna dinamička struja 2,5 Ith • broj jezgri strujnog transformatora: 4 • prijenosni omjer: 200-400/5/5/5/5 A RMS <p>klasa točnosti i opterećenje: I. jezgra: kl. 0,2; 10VA, Fs=5 II. jezgra: kl. 10P20; 10 VA III. jezgra: kl. 10P20; 10 VA IV. jezgra: kl. 10P20; 15 VA</p>		3
	<p>3. Kapacitivni naponski indikator</p> <ul style="list-style-type: none"> • kapacitivna naponska indikacija na prednjoj strani vrata ćelije (spojen na odgovarajući kapacitivni naponski djelitelj) 		3
	<p>4. Zaštitno - upravljački uređaj ugrađen na vrata NN prostora ćelije suglasno "Tehničkoj specifikaciji i zahtjevima za zaštitno – upravljački uređaj</p>		1
	<p>Dimenzije ćelije: maksimalna širina: 1500 mm maksimalna dubina: 2500 mm maksimalna visina: 2700 mm U ćeliji predvidjeti mjesto za uzemljenje. Ćelija treba biti kompletno ožičena i funkcionalno ispitana. Završna boja ćelije je RAL 7035.</p>		/
2.	Odvodna ćelija 38 kV s uređajem zaštite i upravljanja za unutarnju montažu		2
	<p>tip ćelije: metalom oklopljena i pregrađena („metal-clad“), sa sljedećim odjeljcima: sabirnički, prekidački, kablanski i NN odjeljak, zrakom izolirana sa izvlačivim vakuumskim prekidačem, „samostojeća“</p> <ul style="list-style-type: none"> • izvedba ćelije: sa jednim sustavom sabirnica • nazivni napon: 35 kV/ trajni max dozvoljeni napon 38kV ili više • nazivna frekvencija: 50 Hz • nazivna struja sabirnica: 1250 A • nazivna struja ćelije: 1250 A • naziva kratkotrajna podnosiva struja: 25 kA; 3 s • nazivni podnosivi napon industrijske frekvencije (50 Hz/1min): 80 kV • nazivni podnosivi atmosferski udarni napon (1,2/50µs): 170 kV ili više • max. temperatura: 40 °C • min. temperatura: - 5 °C • sa atikondenzacijskim grijačem • sa termostatom za kontrolu grijanja • relativna vlažnost: 90% • stupanj mehaničke zaštite: IP 4X 		/

Sljedeća oprema će biti ugrađena u ćeliju:

	<p>1. Tropolni vakuumski prekidač sa elektromotornim opružnim mehanizmom</p> <ul style="list-style-type: none"> • nazivni napon: 35 kV/ trajni max dozvoljeni napon 38kV ili više • nazivna frekvencija: 50 Hz • nazivni podnosivi napon industrijske frekvencije (50 Hz/1min): 80 kV • nazivni podnosivi atmosferski udarni napon (1,2/50µs): 170 kV ili više • nazivna struja: 1250 A • nazivna prekidna struja: 25 kA • nazivna kratkotrajna podnosiva struja: 25 kA; 3 • nazivna uklopna struja (vršna vrijednost): 2,5 Ith • napon upravljanja i napajanja: 220VDC • napon radnog mehanizma elektro motora: 220 VDC • signalna sklopka: NO/NC: 8/8 • nazivni redoslijed operacija: O-0,3 s – CO - 3 min – CO • trajnost, mehanička za pogon: minimalno 10.000 operacija bez održavanja (klasa M2 prema BAS EN IEC 62271-200 ili ekvivalent) • električna izdržljivost vakuumske komore: min. 50 operacija isklopa nazivne struje kratkog spoja 25 kA bez održavanja. 		1
	<p>2. Strujni mjerni transformator</p> <ul style="list-style-type: none"> • nazivni napon: 35 kV/ trajni max dozvoljeni napon 38kV ili više) • nazivna frekvencija: 50 Hz • nazivni podnosivi napon industrijske frekvencije (50 Hz/min): 80 kV • nazivni podnosivi atmosferski udarni napon (1,2/50µs): 170 kV ili više • vrijeme trajanja termičke struje: 25 kA; 3 s • nazivna termička struja: 120% In • nazivna dinamička struja 2,5 Ith • broj jezgri strujnog transformatora: 3 • prijenosni omjer: 150-300/5/5/5 A RMS (sekundarno prespojivi) <p>klasa točnosti i opterećenje: I. jezgra: kl. 0,2; 10 VA; Fs=10 II. jezgra: kl. 10P20; 10 VA III. jezgra: kl. 10P20; 10 VA</p>		3
	<p>3. Tropolni nož za uzemljenje</p> <ul style="list-style-type: none"> • ručni pogonski mehanizam • pomoćni kontakti: NO/NC: 5/5 • nazivna kratkotrajna podnosiva struja: 25 kA; 3 s • nazivna podnosiva dinamička struja: 63 kA • nazivni napon pomoćnih kontakata: 220 VDC • mehanička blokada između izvlačivog prekidača i noževa za uzemljenje 		1
	<p>4. Obuhvatni strujni transformator</p> <ul style="list-style-type: none"> • nazivni napon: 0.72 kV rms • nazivna frekvencija: 50 Hz • broj jezgri: 1 • nazivna primarna struja: 50-150 A rms • nazivna sekundarna struja: 1A rms • klasa točnosti: 10P10 • nazivni podnosivi napon radne frekvencije: 3 kV rms • izolacija: epoksidna • minimalni promjer otvora: 150 mm 		1

