



ELEKTROPRIJENOS BIH
ЕЛЕКТРОПРЕНОС БИХ

Broj: JN-OP-873-6/2024
Datum: 30. 01. 2025. godine

TENDERSKA DOKUMENTACIJA ZA NABAVKU ROBE

Broj javne nabavke: JN-OP-873/2024

Naziv nabavke:
Nabavka izgradnje 110 kV DV polja u TS 110/x kV Gacko

OTVORENI POSTUPAK JAVNE NABAVKE

Banja Luka, januar 2025. godine

"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

SADRŽAJ

OPŠTI PODACI.....	4
1. Podaci o ugovornom organu	4
2. Komunikacija i razmjena informacija.....	4
3. Popis privrednih subjekata sa kojim je ugovorni organ u sukobu interesa.....	5
4. Redni broj nabavke	5
5. Podaci o postupku javne nabavke	5
PODACI O PREDMETU NABAVKE.....	6
6. Opis predmeta nabavke.....	6
7. Oznaka i naziv iz JRJN	6
8. Količina predmeta nabavke.....	6
9. Tehničke specifikacije.....	6
10. Mjesto isporuke robe i izvođenja radova	6
11. Rok realizacije ugovora i garantni period	7
USLOVI ZA KVALIFIKACIJU	8
12. Lična sposobnost.....	8
13. Sposobnost obavljanja profesionalne djelatnosti	9
14. Ekonomska i finansijska sposobnost.....	10
15. Tehnička i profesionalna sposobnost	11
16. Uslovi za grupu ponuđača.....	12
PODACI O PONUDI.....	14
17. Sadržaj ponude	14
18. Način pripreme ponude	17
19. Jezik i pismo ponude.....	19
20. Način dostavljanja ponuda	19
21. Mjesto, datum i vrijeme za prijem ponuda	20
22. Mjesto, datum i vrijeme otvaranja ponuda.....	20
23. Izmjena, dopuna i povlačenje ponuda.....	20
24. Cijena ponude	21
25. Kriterijum za dodjelu ugovora	22
26. Period važenja ponude	22
27. Nacrt ugovora.....	23
28. Zaključivanje ugovora.....	23
OSTALI PODACI I DODATNE INFORMACIJE	25
29. Trošak ponude, objava i preuzimanje tenderske dokumentacije	25
30. Ispravka i/ili izmjena tenderske dokumentacije, traženje pojašnjenja	25
31. Podugovaranje.....	26
32. Ukoliko se kao ponuđač javi fizičko lice (uslovi i dokazi).....	26
33. Rok za donošenje odluke o izboru	27
34. Rok, način i uslovi plaćanja izabranom ponuđaču.....	27
35. Povjerljivost dokumentacije privrednih subjekata	27
36. Neprirodno niska cijena ponude	28
37. Provjera računске ispravnosti ponude.....	29
38. Preferencijalni tretman domaćeg	29
39. Sukob interesa	29
40. Pouka o pravnom lijeku	30
41. Licence	31
42. Garancija za ozbiljnost ponude	31
43. Garancija za uredno izvršenje ugovora.....	32



44.	Garancija za obezbjeđenje u garantnom periodu	32
45.	Garancija za avansno plaćanje	33
46.	E – aukcija.....	33
	PRILOZI	35
	PRILOG 1 - POPIS DOKUMENTACIJE	36
	PRILOG 2 - OBRAZAC ZA PONUDU	37
	PRILOG 3 - OBRAZAC ZA CIJENU PONUDE	40
	PRILOG 4 - OBRAZAC ZA POVJERLJIVE INFORMACIJE.....	44
	PRILOG 5 - IZJAVA O ISPUNJAVANJU USLOVA IZ ČLANA 45.	45
	PRILOG 6 - IZJAVA O ISPUNJAVANJU USLOVA IZ ČLANA 47.	46
	PRILOG 7 - IZJAVA U SKLADU S ČLANOM 52.	47
	PRILOG 8 - TEHNIČKI ZAHTJEVI I SPECIFIKACIJE.....	48
	PRILOG 9 - NACRT UGOVORA	165
	PRILOG 10 - DINAMIČKI PLAN REALIZACIJE UGOVORA.....	178
	PRILOG 11 - OBRAZAC ZA GARANTNI PERIOD	179
	PRILOG 12 - IZJAVA O LICENCAMA	180
	PRILOG 13 - FORMA GARANCIJE ZA OZBILJNOST PONUDE	181
	PRILOG 14 - FORMA GARANCIJE ZA UREDNO IZVRŠENJE UGOVORA.....	182
	PRILOG 15 - FORMA GARANCIJE ZA OBEZBJEĐENJE U GARANTNOM PERIODU	183
	PRILOG 16 - FORMA GARANCIJE ZA AVANSNO PLAĆANJE.....	184

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprivnos BiH" a. d. Banja Luka - samo za uvid.

OPŠTI PODACI

1. Podaci o ugovornom organu

Naziv: „ELEKTROPRENOS–ELEKTROPRIJENOS BIH“ a.d. BANJA LUKA

Adresa: Ul. Marije Bursać 7a, 78000 Banja Luka, BiH

Identifikacioni broj (JIB): 4402369530009

Broj bankovnog računa:

- UniCredit Bank Banja Luka, račun br. 5510010003400849
- Raiffeisen Bank, račun br. 1610450028020039
- Atos Bank a.d Banja Luka, račun br. 5672411000000702
- Nova Banka a.d, račun br. 5550070151342858
- NLB Banka, račun br. 1320102011989379

Broj deviznog računa:

UniCredit Bank ad Banja Luka SWIFT BLBABA22, korespondentna banka UniCredit Bank Austria AG, Vienna SWIFT BKAUATWW, IBAN 395517904801164548

Služba protokola javnih nabavki:

Telefon: + 387 (0)51 246 551

Faks: + 387 (0)51 246 550

E-mail: jnprotokol@elprenos.ba

Web stranica: www.elprenos.ba

2. Komunikacija i razmjena informacija

2.1 Cjelokupna komunikacija i razmjena informacija (korespondencija) između ugovornog organa i ponuđača treba se voditi u pisanoj formi, na način da se ista dostavlja poštom ili lično na adresu naznačenu u tački 1. tenderske dokumentacije, izuzev komunikacije koja se vrši putem Portala javnih nabavki BiH (u daljem tekstu Portal JN), kako je to definisano Zakonom o javnim nabavkama („Službeni glasnik Bosne i Hercegovine“, br. 39/14, 59/22 i 50/24), (u daljem tekstu ZJN) i podzakonskim aktima.

2.2 Izuzetno, komunikacija i razmjena informacija (korespondencija) između ugovornog organa i ponuđača može se obavljati putem faksa i/ili e-maila naznačenih u tački 1. ove tenderske dokumentacije, osim ako ovom tenderskom dokumentacijom za pojedine vrste komunikacije nije drugačije određeno. Podnesci dostavljeni Ugovornom organu od **07:00 h** do **15:00 h**,

radnim danom (ponedeljak – petak), zaprimiće se tog dana, u suprotnom biće zaprimljeni sljedećeg radnog dana.

3. Popis privrednih subjekata sa kojim je ugovorni organ u sukobu interesa

Kod ugovornog organa nema privrednih subjekata koji ne bi mogli učestvovati u ovom postupku javne nabavke u skladu sa članom 52. ZJN.

4. Redni broj nabavke

4.1 Broj nabavke: JN-OP-873/2024

4.2 Referentni broj iz Plana nabavki: Plan nabavki za investiciona ulaganja za 2024. godinu, stavka 1.I.30.

5. Podaci o postupku javne nabavke

5.1 Vrsta postupka javne nabavke: OTVORENI POSTUPAK.

5.2 Podjela na lotove

Ne.

5.3 Procijenjena vrijednost javne nabavke (bez PDV-a): 680.000,00 KM

5.4 Vrsta ugovora o javnoj nabavci: NABAVKA ROBE.

5.5 Okvirni sporazum

U ovom postupku javne nabavke ne predviđa se zaključivanje okvirnog sporazuma.

PODACI O PREDMETU NABAVKE

6. Opis predmeta nabavke

6.1 Predmet ovog postupka je nabavka **izgradnje 110 kV DV polja u TS 110/x kV Gacko**, što podrazumijeva nabavku opreme i materijala, izradu potrebne projektne dokumentacije, pribavljanje potrebnih saglasnosti/odobrenja/dozvola, izvođenje elektromontažnih i građevinskih radova, ispitivanje i puštanje u rad.

7. Oznaka i naziv iz JRJN

7.1 Oznaka i naziv iz JRJN: 31682540-7 – Oprema za transformatorske stanice
 41232221-7 – Transformatorska stanica
 71320000-7 – Usluge tehničkog projektovanja

8. Količina predmeta nabavke

8.1 Količina predmeta nabavke definisana je Prilogom 3 – Obrazac za cijenu ponude i Prilogom 8 – Tehnički zahtjevi i specifikacije.

9. Tehničke specifikacije

9.1 Tehničke specifikacije predmeta nabavke su detaljno navedene u Prilogu 8 – Tehnički zahtjevi i specifikacije, koji čini sastavni i neodvojivi dio ove tenderske dokumentacije.

9.2 Sve ponuđene stavke moraju zadovoljiti zahtjeve iz tehničkih specifikacija, u suprotnom ponuda se odbacuje kao nepravilna.

9.3 Ukoliko se u tehničkoj specifikaciji koristi izraz „ili ekvivalent“, u skladu sa utvrđenim kriterijumima, ponuđač mora na za to predviđenim praznim mjestima, prema odgovarajućim stavkama, navesti podatke o proizvodu i tipu odgovarajućeg proizvoda koji nudi kao i ostale podatke koji se odnose na taj proizvod, ako se to traži. Ponuđač je dužan da obezbijedi dokaze o ekvivalentnosti u smislu ispunjenja svih zahtjeva definisanih u tenderskoj dokumentaciji, a koji su vezani za konkretnu stavku iz obrasca za cijenu ponude i obrasca za tehničku specifikaciju. Proizvodi koji su u tenderskoj dokumentaciji navedeni kao primjeri smatraju se ponuđenima ako ponuđač ne navede nikakve druge proizvode na predviđenom mjestu.

9.4 Tehničke specifikacije predmeta nabavke određene su u skladu s članom 54. stav (2) tačka a) ZJN i uz pozivanje na bosanskohercegovačke standarde kojima se preuzimaju evropski standardi i međunarodni standardi, pri čemu je prihvatljivo nuđenje predmeta nabavke koji je u skladu sa ekvivalentnim standardima.

9.5 U slučaju da ponuđač nudi predmet nabavke koji je u skladu sa ekvivalentnim standardom, Ugovorni organ takvu ponudu neće odbiti s obrazloženjem da ponuđeni predmet nabavke ne odgovara definisanim specifikacijama, ako ponuđač odgovarajućim sredstvima (tehnički dosje, izvještaj o izvršenom testiranju od ovlaštenog organa i drugi slični dokumenti izdati od nadležnih institucija) u svojoj ponudi dokaže da rješenja koja je on u ponudi predložio u jednakoj mjeri odgovaraju definisanim tehničkim specifikacijama, a sve u skladu sa članom 54. stav (3) ZJN.

10. Mjesto isporuke robe i izvođenja radova

10.1 Mjesto isporuke robe i izvođenja radova je: TS Gacko, Gračanica b.b., 89240 Gacko.

10.2 **Ponudāčima će biti omogućen obilazak mjesta ili lokacije za isporuku robe i izvođenje radova** na lokaciji TS Gacko, Gračanica b.b., 89240 Gacko. Svi zainteresovani ponudāči su dužni pisanim putem zatražiti obilazak mjesta ili lokacije na način naveden u tački 2.2 tenderske dokumentacije. Ugovorni organ će pisanim putem obavijestiti ponudāča o terminu obilaska mjesta ili lokacije.

Osoba ispred ugovornog organa zadužena za obilazak mjesta ili lokacije je Dragan Stolica, 065/240-618.

Obilazak mjesta ili lokacije nije uslov za dostavljanje ponude. Ponudāči koji nisu obišli mjesto ili lokaciju na kojoj će se isporučiti roba i izvoditi radovi, mogu dostaviti ponude u roku utvrđenom tenderskom dokumentacijom.

11. Rok realizacije ugovora i garantni period

11.1 Rok za realizaciju ugovora je maksimalno 540 (petstotinačetrest) kalendarskih dana od dana obostranog potpisivanja ugovora.

11.2 **Zahtijevani garantni period** na isporučenu robu i izvedene radove je **minimalno 36 (tridesetšest) mjeseci** i počinje teći od dana primopredaje objekta.

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprijenos BiH" a. d. Banja Luka - samo za uvid

USLOVI ZA KVALIFIKACIJU

12. Lična sposobnost

12.1 U skladu s članom 45. ZJN, ugovorni organ će odbaciti ponudu ako:

- a) je ponuđač u krivičnom postupku osuđen pravosnažnom presudom za krivična djela organizovanog kriminala, korupciju, prevaru ili pranje novca, u skladu sa važećim propisima u Bosni i Hercegovini ili zemlji u kojoj je registrovan;
- b) je ponuđač pod stečajem ili je predmet stečajnog postupka, osim u slučaju postojanja važeće odluke o potvrdi stečajnog plana ili je predmet postupka likvidacije, odnosno u postupku je obustavljanja poslovne djelatnosti, u skladu sa važećim propisima u Bosni i Hercegovini ili zemlji u kojoj je registrovan;
- c) ponuđač nije ispunio obaveze u vezi sa plaćanjem penzijskog i invalidskog osiguranja i zdravstvenog osiguranja, u skladu sa važećim propisima u Bosni i Hercegovini ili propisima zemlje u kojoj je registrovan;
- d) ponuđač nije ispunio obaveze u vezi sa plaćanjem direktnih i indirektnih poreza, u skladu sa važećim propisima u Bosni i Hercegovini ili zemlji u kojoj je registrovan.

12.2 U svrhu dokazivanja uslova iz tačke 12.1 od a) do d), ponuđač je dužan da dostavi popunjenu, potpisanu (od strane odgovorne osobe ponuđača ili osobe ovlaštene za podnošenje ponude od strane ponuđača) i kod nadležnog organa (organ uprave ili notar) ovjerenu izjavu o ispunjenosti navedenih uslova. Izjava se dostavlja u formi utvrđenoj Prilogom 5 tenderske dokumentacije i ne može biti starija od datuma objave obavještenja za predmetnu nabavku na Portalu JN.

12.3 Ukoliko ponudu dostavlja grupa ponuđača, svaki član grupe je dužan dostaviti ovjerenu izjavu iz tačke 12.2.

12.4 U slučaju da se u ponudi ne dostavi navedeni dokument ili se ne dostavi na način kako je naprijed traženo, ponuđač će biti isključen iz daljeg učešća zbog neispunjavanja navedenog uslova za kvalifikaciju.

12.5 Ponuđač koji bude odabran kao najpovoljniji u ovom postupku javne nabavke dužan je dostaviti sljedeće dokaze (original ili ovjerenu kopiju) u svrhu dokazivanja činjenica potvrđenih u izjavi, i to:

- a) uvjerenje stvarno i mjesno nadležnog suda i Suda BiH kojim dokazuje da u krivičnom postupku nije izrečena pravosnažna presuda kojom je osuđen za krivično djelo učešća u kriminalnoj organizaciji, za korupciju, prevaru ili pranje novca, u skladu sa važećim propisima u Bosni i Hercegovini ili zemlji u kojoj je registrovan;
- b) uvjerenje nadležnog suda ili organa uprave kod kojeg je ponuđač registrovan kojim se potvrđuje da nije pod stečajem niti je predmet stečajnog postupka, da nije predmet postupka likvidacije, odnosno da nije u postupku obustavljanja poslovne djelatnosti, u skladu sa važećim propisima u Bosni i Hercegovini ili zemlji u kojoj je registrovan;
- c) uvjerenja nadležnih institucija kojim se potvrđuje da je ponuđač izmirio dospjele obaveze, a koje se odnose na doprinose za penzijsko i invalidsko osiguranje i zdravstveno osiguranje.
- d) uvjerenja nadležnih institucija da je ponuđač izmirio dospjele obaveze u vezi s plaćanjem direktnih i indirektnih poreza.

12.6 U slučaju da ponuđači imaju zaključen sporazum o reprogramu obaveza, odnosno odgođenom plaćanju, po osnovu doprinosa za penzijsko-invalidsko osiguranje, zdravstveno osiguranje, direktne i indirektno poreze, dužni su dostaviti potvrdu nadležne institucije/a da ponuđač u predviđenoj dinamici izmiruje svoje reprogramirane obaveze.

12.7 Dokaze o ispunjavanju uslova izabrani ponuđač je dužan da dostavi u roku od pet (5) dana, od dana zaprimanja obavještenja o rezultatima ovog postupka javne nabavke. Dokazi moraju biti fizički dostavljeni na protokol ugovornog organa najkasnije peti dan po prijemu odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača u radnom vremenu ugovornog organa, do 15:00 časova, te za ugovorni organ nije relevantno na koji su način poslani.

Dokazi koji se dostavljaju moraju biti originali ili ovjerene kopije originala (ovjerena kopija originala podrazumjeva kopiju originalnog dokumenta ovjerenu kod nadležnog organa – organ uprave ili notar, u daljem tekstu ovjerena kopija) koji ne mogu biti stariji od tri (3) mjeseca, računajući od dana dostavljanja ponude.

Izabrani ponuđač mora ispunjavati sve uslove u momentu dostavljanja ponude, u protivnom će se smatrati da je dao lažnu izjavu iz člana 45. ZJN.

Napomena:

Ukoliko ponuđač u sastavu ponude uz Izjavu o ispunjenosti uslova iz člana 45. stav (1) tačka a) do d) ZJN (ovjerenu kod nadležnog organa – organ uprave ili notar) dostavi i tražene dokaze koji su navedeni u Izjavi, oslobađa se obaveze naknadnog dostavljanja istih, ako bude izabran. Dostavljeni dokazi moraju biti originali ili ovjerene kopije originala koji ne može biti stariji od tri (3) mjeseca, računajući od dana dostavljanja ponude.

12.8 Ukoliko ponudu dostavlja grupa ponuđača, svaki član grupe mora ispunjavati uslove u pogledu lične sposobnosti i dokazi se dostavljaju za svakog člana grupe.

12.9 U slučaju sumnje o postojanju okolnosti koje su navedene u tački 12.1 tenderske dokumentacije, ugovorni organ će se obratiti nadležnim organima s ciljem provjere dostavljene dokumentacije i date Izjave iz tačke 12.2.

12.10 Za ponuđače čije je sjedište izvan Bosne i Hercegovine ne traži se posebna nadovjera dokumenata koji se zahtijevaju u stavu (2) člana 45. ZJN.

12.11 Težak profesionalni propust (član 45. stav (5) ZJN):

Ugovorni organ može na period od 12 mjeseci isključiti iz učešća u postupku nabavke kandidata/ponuđača koji se nađe u bilo kojoj od situacija iz člana 45. st. (5) i (6) ZJN.

13. Sposobnost obavljanja profesionalne djelatnosti

13.1 Što se tiče sposobnosti za obavljanje profesionalne djelatnosti, u skladu sa članom 46. ZJN, ponuđači moraju biti registrovani za obavljanje djelatnosti koja je predmet javne nabavke.

13.2 U svrhu dokazivanja profesionalne sposobnosti ponuđači trebaju uz ponudu dostaviti dokaz o registraciji u odgovarajućem profesionalnom ili drugom registru u zemlji u kojoj su registrovani ili da obezbjede posebnu izjavu ili potvrdu nadležnog organa kojom se dokazuje njihovo pravo da obavljaju profesionalnu djelatnost, koja je u vezi sa predmetom nabavke. Dostavljeni dokazi se priznaju, bez obzira na kojem nivou vlasti su izdati.