"Elektroprenos Bosne i Hercegovine" a.d. Banja Luka IB: 402369530009
78000 Banja Luka, Marije Bursać 7a, MB: 11001416
Tel. +387 51 246 500, Fax: +387 51 246 550 BR: 08-50.3.-01-4/06
Operativna područja: Ministarstvo pravde BiH
Banja Luka, Sarajevo, Mostar i Tuzla Sarajevo

Korisničke banke i brojevi računa
Nova Banka a.d. 5550070151342858
UniCredit Bank a.d. B. Luka 5510010003400849
Raiffeisen Bank 1610450028020039
Atos Bank a.d. Banja Luka 5672411000000702
NLB Banka 1320102011989379

	5. Kapacitivni naponski indikator <ul style="list-style-type: none"> • kapacitivna naponska indikacija na prednjoj strani vrata ćelije 		3
	6. Zaštitno - upravljački uređaj ugrađen na vrata NN prostora ćelije suglasno "Tehničkoj specifikaciji i zahtjevima za zaštitno – upravljački uređaj za TS Jablanica		1
	Dimenzije ćelije: maksimalna širina: 1500 mm maksimalna dubina: 2500 mm maksimalna visina: 2700 mm U ćeliji predvidjeti mjesto za uzemljenje. Ćelija treba biti kompletno ožičena i funkcionalno ispitana. Završna boja ćelije je RAL 7035.		/
3.	Mjerna ćelija 38 kV sa uređajem zaštite i upravljanja za unutarnju montažu		1
	tip ćelije: metalom oklopljena i pregrađena („metal-clad“), sa sljedećim odjeljcima: sabirnički, odjeljak naponskih transformatora i NN odjeljak, zrakom izolirana, sa izvlačivim naponskim mjernim transformatorima i VN osiguračima, „samostojeća“ <ul style="list-style-type: none"> • izvedba ćelije: sa jednim sustavom sabirnica • nazivni napon: 35 kV/ trajni max dozvoljeni napon 38kV ili više • nazivna frekvencija: 50 HZ • nazivna struja sabirnica: 1250 A • naziva kratkotrajna podnosiva struja: 25 kA; 3 s • nazivni podnosivi napon industrijske frekvencije (50 Hz/1min): 80 kV • nazivni podnosivi atmosferski udarni napon (1,2/50µs): 170 kV ili više • max. temperatura: 40 °C • min. temperatura: - 5 °C • sa atikondenzacijskim grijačem • sa termostatom za kontrolu grijanja • relativna vlažnost: 90% • stupanj mehaničke zaštite: IP 4X 		/
Sljedeća oprema će biti ugrađena u ćeliju:			
	1. Jednopolni izolirani naponski mjerni transformator (sekundarno prespojiv) i VN osigurači <ul style="list-style-type: none"> • nazivni napon: 35 kV/ trajni max dozvoljeni napon 38kV ili više • nazivni podnosivi napon industrijske frekvencije (50 Hz/min): 80 kV • nazivni podnosivi atmosferski udarni napon (1,2/50µs): 170 kV ili više prijenosni omjer: 35/√3/0,1/√3/0,1/√3/0,1/3 kV I. namot: kl. 0,2; 10 VA II. namot: kl. 0,5; 25 VA III. namot: kl. 6P; 25 VA <ul style="list-style-type: none"> • nazivna struja VN osigurača: 6 A • nazivni napon VN osigurača: 38 kV • otpornik za prigušenje ferorezonancije 		3

"Elektroprenos Bosne i Hercegovine" a.d. Banja Luka IB: 402369530009
78000 Banja Luka, Marije Bursać 7a,
Tel. +387 51 246 500, Fax: +387 51 246 550
Operativna područja:
Banja Luka, Sarajevo, Mostar i Tuzla

MB: 11001416
BR: 08-50.3.-01-4/06
Ministarstvo pravde BiH
Sarajevo

Korisničke banke i brojevi računa
Nova Banka a.d. 5550070151342858
UniCredit Bank a.d. B. Luka 5510010003400849
Raiffeisen Bank 1610450028020039
Atos Bank a.d. Banja Luka 5672411000000702
NLB Banka 1320102011989379

	• indikator prorade osigurača		
	2. Voltmetar sa preklopkom		1
	3. Zaštitno - upravljački uređaj ugrađen na vrata NN prostora ćelije suglasno "Tehničkoj specifikaciji i zahtjevima za zaštitno – upravljački uređaj"		1

Napomena: Ponuđač je obavezan u potpunosti popuniti svaku stavku ovih tehničkih specifikacija, u suprotnom, ponuda će biti odbijena kao nekompletna. U koloni „ponuđene karakteristike” upisivati oznake brojeva ili potvrdu „zahtjevanih karakteristika” sa DA ili odgovarajući tekst.

Zaštitno-upravljački uređaj za SN ćelije 38 kV

Zahtijevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
<ul style="list-style-type: none"> • nazivni napon: 100 V; 50 Hz • nazivna struja: 5 A • nazivna frekvencija: 50 Hz • pomoćni napon: 220 V istosmjerno (DC) 	
<p>Sve ćelije će biti opremljene sa mikroprocesorskim, upravljačko-zaštitnim uređajem zadnje generacije sa sljedećim tehničkim karakteristikama:</p> <p>1. funkcije: zaštita, upravljanje, mjerenje, signalizacija i sposobnost komunikacije, Funkcije zaštite:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ANSI: 50/51 neusmjerena trofazna prekostrujna vremenska zaštita (najmanje dva stupnja sa definiranim vremenom djelovanja i IEC inverznim karakteristikama), • ANSI:50N/51N neusmjerena zemljospojna zaštita sa dva stupnja (low-set stage, high-set stage), • ANSI: 67 usmjerena prekostrujna zaštita sa dva stupnja (low-set stage, high-set stage), • ANSI: 67 N usmjerena osjetljiva zemljospojna zaštita sa dva stupnja (low-set stage, high-set stage) • ANSI: 50BF zaštita od zatajenja prekidača • ANSI:79 automatski ponovni uklop (najmanje dva ciklusa, beznaponska pauza podesiva u opsegu min. 0-300s) • ANSI: 59 trofazna nadnaponska zaštita (najmanje dva stupnja), • ANSI: 59 N nadnaponska zaštita napona otvorenog trokuta/nulti napon, • ANSI: 27 trofazna podnaponska zaštita (najmanje dva stupnja) • ANSI: 81U/81O pod/nad frekvencijska zaštita, • ANSI: 49 zaštita od termičkog prepopterećenja • Detekcija potezne struje bazirana na 2. harmoniku • snimanje poremećaja, (min. 5 zadnjih poremećaja, vremenska rezolucija 1ms, format zapisa u aktualnom COMTRADE formatu. • snimanje pogonskih događaja, • mjerenje napona, struje, aktivne i reaktivne energije itd. (3xI, I₀, 3xU, U₀, E, Ep,Eq, P, Q, faktor snage(cos φ), f) <p>Analogi ulazi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 strujna ulaza, nazivna struja ulaza, 5 A, • Ulaz za osjetljivu zemljospojnu zaštitu: prema obuhvatnom strujnom transformatoru • 4 naponska ulaza, nazivni napon ulaza, 100 V <p>Binarni ulazi/izlazi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimalno 20 digitalih ulaza 220 V istosmjerno DC • Minimalno 20 programabilnih binarnih izlaza od kojih su 4 brza izlaza (trip) 220 V istosmjerno (DC) kontakata velike snage, • Minimalno 14 LED programabilnih višebojnih svjetlosnih indikatora s prednje strane uređaja • Jedan izlaz za signalizaciju stanja samog uređaja (samonadzor) 	