Potrebno je dostaviti:

- **za ponuđače iz BIH:** Rješenje o upisu u sudski registar sa svim izmjenama ili Aktuelni Izvod iz sudskog registra kojim su obuhvaćene sve izmjene u sudskom registru,
- **za ponuđače čije je sjedište izvan BIH:** odgovarajući dokument koji odgovara zahtjevu iz člana 46. ZJN, a koji je izdat od nadležnog organa, sve prema važećim propisima zemlje sjedišta ponuđača / zemlje u kojoj je registrovan ponuđač.

13.3 Dokazi koji se dostavljaju moraju biti originali ili ovjerene kopije originala.

13.4 U slučaju da se u ponudi ne dostave navedeni dokumenti u vezi sposobnosti obavljanja profesionalne djelatnosti ponuđača (član 46. ZJN) ili se ne dostave na način kako je naprijed traženo, ponuđač će biti isključen iz daljeg učešća zbog neispunjavanja navedenog uslova za kvalifikaciju.

13.5 Ukoliko ponudu dostavlja grupa ponuđača, svi članovi grupe zajedno moraju biti registrovani za obavljanje djelatnosti koja je predmet nabavke. Svaki član grupe je dužan dostaviti dokaz o registraciji.

Napomena:

Ukoliko od upisa u sudski registar nije bilo izmjena, ponuđač će uz rješenje o upisu u sudski registar dostaviti izjavu da dostavljeno rješenje odražava stvarno stanje i da privredni subjekat od registracije nije vršio izmjene u sudskom registru. Izjava se daje na memorandumu ponuđača i treba biti potpisana od strane ponuđača (odgovorne osobe ponuđača ili osobe ovlaštene za podnošenje ponude od strane ponuđača) i ovjerena pečatom ponuđača.

14. Ekonomska i finansijska sposobnost

14.1 Što se tiče ekonomske i finansijske sposobnosti, u skladu sa članom 47. ZJN, ponuda će biti odbačena ako nije ispunjen minimalni uslov:

- da je ponuđač ostvario ukupan prihod za period ne duži od posljednje tri finansijske godine ili od datuma registracije, odnosno od početka poslovanja, ako je ponuđač registrovan, odnosno počeo sa radom prije manje od tri godine, zbirno minimalno u iznosu procijenjene vrijednosti nabavke.

14.2 Ocjena ekonomskog i finansijskog stanja ponuđača će se izvršiti na osnovu dostavljene **popunjene Izjave potpisane od strane ponuđača i ovjerene pečatom ponuđača**, koja ne smije biti starija od datuma objave obavještenja za predmetnu nabavku, a dostavlja se u formi utvrđenoj Prilogom 6 tenderske dokumentacije, i na osnovu dostavljenih običnih kopija sljedećih dokumenata:

- **poslovni bilans, odnosno bilans uspjeha** za period ne duži od posljednje tri finansijske godine, ili od datuma registracije, odnosno od početka poslovanja, ako je ponuđač registrovan, odnosno počeo sa radom prije manje od tri godine, ukoliko je objavljivanje poslovnog bilansa zakonska obaveza u zemlji u kojoj je ponuđač registrovan.
- Ako ne postoji zakonska obaveza objave bilansa u zemlji u kojoj je registrovan ponuđač, dužan je dostaviti izjavu ovjerenu od strane nadležnog organa da je ponuđač ostvario prihod za period ne duži od posljednje tri finansijske godine, odnosno od početka poslovanja, ako je ponuđač registrovan, odnosno počeo s radom prije manje od tri godine, zbirno minimalno u iznosu procijenjene vrijednosti nabavke.

- 14.3 Ponuđač čija ponuda bude izabrana kao najpovoljnija, dužan je u roku ne dužem od pet (5) dana nakon prijema odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača da dostavi originale ili ovjerene kopije dokumenata kojima dokazuje ekonomsku i finansijsku sposobnost. Dokazi moraju biti zaprimljeni na protokol ugovornog organa najkasnije peti dan po prijemu odluke o izboru, u radnom vremenu ugovornog organa do 15:00 časova, te za ugovorni organ nije relevantno na koji su način poslati.

Napomena:

Ponuđači mogu uz Izjavu o ispunjavanju uslova iz tačke 14.1, tj. uz svoju ponudu, odmah dostaviti i originale ili ovjerene kopije traženih dokaza koji su navedeni u Izjavi. Ovim se ponuđač, ako bude izabran, oslobađa obaveze naknadnog dostavljanja originala ili ovjerenih kopija dokaza.

15. Tehnička i profesionalna sposobnost

- 15.1 Što se tiče tehničke i profesionalne sposobnosti, u skladu sa članom 49. ZJN, ponuda će biti odbačena ako nisu ispunjeni zahtijevani minimalni uslovi:

Uspješno iskustvo ponuđača u izvršenju najmanje jednog (1) ili više ugovora isporuke robe sa ugradnjom čiji su karakter i kompleksnost slični predmetu nabavke, minimalne ukupne ugovorene vrijednosti od 680.000,00 KM, u posljednje tri (3) godine zbirno (računajući od dana objave obavještenja o nabavci) ili od datuma registracije, odnosno početka poslovanja, ako je ponuđač registrovan, odnosno počeo sa radom prije manje od tri godine.

Pod pojmom „karakter i kompleksnost slični“ podrazumijeva se uspješno izvršenje ugovora koji za predmet imaju isporuku robe, ugradnju robe kao i pripadajuće usluge ili uspješno izvršenje ugovora koji za predmet imaju isporuku robe ili ugradnju robe ili izvršenje pripadajućih usluga za izgradnju ili rekonstrukciju elektroenergetskih objekata naponskog nivoa 110 kV ili više što obuhvata transformatorske stanice i/ili nadzemne vodove i/ili podzemne kablovske vodove i/ili dijelove transformatorskih stanica uključujući i/ili VN postrojenje i/ili SN postrojenje i/ili pomoćno napajanje i/ili zaštitne uređaje i/ili SCADA sistem.

Predmetni obim izvršenja (isporuka robe, ugradnja robe i pripadajuće usluge) može biti obuhvaćen jednim ugovorom ili kroz više ugovora, na način da svaki od navedenih segmenata predmetnog obima mora biti obuhvaćen najmanje jednim ugovorom.

- 15.2 Ocjena tehničke i profesionalne sposobnosti ponuđača, u skladu sa članom 49. ZJN, će se izvršiti na osnovu sljedećih dokaza:

a) **Spisak izvršenih ugovora o isporuci robe sa ugradnjom čiji su karakter i kompleksnost slični predmetu nabavke**, koji sačinjava sam ponuđač na svom poslovnom memorandumu, potpisan od strane ponuđača i ovjeren pečatom ponuđača, koji sadrži ugovore minimalne ukupne ugovorene vrijednosti od 680.000,00 KM, u posljednje 3 (tri) godine zbirno (računajući od dana objave obavještenja o nabavci), ili od datuma registracije, odnosno početka poslovanja, ako je ponuđač registrovan, odnosno počeo da radi prije manje od tri godine, koji za svaki izvršeni ugovor naveden u spisku obavezno sadrži naziv i sjedište ugovornih strana, predmet ugovora, vrijednost ugovora, vrijeme i mjesto izvršenja ugovora.

b) Uz spisak izvršenih ugovora ponuđač je dužan da dostavi **potvrde o uredno izvršenim ugovorima koje je izdala druga ugovorna strana**, čija je minimalna ukupna ugovorena vrijednost 680.000,00 KM, a koje obavezno sadrže: naziv i sjedište ugovornih strana,

predmet ugovora sa opisom i obimom isporučene robe, radova na ugradnji i pripadajućih usluga, vrijednost ugovora, vrijeme i mjesto izvršenja ugovora i **navode o urednom izvršenju ugovora**. Potvrda o uredno izvršenom ugovoru treba biti potpisana i ovjerena od strane druge ugovorne strane.

U slučaju da se takva potvrda iz objektivnih razloga ne može dobiti od ugovorne strane koja nije ugovorni organ, važi izjava ponuđača o uredno izvršenim ugovorima, uz predočenje dokaza o učinjenim pokušajima da se takve potvrde obezbijede. Ukoliko ponuđač uz izjavu o urednom izvršenju ne dostavi dokaz o učinjenim pokušajima da se takva potvrda osigura, ugovorni organ će takvu ponudu odbiti kao neprihvatljivu.

Napomena:

Nije prihvatljivo dostavljanje kopija Ugovora umjesto potvrda o izvršenim ugovorima. Ugovorni organ može prilikom pregleda i ocjene ponuda od ponuđača zatražiti provjeru dokaza sposobnosti ukoliko posumnja u istinitost njegovih dokaza. Ako ponuđač ne može ponovno dokazati svoju sposobnost, ugovorni organ će njegovu ponudu odbiti.

Ako ponuđač nije samostalno učestvovao u izvršenju ugovora za koje dostavlja potvrde, već kao član konzorcijuma, potrebno je da potvrde sadrže podatke o njegovom finansijskom udjelu u izvršenju ugovora i vrsti obavljenih poslova u okviru ugovora.

Ukoliko izdata potvrda ne sadrži podatke o finansijskom udjelu ponuđača u izvršenju ugovora i vrsti obavljenih poslova u okviru ugovora, ponuđač uz ovakvu potvrdu treba da dostavi i izvod iz Konzorcijalnih ugovora ili Izjavu na memorandumu ponuđača datu pod punom materijalnom i krivičnom odgovornošću, iz kojih su vidljivi podaci o njegovom finansijskom udjelu u izvršenju ugovora i vrsti obavljenih poslova u okviru ugovora.

Ugovorni organ zadržava pravo provjere podataka dostavljenih u Izjavi. U slučaju utvrđivanja neistinitosti podataka dostavljenih u Izjavi, predmetna potvrda o urednom izvršenju ugovora neće biti prihvaćena te će Ugovorni organ preduzeti sve druge zakonom predviđene mjere.

- 15.3 Ponuđač je dužan dostaviti u sastavu ponude **originale ili ovjerene kopije dokumenata iz tačke 15.2** kojima dokazuje tehničku i profesionalnu sposobnost.

16. Uslovi za grupu ponuđača

- 16.1 U slučaju da ponudu dostavlja grupa ponuđača, ugovorni organ će ocjenu ispunjenosti kvalifikacionih uslova od strane grupe ponuđača izvršiti na sljedeći način:

- uslove koji su navedeni pod tačkom 12.1 (lična sposobnost) mora ispunjavati svaki član grupe ponuđača pojedinačno, te svaki od članova grupe ponuđača mora dostaviti dokumentaciju kojom dokazuje ispunjavanje postavljenih uslova, na način na koji je predviđeno dostavljanje dokaza;
- svaki član grupe ponuđača je dužan da dostavi ovjerenu izjavu iz tačke 12.2 - Izjava iz člana 45. ZJN (Prilog 5);
- svaki član grupe ponuđača je dužan da dostavi ovjerenu izjavu iz tačke 39.2 tenderske dokumentacije - Izjava iz člana 52. ZJN (Prilog 7);

- grupa ponuđača kao cjelina mora ispuniti uslov koji je naveden pod tačkom 13.1. (sposobnost obavljanja profesionalne djelatnosti), a svaki od članova grupe ponuđača mora dostaviti dokaz o registraciji, na način na koji je predviđeno dostavljanje dokaza;
 - grupa ponuđača kao cjelina mora ispuniti uslove koji su navedeni u tačkama 14.1 (ekonomska i finansijska sposobnost) i 15.1 (tehnička i profesionalna sposobnost) tenderske dokumentacije, što znači da grupa ponuđača može zbirno ispunjavati postavljene uslove i dostaviti dokumentaciju kojom dokazuju ispunjavanje postavljenih uslova;
 - Izjavu iz člana 47. ZJN (Prilog 6) potrebno je da dostave samo oni članovi grupe ponuđača koji u ponudi dostavljaju dokumente kojima se dokazuje ekonomska i finansijska sposobnost (bilans uspjeha).
- 16.2 Grupa ponuđača koja učestvuje u ovom postupku javne nabavke i koja bude izabrana kao najpovoljnija, dužna je da dostavi original ili ovjerenu kopiju pravnog akta o udruživanju u grupu ponuđača radi učešća u postupku javne nabavke, u roku ne dužem od 5 (pet) dana od dana prijema odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača.
- Navedeni pravni akt mora sadržavati: ko su članovi grupe ponuđača sa tačnim identifikacionim elementima; ko ima pravo istupa, predstavljanja i ovlaštenje za potpisivanje ugovora u ime grupe ponuđača, način plaćanja ugovorne obaveze (lideru ili članovima grupe ponuđača ponaosob prema dijelu ugovora koji izvršava, u kojem slučaju je potrebno navesti koji dio ugovora i u kojem obimu će izvršavati pojedini član grupe ponuđača), kao i utvrđenu solidarnu odgovornost između članova grupe ponuđača za obaveze koje preuzima grupa ponuđača.
- Ukoliko u konzorcijalnom ugovoru ne bude jasno definisan način plaćanja, ugovorni organ će plaćanje vršiti prema lideru konzorcijuma. Takođe, ukoliko u konzorcijalnom ugovoru ne bude jasno definisano ko u ime konzorcijuma potpisuje ugovor, ugovorni organ će kao potpisnika ugovora smatrati lidera konzorcijuma i istom će dostaviti ugovor na potpis.
- Definisani pravni akt mora biti fizički dostavljen na protokol ugovornog organa najkasnije peti dan po prijemu odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača u radnom vremenu ugovornog organa (od 07:00 do 15:00 sati), te za ugovorni organ nije relevantno na koji je način poslan.
- Ukoliko ponuđač ne dostavi pravni akt sa naprijed definisanom sadržinom, ugovor će se dodijeliti sljedećem ponuđaču sa rang liste.**
- Napomena:** Grupa ponuđača može uz svoju ponudu odmah dostaviti original ili ovjerenu kopiju pravnog akta o udruživanju. Ovim se oslobađa obaveza naknadnog dostavljanja originala ili ovjerene kopije ako bude izabrana.
- 16.3 Ukoliko se ponuđač odlučio da učestvuje u postupku javne nabavke kao član grupe ponuđača, ne može u istom postupku učestvovati i samostalno sa svojom ponudom, niti kao član druge grupe ponuđača, odnosno postupanje suprotno ovom zahtjevu ugovornog organa će imati za posljedicu odbijanje svih ponuda u kojima je taj ponuđač učestvovao.
- 16.4 Grupa ponuđača ne mora osnovati novo pravno lice da bi učestvovala u ovom postupku javne nabavke.
- 16.5 Grupa ponuđača solidarno odgovara za sve obaveze.

PODACI O PONUDI

17. Sadržaj ponude

17.1 Ponuda treba sadržavati sljedeće dokumente (sadržaj ponude):

- 1) **Popis dokumentacije** koja je priložena uz ponudu – sadržaj ponude u skladu sa formom koja je data u Prilogu 1 tenderske dokumentacije;
- 2) **Obrazac za ponudu**, popunjen, potpisan i ovjeren u skladu sa formom koja je data u Prilogu 2 tenderske dokumentacije;
- 3) **Obrazac za cijenu ponude**, popunjen, potpisan i ovjeren u skladu sa formom koja je data u Prilogu 3 tenderske dokumentacije;
- 4) **Obrazac za povjerljive informacije**, sa navodima o povjerljivim informacijama ako ih ima (u skladu sa tačkom 35.1 tenderske dokumentacije), ili sa izjašnjenjem da nema povjerljivih informacija, potpisan i ovjeren od strane ponuđača u skladu sa formom koja je data u Prilogu 4 tenderske dokumentacije. Ukoliko ponuđač ne dostavi ovaj obrazac, ili ga dostavi nepopunjenog smatraće se da ponuda ne sadrži povjerljive informacije i neće biti odbačena;
- 5) **Izjave i dokaze o ispunjenosti uslova iz tačaka tenderske dokumentacije:**
 12. Lična sposobnost;
 13. Sposobnost obavljanja profesionalne djelatnosti
 14. Ekonomska i finansijska sposobnost
 15. Tehnička i profesionalna sposobnost
- 6) **Izjavu ponuđača** u skladu sa članom 52. stav (10) ZJN i tačkom 39.2 tenderske dokumentacije – Sukob interesa, u skladu sa formom koja je data u Prilogu 7 tenderske dokumentacije;
- 7) **Dokumentaciju koja se odnosi na predmet nabavke:**
 1. **Tehnički detalji**, popunjeni, potpisani i ovjereni u skladu sa formom datom u Prilogu 8 – **Tehnički zahtjevi i specifikacije;**
 2. **Tehnička dokumentacija ponuđene opreme**
 - a) **Prekidač 110 kV**

Ponuđač je obavezan da uz ponudu dostavi sljedeće:

- Nacrta (nacrti sa dimenzijama prekidača, nacrti temelja, pogonskog mehanizma i upravljačkog ormara),
- Šeme djelovanja, šeme vezivanja i listu opreme,
- Specifikacija svih neophodnih alata i opreme za montažu i puštanje u pogon prekidača nakon montaže,
- Izjava proizvođača aparata kojom se potvrđuje zahtijevani kvalitet izolatora predviđenih za ugradnju u aparat, porcelan C 130 u skladu sa BAS EN 60672-3 ili ekvivalent ili polimer u skladu sa BAS EN 62231 ili ekvivalent;

b) Rastavljači 110 kV

Ponuđač je obavezan da uz ponudu dostavi sljedeće:

- Tehnička dokumentacija za ponuđenu opremu, iz koje su vidljive tehničke karakteristike ponuđenih tipova rastavljača (osnovni opis rastavljača, nominalni napon, nominalna struja, termička struja, dinamička struja, vrsta pogona),
- Tehnička dokumentacija pogonskog mehanizma zajedno sa opisom rada,
- Nacrti (nacrti sa dimenzijama rastavljača, nacrti temelja, natpisna pločica),
- Šema djelovanja, šema vezivanja i spisak uređaja,
- Izjava proizvođača aparata kojom se potvrđuje zahtijevani kvalitet izolatora predviđenih za ugradnju u aparat, porcelan C130 u skladu sa sa BAS EN 60672-3 ili ekvivalent ili polimer u skladu sa BAS EN 62231 ili ekvivalent;

c) Mjerni transformatori 110 kV

Ponuđač je obavezan da uz ponudu dostavi sljedeće:

- Mjerna skica za ponuđeni tip mjernih transformatora, dostaviti mjernu skicu aparata
- skicu sekundarne priključne kutije i natpisne tablice,
- Potvrda proizvođača mjernih transformatora o zahtijevanom kvalitetu izolacionog ulja,
- Potvrda o zahtijevanom kvalitetu izolatora,
- Kriva promjene otpornosti izolacije, kapacitivnosti i tgδ u funkciji temperature, granični sadržaj gasa u ulju,
- Kriterijum za procjenu stanja izolacije,
- Ispitni metodi na mjestu ugradnje, preporučeni od strane proizvođača,
- Certifikat o odobrenju tipa ili Izjavu Dobavljača da će uz isporuku opreme dostaviti certifikat o odobrenju tipa za ponuđene mjerne transformatore („Službeni glasnik BiH“, broj 67 od 28. 08. 2012. godine, Naredba o mjerilima u zakonskom mjeriteljstvu i rokovima verifikacije, član 1. (3)),
- Izjava da će Dobavljač o svom trošku obaviti prvu verifikaciju mjerila („Službeni glasnik BiH“, broj 67 od 28. 08. 2012. godine, Naredba o mjerilima u zakonskom mjeriteljstvu i rokovima verifikacije, član 2. (1) a);

d) Odvodnici prenapona 110 kV

Ponuđač je obavezan da uz ponudu dostavi sljedeće:

- Mjerne skice ponuđenog tipa odvodnika prenapona,
- skica natpisne tablice i brojača prorada,
- Karakteristika privremenog prenapona u funkciji vremena trajanja prenapona (TOV/Ur ili TOV/Uc u funkciji vremena t_{TOV}),
- Kriterijum za procjenu stanja odvodnika prenapona u zavisnosti od otporne komponente struje curenja,
- Ispitni metodi na mjestu ugradnje, preporučeni od strane proizvođača;

e) Sistem za zaštitu i upravljanje

Ponuđač je obavezan da uz ponudu dostavi sljedeće:

- Tehnički opis sistema,
- Nacrt ormara i dispozicija uređaja i opreme u ormaru
- Popis svih ponuđenih upravljačkih, zaštitnih, zaštitno-upravljačkih i drugih uređaja sa osnovnim podacima, karakteristikama i jednoznačnim kataloškim brojevima,
- Popis i objašnjenja eventualnih odstupanja od tehničkih zahtjeva;

f) SCADA sistem

Ponuđač je obavezan da uz ponudu dostavi sljedeće:

- Kratak tehnički opis sistema,
- Blok dijagrami kompletnog sistema koji prikazuju sve uređaje, komunikacione interfejsne i povezivanja između glavnih hardverskih komponenti,
- Tabelarni popis ponuđene opreme i softvera sa osnovnim podacima koji minimalno moraju da sadrže detalje o proizvođaču, kataloški broj, verziju, količinu,
- Izjava, u slobodnoj formi na memorandumu ponuđača, da će u narednih 10 godina biti u stanju pružiti potrebne rezervne dijelove i servis za sve ponuđene uređaje,
- Popis i objašnjenja eventualnih odstupanja od tehničkih zahtjeva;

3. Tabelarni pregledi tipskih ispitivanja

- a) **Tabelarni pregled tipskih ispitivanja za prekidače 110 kV**, popunjen, potpisan i ovjeren u skladu sa formom datom u prilogu 8 ove TD,
- b) **Tabelarni pregled tipskih ispitivanja za rastavljače 110 kV**, popunjen, potpisan i ovjeren u skladu sa formom datom u prilogu 8 ove TD,
- c) **Tabelarni pregled tipskih ispitivanja za mjerne transformatore 110 kV**, popunjen, potpisan i ovjeren u skladu sa formom datom u prilogu 8 ove TD,
- d) **Tabelarni pregled tipskih ispitivanja za odvodnike prenapona**, popunjen, potpisan i ovjeren u skladu sa formom datom u prilogu 8 ove TD,
- e) **Tabelarni pregled tipskih ispitivanja za sistem zaštite i upravljanja**, popunjen, potpisan i ovjeren u skladu sa formom datom u prilogu 8 ove TD,

4. Kataloška dokumentacija ponuđene opreme

- a) Prekidač 110 kV,
- b) Rastavljači 110 kV,
- c) Mjerni transformatori 110 kV,
- d) Odvodnici prenapona,
- e) Oprema sistema zaštite i upravljanja,
- f) Oprema SCADA sistema,

5. Protokoli o uspješno provedenim tipskim ispitivanjima ponuđene opreme

- a) **Prekidač 110 kV**: dijelovi protokola o tipskim ispitivanjima iz kojih su vidljivi sljedeći podaci: tip prekidača, vrsta provedenog tipskog ispitivanja, datum ispitivanja i datum izdavanja protokola, broj protokola, naziv laboratorije koja je provela ispitivanje, uspješnost provedenog testa,
- b) **Rastavljači 110 kV**: dijelovi protokola o tipskim ispitivanjima iz kojih su vidljivi sljedeći podaci: vrsta i tip rastavljača, vrsta provedenog tipskog ispitivanja, datum ispitivanja i datum izdavanja protokola, broj protokola, naziv laboratorije koja je provela ispitivanje, uspješnost provedenog testa,
- c) **Mjerni transformatori 110 kV**: dijelovi protokola o tipskim ispitivanjima iz kojih su vidljivi sljedeći podaci: vrsta i tip mjernog transformatora, vrsta provedenog tipskog ispitivanja, datum ispitivanja i datum izdavanja protokola, broj protokola, naziv laboratorije koja je provela ispitivanje, uspješnost provedenog testa,

d) Odvodnici prenapona: dijelovi protokola o tipskim ispitivanjima iz kojih su vidljivi sljedeći podaci: vrsta i tip odvodnika prenapona, vrsta provedenog tipskog ispitivanja, datum ispitivanja i datum izdavanja protokola, broj protokola, naziv laboratorije koja je provela ispitivanje, uspješnost provedenog testa,

e) Sistem zaštite i upravljanja: dijelovi protokola o tipskim ispitivanjima iz kojih su vidljivi sljedeći podaci: tip zaštitno-upravljačkog uređaja, vrsta provedenog tipskog ispitivanja, datum ispitivanja i datum izdavanja protokola, broj protokola, naziv laboratorije koja je provela ispitivanje, uspješnost provedenog testa,

f) SCADA sistem: dijelovi protokola o tipskim ispitivanjima za svu ponuđenu opremu SCADA sistema,

8) Nacrt ugovora (u skladu sa tačkom 27. tenderske dokumentacije) u skladu sa formom koja je data u Prilogu 9 tenderske dokumentacije;

9) Izjavu o licencama u skladu sa tačkom 41. tenderske dokumentacije, potpisanu i ovjerenu u skladu sa formom koja je data u Prilogu 12 tenderske dokumentacije;

10) Dinamički plan realizacije ugovora, popunjen, potpisan i ovjeren u skladu sa formom koja je data u Prilogu 10 tenderske dokumentacije;

11) Obrazac za garantni period popunjen, potpisan i ovjeren u skladu sa formom koja je data u Prilogu 11 tenderske dokumentacije;

12) Original garancije za ozbiljnost ponude u obliku безусловne bankovne garancije u skladu sa tačkom 42. tenderske dokumentacije, u skladu sa formom koja je data u Prilogu 13;

13) Ovlaštenje/ovlaštenja kojim/a članovi grupe ponuđača ovlašćuju lidera grupe ponuđača da tu grupu predstavlja u toku postupka nabavke, u slučaju da ponudu dostavlja grupa ponuđača;

14) Original ili ovjerena kopija punomoći u slučaju da je ponuđač (odgovorno lice ponuđača) ovlastio drugo lice za podnošenje ponude;

18. Način pripreme ponude

18.1 Ponuđači su obavezni da pripreme ponude u skladu sa uslovima koji su utvrđeni u ovoj tenderskoj dokumentaciji. Ponude koje nisu u skladu sa ovom tenderskom dokumentacijom će biti odbačene kao nepravilne, sve u skladu sa članom 68. ZJN. Ponuđač ne smije mijenjati ili nadopunjavati tekst tenderske dokumentacije.

18.2 Ponude se pripremaju u:

- jednom (1) originalu;
- jednoj (1) štampanoj kopiji (hard – copy) i
- jednoj (1) elektronskoj kopiji na CD-u ili DVD-u ili USB-stiku (skenirana ponuda u pdf formatu).

18.3 Original i jedna (1) štampana kopija kompletne ponude se izrađuju na način da pojedinačno čine cjelinu i trebaju biti otkucani ili napisani neizbrisivom tintom. Eventualne korekcije u tekstu ponude, tokom pripreme iste, moraju biti vidljive, čitljive te potpisane od strane ponuđača i ovjerene pečatom ponuđača, u suprotnom ponuda će biti odbačena. Svi listovi originala ponude (podrazumjeva se kompletna ponuda koja sadrži komercijalni, kvalifikacioni, tehnički i druge tražene dijelove) moraju biti čvrsto uvezani tj. uvezani tako da

se sadržaj (listovi) ponude ne mogu nesmetano vaditi ili dopunjavati, a da se pri tome ne ugrozi cjelovitost ponude.

Pod čvrstim uvezom podrazumjeva se ponuda ukoričena u knjigu ili ponuda osigurana jemstvenikom sa naljepnicom i pečatom ponuđača. Original i štampana kopija ponude se uvezuju na gore opisan način.

Dijelove ponude kao što su uzorci, katalozi, mediji za pohranjivanje podataka i slično, koji ne mogu biti uvezani, ponuđač obilježava nazivom i navodi u Popisu dokumentacije kao dio ponude. **CD/DVD/USB na kojem je elektronska kopija ponude, u slučaju da se isti dostavlja u posebnoj koverti stavljenoj u kovertu/paket sa originalom ponude ili se eventualno dostavlja zalijepljen/uvezan u original ponude, se ne navodi u Popisu dokumentacije originala ponude jer predstavlja zasebnu elektronsku kopiju ponude.**

Ako zbog obima ili drugih objektivnih okolnosti ponuda ne može biti izrađena na način da čini cjelinu, onda se izrađuje u dva ili više dijelova. U tom slučaju svaki dio se čvrsto uvezuje na prethodno opisan način, a ponuđač mora u sadržaju ponude navesti od koliko se dijelova ponuda sastoji.

- 18.4 Sve stranice/listovi ponude trebaju biti označene brojem (numerisane) na način da je vidljiv redni broj stranice/lista.

Ako ponuda sadrži štampanu literaturu, brošure, kataloge i sl. koji imaju izvorno numerisane brojeve, onda se ti dijelovi ponude ne numerišu dodatno.

Kada ponuda sadrži više dijelova, stranice/listovi se označavaju na način da svaki sljedeći dio započinje rednim brojem kojim se nastavlja redni broj stranice/lista kojim završava prethodni dio.

Ponuda neće biti odbačena ukoliko se neka, pojedinačna stranica/list ponude omaškom ponuđača ne numeriše, a pri tome su ostale stranice/listovi ponude numerisane na način da je obezbjeđen kontinuitet numerisanja, te će se ovo smatrati manjim odstupanjem koje bitno ne mijenja osnovni zahtjev za numeraciju stranica/listova, naveden u tenderskoj dokumentaciji.

- 18.5 Garancija za ozbiljnost ponude se ne smije bušiti radi ulaganja u ponudu niti oštećivati na bilo koji način. Iz prethodno navedenog razloga, garanciju je potrebno uložiti u PVC košuljicu („U“ fascikla, plastična folija), na košuljici naznačiti broj stranice/lista ponude, na način na koji se naznačava broj stranice/lista u cijeloj ponudi, i istu zatvoriti naljepnicom sa pečatom ponuđača ili zatvoriti jemstvenikom, s tim da se na mjesto vezivanja jemstvenika zaljepi naljepnica sa pečatom ponuđača. Ovako pripremljenu PVC košuljicu sa umetnutom garancijom za ozbiljnost ponude, uvezati u ponudu kao i ostale listove ponude.

- 18.6 **Ponuda mora biti potpisana od strane ponuđača (odgovorne osobe ponuđača ili osobe ovlaštene za podnošenje ponude od strane ponuđača)**, te ovjerena pečatom ponuđača, na mjestima gdje je to u tenderskoj dokumentaciji naznačeno (na mjestima u Izjavama i Prilozima koji se dostavljaju u ponudi gdje piše potpis i pečat ponuđača, na zadnjoj stranici Nacrta ugovora, na mjestu gdje piše „za Dobavljača“ i na svim drugim dokumentima koji moraju da se dostave u ponudi, a koji prema zahtjevima tenderske dokumentacije moraju da budu potpisani od strane ponuđača i ovjereni pečatom ponuđača), ako po zakonu države u kojoj je sjedište ponuđača, isti ima pečat ili sadržavati dokaz da po zakonu države u kojoj je sjedište ponuđača, ponuđač nema pečat.

Stranice/listove ponude ne treba parafirati.

- 18.7 Predlaže se da forma ponude prati poglavlja iz tenderske dokumentacije.

Prilikom pripreme ponude potrebno je jasno napisati šta se nudi: jednoznačno navesti proizvođača, zemlju porijekla, vrstu i tip proizvoda i karakteristike koje pokazuju da je ponuđena stavka ono što se traži u tehničkoj specifikaciji ili njen ekvivalent istih ili boljih karakteristika.

Ako je tačkom 17.1 tenderske dokumentacije traženo dostavljanje tehničke dokumentacije, u priloženim katalozima, crtežima i drugoj pratećoj tehničkoj dokumentaciji, moraju jasno biti naznačene ponuđene stavke, sa svim detaljima i da se na istima potvrde karakteristike

ponuđene stavke (ne prilagati uopštene kataloge u kojima nije jednoznačno navedeno koje parametre ima ponuđena stavka). **Tehnička dokumentacija koja ne upućuje jednoznačno na dati proizvod/uslugu neće biti razmatrana.**

19. Jezik i pismo ponude

19.1 Ponuda, svi dokumenti i pisana korespondencija u vezi sa ponudom između ponuđača i ugovornog organa mora biti na jednom od službenih jezika u Bosni i Hercegovini i napisana na latiničnom ili ćirilichnom pismu ili na nekom drugom jeziku, ali pod uslovom da je obavezno u ponudi dostavljen i zvanični prevod (ovjeren od strane ovlaštenog sudskog tumača za jezik sa kojeg je izvršen prevod), na jedan od službenih jezika u Bosni i Hercegovini. Izuzetno, štampana literatura, brošure, nacrti, kataloška dokumentacija proizvođača materijala i opreme i protokoli o tipskim ispitivanjima materijala i opreme, koje ponuđač dostavlja mogu biti napisani na engleskom jeziku, bez obaveze prevoda na neki od službenih jezika u BiH.

Takođe, štampana literatura, brošure, nacrti, kataloška dokumentacija proizvođača materijala i opreme i protokoli o tipskim ispitivanjima materijala i opreme, koje ponuđač dostavlja mogu biti napisani i na nekom drugom jeziku, ali uz uslov da se dostavi i cjelokupan prevod na jedan od službenih jezika u Bosni i Hercegovini, izvršen od strane ovlaštenog prevodioca.

20. Način dostavljanja ponuda

20.1 Ponuda se dostavlja u originalu i jednoj (1) štampanoj kopiji (hard copy) i jednoj (1) elektronskoj kopiji na CD-u ili DVD-u ili USB stiku, zajedno sa originalom. Na originalu i kopijama će čitko pisati „ORIGINAL PONUDE“ i „KOPIJA PONUDE“, respektivno. Kopija ponude sadrži sva dokumenta koja sadrži i original. U slučaju razlike između originala i kopije ponude, vjerodostojan je original ponude.

Štampana kopija ponude se dostavlja zajedno sa originalom u jednoj koverti/paketu, **ako je fizički izvodivo**, ili u više odvojenih koverata/paketa. **Elektronska kopija ponude se dostavlja u posebnoj koverti stavljenoj u kovertu/paket sa originalom ponude ili se dostavlja zalijepljena/uvezana u original ponude.**

20.2 Ponuda, bez obzira na način dostavljanja, mora biti zaprimljena na protokol ugovornog organa, na adresi navedenoj u tenderskoj dokumentaciji, do datuma i vremena navedenog u obavještenju o nabavci i tenderskoj dokumentaciji. Sve ponude zaprimljene nakon tog vremena su neblagovremene i kao takve, neotvorene će biti vraćene ponuđaču.

20.3 Ponude se dostavljaju lično na protokol ugovornog organa ili putem pošte, na adresu ugovornog organa, u zatvorenoj koverti/paketu na kojoj, na prednjoj strani, mora biti navedeno:

- „Elektroprenos - Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka, OP Mostar, ul. Bleiburških žrtava bb, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina.
- naziv i adresa ponuđača (grupe ponuđača) – u lijevom gornjem uglu koverta/paketa,
- broj nabavke: **JN – OP – 873/2024**,
- naziv predmeta nabavke: **Nabavka izgradnje 110 kV DV polja u TS 110/x kV Gacko**
- naznaka: „**OTVARA KOMISIJA ZA JAVNU NABAVKU**“.

- 20.4 Dopuštenost dostave alternativnih ponuda: Nije dozvoljeno dostavljanje alternativnih ponuda.
- 20.5 Ponuđač može dostaviti samo jednu ponudu. Ponude ponuđača koji dostavi više ponuda, samostalno ili u okviru grupe ponuđača, biće odbačene.

21. Mjesto, datum i vrijeme za prijem ponuda

- 21.1 Ponude se dostavljaju na način definisan u tački 20. ove tenderske dokumentacije, na protokol ugovornog organa na sljedeću adresu:

**„Elektroprenos - Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka, OP Mostar,
ul. Bleiburških žrtava bb, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina**

- 21.2 **Rok za dostavljanje ponuda je naveden u Obavještenju o nabavci.**

- 21.3 Ponuda ponuđača mora biti dostavljena do datuma i sata naznačenog u obavještenju o nabavci odnosno tenderskoj dokumentaciji i za ugovorni organ nije relevantno kada je ona poslata niti na koji način. Ponuđači koji ponude dostavljaju poštom preuzimaju rizik kašnjenja ukoliko ponude ne stignu do krajnjeg roka utvrđenog tenderskom dokumentacijom. Ponude zaprimljene nakon isteka roka za prijem ponuda se vraćaju neotvorene ponuđačima.

22. Mjesto, datum i vrijeme otvaranja ponuda

- 22.1 Javno otvaranje ponuda će se održati u vrijeme i na mjestu navedenom u Obavještenju o nabavci.
- 22.2 Ovlašteni predstavnici ponuđača, kao i sva druga zainteresovana lica mogu prisustvovati otvaranju ponuda. Informacije koje se iskazuju u toku javnog otvaranja ponuda će se dostaviti svim ponuđačima koji su u roku dostavili ponude putem Zapisnika o otvaranju ponuda, odmah, a najkasnije u roku od 3 dana.
- 22.3 Na javnom otvaranju ponuda saopštiće se sljedeće informacije:
- naziv ponuđača;
 - cijena ponude (bez PDV-a);
 - popust naveden u ponudi, ako je posebno iskazan.
- 22.4 Predstavnici ponuđača moraju imati ovlaštenje za učešće na javnom otvaranju ponuda u ime Ponuđača, ovjereno i potpisano od strane odgovorne osobe ponuđača, da bi mogli potpisati i preuzeti Zapisnik o otvaranju ponuda i vršiti druge pravne radnje zastupanja interesa Ponuđača na otvaranju ponuda. U suprotnom, prisustvovati će otvaranju i smatrat će se ostalim zainteresovanim osobama bez gore navedenih prava.

23. Izmjena, dopuna i povlačenje ponuda

- 23.1 Do isteka roka za prijem ponuda, ponuđač može svoju ponudu izmjeniti ili dopuniti i to da u posebnoj koverti/paketu, dostavi sve dokumente koji su vezani za izmjene ili dopune, uvezane na način kako se traži ovom tenderskom dokumentacijom, a na koverti/paketu navesti sljedeće:

- „Elektroprenos - Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka, OP Mostar, ul. Bleiburških žrtava bb, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina
- naziv i adresa ponuđača (grupe ponuđača) – u lijevom gornjem uglu kovert/paketa,

- **IZMJENA/DOPUNA PONUDE ZA NABAVKU**
- broj nabavke: **JN – OP – 873/2024,**
- naziv predmeta nabavke: **Nabavka izgradnje 110 kV DV polja u TS 110/x kV Gacko**
- naznaka: **„OTVARA KOMISIJA ZA JAVNU NABAVKU“.**

23.2 Ponuđač može do isteka roka za prijem ponuda odustati od svoje ponude, na način da dostavi pisanu izjavu da odustaje od ponude, uz obavezno navođenje predmeta nabavke i broja nabavke, i to najkasnije do roka za prijem ponuda. U tom slučaju ponuda će biti vraćena ponuđaču neotvorena.

23.3 Ponuda se ne može mijenjati, dopunjavati, niti povući nakon isteka roka za prijem ponuda.

24. Cijena ponude

24.1 Cijena ponude je cijena bez PDV-a, koja je jednaka zbiru cijena bez PDV-a svih stavki navedenih u Obrascu za cijenu ponude – Prilog 3.

24.2 Cijena ponude mora biti isto izražena u Obrascu za ponudu – Prilog 2 i Obrascu za cijenu ponude – Prilog 3. U slučaju da se ne slažu cijene iz ova dva obrasca, prednost se daje cijeni ponude iz Obrasca za cijenu ponude – Prilog 3.