"Elektroprenos Bosne i Hercegovine" a.d. Banja Luka
 78000 Banja Luka, Marije Bursać 7a,
 Tel. +387 51 246 500, Fax: +387 51 246 550
 Operativna područja:
 Banja Luka, Sarajevo, Mostar i Tuzla

IB: 402369530009
 MB: 11001416
 BR: 08-50.3.-01-4/06
 Ministarstvo pravde BiH
 Sarajevo

Korisničke banke i brojevi računa
 Nova Banka a.d. 5550070151342858
 UniCredit Bank a.d. B. Luka 5510010003400849
 Raiffeisen Bank 1610450028020039
 Atos Bank a.d. Banja Luka 5672411000000702
 NLB Banka 1320102011989379

Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike
<p>Uklapanje u postojeći sustav stanične automatizacije</p> <ul style="list-style-type: none"> • Svi zaštitno-upravljački uređaji moraju biti opremljeni komunikacijskim sučeljem sa BAS 61850 protokolom ili ekvivalentnim IEC protokolom kao i mogućnost komuniciranja preko BAS 60870-5-103 ili ekvivalentnog IEC komunikacijskog protokola. Uređaj treba imati mogućnost komunikacije sa SCADA sustavom i za tu svrhu izveden poseban port na poleđini. • Uređaj treba imati mogućnost komunikacije sa inženjerskim računarom preko direktnog-lokalnog prednjeg porta (Ethernet – bazirani ili optički ili USB) za parametrisiranje, konfiguriranje i programiranje uređaja. • kontrola isključnih krugova • programibilna logika (AND, OR, NOT, vremenska kola, brojači itd.) • Upravljanje i blokade na nivou polja • Izbor mjesta upravljanja Lokalno/Daljinski • funkcija samonadzora – IRF • sat sa realnim vremenom • Funkcije za upravljanje i blokade upravljanja aparatima trebaju biti integrirane u zaštitno-upravljački uređaj, sa komandama za uključenje/isključenje prekidača, indikacijom položaja prekidača, kolica i noža za uzemljenje, sa prikazom mjerenja P, Q, I, U, Ep, Eq, sa mogućnošću izbora mjesta upravljanja Lokalno/Daljinski. Pomoćni napon za napajanje zaštitno-upravljačkih uređaja je 220 VDC. Zaštitno-upravljački uređaj treba biti ugrađen u niskonaponskom odjeljku SN ćelije. Uređaj treba biti opremljen velikim grafičkim (engl. Large) LCD zaslonom (engl. HMI) minimalne rezolucije 240 x 320 ili min, 320 x 240 pixelaza prikaz jednopolne sheme polja, kontrolnih mjerenja, te lokalnog parametrisiranja i konfiguriranja uređaja. • Uređaj upravljanja i zaštite SN ćelije mora imati preko upravljačkog softvera mogućnosti ostvarenja širokog spektra logičkih i upravljačkih funkcija, mogućnost zapisa događaja (event log), zapisa kvara (fault record), mogućnost nadzora rada prekidača polja – mjerenje vremena nabijanja opruge, vrijeme odrade prekidača, brojač operacija, te nadzor rada prekidača preko funkcija koje zbrajaju struje za vrijeme kvara (i²t). • Uređaj zaštite i upravljanja treba biti ugrađen na otvor u vratima NN odjeljka ćelije (upuštena/poravnata ugradnja - „flush mounting“), izvedba uređaja u jednom kućištu. 	
<p>Softver za zaštitno-upravljačke uređaje kao što slijedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Softver za podešavanje parametara za sve uređaje • Softver za kreiranje i očitavanje/učitavanje (download/upload) konfiguracijskih datoteka za sve uređaje • Softver za lokalno i daljinsko učitavanje pogonskih događaja i zapisa poremećaja • Softver za grafičku analizu zapisa poremećaja (CFG). • Svi softveri moraju biti isporučeni sa instalacijskim CD-om, DVD-om ili USB-om, • Svi uređaji moraju biti konfigurirani u skladu s internim ožičenjem ćelije u koju su ugrađeni. Konfiguracijske datoteke moraju biti isporučene na zasebnom mediju (CD/USB), • Svi kablovi potrebni za programiranje uređaja zaštite i upravljanja moraju biti isporučeni (minimalno dva kompleta kablova), <p>Svi softveri moraju imati licencu na "Elektroprijenos BiH" a.d. Banja Luka za 2 korisnika</p>	

Napomena: Ponuđač je obavezan u potpunosti popuniti svaku stavku ovih tehničkih specifikacija, u suprotnom, ponuda će biti odbijena kao nekompletna. U koloni „ponudene karakteristike“ upisivati oznake brojeva ili potvrdu „zahtjevanih karakteristika“ sa DA ili odgovarajući tekst.

“Elektroprenos Bosne i Hercegovine” a.d. Banja Luka
 78000 Banja Luka, Marije Bursać 7a,
 Tel. +387 51 246 500, Fax: +387 51 246 550
 Operativna područja:
 Banja Luka, Sarajevo, Mostar i Tuzla

IB: 402369530009
 MB: 11001416
 BR: 08-50.3.-01-4/06
 Ministarstvo pravde BiH
 Sarajevo

Korisničke banke i brojevi računa
 Nova Banka a.d. 5550070151342858
 UniCredit Bank a.d. B. Luka 5510010003400849
 Raiffeisen Bank 1610450028020039
 Atos Bank a.d. Banja Luka 5672411000000702
 NLB Banka 1320102011989379

Tačka D.6.2.1. mijenja se i sada glasi:
D.6.2.1. TEHNIČKI DETALJI 38 kV ČELIJA

Br. stavke	ZAHTEJVANE KARAKTERISTIKE	Ponuđene karakteristike
	TS 110/x kV Jablanica	
1	<p>Transformatorska ćelija 38 kV za unutarnju montažu sa uređajem zaštite i upravljanja</p> <p>tip ćelije: metalom oklopljena i pregrađena („metal-clad“) sa sljedećim odjeljcima: sabirnički, prekidački, kablovski i NN odjeljak, zrakom izolirana sa izvlačivim vakuumskim prekidačem, „slobodnostojeća“</p> <ul style="list-style-type: none"> • izvedba ćelije: sa jednim sustavom sabirnica • nazivni napon: 35 kV/ trajni max dozvoljeni napon 38kV ili više • nazivna frekvencija: 50 HZ • nazivna struja sabirnica: 1250 A • nazivna struja ćelije: 1250 A <ul style="list-style-type: none"> • naziva kratkotrajna podnosiva struja: 25 kA; 3 s • nazivni podnosivi napon industrijske frekvencije (50 Hz/1min): 80 kV • nazivni podnosivi atmosferski udarni napon (1,2/50µs): 170 kV ili više • max. temperatura: 40 °C • min. temperatura: - 5 °C • sa atikondenzacijskim grijačem • sa termostatom za kontrolu grijanja • relativna vlažnost: 90% • stupanj mehaničke zaštite: IP 4X <p>Sljedeća oprema će biti ugrađena u ćeliju:</p>	

1. Tropolni vakuumski prekidač sa elektromotornim opružnim mehanizmom

- nazivni napon: 35 kV/ trajni max dozvoljeni napon 38kV ili više
- nazivna frekvencija: 50 HZ
- nazivni podnosivi napon industrijske frekvencije (50 Hz/1min): 80 kV
- nazivni podnosivi atmosferski udarni napon (1,2/50 μ s): 170 kV ili više
- nazivna struja : 1250 A
- nazivna prekidna struja: 25 kA
- naziva kratkotrajna podnosiva struja: 25 kA; 3 s
- nazivna uklopna struja (vršna vrijednost): 2,5 lth
- napon upravljanja i napajanja: 220V DC
- napon radnog mehanizma elektro motora: 220 V DC
- signalna sklopka: NO/NC: 8/8
- nazivni redoslijed operacija: O-0,3 s – CO - 3 min – CO
- trajnost, mehanička za pogon: minimalno 10.000 operacija bez održavanja (klasa M2 prema BAS EN IEC 62271-200 ili ekvivalentnom standardu)
- električna izdržljivost vakuumske komore: minimalno 50 operacija isklapa nazivne struje kratkog spoja 25 kA bez održavanja