24.3 Cijena ponude se u Obrascu za ponudu i Obrascu za cijenu ponude navodi bez PDV-a, a zatim se posebno navodi ponuđeni popust, cijena ponude sa uključenim popustom, iznos PDV-a na cijenu ponude sa uključenim popustom i na kraju ukupna cijena ponude sa uključenim popustom (sa PDV-om). Ukupna cijena ponude sa uključenim popustom (sa PDV-om) piše se brojevima i slovima, kako je to predviđeno u Obrascu za ponudu. U slučaju neslaganja iznosa upisanih broјčano i slovima, prednost se daje iznosu upisanom slovima. Ukupna cijena ponude sa uključenim popustom (sa PDV-om) se u Obrascu za cijenu ponude ne navodi slovima.

24.4 Ponuđači su dužni dostaviti popunjen obrazac za cijenu ponude – Prilog 3, u skladu sa svim zahtjevima koji su u njemu definisani, i ponuđač je dužan dati ponudu za sve stavke koje su navedene u obrascu. U slučaju da ponuđač ne popuni obrazac u skladu sa postavljenim zahtjevima, njegova ponuda će biti odbačena.

24.5 Ponuđač iskazuje popust u procentima i u novčanom iznosu. U slučaju da ponuđač ne nudi popust, na mjestima gdje se upisuje pripadajući iznos popusta upisuje 0,00. Ako ponuđač ne iskaze popust na propisan način ili na bilo koji način uslovljava popust, smatraće se da nije ni ponudio popust. U slučaju razlike u popustu iskazanom u procentima i u novčanom iznosu prednost se daje iznosu iskazanom u procentima.

24.6 Ukoliko ponuđač nije PDV obveznik u Bosni i Hercegovini, cijenu ponude u Obrascu za ponudu i Obrascu za cijenu ponude navodi bez PDV-a, zatim posebno navodi ponuđeni popust, cijenu ponude sa uključenim popustom bez PDV-a, ne prikazuje PDV (na mjestu gdje se upisuje pripadajući iznos PDV-a upisuje 0,00) i na kraju, na mjestu ukupne cijene ponude upisuje prethodno navedenu cijenu ponude sa uključenim popustom bez PDV-a (u Obrascu za ponudu brojevima i slovima, a u Obrascu za cijenu ponude samo brojevima).

- 24.7 U slučaju stranog ponuđača, isti je dužan da se, ukoliko bude izabran kao najpovoljniji, registruje kod poreskog punomoćnika za PDV koji ima sjedište u BiH, a sve u skladu sa članom 60. Zakona o porezu na dodatu vrijednost („Službeni glasnik Bosne i Hercegovine“, br. 9/05, 35/05, 100/08, 33/17, 46/23 i 80/23), (u daljem tekstu: Zakon o PDV-u), i o tome Ugovornom organu dostavi pisani dokaz najkasnije do zaključenja ugovora.
- 24.8 Ponuđena cijena treba biti na paritetu DDP (Incoterms 2020) i treba uključivati sve obaveze vezane za realizaciju ugovora, a naročito:
- sve carinske obaveze ili poreze na uvoz i prodaju ili druge poreze koji su već plaćeni ili koji se mogu platiti na komponente i sirovine koje se koriste u proizvodnji ili sastavljanju robe i opreme;
 - sve carinske obaveze ili poreze na uvoz i prodaju ili druge poreze koji su već plaćeni na direktno uvezene komponente koje se nalaze ili će se nalaziti u toj robi i opremi;
 - sve pripadajuće indirektno poreze (odnosi se na carine ali ne na PDV koji se plaća u BiH), poreze na prodaju i druge slične poreze na gotove proizvode koji će se trebati platiti u Bosni i Hercegovini, ako ovaj ugovor bude dodijeljen;
 - cijenu prevoza i špediterske usluge;
 - osiguranje;
 - cijenu popratnih (dodatnih) usluga navedenih u tenderskoj dokumentaciji;
 - druge troškove u procesu nabavke i isporuke robe.
- 24.9 Cijena ponude koju navede ponuđač neće se mijenjati u toku izvršenja ugovora i ne podliježe bilo kakvim promjenama. Ugovorni organ će kao nepravilnu odbiti onu ponudu koja sadrži cijenu ponude koja se može prilagođavati, a koja nije u skladu sa ovim stavom.
- 24.10 Cijena ponude treba biti navedena u konvertibilnim markama (KM). Strani ponuđači mogu cijenu ponude iskazati u eurima (EUR), isključivo na paritetu DDP (Incoterms 2020). Navedeni iznos preračunaće se u KM prema zvaničnom kursu Centralne banke Bosne i Hercegovine na dan otvaranja ponuda i zadržati po istom kursu sve do kraja realizacije ugovora.

25. Kriterijum za dodjelu ugovora

- 25.1 Kriterijum za dodjelu ugovora je: **Najniža cijena**
- 25.2 Ugovor se dodjeljuje ponuđaču koji je ponudio najnižu cijenu ponude.
- 25.3 Ponude koje ne zadovolje tehničke zahtjeve i specifikacije ili nisu u skladu sa opisom predmeta javne nabavke, biće odbijene.

26. Period važenja ponude

- 26.1 Ponude moraju da važe devedeset (90) dana, računajući od isteka roka za dostavljanje ponuda. Sve dok ne istekne period važenja ponuda, ugovorni organ ima pravo da traži od ponuđača u pisanoj formi da produže period važenja njihovih ponuda do određenog datuma. Svaki ponuđač ima pravo da odbije takav zahtjev i u tom slučaju ne gubi pravo na povrat garancije za ozbiljnost ponude.

Ponudač koji pristane da produži period važenja svoje ponude i o tome u pisanoj formi obavijesti ugovorni organ, produžiće period važenja ponude i dostaviti produženu garanciju za ozbiljnost ponude sa produženim rokom i to u roku koji odredi ugovorni organ. Ponuda se ne smije mijenjati. Ako ponudač ne odgovori na zahtjev ugovornog organa u vezi sa produženjem perioda važenja ponude ili ne dostavi produženu garanciju za ozbiljnost ponude, smatrat će se da je ponudač odbio zahtjev ugovornog organa, te se njegova ponuda neće razmatrati u daljem toku postupka.

- 26.2 Ponudeni period važenja ne može biti kraći od perioda traženog u tenderskoj dokumentaciji, a ugovorni organ ne može utvrditi period kraći od 30 dana. Ukoliko ponudač u ponudi ne navede period njenog važenja, smatra se da ponuda važi za period naznačen u tenderskoj dokumentaciji.
- 26.3 U slučaju da je period važenja ponude kraći od perioda navedenog u tenderskoj dokumentaciji, ugovorni organ će odbiti takvu ponudu u skladu sa članom 60. stav (1) ZJN.

27. Nacrt ugovora

- 27.1 Nacrt ugovora je dat u Prilogu 9 ove tenderske dokumentacije. Ponudač **ne mora da popuni** nacrt ugovora sa svojim podacima i detaljima koji su sadržani u ponudi (tj. cijena i drugi podaci). Ti podaci će biti uvršteni u ugovor prilikom pripreme istog nakon provedenog postupka javne nabavke kojom prilikom će se upisati podaci koje je ponudač naveo u svojoj ponudi. Nacrt ugovora na njegovoj zadnjoj stranici, treba da bude potpisan od strane **ponudača (odgovorne osobe ponudača ili osobe ovlaštene za podnošenje ponude od strane ponudača)** te ovjeren pečatom ponudača na za to predviđenom mjestu. Na prethodno opisan način, potpisan i ovjeren nacrt ugovora čini sastavni dio ponude. U slučaju da ponudač popuni nacrt ugovora njegova ponuda neće biti odbačena.

28. Zaključivanje ugovora

- 28.1 Ugovorni organ će dostaviti na potpis izabranom ponuđaču prijedlog ugovora i to nakon isteka roka od petnaest (15) dana, računajući od dana kada su svi ponuđači obaviješteni o izboru najpovoljnijeg ponuđača, osim u slučaju da odluka nije postala konačna zbog uložene žalbe (slučaj odgađanja nastavka postupka) ili je poništena povodom uložene žalbe. Prijedlog ugovora će odgovarati nacrtu ugovora iz tenderske dokumentacije pri čemu Ugovorni organ zadržava pravo prilagođenja prijedloga ugovora u skladu sa predmetom nabavke.
- 28.2 Ugovor će se zaključiti u skladu sa uslovima iz tenderske dokumentacije, prihvaćene ponude i u skladu sa zakonima o obligacionim odnosima u BiH.
- 28.3 Ugovorni organ će dostaviti prijedlog ugovora ponuđaču čija je ponuda na rang listi odmah iza ponude izabranog ponuđača, ako izabrani ponuđač:
- propusti da dostavi originale ili ovjerene kopije dokumenata iz člana 45. i 47. ZJN, ne starije od tri mjeseca od dana dostavljanja ponude, u roku od 5 dana od dana obavještenja o izboru najpovoljnijeg ponuđača ili
 - propusti da dostavi dokumentaciju koja je bila uslov za potpisivanje ugovora, a koju je bio dužan da dostavi u skladu sa propisima u BiH, ili
 - u pisanoj formi odbije dodjelu ugovora, ili



- propusti da dostavi garanciju za uredno izvršenje ugovora u skladu sa uslovima iz tenderske dokumentacije, ili
- propusti da potpiše ugovor o nabavci u roku koji odredi Ugovorni organ ili
- odbije da zaključi ugovor u skladu sa uslovima iz tenderske dokumentacije i ponude koju je dostavio.

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprijenos BiH" a. d. Banja Luka - samo za uvid

OSTALI PODACI I DODATNE INFORMACIJE

29. Trošak ponude, objava i preuzimanje tenderske dokumentacije

- 29.1 Trošak pripreme ponude i podnošenja ponude u cjelini snosi ponuđač.
- 29.2 Ugovorni organ objavljuje tendersku dokumentaciju, istovremeno s objavom obavještenja o nabavci, na Portalu JN, u skladu sa članom 53. stav (2) ZJN i članom 8. st. (1) i (2) Uputstva o uslovima i načinu objavljivanja obavještenja i dostavljanja izvještaja o postupcima javnih nabavki na Portalu javnih nabavki („Službeni glasnik BiH“, broj 80/22).
- 29.3 Preuzimanje tenderske dokumentacije vrši se na način da zainteresovani privredni subjekti iz člana 2. stav (1) tačka c) ZJN koji su registrovani na Portalu JN, bez naknade, preuzimaju tendersku dokumentaciju objavljenu na Portalu JN. Objavom tenderske dokumentacije na Portalu JN onemogućeno je dostavljanje iste na druge načine. Također, za istu se ne zahtjeva novčana naknada za preuzimanje.
- 29.4 Kompletna tenderska dokumentacija, za uvid, biće objavljena na web stranici Ugovornog organa i to: www.elprenos.ba.

30. Ispravka i/ili izmjena tenderske dokumentacije, traženje pojašnjenja

- 30.1 Objavom tenderske dokumentacije na Portalu JN, postavljanje zahtjeva za pojašnjenje tenderske dokumentacije i odgovora s pojašnjenjem može se izvršiti samo u formi i na način kako je definisano na Portalu JN. Izmjene i dopune tenderske dokumentacije se vrše na način da se objavljuje novi dokument na Portalu JN.
- 30.2 Zainteresovani kandidati/ponuđači mogu na Portalu JN tražiti pojašnjenje tenderske dokumentacije blagovremeno, a najkasnije deset (10) dana prije isteka roka za podnošenje zahtjeva za učešće ili ponuda.
- 30.3 Ugovorni organ će putem Portala JN odgovoriti na zahtjev za pojašnjenje tenderske dokumentacije, blagovremeno u roku od tri (3) dana, a najkasnije pet (5) dana prije isteka roka za podnošenje zahtjeva za učešće ili ponuda, a odgovor dostaviti svim kandidatima/ponuđačima koji su preuzeli tendersku dokumentaciju na Portalu JN.
- 30.4 Ukoliko odgovor iz stava (3) ovog člana, dovodi do izmjena tenderske dokumentacije i te izmjene zahtijevaju od kandidata/ponuđača da izvrše znatne izmjene i/ili da prilagode njihove ponude, naručilac je obavezan produžiti rok za podnošenje zahtjeva za učešće ili ponuda, najmanje za sedam (7) dana.
- 30.5 Ukoliko se nakon osiguranja tenderske dokumentacije pokaže da je za pripremu ponuda neophodna posjeta mjestu isporuke robe / izvršenja usluga / izvođenja radova, Ugovorni organ je obavezan produžiti rok za prijem ponuda za najmanje sedam (7) dana, kako bi se omogućilo da se svi ponuđači upoznaju sa svim informacijama koje su neophodne za pripremu ponuda, izuzev u slučaju kada je u tenderskoj dokumentaciji već predviđen obilazak mjesta ili lokacije za isporuku robe / izvršenje usluga / izvođenje radova.

30.6 Ugovorni organ može napraviti izmjene i dopune tenderske dokumentacije pod uslovom da se one učine dostupnim zainteresovanim kandidatima/ponuđačima istog dana, a najkasnije pet dana prije isteka utvrđenog roka za prijem zahtjeva za učešće ili ponuda.

31. Podugovaranje

31.1 U slučaju da ponuđač u svojoj ponudi (tačka 5. Izjave ponuđača u Obrascu za ponudu - Prilog 2) naznači da će dio ugovora dati podugovaraču, mora se izjasniti koji dio (opisno ili procentualno ili u vrijednosti ponude izraženoj u valuti ponude bez PDV-a) će dati podugovaraču. U Izjavi ne mora identifikovati podugovarača.

31.2 Izabrani ponuđač je dužan, prije nego uvede podugovarača u posao, obratiti se pismeno ugovornom organu za saglasnost za uvođenje podugovarača, sa svim podacima vezano za podugovarača. Ugovorni organ može izvršiti provjeru kvalifikacija podugovarača u skladu s članom 44. ZJN, i u roku od 15 dana od dana prijema obavještenja o podugovaraču, obavijestiti Dobavljača o svojoj odluci.

31.3 Ugovorni organ ukoliko odbije dati saglasnost za uvođenje podugovarača za koje je izabrani ponuđač dostavio zahtjev, dužan je pismeno obrazložiti razloge zbog kojih nije dao saglasnost.

31.4 Ponuđač kojem je dodijeljen ugovor dužan je da prije realizacije podugovora dostavi ugovornom organu podugovor koji obavezno sadrži sljedeće elemente propisane članom 73. stav (4) ZJN, i to:

- dio ugovora - koji će realizovati podugovarač;
- naziv, opis i vrijednost dijela ugovora koji će realizovati podugovarač;
- podatke o podugovaraču: naziv podugovarača, sjedište, JIB/IDB, broj transakcionog računa i naziv banke kod koje se vodi.

31.5 Gore navedeni podaci su osnov za direktno plaćanje podugovaraču.

31.6 U slučaju podugovaranja, odgovornost za uredno izvršavanje ugovora snosi izabrani ponuđač.

Napomena:

U skladu sa ZJN podugovarač se ne smatra ponuđačem niti članom grupe ponuđača u smislu postupka javne nabavke.

Ako se ponuđač u Izjavi izjasnio da neće angažovati podugovarača, a u toku realizacije Ugovora se pojavi potreba za angažovanjem podugovarača, Ugovorni organ i Dobavljač će postupiti u skladu sa članom 73. ZJN.

Ako ponuđač u Obrascu za ponudu ne zaokruži nijednu od opcija, smatraće se da se izjasnio da neće podugovarati, a ponuda neće biti odbačena.

32. Ukoliko se kao ponuđač javi fizičko lice (uslovi i dokazi)

32.1 U slučaju da ponudu dostavlja fizičko lice u smislu odredbe člana 2. stav (1) tačka c) ZJN, u svrhu dokaza u smislu ispunjavanja uslova lične sposobnosti i sposobnosti obavljanja profesionalne djelatnosti dužan je dostaviti sljedeće dokaze:

- a) izvod/uvjerenje nadležnog suda kojim dokazuje da u krivičnom postupku nije izrečena pravosnažna presuda kojom je osuđen za krivično djelo učešća u kriminalnoj organizaciji, za korupciju, prevaru ili pranje novca, u skladu sa važećim propisima u Bosni i Hercegovini ili zemlji u kojoj je registrovan, koje glasi na ime vlasnika – preduzetnika;
- b) uvjerenje od nadležnog organa uprave da nije u postupku obustavljanja poslovne djelatnosti;
- c) potvrda nadležne poreske uprave da izmiruje doprinose za penziono-invalidsko osiguranje i zdravstveno osiguranje za sebe i zaposlene (ukoliko ima zaposlenih u radnom odnosu),
- d) potvrda nadležne poreske uprave da izmiruje sve poreske obaveze kao fizičko lice registrovano za samostalnu djelatnost;
- e) potvrda nadležnog opštinskog organa da je registrovan i da obavlja djelatnost za koju je registrovan.

32.2 Pored dokaza o ličnoj sposobnosti i sposobnosti obavljanja profesionalne djelatnosti, dužan je dostaviti sve dokaze u pogledu ekonomsko-finansijske sposobnosti i tehničke i profesionalne sposobnosti, koji se traže u tačkama 14. i 15. tenderske dokumentacije.

33. Rok za donošenje odluke o izboru

33.1 Ugovorni organ će donijeti odluku o izboru najpovoljnijeg ponuđača ili odluku o poništenju u postupku javne nabavke u roku koji je određen tenderskom dokumentacijom kao rok važenja ponude, a najkasnije u roku od 7 (sedam) dana od dana isteka važenja ponude, odnosno u produženom periodu roka važenja ponude, ukoliko se on produži na zahtjev ugovornog organa. Odluka o rezultatima postupka javne nabavke biće objavljena na web stranici ugovornog organa www.elprenos.ba.

33.2 Svi ponuđači će biti obaviješteni o odluci ugovornog organa o rezultatu postupka javne nabavke u roku od 7 (sedam) dana od dana donošenja odluke, i to putem pošte s povratnicom. Uz obavještenje o rezultatima postupka ugovorni organ će dostaviti ponuđačima odluku o izboru najpovoljnijeg ponuđača ili poništenju postupka, kao i zapisnik o ocjeni ponuda.

34. Rok, način i uslovi plaćanja izabranom ponuđaču

34.1 Plaćanje izabranom ponuđaču će se vršiti na način definisan u članu 4 Nacrta ugovora, (Prilog 9 ove tenderske dokumentacije).

35. Povjerljivost dokumentacije privrednih subjekata

35.1 Ponuđač koji dostavlja ponudu koja sadrži određene informacije/podatke koje su povjerljive treba da u ponudi dostavi spisak povjerljivih informacija/podataka u formi koja je data u Prilogu 4 - Obrazac za povjerljive informacije, potpisan od strane ponuđača i ovjeren pečatom ponuđača ili u slučaju da ponuda ne sadrži povjerljive informacije/podatke, treba da u ponudi dostavi Obrazac za povjerljive informacije potpisan od strane ponuđača i ovjeren pečatom ponuđača, sa izjašnjenjem da nema povjerljivih informacija.

U slučaju postojanja povjerljivih informacija/podataka, uz njihovo navođenje, ponuđač je dužan da naznači brojeve stranica u ponudi na kojoj se nalaze, pravni osnov po kojem se te informacije/podaci smatraju povjerljivim i koliko dugo će biti povjerljive.

35.2 Ukoliko ponuđač u ponudi ne dostavi Obrazac za povjerljive informacije ili ga dostavi nepopunjenog smatraće se da ponuda ne sadrži povjerljive informacije i neće biti odbačena.

35.3 Povjerljivim podacima ne mogu se smatrati (član 11.ZJN):

- a) ukupne i pojedinačne cijene iskazane u ponudi;
- b) predmet nabavke, odnosno ponuđena roba, usluga ili rad od koje zavisi poređenje sa tehničkom specifikacijom i ocjena da je ponuda u skladu sa zahtjevima iz tehničke specifikacije;
- c) dokazi o ličnoj situaciji ponuđača (u smislu odredbi čl. 45.-51. ZJN).

35.4 Ako ponuđač označi povjerljivim podatke koji se u skladu sa ovom tačkom tenderske dokumentacije ne mogu proglasiti povjerljivim ili dijelove ponude koji su po svojoj prirodi javne informacije (katalozi, finansijski izvještaji koji su dostupni na web-u, podaci koji se koriste za ocjenu ponude, uvjerenja iz javnih registara i slični dokumenti), ugovorni organ ih neće smatrati povjerljivim, a ponuda ponuđača neće biti odbačena.

35.5 Nakon javnog otvaranja ponuda nijedna informacija vezana za ispitivanje, pojašnjenje ili ocjenu ponuda ne smije se otkrivati nijednom učesniku postupka ili trećoj osobi prije nego što se odluka o rezultatu postupka ne saopšti učesnicima postupka.

35.6 Učesnici u postupku javne nabavke ni na koji način ne smiju neovlašteno prisvajati, koristiti za svoje potrebe ili proslijediti trećim licima podatke, rješenja ili dokumentaciju (informacije, planove, kompjuterske programe i dr.) koji su mu stavljeni na raspolaganje ili do kojih su došli na bilo koji način u postupku javne nabavke.

35.7 Nakon prijema odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača ili odluke o poništenju postupka javne nabavke, a najkasnije do isteka roka za žalbu, ugovorni organ će po prijemu zahtjeva ponuđača, a najkasnije u roku od dva (2) dana od dana prijema zahtjeva, omogućiti uvid u svaku ponudu, uključujući dokumente podnesene u skladu sa članom 45. stav (2) ZJN i pojašnjenja originalnih dokumenata u skladu s članom 68. stav (3) ZJN, osim informacija koje je ponuđač označio kao povjerljive i koje se mogu smatrati povjerljivim u skladu sa ZJN.

36. Neprirodno niska cijena ponude

36.1 Ako ugovorni organ ocijeni da je ponuđena cijena neprirodno niska, u skladu sa članom 66. ZJN, pismeno će zahtijevati od ponuđača da obrazloži ponuđenu cijenu.

36.2 Ponuđač je dužan na zahtjev ugovornog organa da pismeno dostavi detaljne informacije o relevantnim sastavnim elementima ponude, uključujući elemente cijene, odnosno razloge za ponuđenu cijenu. Ugovorni organ će uzeti u razmatranje objašnjenja koja se na primjeren način odnose na:

- a) ekonomičnost proizvodnog procesa, izvršenih usluga ili građevinske metode;
- b) izabrana tehnička rješenja i/ili izuzetno pogodne uslove koje ponuđač ima za dostavu robe, izvršenje usluga ili za izvođenje radova;
- c) originalnost robe, usluga ili radova koje je ponuđač ponudio;
- d) usklađenost s važećim odredbama koje se odnose na zaštitu na radu i uslove rada na mjestu gdje se isporučuje roba, izvršavaju usluge ili se izvode radovi;
- e) mogućnost da ponuđač prima državnu pomoć, s tim da ponuđač mora dokazati da je državna pomoć dodijeljena u skladu sa važećim propisima.

36.3 Ugovorni organ će obavezno zatražiti obrazloženje neprirodno niske cijene ponude, u sljedećim slučajevima:

- ako je cijena ponude za više od 50 % niža od prosječne cijene preostalih prihvatljivih ponuda, ako su primljene najmanje tri prihvatljive ponude, ili
- ako je cijena ponude za više od 20% niža od cijene drugorangirane prihvatljive ponude.

Ovo pravilo ne sprečava ugovorni organ da zatraži obrazloženje neprirodno niske cijene ponude i iz drugih razloga propisanih članom 66. ZJN.

36.4 Ako ponuđač odbije da dostavi pisano obrazloženje ili dostavi obrazloženje, iz kojeg se ne može utvrditi da će ponuđač biti u mogućnosti da isporuči robu / izvrši usluge / izvede radove po ponuđenoj cijeni, ugovorni organ će takvu ponudu odbaciti.

37. Provjera računске ispravnosti ponude

37.1 Ugovorni organ će ispraviti bilo koju grešku u ponudi koja je čisto aritmetičke prirode, ukoliko se ista otkrije tokom provjere računске ispravnosti ponude. Ugovorni organ će neodložno ponuđaču uputiti obavještenje o svakoj ispravci i može nastaviti sa postupkom ocjene ponude, sa ispravljenom greškom, pod uslovom da je ponuđač pisanim putem prihvatio ispravku u roku koji je odredio ugovorni organ. Ispravljeni iznosi su kao takvi obavezujući za ponuđača. Ako ponuđač ne prihvati predloženu ispravku, ponuda se odbacuje i garancija za ozbiljnost ponude, ukoliko postoji, se vraća ponuđaču.

37.2 Ugovorni organ će ispraviti greške u računanju cijene u sljedećim slučajevima:

- a) ako postoji razlika između jedinične cijene i ukupnog iznosa koji se dobije množenjem jedinične cijene i količine, jedinična cijena koja je navedena će imati prednost i potrebno je ispraviti konačan iznos;
- b) ako postoji greška u ukupnom iznosu u vezi sa sabiranjem podiznosa, podiznos će imati prednost, kada se ispravlja ukupan iznos.

37.3 Jedinična cijena stavke se ne smatra računskom greškom, odnosno ne može se ispravljati.

38. Preferencijalni tretman domaćeg

38.1 Ugovorni organ neće primjenjivati preferencijalni tretman domaćeg iz člana 67. ZJN („Službeni glasnik BiH“, br. 39/14, 59/22 i 50/24), jer je Odluka Savjeta ministara BiH o obaveznoj primjeni preferencijalnog tretmana domaćeg („Službeni glasnik BiH“, broj 34/20), prestala da važi 01.06.2021.god.

39. Sukob interesa

39.1 U skladu sa članom 52. ZJN, kao i sa drugim važećim propisima u BiH, ugovorni organ će odbiti ponudu ukoliko je ponuđač koji je dostavio ponudu, dao ili namjerava dati sadašnjem ili bivšem zaposleniku ugovornog organa mito u vidu novčanog iznosa ili u nekom drugom obliku, u pokušaju da izvrši uticaj na neki postupak ili na odluku ili na sam tok postupka javne nabavke. Ugovorni organ će u pisanoj formi obavijestiti ponuđača i Agenciju za javne nabavke o odbijanju ponude, te o razlozima za to i o tome će napraviti zabilješku u izvještaju o postupku nabavke.

39.2 Ponuđač je dužan da uz ponudu dostavi i posebnu pismenu Izjavu u vezi člana 52. stav (10) ZJN da nije nudio mito niti učestvovao u bilo kakvim radnjama čiji je cilj korupcija u javnoj

nabavci i to u formi utvrđenoj Prilogom 7 tenderske dokumentacije, ovjerenu kod organa nadležnog za ovjeru dokumenata, ne stariju od datuma objave obavještenja za predmetnu nabavku. Ako ponudu dostavlja grupa ponuđača svaki član mora dostaviti izjavu po članu 52. ZJN.

39.3 Sukob interesa između ugovornog organa i privrednog subjekta obuhvata situacije kada predstavnici ugovornog organa, koji su uključeni u provođenje postupka javne nabavke ili mogu uticati na rezultat tog postupka, imaju, direktno ili indirektno, finansijski, privredni ili bilo koji drugi lični interes koji bi se mogao smatrati štetnim za njihovu nepristrasnost i nezavisnost u okviru postupka, a naročito:

- a) ako predstavnik ugovornog organa istovremeno obavlja upravljačke poslove u privrednom subjektu;
- b) ako je predstavnik ugovornog organa vlasnik poslovnog udjela, dionica, odnosno drugih prava na osnovu kojih učestvuje u upravljanju, odnosno u kapitalu tog privrednog subjekta s više od 0,5%.

Predstavnikom ugovornog organa, u smislu ovog člana, smatra se:

- a) rukovodilac, te član upravnog, upravljačkog i nadzornog organa ugovornog organa;
- b) član komisije za javnu nabavku;
- c) druga osoba koja je uključena u provođenje ili koja može uticati na odlučivanje ugovornog organa u postupku javne nabavke.

40. Pouka o pravnom lijeku

40.1 Svaki ponuđač koji ima opravdan interes za ugovor o javnoj nabavci i smatra da je ugovorni organ u toku postupka javne nabavke izvršio povrede ZJN i/ili podzakonskih akata, ima pravo da uloži žalbu na postupak u roku koji je određen u članu 101. ZJN.

40.2 Žalba se izjavljuje Kancelariji za razmatranje žalbi BiH (u daljem tekstu KRŽ) putem ugovornog organa u najmanje tri primjerka, u pisanoj formi direktno, ili preporučenom poštanskom pošiljkom, u rokovima propisanim članom 101. ZJN.

40.3 Ugovorni organ je dužan u roku od pet dana od zaprimanja žalbe donijeti odgovarajuću odluku po žalbi u skladu sa članom 100. ZJN.

40.4 Ugovorni organ će zaključkom odbaciti žalbu kao neurednu ukoliko u roku za izjavljivanje žalbe žalilac ne dostavi dokaz iz člana 105. stav (1) tačka i) ZJN. Zaključak ugovornog organa kojim se odbacuje žalba kao neuredna je konačan.

40.5 Ako ugovorni organ odbaci žalbu zaključkom kao neblagovremenu, nedopuštenu, neurednu (osim u slučaju iz člana 105. stav (1) tačka i) ZJN), izjavljenu od neovlaštenog lica ili izjavljenu od lica koje nema aktivnu legitimaciju, ponuđač može izjaviti žalbu KRŽ u roku od 5 dana, od dana prijema zaključka.

40.6 Ako ugovorni organ usvoji žalbu djelimično ili u cjelosti, te svoje rješenje ili odluku zamijeni drugim rješenjem ili odlukom ili poništi postupak nabavke, ponuđač može izjaviti žalbu KRŽ u roku od 10 (deset) dana, od dana prijema rješenja, posredstvom ugovornog organa.

40.7 Ako ugovorni organ utvrdi da je žalba blagovremena, dopuštena, uredna, izjavljena od ovlaštenog lica i lica koje ima aktivnu legitimaciju, ali je neosnovana, dužan je u roku od pet

dana, od datuma njenog zaprimanja proslijediti žalbu KRŽ, sa svojim izjašnjenjem na navode žalbe, kao i kompletnom dokumentacijom vezano za postupak protiv kojeg je izjavljena žalba.

41. Licence

41.1 Ponuđači trebaju uz ponudu dostaviti Izjavu o licencama, potpisanu od strane ponuđača i ovjerenu pečatom ponuđača, u skladu sa formom iz Priloga 12 tenderske dokumentacije, kojom se obavezuju da će, ukoliko budu izabrani kao najpovoljniji ponuđač i da bi mogli pristupiti zaključenju ugovora, u roku od najkasnije 15 dana od dostave obavještenja o izboru najpovoljnijeg ponuđača, ugovornom organu dostaviti ovjerene kopije sljedećih važećih licenci:

- 1) Licenca za građenje, odnosno izvođenje radova na objektima za koje građevinsku dozvolu izdaje Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske i to za izvođenje građevinskih radova na objektima visokogradnje,
- 2) Licenca za građenje, odnosno izvođenje radova na objektima za koje građevinsku dozvolu izdaje Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske i to za izvođenje dijela elektro faze – instalacije jake struje i elektroenergetskih postrojenja,
- 3) Licenca za izradu tehničke dokumentacije za objekte za koje građevinsku dozvolu izdaje Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske i to konstruktivne faze,
- 4) Licenca za izradu tehničke dokumentacije za objekte za koje građevinsku dozvolu izdaje Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske i to dijela elektro faze – instalacije jake struje i elektroenergetskih postrojenja.

Navedene licence je neophodno osigurati prije zaključenja ugovora i kao takve predstavljaju uslov da bi se pristupilo zaključenju ugovora. Ukoliko ponuđač u ostavljenom roku ne dostavi ugovornom organu gore navedene važeće licence smatraće se da odbija da zaključi predloženi ugovor pod uslovima navedenim u tenderskoj dokumentaciji, te će se postupiti u skladu sa članom 72. stav 3. ZJN, odnosno ugovor će se dodijeliti onom ponuđaču čija je ponuda po redoslijedu odmah nakon ponude izabranog ponuđača, te će se pristupiti realizaciji garancije za ozbiljnost ponude.

Grupa ponuđača može zbirno ispunjavati postavljeni uslov za zaključenje ugovora i dostaviti dokumentaciju kojom dokazuje ispunjavanje postavljenog uslova.

42. Garancija za ozbiljnost ponude

42.1 Ponuđači koji učestvuju u postupku javne nabavke dužni su da uz ponudu dostave originalnu **bezuslovnu bankarsku garanciju** za ozbiljnost ponude. Iznos tražene garancije za ozbiljnost ponude je **1,5% procijenjene vrijednosti nabavke, odnosno 10.200,00 KM** (riječima: desethiljadaidvjesta KM) ili u slučaju stranog ponuđača protivvrijednost u EUR obračunata po srednjem kursu Centralne banke BiH na dan izdavanja garancije i sa rokom važnosti, period važenja ponude plus trideset (30) dana.

42.2 Garancija za ozbiljnost ponude se ne smije bušiti radi ulaganja u ponudu niti oštećivati na bilo koji način. Iz prethodno navedenog razloga, garanciju je potrebno uložiti u PVC košuljicu („U“ fascikla, plastična folija), na košuljici naznačiti broj stranice/lista ponude, na način na koji se naznačava broj stranice/lista u cijeloj ponudi, i istu zatvoriti naljepnicom sa pečatom ponuđača ili zatvoriti jemstvenikom, s tim da se na mjesto vezivanja jemstvenika zalijepi

naljepnica sa pečatom ponuđača. Ovako pripremljenu PVC košuljicu sa umetnutom garancijom za ozbiljnost ponude, uvezati u ponudu kao i ostale listove ponude. Garancija za ozbiljnost ponude se dostavlja u formi datoj u Prilogu 13 tenderske dokumentacije.

- 42.3 Ukoliko svi gore navedeni uslovi za dostavljanje garancije ne budu ispunjeni, ponuda će biti odbijena.
- 42.4 Ukoliko garanciju za ozbiljnost ponude dostavlja grupa ponuđača, garanciju za ozbiljnost ponude može dostaviti jedan član grupe, više članova grupe ili svi članovi grupe. U ovom slučaju, garancija se dostavlja u traženom iznosu zbirno, bez obzira da li je dostavlja jedan član, više ili svi članovi grupe ponuđača.
- 42.5 Postupanje sa garancijom za ozbiljnost ponude vršiće se u skladu sa odredbama **Pravilnika o formi garancije za ozbiljnost ponude i izvršenje ugovora** („Službeni glasnik BiH“ broj 90/14).

43. Garancija za uredno izvršenje ugovora

- 43.1 Ponuđač koji je izabran kao najpovoljniji dužan je u roku od petnaest (15) dana od dana obostranog potpisivanja ugovora dostaviti Ugovornom organu безусловnu bankarsku garanciju za uredno izvršenje ugovora u iznosu od 10% (deset procenata) od ukupne vrijednosti ugovora bez uračunatog PDV-a, sa klauzulom plativo na prvi pisani poziv korisnika garancije i bez prava prigovora, sa rokom važnosti, rok izvršenja ugovornih obaveza plus 60 (šezdeset) dana. Ponuđač prihvata obavezu dostavljanja garancije za uredno izvršenje ugovora, potpisivanjem i ovjeravanjem pečatom ponuđača Izjave ponuđača u Obrascu za ponudu - Prilog 2 tenderske dokumentacije, tačka (8.b).
- 43.2 Garancija za uredno izvršenje ugovora će biti nominovana u valuti Ugovora i mora biti dostavljena u formi datoj u Prilogu 14 tenderske dokumentacije.
- 43.3 Iznos garancije za uredno izvršenje ugovora će biti plativ Ugovornom organu kao kompenzacija za bilo koji gubitak koji bi bio prouzrokovan ako Dobavljač ne uspije da izvrši svoje ugovorene obaveze. Dobavljač će biti dužan da po potrebi dostavi produženje garancije za uredno izvršenje ugovora do završetka ugovornih obaveza.
- 43.4 Uslovi povrata ili zadržavanja garancije za uredno izvršenje ugovora vršiće se u skladu sa Pravilnikom o obliku garancije za ozbiljnost ponude i izvršenje ugovora („Službeni glasnik BiH“ broj 90/14), odnosno odredbama Zakona o obligacionim odnosima.

44. Garancija za obezbjeđenje u garantnom periodu

- 44.1 Ponuđač koji je izabran kao najpovoljniji dužan je da nakon primopredaje robe i radova, a prije uplate po okončanoj situaciji, dostavi Ugovornom organu bankovnu garanciju na iznos od 2 (dva) % ukupno ugovorene vrijednosti bez PDV-a, kao garanciju za ispunjavanje ugovorenih obaveza u garantnom periodu, sa rokom važnosti, ponuđeni garantni period, plus 30 dana.
- 44.2 Garancija za obezbjeđenje u garantnom periodu će biti nominovana u valuti Ugovora i mora biti dostavljena u formi datoj u Prilogu 15 tenderske dokumentacije.

45. Garancija za avansno plaćanje

- 45.1 Ponuđač koji je izabran kao najpovoljniji se obavezuje da nakon obostranog potpisivanja Ugovora, a prije uplate avansa, dostavi Ugovornom organu bankarsku garanciju na iznos ugovorenog avansa kao garanciju za povrat avansnog plaćanja, sa rokom važnosti, rok izvršenja ugovornih obaveza plus šezdeset (60) dana. Dobavljač će biti dužan da po potrebi dostavi produženje garancije za avansno plaćanje do završetka ugovornih obaveza.
- 45.2 Garancija za avansno plaćanje će biti nominovana u valuti Ugovora i mora biti dostavljena u formi datoj u Prilogu 16 tenderske dokumentacije.
- 45.3 Ponuđač čija ponuda bude izabrana kao najpovoljnija, dužan je u roku ne dužem od pet (5) dana nakon prijema odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača da dostavi izjavu o visini avansa (maksimalno 30% vrijednosti ugovora za nabavku robe (opreme i materijala)), na osnovu koje će se u ugovoru definisati ugovoreni avans. Izjava mora biti zaprimljena na protokol ugovornog organa najkasnije peti dan po prijemu odluke o izboru, u radnom vremenu ugovornog organa do 15:00 časova, te za ugovorni organ nije relevantno na koji je način poslata. Izjava se daje na memorandumu izabranog ponuđača i treba biti potpisana od strane izabranog ponuđača (odgovorne osobe izabranog ponuđača ili osobe ovlaštene za podnošenje ponude od strane izabranog ponuđača) i ovjerena pečatom izabranog ponuđača. U slučaju da izabrani ponuđač u gore navedenom roku ne dostavi izjavu o visini avansa ugovoreni avans će iznositi 30% vrijednosti ugovora, kao što je navedeno u Nacrtu ugovora.