2. Strujni mjerni transformator

- nazivni napon: 35 kV/ trajni max dozvoljeni napon 38kV ili više
 - nazivna frekvencija: 50 Hz
 - nazivni podnosivi napon industrijske frekvencije (50 Hz/1min): 80 kV
 - nazivni podnosivi atmosferski udarni napon (1,2/50 μ s): 170 kV ili više
 - vrijeme trajanja termičke struje: 25 kA; 3 s
 - nazivna termička struja: 120% In
 - nazivna dinamička struja 2,5 lth
 - broj jezgara strujnog transformatora: 4
 - prijenosni odnos: 200-400/5/5/5/5 A RMS
- klasa točnosti i opterećenje:
I jezgro: kl. 0,2; 10VA, Fs=5
II jezgro: kl. 10P20; 10 VA
III jezgro: kl. 10P20; 10 VA
IV jezgro: kl. 10P20; 15 VA

3. Kapacitivni naponski indikator

- kapacitivna naponska indikacija na prednjoj strani vrata ćelije (spojen na odgovarajući kapacitivni naponski djelitelj)

4. Zaštitno - upravljački uređaj ugrađen na vrata NN prostora ćelije suglasno "Tehničkoj specifikaciji i zahtjevima za zaštitno – upravljački uređaj za SN postrojenje u TS Jablanica"

Dimenzije ćelije:

maksimalna širina: 1500 mm
maksimalna dubina: 2500 mm
maksimalna visina: 2700 mm

U ćeliji predvidjeti mjesto za uzemljenje.

Ćelija treba biti kompletno ožičena i funkcionalno ispitana.

Završna boja ćelije je RAL 7035.

"Elektroprenos Bosne i Hercegovine" a.d. Banja Luka IB: 402369530009

78000 Banja Luka, Marije Bursać 7a,
Tel. +387 51 246 500, Fax: +387 51 246 550

Operativna područja:
Banja Luka, Sarajevo, Mostar i Tuzla

MB: 11001416

BR: 08-50.3.-01-4/06

Ministarstvo pravde BiH
Sarajevo

Korisničke banke i brojevi računa

Nova Banka a.d. 5550070151342858

UniCredit Bank a.d. B. Luka 5510010003400849

Raiffeisen Bank 1610450028020039

Atos Bank a.d. Banja Luka 5672411000000702

NLB Banka 1320102011989379

2. Odvodna ćelija 38 kV sa uređajem zaštite i upravljanja za unutarnju montažu
tip ćelije: metalom oklopljena i pregrađena („metal-clad“), sa sljedećim odjeljcima: sabirnički, prekidački, kablovski i NN odjeljak, zrakom izolirana sa izvlačivim vakuumskim prekidačem, „slobodnostojeća“

- izvedba ćelije: sa jednim sustavom sabirnica
- nazivni napon: 35 kV/ trajni max dozvoljeni napon 38kV ili više
- nazivna frekvencija: 50 Hz
- nazivna struja sabirnica: 1250 A
- nazivna struja ćelije: 1250 A
- naziva kratkotrajna podnosiva struja: 25 kA; 3 s
- nazivni podnosivi napon industrijske frekvencije (50 Hz/1min): 80 kV
- nazivni podnosivi atmosferski udarni napon (1,2/50µs): 170 kV ili više
- max. temperatura: 40 °C
- min. temperatura: - 5 °C
- sa atikondenzacijskim grijačem
- sa termostatom za kontrolu grijanja
- relativna vlažnost: 90%
- stupanj mehaničke zaštite: IP 4X

Sljedeća oprema će biti ugrađena u ćeliju:

1. Tropolni vakuumski prekidač sa elektromotornim opružnim mehanizmom

- nazivni napon: 35 kV/ trajni max dozvoljeni napon 38kV ili više
- nazivna frekvencija: 50 Hz
- nazivni podnosivi napon industrijske frekvencije (50 Hz/1min): 80 kV
- nazivni podnosivi atmosferski udarni napon (1,2/50µs): 170 kV ili više
- nazivna struja: 1250 A
- nazivna prekidna struja: 25 kA
- nazivna kratkotrajna podnosiva struja: 25 kA; 3
- nazivna uklopna struja (vršna vrijednost): 2,5 lth
- napon upravljanja i napajanja: 220V DC
- napon radnog mehanizma elektro motora: 220 V DC
- signalna sklopka: NO/NC: 8/8
- nazivni redoslijed operacija: O-0,3 s – CO - 3 min – CO
- trajnost, mehanička za pogon: minimalno 10.000 operacija bez održavanja (klasa M2 prema BAS EN IEC 62271-200 ili ekvivalentnom standardu)
- električna izdržljivost vakuumske komore: min. 50 operacija isklopa nazivne struje kratkog spoja 25 kA bez održavanja.