46. E – aukcija

- 46.1 Za ovaj postupak javne nabavke predviđeno je provođenje E – aukcije u skladu sa Pravilnikom o uslovima i načinu korištenja E – aukcije (Službeni glasnik BiH broj 80/23).
- 46.2 E – aukcija je elektronski proces provođenja dijela postupka javne nabavke, koji uključuje podnošenje novih cijena, izmijenjenih naniže, i/ili novih vrijednosti određenih elemenata ponude, a odvija se nakon početne ocjene ponuda i omogućava njihovo rangiranje pomoću automatskih metoda ocjenjivanja na Portalu JN.
- 46.3 Ugovorni organ određuje početak i dužinu trajanja E – aukcije na Portalu JN. Za zakazivanje i početak E – aukcije referentno je vrijeme na Portalu JN. Od momenta zakazivanja do vremena početka E – aukcije mora proći minimalno 48 časova. E – aukcija ne može početi vikendom, neradnim danom i radnim danom prije 9:00 sati i nakon 15:00 sati.
- 46.4 Svi ponuđači koji su podnijeli **prihvatljive** ponude, momentom zakazivanja E – aukcije obavještavaju se istovremeno putem Portala JN o sljedećem:
- a) datumu i vremenu početka E – aukcije,
 - b) prethodno određenom trajanju E – aukcije;
 - c) broju postupka javne nabavke;
 - d) poziciji na rang listi u početnoj ocjeni ponuda;
- 46.5 Izmjenu vremena početka i dužine trajanja E – aukcije ugovorni organ može vršiti na Portalu JN do momenta početka E – aukcije. Od momenta izmjene do novog početka E – aukcije mora proći minimalno 48 sati. Otkazivanje E – aukcije se može vršiti na Portalu JN do momenta početka E – aukcije.
- 46.6 Svako snižavanje cijene ponude je moguće u rasponu od 0,1 % do 10 % od ponuđene cijene.
- 46.7 Portal JN šalje obavještenje o završenoj E – aukciji. Ugovorni organ po završetku E – aukcije, donosi odluku o izboru ili poništenju postupka javne nabavke.



- 46.8 Kada se ukupna cijena odnosi na tehničku specifikaciju koja se sastoji od više pozicija tada se svaka od pozicija umanjuje za isti procenat koliko iznosi konačno procentualno umanjene ukupne cijene postignute nakon E – aukcije, te se na tako umanjene cijene nudi zaključenje ugovora najpovoljnijem ponuđaču u skladu sa članom 72. ZJN.
- 46.9 U skladu sa članom 4 stav (2) Pravilnika o uslovima i načinu korištenja E – aukcije, u slučaju prijema jedne prihvatljive ponude E-aukcija se ne može zakazati, nego se postupak okončava u skladu sa članom 69. ZJN.
- 46.10 Poništenje i ponovno zakazivanje E – aukcije će se vršiti u skladu sa odredbama člana 9. Pravilnika o uslovima i načinu korištenja E – aukcije.

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprijenos BiH" a. d. Banja Luka - samo za uvid

PRILOZI

Prilog 1 - Popis dokumentacije

Prilog 2 - Obrazac za ponudu

Prilog 3 - Obrazac za cijenu ponude

Prilog 4 - Obrazac za povjerljive informacije

Prilog 5 - Izjava o ispunjavanju uslova iz člana 45. ZJN

Prilog 6 - Izjava o ispunjavanju uslova iz člana 47. ZJN

Prilog 7 - Izjava u skladu s članom 52. ZJN

Prilog 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacije

Prilog 9 - Nacrt ugovora

Prilog 10 - Dinamički plan realizacije ugovora

Prilog 11 - Obrazac za garantni period

Prilog 12 - Izjava o licencama

Prilog 13 - Forma garancije za ozbiljnost ponude

Prilog 14 - Forma garancije za uredno izvršenje ugovora

Prilog 15 - Forma garancije za obezbjeđenje u garantnom periodu

Prilog 16 - Forma garancije za avansno plaćanje

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprijenos BIH" a. d. Banja Luka - samo za uvid



PRILOG 1 - POPIS DOKUMENTACIJE

(Naziv dokumenta 1) broj stranice ponude

(Naziv dokumenta 2) broj stranice ponude

(Naziv dokumenta 3) broj stranice ponude

•
•
•

(Naziv dokumenta n)

broj stranice ponude

Potpis i pečat ponuđača _____

Ed



PRILOG 2 - OBRAZAC ZA PONUDU

Broj i naziv nabavke: JN-OP-873/2024 - Nabavka izgradnje 110 kV DV polja u TS 110/x kV Gacko

Broj obavještenja sa Portala javnih nabavki: _____

Broj ponude: _____; Datum: _____.____.202_. godine.

**UGOVORNI ORGAN: „Elektroprenos – Elektroprijenos BiH” a.d. Banja Luka,
Marije Bursać 7a, 78 000 Banja Luka, BiH**

PONUĐAČ:

	Ponudač (ovlašteni predstavnik grupe ponuđača)	Članovi grupe ponuđača (ukoliko se radi o grupi ponuđača)	
		Član grupe	Član grupe
Naziv i sjedište ponuđača			
Adresa			
IDB/JIB			
Broj žiro računa			
PDV			
Adresa za dostavljanje pošte			
Članovi grupe ponuđača (ukoliko se radi o grupi ponuđača)			
	Član grupe	Član grupe	Član grupe
Naziv i sjedište ponuđača			
Adresa			
IDB/JIB			
Broj žiro računa			
PDV			
Adresa za dostavljanje pošte			

(Ukoliko ponudu dostavlja grupa ponuđača, upisuju se podaci za sve članove grupe ponuđača, kao i kada ponudu dostavlja samo jedan ponuđač. Podugovarač se ne smatra ponuđačem niti članom grupe ponuđača u smislu postupka javne nabavke.)

KONTAKT OSOBA (za ovu ponudu):

Ime i prezime	
Adresa	
Broj telefona	
Broj faksa	

CD

E-mail adresa	
----------------------	--

IZJAVA PONUDAČA

(ukoliko ponudu dostavlja grupa ponuđača, onda ovu Izjavu popunjava samo predstavnik grupe ponuđača)

U postupku javne nabavke, koju ste pokrenuli objavom obavještenja broj _____ na Portalu javnih nabavki dana: _____ godine, dostavljamo ponudu i izjavljujemo sljedeće:

1. U skladu sa sadržajem i zahtjevima tenderske dokumentacije JN-OP-873-6/2024, ovom izjavom prihvatamo njene odredbe u cijelosti, bez ikakvih rezervi ili ograničenja.
2. Ovom ponudom odgovaramo zahtjevima iz tenderske dokumentacije za nabavku Nabavka izgradnje 110 kV DV polja u TS 110/x kV Gacko, u skladu s uslovima utvrđenim u tenderskoj dokumentaciji, kriterijumima i utvrđenim rokovima, bez ikakvih rezervi ili ograničenja.

3. Cijena naše ponude je:

	Iznos	Valuta
Cijena ponude (bez PDV-a) je:		
Popust koji dajemo na Cijenu ponude (____ %) je:		
Cijena ponude, sa uključenim popustom (bez PDV-a) je:		
PDV 17% na Cijenu ponude sa uključenim popustom je:		
Ukupna cijena ponude (sa uračunatim PDV-om) je:		

(slovima: _____)

U prilogu se nalazi i obrazac za cijenu naše ponude, koji je popunjen u skladu sa zahtjevima iz tenderske dokumentacije. U slučaju razlika u cijenama iz ove izjave i obrasca za cijenu ponude, relevantna je cijena iz obrasca za cijenu ponude.

4. Naša ponuda važi ____ dana (_____), računajući od isteka roka za dostavljanje ponuda, tj. do: _____.

5. Podugovaranje:

a) Imamo namjeru podugovaranja prilikom izvršenja ugovora

Naziv i sjedište podugovarača (nije obavezan podatak): _____

i/ili Dio ugovora koji se namjerava podugovarati (obavezan podatak, navesti opisno ili u procentima ili u vrijednosti ponude izraženoj u valuti ponude bez PDV-a): _____

b) Nemamo namjeru podugovaranja

(zaokružiti tačku a) ili b), a ako se izjavi namjera podugovaranja popuniti najmanje obavezne podatke).

6. Garancija za ozbiljnost ponude je dostavljena u skladu sa zahtjevima iz tenderske dokumentacije.

7. Rok za realizaciju ugovora je ____ (_____) kalendarskih dana od dana obostranog potpisivanja ugovora.

8. Ako naša ponuda bude najuspješnija u ovom postupku javne nabavke, obavezujemo se da ćemo:

a) dostaviti dokaze o kvalifikovanosti, u pogledu lične sposobnosti, ekonomske i finansijske sposobnosti, te tehničke i profesionalne sposobnosti koji su traženi tenderskom dokumentacijom i u roku koji je utvrđen, a što potvrđujemo izjavama u ovoj ponudi.



- b) dostaviti garanciju za uredno izvršenje ugovora u skladu sa zahtjevima iz tenderske dokumentacije.

Ime i prezime osobe koja je ovlaštena da predstavlja ponuđača: [.....]

Potpis ovlaštene osobe: [.....]

Mjesto i datum: [.....]

Pečat ponuđača:

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprijenos BiH" a. d. Banja Luka - samo za uvid



PRILOG 3 - OBRAZAC ZA CIJENU PONUDE

NAZIV PONUDAČA: _____

Broj ponude: _____

Datum: _____

TABELA 1.
ISHODENJE POTREBNIH DOZVOLA I DOKUMENTACIJE I POČETNA ISPITIVANJA

R.b.	Opis robe	Jedinica mjere	Količina	Zemlja porijekla	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____
1.1	Ishođenje potrebnih saglasnosti, dozvola i ostale dokumentacije zaključno sa Upotrebnom dozvolom u skladu sa važećom zakonskom regulativom	kpl.	1			
1.2	Izvođenje potrebnih ispitivanja, mjerenja i pribavljanje elaborata neophodnih za dobijanje polaznih podataka za projektovanje i izvođenje radova (geomehanička ispitivanja, ispitivanja specifične otpornosti tla, geodetski snimak, itd.)	kpl.	1			
UKUPNA CIJENA BEZ PDV-a:						

Vlasništvo

CD



TABELA 2. PROJEKTOVANJE

R. b.	Opis radova	Jedinica mjere	Količina/obim/opseg	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____
2.1	Glavni i Izvedbeni projekat izgradnje 110 kV DV polja (građevinski i elektro dio) u skladu s Tehničkim opisom	kpl.	1		
2.2	Projekat izvedenog stanja 110 kV DV polja (građevinski i elektro dio), 3 štampanih plus 3 primjerka u elektronskom obliku	kpl.	1		
UKUPNA CIJENA BEZ PDV-a:					

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprijenos BiH

Banja Luka - samo za uvid

CD

TABELA 3.
OPREMA I MATERIJAL
GRAĐEVINSKI I ELEKTROMONTAŽNI RADOVI
PRATEĆE USLUGE

R. b.	Opis radova	Jedinica mjere	Količina/obim/opseg	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____
3.1	Nabavka opreme i materijala, izvođenje građevinskih i elektromontažnih radova i usluga za kompletan završetak i dovođenje u potpunu funkcionalnost DV polja 110 kV, u skladu sa Prilogom 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacije	kpl.	1		
UKUPNA CIJENA BEZ PDV-a:					

Plaćanje po Tabeli 3 će se vršiti prema predmjeru i predračunu za nabavku opreme i materijala, izvođenje radova i izvršenje usluga iz Glavnog i Izvedbenog projekta i stepenu gotovosti, koji potvrđuje nadzorni organ u građevinskoj knjizi i građevinskom dnevniku. Ukupna cijena u predmjeru i predračunu iz Glavnog i Izvedbenog projekta se mora slagati sa cijenom naznačenom u Tabeli 3. Obrasca za cijenu ponude. Oprema i materijal će biti plativi po isporuci na skladište Dobavljača, uz sastavljanje zapisnika o kvantitativnom i kvalitativnom prijemu.



REKAPITULACIJA

TABELA 4. REKAPITULACIJA		
R. b.	Opis	Ukupna cijena po tabelama bez PDV-a Valuta _____
1	Ishođenje potrebnih dozvola i dokumentacije i početna ispitivanja Tabela 1	
2	Projektovanje Tabela 2	
3	Oprema i materijal Građevinski i elektromontažni radovi Prateće usluge Tabela 3	
UKUPNA CIJENA BEZ PDV-a:		
POPUST (_____ %):		
UKUPNA CIJENA SA POPUSTOM BEZ PDV-a:		
IZNOS PDV-a (17 %):		
UKUPNA CIJENA SA PDV-om:		

Napomena:

1. Cijene moraju biti jasno izražene u KM (domaći ponuđači) ili EUR (strani ponuđači). Za svaku stavku u ponudi mora se navesti cijena (i jedinična i ukupna), u suprotnom ponuda će biti odbijena kao nepravilna.
2. Cijena ponude se iskazuje u skladu s gore datom formom i mora da sadrži sve naknade koje ugovorni organ treba platiti ponuđaču. Ugovorni organ ne smije imati nikakve dodatne troškove osim onih koji su navedeni u ovom obrascu.
3. U slučaju razlika između jediničnih cijena i ukupnog iznosa, ispravka će se izvršiti u skladu sa jediničnim cijenama.
4. Jedinična cijena stavke se ne smatra računskom greškom, odnosno ne može se ispravljati. Takođe se ne može ispravljati popust izražen u procentima, a u slučaju razlike u popustu iskazanom u procentima i u novčanom iznosu, ispravka će se izvršiti u skladu sa iznosom izraženim u procentima.
5. Navedene cijene su nepromjenljive za vrijeme trajanja ugovora.

Potpis i pečat ponuđača _____

CD



PRILOG 4 - OBRAZAC ZA POVJERLJIVE INFORMACIJE

Informacija koja je povjerljiva	Brojevi stranica s tim informacijama u ponudi	Razlozi za povjerljivost tih informacija	Vremenski period u kojem će te informacije biti povjerljive

Potpis i pečat ponuđača _____

Napomena:

Povjerljivim informacijama se ne mogu smatrati informacije propisane članom 11. ZJN.

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprivreda BiH" a. d. Banja Luka - samo za uvid

Ed

PRILOG 5 - IZJAVA O ISPUNJAVANJU USLOVA IZ ČLANA 45.

stav (1) tačaka od a) do d) Zakona o javnim nabavkama („Službeni glasnik BiH“ br. 39/14, 59/22 i 50/24)

Ja, niže potpisani _____ (Ime i prezime), sa ličnom kartom broj: _____ izdatom od _____, u svojstvu predstavnika privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti _____ (Navesti položaj, naziv privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti), ID broj: _____, čije sjedište se nalazi u _____ (Grad/opština), na adresi _____ (Ulica i broj), kao ponuđač u otvorenom postupku javne nabavke: JN-OP-873/2024 – Nabavka izgradnje 110 kV DV polja u TS 110/x kV Gacko, a kojeg provodi ugovorni organ „Elektroprenos – Elektroprivnos BiH“ a.d. Banja Luka, za koje je objavljeno obavještenje o javnoj nabavci broj: _____ u „Službenom glasniku BiH“ broj: _____, a u skladu sa članom 45. stavovima (1) i (4) pod punom materijalnom i kaznenom odgovornošću

IZJAVLJUJEM

Ponuđač _____ u navedenom postupku javne nabavke, kojeg predstavljam, nije:

- a) Pravosnažnom sudskom presudom u kaznenom postupku osuđen za kaznena djela organiziranog kriminala, korupcije, prevare ili pranja novca u skladu s važećim propisima u BiH ili zemlji u kojoj je registriran;
- b) Pod stečajem ili je predmetom stečajnog postupka ili je pak predmetom postupka likvidacije;
- c) Propustio ispuniti obaveze u vezi s plaćanjem penzionog i invalidskog osiguranja i zdravstvenog osiguranja u skladu s važećim propisima u BiH ili zemlji u kojoj je registriran;
- d) Propustio ispuniti obaveze u vezi s plaćanjem direktnih i indirektnih poreza u skladu s važećim propisima u BiH ili zemlji u kojoj je registriran.

U navedenom smislu sam upoznat sa obavezom ponuđača da u slučaju dodjele ugovora dostavi dokumente iz člana 45. stav (2) tačke od a) do d) na zahtjev ugovornog organa i u roku kojeg odredi ugovorni organ shodno članu 72. stav (3) tačka a).

Nadalje izjavljujem da sam svjestan da krivotvorenje službene isprave, odnosno upotreba neistinite službene ili poslovne isprave, knjige ili spisa u službi ili poslovanju kao da su istiniti predstavlja kazneno djelo predviđeno Kaznenim zakonima u BiH, te da davanje netačnih podataka u dokumentima kojima se dokazuje lična sposobnost iz člana 45. Zakona o javnim nabavkama predstavlja prekršaj za koji su predviđene novčane kazne od 1.000,00 KM do 10.000,00 KM za ponuđača (pravno lice) i od 200,00 KM do 2.000,00 KM za odgovorno lice ponuđača.

Također izjavljujem da sam svjestan da ugovorni organ koji provodi navedeni postupak javne nabavke shodno članu 45. stav (10) Zakona o javnim nabavkama u slučaju sumnje u tačnost podataka datih putem ove izjave zadržava pravo provjere tačnosti iznesenih informacija kod nadležnih organa.

Mjesto i datum davanja izjave:

Izjavu dao:

Potpis i pečat nadležnog organa: _____

PRILOG 6 - IZJAVA O ISPUNJAVANJU USLOVA IZ ČLANA 47.

st. (1) tačka c) i st. (4) Zakona o javnim nabavkama („Službeni glasnik BiH“ br. 39/14, 59/22 i 50/24)

Ja, niže potpisani _____ (Ime i prezime), sa ličnom kartom broj: _____ izdatom od _____, u svojstvu predstavnika privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti _____ (Navesti položaj, naziv privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti), ID broj: _____, čije sjedište se nalazi u _____ (Grad/opština), na adresi _____ (Ulica i broj), kao ponuđač u otvorenom postupku javne nabavke: JN-OP-873/2024 – Nabavka izgradnje 110 kV DV polja u TS 110/x kV Gacko, a kojeg provodi ugovorni organ „Elektroprenos – Elektroprivnos BiH“ a.d. Banja Luka, za koje je objavljeno obavještenje o javnoj nabavci broj: _____ u „Službenom glasniku BiH“ broj: _____, a u skladu sa članom 47. stavovima (1) i (4) pod punom materijalnom i kaznenom odgovornošću

IZJAVLJUJEM

Dokumenti čije obične kopije dostavlja ponuđač _____ u navedenom postupku javne nabavke, a kojima se dokazuje ekonomska i finansijska sposobnost iz člana 47. stav (1) tačka c) Zakona o javnim nabavkama, su identični sa originalima.

U navedenom smislu sam upoznat sa obavezom ponuđača da u slučaju dodjele ugovora dostavi dokumente iz člana 47. stav (1) tačke c) na zahtjev ugovornog organa i u roku kojeg odredi ugovorni organ shodno članu 72. stav (3) tačka a).

Nadalje izjavljujem da sam svjestan da krivotvorenje službene isprave, odnosno upotreba neistinite službene ili poslovne isprave, knjige ili spisa u službi ili poslovanju kao da su istiniti predstavlja kazneno djelo predviđeno Kaznenim zakonima u BiH, te da davanje netačnih podataka u dokumentima kojima se dokazuje ekonomska i finansijska sposobnost iz člana 47. Zakona o javnim nabavkama predstavlja prekršaj za koji su predviđene novčane kazne od 1.000,00 KM do 10.000,00 KM za ponuđača (pravno lice) i od 200,00 KM do 2.000,00 KM za odgovorno lice ponuđača.

Mjesto i datum davanja izjave:

Izjavu dao:

Potpis i pečat ponuđača: _____

PRILOG 7 - IZJAVA U SKLADU S ČLANOM 52.

stav (10) Zakona o javnim nabavkama („Službeni glasnik BiH“ br. 39/14, 59/22 i 50/24)

Ja, niže potpisani _____ (Ime i prezime), sa ličnom kartom broj: _____ izdatom od _____, u svojstvu predstavnika privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti _____ (Navesti položaj, naziv privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti), ID broj: _____, čije sjedište se nalazi u _____ (Grad/opština), na adresi _____ (Ulica i broj), kao ponuđač u otvorenom postupku javne nabavke: JN-OP-873/2024 – Nabavka izgradnje 110 kV DV polja u TS 110/x kV Gacko, a kojeg provodi ugovorni organ „Elektroprenos – Elektroprivnos BiH“ a.d. Banja Luka, za koje je objavljeno obavještenje o javnoj nabavci broj: _____ u „Službenom glasniku BiH“ broj: _____, a u skladu sa članom 52. stav (10) Zakona o javnim nabavkama pod punom materijalnom i kaznenom odgovornošću

IZJAVLJUJEM

- 1) Nisam ponudio mito ni jednom licu uključenom u proces javne nabavke, u bilo kojoj fazi procesa javne nabavke.
- 2) Nisam dao, niti obećao dar, ili neku drugu povlasticu službenom ili odgovornom licu u ugovornom organu, uključujući i strano službeno lice ili međunarodnog službenika, u cilju obavljanja u okviru službene ovlasti, radnje koje ne bi trebalo da izvrši, ili se suzdržava od vršenja djela koje treba izvršiti on, ili neko ko posreduje pri takvom podmićivanju službenog ili odgovorna lica.
- 3) Nisam dao ili obećao dar ili neku drugu povlasticu službenom ili odgovornom licu u ugovornom organu uključujući i strano službeno lice ili međunarodnog službenika, u cilju da obavi u okviru svoje službene ovlasti, radnje koje bi trebalo da obavlja, ili se suzdržava od obavljanja radnji, koje ne treba izvršiti.
- 4) Nisam bio uključen u bilo kakve aktivnosti koje za cilj imaju korupciju u javnim nabavkama.
- 5) Nisam sudjelovao u bilo kakvoj radnji koja je za cilj imala korupciju u toku predmeta postupka javne nabavke.

Davanjem ovu izjave, svjestan sam kaznene odgovornosti predviđene za kaznena djela primanja i davanja mita i kaznena djela protiv službene i druge odgovornosti i dužnosti utvrđene u Kaznenim zakonima Bosne i Hercegovine.

Mjesto i datum davanja izjave: _____

Izjavu dao: _____

Potpis i pečat nadležnog organa: _____

PRILOG 8 - TEHNIČKI ZAHTJEVI I SPECIFIKACIJE

A. OBIM ISPORUKE DOKUMENTACIJE, OPREME I RADOVA

UVOD

Predmet ovog postupka javne nabavke je nabavka projektne dokumentacije, potrebnih dozvola u skladu sa zakonskom regulativom, opreme i radova za izgradnju 110 kV DV polja u TS Gacko. Postrojenje 110 kV u TS Gacko je izvedeno sa dva sistema sabirnica. Sabirnice su izvedene od dvostrukih AlFe provodnika 2x(240/40) mm². Trenutno stanje izgrađenosti postrojenja 110 kV: tri transformatorska polja (1TR, 2MT, 3MT), jedno dalekovodno polje (DV 110 kV Bileća), spojno polje (trenutno je preko spojnog polja priključen DV 110 kV Ulog), dva mjerna polja. Dobavljač je u obavezi da obezbijedi kompletnost cjelina, i da iste dovede u funkcionalno stanje, čak i ako oprema ili usluge koje treba obezbijediti, nisu posebno navedeni u obimu radova.

PROJEKTNNA DOKUMENTACIJA

Predmet ove nabavke je izrada Glavnog, Izvedbenog, i Projekta izvedenog stanja (građevinski i elektro dio) izgradnje 110 kV DV polja u TS Gacko.

DOZVOLE

Ponudač je dužan o svom trošku, u ime i uz ovlaštenje Naručioca, da pribavi sve potrebne dozvole u skladu s postojećom zakonskom regulativom prije početka izvođenja radova. Takođe, nakon završetka svih radova, Ponudač je dužan da o svom trošku, u ime i uz ovlaštenje Naručioca, organizuje Tehnički pregled.

OPREMA I RADOVI

Ugradnja prekidača 110 kV

Predmet ovog postupka javne nabavke je nabavka, ugradnja, primarno i sekundarno povezivanje, ispitivanje i puštanje u pogon prekidača 110 kV.

Ugradnja sabirničkih rastavljača 110 kV

Predmet ovog postupka javne nabavke je nabavka, ugradnja, primarno i sekundarno povezivanje, ispitivanje i puštanje u pogon dva sabirnička rastavljača 110 kV.

Ugradnja linijskog rastavljača 110 kV

Predmet ovog postupka javne nabavke je nabavka, ugradnja, primarno i sekundarno povezivanje, ispitivanje i puštanje u pogon linijskog rastavljača 110 kV.

Ugradnja strujnih mjernih transformatora 110 kV

Predmet ovog postupka javne nabavke je nabavka, ugradnja, primarno i sekundarno povezivanje, ispitivanje i puštanje u pogon tri SMT 110 kV.

Ugradnja naponskog mjernog transformatora 110 kV

Predmet ovog postupka javne nabavke je nabavka, ugradnja, primarno i sekundarno povezivanje, ispitivanje i puštanje u pogon jednog NMT 110 kV.

Ugradnja odvodnika prenapona 110 kV

Predmet ovog postupka javne nabavke je nabavka, ugradnja, primarno i sekundarno povezivanje, ispitivanje i puštanje u pogon tri odvodnika prenapona 110 kV.

Sistem upravljanja, mjerenja, zaštite i signalizacije

Predmet ovog postupka javne nabavke je nabavka, ugradnja, povezivanje, ispitivanje i puštanje u pogon ormara zaštite i upravljanja za 110 kV DV polje. Ormar sadrži terminal zaštite, terminal upravljanja i rezervne zaštite i svu ostalu potrebnu opremu. Svi terminali moraju da se funkcionalno povežu na postojeći sistem staničnog upravljanja i nadzora (ABB MicroSCADA).

Nadogradnja opreme sistema staničnog nadzora i upravljanja (SCADA sistem)

Predmet ovog postupka javne nabavke je hardverska i softverska nadogradnja postojećeg sistema staničnog upravljanja (ABB MicroSCADA), tako da novo 110 kV polje bude u potpunosti inkorporirano u postojeći sistem.

Građevinski radovi

Predmet ovog postupka javne nabavke su i građevinski radovi na izgradnji 110 kV DV polja u smislu prihvata nove opreme i stvaranja uslova za puštanje polja u pogon, sve u skladu sa opisom u dijelu C poglavlja 8 ove tenderske dokumentacije.

Ostalo

Predmet ovog postupka javne nabavke je nabavka ostale potrebne primarne i sekundarne opreme, ugradnja, povezivanje i puštanje u pogon, tako da predmetno 110 kV DV polje bude u potpunosti funkcionalno i spremno za pogon i eksploataciju.

Da bi se obezbijedili uslovi za dobijanje što kvalitetnijih ponuda, zainteresovanim ponuđačima će biti omogućen obilazak objekta gdje se vrši izgradnja. U sklopu obilaska, biće omogućen uvid u postojeću projektnu dokumentaciju objekta. Termin obilaska objekta biće u skladu sa tačkom 10.2 ove tenderske dokumentacije.

Dinamike radova su podložne korekcijama (postrojenje 110 kV u TS Gacko je u stalnom pogonu) i Dobavljač mora biti svjestan da mora svoje aktivnosti tako i planirati. Dobavljač u svojoj ponudi treba ukalkulisati i trošak zbog eventualne promjene dinamike radova uzrokovane nemogućnošću isključenja i sličnim razlozima.

B. PROJEKTNA I OSTALA DOKUMENTACIJA

PROJEKTNA DOKUMENTACIJA

Dobavljač je u obavezi da izradi potrebnu tehničku dokumentaciju.

Svi crteži i projekti podliježu pregledu, reviziji i saglasnosti Naručioca prije početka bilo kakvih radova na objektu.

Ponudač odnosno Dobavljač radova obavezan je da izradi Glavni i Izvedbeni projekat (građevinski i elektro dio) i dostavi ga Naručiocu na odobrenje prije početka radova. Takođe, Dobavljač radova dužan je da Naručiocu dostavi na odobrenje svu fabričku dokumentaciju opreme koju isporučuje prije izrade Glavnog i Izvedbenog projekta i prije početka proizvodnje iste.

Ponudač odnosno Dobavljač radova obavezan je da izradi Izvedbeni projekat sa crtežima za svaki dio opreme kao i da uradi sveobuhvatnu tehničku dokumentaciju projekta i crteža predmetno 110 kV DV polje u okviru ove tenderske dokumentacije.

Ukupna cijena u predmjeru i predračunu iz Glavnog i Izvedbenog projekta se mora slagati sa cijenom naznačenom u Tabeli 3. Obrasca za cijenu ponude.

Izvedbeni projekat mora uvažiti postojeće stanje dijela postrojenja koje se ne mijenja. Izvedbeni projekat, osim onog što sadrži Glavni projekat, mora sadržati minimalno još i:

- detaljne montažne nacрте opreme koja se ugrađuje,
- popise kablova,
- priključne planove,
- šeme djelovanja,
- šeme vezivanja,
- liste alarma i signala SCADA sistema,
- logičku šemu upravljanja – SCADA sistem,
- logičke šeme rada terminala upravljanja,
- konfiguraciju lokalne komunikacione mreže sa svim parametrima.

Nakon završetka radova Dobavljač radova je dužan da izradi Projekat izvedenog stanja (elektro i građevinski dio) i dostavi ga Naručiocu na odobrenje. Nakon što koriguje dokumentaciju u skladu sa primjedbama Naručioca, Dobavljač je dužan da dostavi četiri (4) primjerka Projekta izvedenog stanja u štampanom, tvrdo ukoričenom obliku i četiri (4) primjerka u elektronskom obliku, sa mogućnošću unošenja kasnijih izmjena (u programima AutoCAD, MS Word i slično), na CD/DVD/USB mediju.

ZAHTIJEVANE KARAKTERISTIKE PROJEKTNE I OSTALE DOKUMENTACIJE

Uopšte

Sljedeće klauzule specificiraju podatke i dokumenta koji se traže od Dobavljača u toku trajanja ugovora.

Dobavljač mora dostaviti Naručiocu dokumentaciju kao što se ovdje traži.

Kvalitet dostavljenih dokumenata mora biti u skladu sa međunarodnom praksom i koja omogućava brzu proceduru provjere. Dokumenti koji ne ispunjavaju ove zahtjeve biće vraćeni Dobavljaču bez prijedloga za poboljšanje i ponovno dostavljanje.

Naručilac ima bezrezervno pravo da odluči da li su dokumenti prihvatljivi ili nisu. Sve dimenzije na crtežima moraju biti u SI jedinicama i moraju se smatrati korektnim iako se mjerenja preko skale mogu razlikovati. Detaljni crteži se moraju podnijeti kada se razlikuju od crteža opšteg sklopa. Svi crteži moraju biti na bijeloj podlozi sa crnim linijama sa jasno označenom revizijom.

Greške u crtežima i informacijama

Dobavljač će biti odgovoran za sva neslaganja ili omaške u crtežima kao i za druge razlike koje je on uradio, bilo da je takve crteže i razlike prihvatio Naručilac ili nije. Dobavljač mora biti odgovoran za provjeru i verifikaciju svih crteža i informacija isporučenih u pisanoj formi od strane Naručioca i za utvrđivanje detalja specijalnih radova koje je bilo ko od njih specificirao.

Crteži specifikacija i odziv Dobavljača

Crteži specifikacija

Crteži koje dostavi Naručilac sa specifikacijama koji čine dio dokumenata za svrhu tendera, predviđeni su tako da opisno definišu karakter poslova i da se koriste u vezi sa zahtjevima specifikacija i ne smiju ni na koji način da ograniče odgovornost Dobavljača da isporuči opremu, materijale i neophodne usluge radi osiguranja kompletnog funkcionalnog kompleksa. Svako izostavljanje iz crteža ili specifikacije ili pozivanje na neki detalj ili posao neophodan i očigledno predviđen, ne smije osloboditi Dobavljača njegove odgovornosti da uključi ovakav detalj ili posao u svoju isporuku.

Smatra se da je Dobavljač provjerio sve dokumente i crteže i da ih je prihvatio bez ograničenja. Neće se prihvatiti prigovori koji potiču od izostavljanja ili neslaganja.

Odziv Dobavljača

Dobavljač mora dostaviti zajedno sa crtežima, šemama, graficima, i sve informacije neophodne za potpuno razumijevanje sa tehničkog, finansijskog i administrativnog stanovišta.

Dispozicijski crtež

Dobavljač mora da dostavi Naručiocu na pregled i usvajanje dispozicijski crtež opreme koja se nabavlja prema Ugovoru, zajedno sa utvrđenim masama, detaljima vješanja, i dovoljnim ukupnim dimenzijama, kako bi se olakšala priprema finalnog projektovanja strukture u koju oprema treba da se ugradi.

Šeme djelovanja i vezivanja

Dobavljač mora da pripremi i dostavi Naručiocu kompletne šeme djelovanja i vezivanja za svu isporučenu opremu. Crteži moraju prikazivati vanjske veze svih uređaja kao i unutrašnje šeme povezivanja za sve instrumente, releje, i druge uređaje. Šeme moraju prikazivati oznaku za sve uređaje, broj stezaljki, broj (ili boju i oznaku) provodnika. Isto tako, za sve ormare (zaštita i upravljanje, SCADA, itd.) neophodno je priložiti i tabelu internog ožičenja.

Detaljni crteži

Prije otpočinjanja procedure sa Proizvođačem opreme, Dobavljač mora dostaviti Naručiocu opšte crteže sklopa, dovoljno crteža podsklopova, i detalje koji pokazuju da će svi dijelovi potpuno

zadovoljiti uslove i odredbe Ugovornih dokumenata i zahtjeve njihovih instalacija, rada i održavanja. Ovi crteži moraju prikazati sve neophodne dimenzije i podsklopove.

Proračuni/kriterijumi za projektovanje

Pored crteža ili kada ugovorna dokumenta to traže, Naručilac mora dostaviti radi provjere i odobrenja odgovarajuće proračune za utvrđivanje glavnih mjera, dimenzija i radnih karakteristika, jasno označavajući principe na kojima su proračuni zasnovani.

Montažna i uputstva za puštanje u rad

Dobavljač mora dostaviti Naručiocu na odobrenje:

- sve informacije koje su neophodne da se obavi zadovoljavajuća montaža, povezivanje i puštanje opreme u rad;
- uputstva i crteže, koji moraju sadržati informacije za rukovanje glavnih komada opreme, montažu, tolerancije i mjere predostrožnosti pri montaži.

Uputstva za rad i održavanje

Mjesec dana prije završetka radova, Dobavljač mora proslijediti Naručiocu radi odobrenja kopiju Uputstava za rad i održavanje.

Poslije provjere i prihvatanja od strane Naručioca, Dobavljač mora obezbijediti minimalno 2 (dvije) hard kopije Uputstava za rad i održavanje i jednu kopiju u elektronskoj verziji (MS Word).

Sadržaj Uputstava mora da odgovara navedenom sadržaju što je moguće potpunije.

Dokumentacija mora da odgovara isporučenom materijalu i opremi u skladu sa Ugovorom.

Nomenklatura ili reference za svaku poziciju moraju biti dosljedne kroz cijela Uputstva.

Uputstva za rad moraju biti tačna i laka za razumijevanje i moraju sadržati redoslijed pojedinačnih manipulacija koje se zahtijevaju u radu. Informacije moraju biti tako pripremljene da se sadržaj može koristiti za obučavanje osoblja u radu i upravljanju sistemom i njegovim komponentama.

Uputstva za održavanje moraju sadržati kompletan i tačan opis opreme, njenog sastavljanja i rastavljanja, montaže kao i sve komponente i kopiju odgovarajućih izvještaja o ispitivanju.

Zahtijeva se i tačan spisak ustanovljenih razmaka, tolerancija, temperatura, zazora, itd.

Jedno poglavlje treba obraditi redovno i preventivno održavanje i mora utvrditi zahtijevane preglede u redovnim intervalima, proceduru pregleda, pravila za kalibraciju i podešavanje, redovne provjere bezbjednosti i slične korake.

Dokumentacija Izvedenog stanja

Poslije završetka radova na terenu sva dokumentacija o montaži mora se revidovati gdje je to neophodno kako bi se prikazala oprema onako kako je montirana i instalirana i 2 (dvije) kopije revidovanih uputstava se moraju dostaviti na odobrenje. Mora se osigurati kompletan set usvojenih izvještaja, što podrazumijeva kopije u punoj veličini. Crteži sa izvještajima moraju biti označeni sa „Izvedeno stanje“ i moraju imati ispravan naslov i nositi broj odobrenja Naručioca, broj crteža Dobavljača i gdje je prikladno pridruženi broj Naručioca.

Dobavljač mora koristiti komercijalni PC kompatibilan softver (MS Word, MS Excel, AutoCAD i sl.) radi pripreme dokumentacije postojećeg stanja. Dobavljač mora da osigura kopiju ove dokumentacije na elektronskim medijima (CD/DVD). Ta kopija mora biti čista i sadržati samo finalnu verziju svakog dokumenta.

Procedura pregleda i odobrenja dokumenata

Dobavljač mora obezbijediti 3 (tri) kopije finalno odobrenih crteža/dokumentacije u papirnom obliku. Ovi crteži moraju imati kolonu za reviziju označenu sa „Odobreno za izgradnju“ prema pismu br..... datum, sa brojem revidovanog crteža, korektno ispravljenog. Dobavljač mora da pripremi i obezbijedi Naručiocu dokumente za odobrenje/pregled kako je specificirano.

Na bilo kom dijelu opreme na koji se odnosi dokumentacija koju Naručilac odobrava, može se raditi samo poslije odobrenja Naručioca.

U roku od 14 (četnaest) dana nakon što je Naručilac primio dokumenat za koji se traži odobrenje, Naručilac mora ili da vrati jednu kopiju Dobavljaču sa saglasnošću o odobrenju na njegovoj poleđini ili mora pismeno obavijestiti Dobavljača o neodobranju kao i razlozima za to i izmjenama koje predlaže.

Ako Naručilac odbaci dokumenat, Dobavljač mora izmijeniti dokumenat i ponovo ga dostaviti Naručiocu na odobrenje. Ako Naručilac odobri dokumenat koji je predmet izmjene, Dobavljač mora izvršiti zahtijevane izmjene, poslije čega se dokument mora smatrati odobrenim.

Odobrenje od strane Naručioca, sa ili bez izmjena dokumenta koji je dostavio Dobavljač, ne smije osloboditi Dobavljača odgovornosti koja se utvrđuje odredbama Ugovora.

Dobavljač ne smije odustati od bilo kojeg odobrenog dokumenta osim ako je Dobavljač dostavio Naručiocu izmijenjen dokumenat i dobio na njega saglasnost Naručioca u skladu sa gore navedenim uslovima.

Dobavljač mora osigurati da je sva dokumentacija proslijeđena Naručiocu i da ima dovoljno vremena za pregled dokumenata u prostorijama Naručioca. Dobavljač mora takođe obezbijediti da se dokumentacija ponovo dostavi radi odobrenja bez odlaganja.

Crteži označeni sa „Odobren“ i „Odobren sa izmjenama“ daju odobrenje Dobavljaču da nastavi sa izgradnjom ili proizvodnjom opreme prema takvim crtežima sa korekcijama, ako ih ima, koje su na njima date. Odobreni crteži moraju biti dostupni prije nego što se oprema ispita u fabrici ili prije nego što otpočnu radovi postavljanja/izgradnje na terenu.

Dobavljač mora biti odgovoran za neslaganja i greške ili propuste u crtežima, bilo da su takvi crteži odobreni ili ne od strane Naručioca, i nikakvo odobrenje od strane Naručioca ne može osloboditi Dobavljača od obaveze da završi ugovorene radove u skladu sa ovom specifikacijom i uslovima ugovora ili ga oslobodi bilo kakvih garancija.

Ako Dobavljač mora da zahtijeva odobrenje crteža u kraćem periodu od njihovog predavanja da bi se izbjeglo kašnjenje završetka radova on mora upozoriti Naručioca na takve efekte kad predaje crteže.