2. Strujni mjerni transformator

- nazivni napon: 35 kV/ trajni max dozvoljeni napon 38kV ili više
- nazivna frekvencija: 50 Hz
- nazivni podnosivi napon industrijske frekvencije (50 Hz/min): 80 kV
- nazivni podnosivi atmosferski udarni napon (1,2/50µs): 170 kV ili više
- vrijeme trajanja termičke struje: 25 kA; 3 s
- nazivna termička struja: 120% In
- nazivna dinamička struja 2,5 lth
- broj jezgra strujnog transformatora: 3
- prijenosni odnos: 150-300/5/5/5 A RMS (sekundarno prespojivi)

klasa točnosti i opterećenje:

I jezgro: kl. 0,2; 10 VA; Fs=10

II jezgro: kl. 10P20; 10 VA

III jezgro: kl. 10P20; 10 VA

“Elektroprenos Bosne i Hercegovine” a.d. Banja Luka IB: 402369530009

78000 Banja Luka, Marije Bursać 7a,
Tel. +387 51 246 500, Fax: +387 51 246 550

Operativna područja:

Banja Luka, Sarajevo, Mostar i Tuzla

MB: 11001416

BR: 08-50.3.-01-4/06

Ministarstvo pravde BiH

Sarajevo

Korisničke banke i brojevi računa

Nova Banka a.d. 5550070151342858

UniCredit Bank a.d. B. Luka 5510010003400849

Raiffeisen Bank 1610450028020039

Atos Bank a.d. Banja Luka 5672411000000702

NLB Banka 1320102011989379

3. Tropolni nož za uzemljenje

- ručni pogonski mehanizam
- pomoćni kontakti: NO/NC: 5/5
- nazivna kratkotrajna podnosiva struja: 25 kA; 3 s
- nazivna podnosiva dinamička struja: 63 kA
- nazivni napon pomoćnih kontakata: 220 V DC
- mehanička blokada između izvlačivog prekidača i noževa za uzemljenje

4. Obuhvatni strujni transformator

- nazivni napon: 0.72 kV rms
- nazivna frekvencija: 50 Hz
- broj jezgara: 1
- nazivna primarna struja: 50-150 A rms
- nazivna sekundarna struja: 1A rms
- klasa točnosti: 10P10
- nazivni podnosivi napon radne frekvencije: 3 kV rms
- izolacija: epoksidna
- minimalni dijametar otvora: 150 mm

5. Kapacitivni naponski indikator

- kapacitivna naponska indikacija na prednjoj strani vrata ćelije

6. Zaštitno - upravljački uređaj ugrađen na vrata NN prostora ćelije suglasno "Tehničkoj specifikaciji i zahtjevima za zaštitno – upravljački uređaj za SN postrojenje u TS Jablanica"

Dimenzije ćelije:

maksimalna širina: 1500 mm
maksimalna dubina: 2500 mm
maksimalna visina: 2700 mm

U ćeliji predvidjeti mjesto za uzemljenje.

Ćelija treba biti kompletno ožičena i funkcionalno ispitana.

Završna boja ćelije je RAL 7035.

3. Mjerna ćelija 38 kV sa uređajem zaštite i upravljanja za unutarnju montažu

tip ćelije: metalom oklopljena i pregrađena („metal-clad“), sa sljedećim odjeljcima: sabirnički, odjeljak naponskih transformatora i NN odjeljak, zrakom izolirana, sa izvlačivim naponskim mjernim transformatorima i VN osiguračima, „slobodnostojeća“

izvedba ćelije: sa jednim sustavom sabirnica

- nazivni napon: 35 kV/ trajni max dozvoljeni napon 38kV ili više
- nazivna frekvencija: 50 HZ
- nazivna struja sabirnica: 1250 A
- nazivna kratkotrajna podnosiva struja: 25 kA; 3 s
- nazivni podnosivi napon industrijske frekvencije (50 Hz/1min): 80 kV
- nazivni podnosivi atmosferski udarni napon (1,2/50µs): 170 kV ili više
- max. temperatura: 40 °C
- min. temperatura: - 5 °C
- sa atikondenzacijskim grijačem
- sa termostatom za kontrolu grijanja
- relativna vlažnost: 90%
- stepen mehaničke zaštite: IP 4X

Sljedeća oprema će biti ugrađena u ćeliju:

"Elektroprenos Bosne i Hercegovine" a.d. Banja Luka IB: 402369530009

78000 Banja Luka, Marije Bursać 7a,
Tel. +387 51 246 500, Fax: +387 51 246 550

Operativna područja:

Banja Luka, Sarajevo, Mostar i Tuzla

MB: 11001416

BR: 08-50.3.-01-4/06

Ministarstvo pravde BiH

Sarajevo

Korisničke banke i brojevi računa

Nova Banka a.d. 5550070151342858

UniCredit Bank a.d. B. Luka 5510010003400849

Raiffeisen Bank 1610450028020039

Atos Bank a.d. Banja Luka 5672411000000702

NLB Banka 1320102011989379

	<p>1. Jednopolni izolirani naponski mjerni transformator (sekundarno prespojiv) i VN osigurači</p> <ul style="list-style-type: none"> • nazivni napon: 35 kV/ trajni max dozvoljeni napon 38kV ili više • nazivni podnosivi napon industrijske frekvencije (50 Hz/min): 80 kV • nazivni podnosivi atmosferski udarni napon (1,2/50µs): 170 kV ili više <p>nazivni naponski faktor: 1,9/8h prijenosni odnos: 35/√3/0,1/√3/0,1/√3/0,1/3 kV I namotaj: kl. 0,2; 10 VA II namotaj: kl. 0,5; 25 VA III namotaj: kl. 6P; 25 VA</p> <ul style="list-style-type: none"> • nazivna struja VN osigurača: 6 A • nazivni napon VN osigurača: 38 kV • otpornik za prigušenje ferorezonancije • indikator prorade osigurača <p>2. Voltmetar sa preklopkom</p> <p>3. Zaštitno - upravljački uređaj ugrađen na vrata NN prostora ćelije suglasno "Tehničkoj specifikaciji i zahtjevima za zaštitno – upravljački uređaj za SN postrojenje u TS Jablanica"</p>	
6.	<p>Servisna kolica</p> <p>Postrojenje treba biti opremljeno sa kompletom koji se sastoji od najmanje dvoja servisna kolica (jedna kolica za odvodne ćelije i jedna kolica za transformatorsku ćeliju) koja služe za izvlačenje pripadajućih prekidača ili naponskih mjernih transformatora iz ćelija. Jedna servisna kolica u kompletu treba da su opremljena i s dodatnim pripadajućim prekidačem</p>	

Napomena: U slučaju da su ponuđene ćelije prethodno tipski ispitane kao 36kV ćelije, u redak gdje je naveden podatak nazivni napon: 35 kV/ trajni max dozvoljeni napon 38kV ili više treba upisati podatak 35/36* uz obvezu provedbe dodatnih ispitivanja na način da ponuđač uz ponudu dostavi od strane proizvođača ponuđene opreme potpisanu i ovjerenu pisanu izjavu da garantira da ponuđena oprema može raditi pod trajnim naponom do 38 kV, te da će prilikom isporuke ćelija ponuđač dostaviti dodatna odgovarajuća tipska ispitivanja za izolacioni nivo 38kV ili više izdana od strane akreditirane laboratorije.

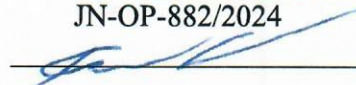
II

Ostale tačke tenderske dokumentacije ostaju nepromijenjene.

III

Ove izmjene tenderske dokumentacije dostavljaju se Službi za komercijalne poslove radi objave na Portalu javnih nabavki BiH i Službi za informaciono-komunikacione tehnologije u Direkciji za rad i održavanje sistema, radi objave na web stranici Kompanije.

Predsjednik Komisije za
JN-OP-882/2024



"Elektroprenos Bosne i Hercegovine" a.d. Banja Luka
78000 Banja Luka, Marije Bursać 7a,
Tel. +387 51 246 500, Fax: +387 51 246 550
Operativna područja:
Banja Luka, Sarajevo, Mostar i Tuzla

IB: 402369530009
MB: 11001416
BR: 08-50.3.-01-4/06
Ministarstvo pravde BiH
Sarajevo

Korisničke banke i brojevi računa
Nova Banka a.d. 5550070151342858
UniCredit Bank a.d. B. Luka 5510010003400849
Raiffeisen Bank 1610450028020039
Atos Bank a.d. Banja Luka 5672411000000702
NLB Banka 1320102011989379