Crteži, uzorci i modeli koje je Dobavljač već predao a Naručilac odobrio ne smiju biti razdvojeni od pisanih uputstava Naručioca.

Dobavljač mora takođe da obezbijedi besplatno crteže i/ili kopije crteža koje traži Naručilac.

Ukoliko bi se otkrila greška u crtežima Dobavljača za vrijeme postavljanja konstrukcije ili montaže opreme, korekcije, uključujući izmjene u projektu koje se smatraju neophodnim, moraju se zapisati na crtežu i on se mora ponovo dostaviti radi odobrenja a u napomeni treba zapisati „Promjena narudžbe“.

Program, napredovanje radova i izvještavanje

Planiranje radova

Dobavljač mora biti informisan i praviti raspored u svom programu za situaciju na terenu i u glavnim centrima u periodu nacionalnih i vjerskih praznika.

Mjesečni izvještaj o radu

U mjesečnim intervalima najkasnije petog dana tekućeg meseca u toku trajanja Ugovora, Dobavljač mora dostaviti 2 (dvije) kopije detaljnog Izvještaja o radu.

Izvještaji moraju jasno i tačno prikazivati položaj svih aktivnosti vezanih za projektovanje, nabavku materijala, proizvodnju, ispitivanja kod proizvođača, utovar, postavljanje na terenu, ispitivanja i puštanje u rad sa stanovišta usaglašenih Ugovornih dinamika.

Aspekt projektovanja u Izvještaju o radu mora sadržati sažeto stanje o crtežima, proračunima, prijedlozima, a šeme koje se podnose radi odobrenja, moraju biti aktuelizovane u gore navedenim intervalima. Aktuelizovani spisak crteža će biti uključen da bi se vidjelo najnovije stanje podnesenih crteža i njihovo odobrenje.

Pozicija o nabavkama materijala mora imati datum i detalje o naručivanju sa podatkom o isporuci proizvođača. Ukoliko datum isporuke ima suprotan efekat na dinamiku realizacije Ugovora, Dobavljač mora da predvidi poboljšanja kako ne bi došlo do kašnjenja.

Pozicija o proizvodnji mora označiti stizanje materijala, napredovanje proizvodnje i datum kada će oprema biti spremna za transport. Zabilježene informacije moraju takođe sadržavati sva specijalna događanja (kao što su nezgode, kvarovi itd.), koja će uticati na dan završetka radova u proizvodnji. Početak ispitivanja i puštanja u rad, detalji o trajanju tokom ovog perioda i preduzetim mjerama o poboljšanjima, datumi završetka itd. moraju biti zapisani i razdvojeni za svaku grupu poslova.

Sva izvedena ispitivanja moraju se navesti kao i kratka zapažanja o rezultatima ispitivanja. Posebna pažnja se mora obratiti na opremu koja nije ispunila zahtjeve ispitivanja. Ispitivanja u fabrici predviđena za naredni mjesec moraju se označiti.

Utovar svake narudžbe i dijela narudžbe mora se pojaviti u Izvještaju o radu i dati datum do kojeg će oprema biti raspoloživa za utovar, procijenjeno vrijeme dolaska na teren i stvarni datum dolaska. Izvještaj o napredovanju montaže na objektu mora se voditi i uraditi tako da se jasno odvoje dijelovi glavnih i pomoćnih građevinskih radova, mašinskih i električnih radova i svaka pozicija ovih radova se mora nadgledati i njen obim procentualno prikazati u odnosu na predviđeni datum završetka radova a u skladu sa usvojenim ugovornim programom radova.

Svako kašnjenje koje može uticati na završetak radova, ispitivanje i primopredaju a koje se odnosi na bilo koji dio Postrojenja mora se detaljno prikazati od strane Dobavljača sa naznačenim aktivnostima koje će preduzeti kako bi kompletirao svoje radove prema ugovornom programu radova.

Ako smatra potrebnim, Naručilac može zahtijevati od Dobavljača da mu dostavlja sedmične pa čak i dnevne izvještaje.

Sastanak u vezi s projektom i zapisnici

Sastanci u vezi sa radovima moraju biti održavani radi kontrole statusa Projekta, da bi se obezbijedilo ispunjavanje i korektna interpretacija specifikacije, pregledao projekat i održala opšta koordinacija između osoblja Naručioca i Dobavljača koje učestvuje u projektu.

Sastanci će biti održavani bilo u prostorijama Naručioca ili Dobavljača. Dobavljač mora pripremiti dnevni red prije svakog sastanka za pregled i odobrenje od strane Naručioca.

Dobavljač mora sačiniti zapisnike sa svakog sastanka i dostaviti ga Naručiocu na usaglašavanje i odobrenje u roku od pet radnih dana poslije sastanka. Odluke sa prethodnog sastanka moraju biti zapisane u zapisniku narednog sastanka i moraju postati zvanične.

C. GRAĐEVINSKI DIO – OPREMA I RADOVI

UVOD

Građevinski radovi obuhvataju izradu projektne dokumentacije (Glavni projekat, Izvedbeni projekat, Projekat izvedenog stanja) za izgradnju 110 kV DV polja u TS Gacko, nabavku i ugradnju opreme i izvođenje građevinsko-zanatskih radova.

Tehničku dokumentaciju građevinskog dijela treba u svemu uraditi prema trenutno važećoj zakonskoj regulativi, prvenstveno u skladu sa važećim Zakonom o uređenju prostora i građenju („Službeni glasnik RS“, broj 40/13) – dalje u tekstu ovog poglavlja „Zakon“, i standardima, pravilnicima i propisima koje propisuje ovaj Zakon.

Poslije obavljene revizije Glavnog i Izvedbenog projekta, koju će organizovati Ugovorni organ (Naručilac) i nakon vanjske revizije koja je obaveza Dobavljača, Dobavljač (Dobavljač) će izvršiti sve građevinske radove do pune funkcionalnosti.

Građevinski radovi će se izvoditi u skladu sa nacionalnim zakonima, standardima i propisima Bosne i Hercegovine, BAS i JUS i kao i drugim ekvivalentnim standardima koji su u upotrebi u Bosni i Hercegovini, kako je navedeno u ovom odjeljku, a posebna pažnja se mora posvetiti lokalnim opštinskim propisima. U slučaju da Ponuđač nudi opremu, radove i usluge u skladu sa standardima koji su ekvivalentni BAS standardima, spisak tih standarda će biti naveden u njegovoj ponudi, a Ugovorni organ će postupiti u skladu sa članom 54. stav (3) ZJN. Dobavljač je dužan da organizuje i prijavi gradilište u skladu sa zakonskom regulativom.

Smatraće se da je Ponuđač obišao lokaciju gradilišta prije izrade ponude da bi utvrdio lokalne uslove u kojima će se vršiti radovi i da bi se uverio da je raspoloživa sva potrebna radna snaga, postrojenja i materijal.

Nakon dodjele Ugovora, Dobavljač mora da sprovede sopstvena snimanja terena i terenska ispitivanja, pre nego što započne izvođenje građevinskih radova.

Neophodno je izvesti odgovarajuća geotehnička istraživanja terena, odnosno obezbijediti odgovarajuće geotehničke podloge za nivo Glavnog projekta.

Projektant je dužan da pribavi ili izradi neophodne geodetske podloge sa poprečnim profilima u odgovarajućoj razmjeri, uradi Projekat odgovarajućih geotehničkih istraživanja predmetne lokacije, izvrši odgovarajuće terensko-istražne radove i laboratorijska ispitivanja.

Projekat i Elaborat je neophodno uraditi u skladu sa Zakonom o geološkim istraživanjima važećim na teritoriji Bosne i Hercegovine.

Dobavljač će takodje biti dužan da poštuje lokalne zakone i pribavlja saglasnosti i dozvole, kada to ne učini Naručilac, od svih relevantnih organa vlasti, prije početka izgradnje.

Ponuđač će predati uz svoju ponudu dinamički plan izvođenja radova gdje se prikazuje kako će se radovi izvršiti u predviđenim rokovima.

Nakon usvajanja njegove ponude, a prije nego što Naručilac odobri početak radova na gradilištu, Dobavljač će pripremiti i predati Naručiocu na saglasnost detaljni program građevinskih radova.

Nakon što program dobije saglasnost, od istog se ne smije odstupati bez saglasnosti Naručioca.

Naručilac može u svakom trenutku da zatraži uzorke materijala i načina izrade koji se predlažu, a Dobavljač će iste dostaviti bez odlaganja. Kada Naručilac da saglasnost na uzorke, svi materijali i izrada koji ne odgovaraju kvalitetu i karakteru tih uzoraka biće odbijeni. Na zahtjev Naručioca prije naručivanja materijala, Dobavljač će predati na saglasnost imena predloženih proizvođača ili Dobavljača. Na zahtjev Naručioca, Dobavljač će obezbijediti ateste proizvođača ili dokazne sertifikate. Ako Naručilac procijeni da je to potrebno, može poslati inspekciju u prostorije proizvođača ili Dobavljača, radi ispitivanja materijala prije upućivanja na gradilište. Smatra se da su troškovi takve inspekcije obuhvaćeni Ugovorom.

Po završetku radova Dobavljač je dužan da obezbijedi Upotrebnu dozvolu.

GRAĐEVINSKA OPREMA I RADOVI

Ovim građevinskim dijelom obuhvaćeni su građevinski zahvati koje je neophodno izvesti da bi se obezbijedili uslovi za ugradnju nove elektro-opreme i funkcionalno zaokruženje predmetnog 110 kV DV polja.

OKVIRNA SPECIFIKACIJA GRAĐEVINSKE OPREME I RADOVA			
Stavka	Opis	Jedinica mjere	Količina
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Dalekovodno polje 110 kV. Izrada postolja za prihvatanje novih odvodnika prenapona, antikorozivna zaštita toplim cinkovanjem, transport i montaža čelične konstrukcije. Nova čelična konstrukcija se ankeriše anker vijcima u nove temelje. Sve u skladu s projektnim rješenjem. U cijenu uključena navedena metalna konstrukcija, AB temelji - komplet, spajanje građevinskog željeza iz temelja na raster postrojenja, uzemljenje postolja i svi drugi radovi i materijali do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno ugrađene čelične konstrukcije postolja odvodnika prenapona.	kom.	3
2	Dalekovodno polje 110 kV. Izrada postolja za prihvatanje novog NMT, antikorozivna zaštita toplim cinkovanjem, transport i montaža čelične konstrukcije. Nova čelična konstrukcija se ankeriše anker vijcima u nove temelje. Sve u skladu s projektnim rješenjem. U cijenu uključena navedena metalna konstrukcija, AB temelji - komplet, spajanje građevinskog željeza iz temelja na raster postrojenja, uzemljenje postolja i svi drugi radovi i materijali do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno ugrađene čelične konstrukcije postolja NMT.	kom.	1
3	Dalekovodno polje 110 kV. Izrada postolja za prihvatanje novih sabirničkih rastavljača, antikorozivna zaštita toplim cinkovanjem, transport i montaža čelične konstrukcije. Nova čelična konstrukcija se ankeriše anker vijcima u nove temelje. Sve u skladu s projektnim rješenjem. U cijenu uključena navedena metalna konstrukcija, AB temelji - komplet, spajanje građevinskog željeza iz temelja na raster postrojenja, uzemljenje postolja i svi drugi radovi i materijali do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno ugrađene čelične konstrukcije postolja sabirničkih rastavljača.	kom.	2
4	Dalekovodno polje 110 kV. Izrada postolja za prihvatanje novog linijskog rastavljača, antikorozivna zaštita toplim cinkovanjem, transport i montaža čelične konstrukcije. Nova čelična konstrukcija se ankeriše anker vijcima u nove temelje. Sve u skladu s projektnim rješenjem. U cijenu uključena navedena metalna konstrukcija, AB temelji - komplet, spajanje građevinskog željeza iz temelja na raster postrojenja, uzemljenje postolja i svi drugi radovi i materijali do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno ugrađene čelične konstrukcije postolja linijskog rastavljača.	kom.	1

OKVIRNA SPECIFIKACIJA GRAĐEVINSKE OPREME I RADOVA			
Stavka	Opis	Jedinica mjere	Količina
(1)	(2)	(3)	(4)
5	Dalekovodno polje 110 kV. Izrada postolja za prihvata novog prekidača, antikorozivna zaštita toplim cinkovanjem, transport i montaža čelične konstrukcije. Nova čelična konstrukcija se ankeriše anker vijcima u nove temelje. Sve u skladu s projektnim rješenjem. U cijenu uključena navedena metalna konstrukcija, AB temelji - komplet, spajanje građevinskog željeza iz temelja na raster postrojenja, uzemljenje postolja i svi drugi radovi i materijali do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno ugrađene čelične konstrukcije postolja prekidača.	kom.	3
6	Dalekovodno polje 110 kV. Izrada postolja za prihvata novih SMT, antikorozivna zaštita toplim cinkovanjem, transport i montaža čelične konstrukcije. Nova čelična konstrukcija se ankeriše anker vijcima u nove temelje. Sve u skladu s projektnim rješenjem. U cijenu uključena navedena metalna konstrukcija, AB temelji - komplet, spajanje građevinskog željeza iz temelja na raster postrojenja, uzemljenje postolja i svi drugi radovi i materijali do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno ugrađene čelične konstrukcije postolja SMT.	kom.	3
7	Zemljani radovi. Iskop zemlje III-V kategorije za kablovski kanal (signalni kablovi), prema elektromašinskom projektu (dimenzije, položaj, količina, ...). Sve izvesti prema elektromašinskom projektu i ustanovljenom stanju postojećih instalacija na terenu. Jediničnom cijenom obuhvatiti otežanost iskopa zbog postojanja podzemnih instalacija. U cijenu uključen iskop, odvoz viška materijala i fino planiranje iskopanog zemljišta. Jediničnom cijenom obuhvatiti sva eventualna rezanja i obnavljanja asfalta i postavljanje potrebnih PVC cijevi u trup saobraćajnica, itd. Obračun komplet. U cijenu uključen sav potreban materijal i radovi do pune funkcionalnosti.	kpl.	1
8	Ostalo. Razni nespecificirani radovi na probijanjima postojećih kablovskih kanala, razgradnji dijelova temelja, razna usijecanja, bušenja, povezivanja na uzemljivač, itd, a sve u smislu potrebe funkcionalnog završetka predviđenih radova. Jediničnom cijenom obuhvatiti sve radove i materijale do potpune funkcionalnosti. Obračun komplet izvedeni radovi i materijali.	kpl.	1
9	Čišćenje. Detaljno čišćenje postrojenja nakon završetka svih radova (čišćenje, utovar i odvoz otpadnog i viška materijala, nepotrebnog materijala i smeća sa lokalne deponije-krug postrojenja do zvanične gradske deponije). Obračun komplet. U cijenu uključen sav potreban materijal i radovi do pune funkcionalnosti.	kpl.	1

ZAHTJEVI ZA BETONE

Temelji nosača aparata

Temelji nosača aparata raspoređeni su unutar polja i služe za nošenje čeličnih konstrukcija nosača aparata. Detaljan tlocrtni i visinski položaj biće vidljiv u nacrtima Glavnog i Izvedbenog projekta. Temeljenje čelične konstrukcije postolja aparata vrši se blok temeljima s potrebnom dubinom temeljenja na sloju mršavog betona. Proračun i dimenzionisanje temelja proveće se prema zadatom opterećenju konstrukcije i geomehaničkim podacima o tlu. Temelji se rade kao armiranobetonski monolitni blokovi, oblika i dimenzija prema Glavnom i Izvedbenom projektu.

Zahtjevi za beton su sljedeći:

- Betoni moraju zadovoljavati normu BAS EN 206-1 ili ekvivalentnu.
- Predviđena je trajnost građevine 60 g.
- Prema uslovima u kojima će se betonski elementi nalaziti, razred izloženosti je:
- Za vratove temelja (zona zamrzavanja) XC4, XF1.
- Za temeljne stope XC1.
- Razred čvrstoće na pritisak (tlačne) za ove betonske elemente je:
- Za vratove temelja (zona zamrzavanja) C30/37.
- Za temeljne stope C25/30.
- Osim podložnih betona za koje je predviđen razred čvrstoće na pritisak (tlačne) C8/10.
- Debljina zaštitnog sloja armature je minimalno 40 mm.
- Način spravljanja, prevoz, ugradnju, njegu i kontrolu ugrađenog betona odrediće Dobavljač radova, prije početka betoniranja, prema Projektu betona koji mora biti u skladu s ovim projektom.

Statička koncepcija temeljenja je blok temeljima koji su proračunati i dimenzionisani na način da isključuju zonu istezanja ispod stope temelja. Projektom je predviđena armatura od betonskog čelika kvaliteta B500, čelik normalne duktilnosti – razred B. Konstruktivnom armaturom osiguran je prenos sila između stope i vrata temelja.

Beton se po pravilu izrađuje mašinski. Sastav betona, cement, agregat, voda i dodaci moraju odgovarati odredbama važećeg TPBK. Tokom ugradnje mora se spriječiti segregacija betona. Posebna svojstva betona navesti u projektu betonske konstrukcije. Ugrađeni beton se obavezno vibrira, a propisani kvalitet betona treba postići odgovarajućim izborom agregata i vodo-cementnog faktora, te po potrebi uz dodatak plastifikatora. Tokom betoniranja mora se obavljati kontinuirani stručni nadzor izvedbe temelja. Dobavljač radova je dužan da posjeduje propisane ateste o kvalitetu betonskog čelika, cementa, agregata i vode, i mora kontinuirano nadzirati kvalitetu betona, i dužan je dati na ispitivanje kocke betona koje su pripremljene i čuvane na način propisan TPBK. Ispitivanje obavlja ovlaštena organizacija, u skladu s važećim propisima i u propisanom roku. O rezultatu ispitivanja Dobavljač mora da posjeduje ateste. Kvalitet izrade, ugradnje i kontrole kvaliteta betona i armature moraju zadovoljiti odredbe TPBK. Ostale detalje izvedbe odrediće Dobavljač radova prema svojoj tehnologiji izvedbe. Ostali uslovi navešće se u projektu betonske konstrukcije.

U temelje nosača aparata se ugrađuju anker vijci za postavljanje čelične konstrukcije. Anker vijci se ugrađuju istovremeno s betoniranjem uz obaveznu upotrebu šablona za ugrađivanje anker vijaka. Tlocrtni i visinski položaj anker vijaka i same oplata mora biti posebno pažljivo izveden i geodetski kontrolisan. Po montaži čelične konstrukcije anker ploče i anker vijci se podlijevaju cementnim malterom M-30. Malter treba izvesti u padu od sredine prema van kako bi se obezbijedilo brzo oticanje vode, a ivice obraditi zakošenjem cca. 45°.

Gornja površina se fino izravna da se dobije potpuno glatka i zatvorena površina. Anker vijci i građevinska armatura se obavezno povezuju na raster postrojenja.

Temelji se izvode u glatkoj oplati. Oplata mora biti ravna i glatka sa dobro stisnutim fugama, izvedena prema nacrtima i dobro učvršćena da kod betoniranja zadrži projektovani oblik. Nakon postavljanja oplata provjerava se ispravni položaj armature, tlocrtni i visinski položaj anker vijaka i oplata, i počinje se betoniranje. Sve vidljive ivice temelja (nadzemni dio) obraditi ugaonim letvicama.

Oplata mora ostati u svom položaju najmanje 24 sata nakon betoniranja.

Nakon završetka betoniranja temeljna jama se zatrpava zamjenskim materijalom. Površinski sloj tla (humus i sl.), slabo nosivo tlo i sl. ne smije se upotrebljavati za nasip. Zatrpavati u slojevima debljine do 20 cm, s eventualnim vlaženjem i nabijanjem ručnim nabijačem ili mašinski do potrebne zbijenosti. Minimalna zapreminska gustina materijala nasipa 1.50 t/m³. Najveća dozvoljena krupnoća zrna 10 cm. Materijal se u uzdužnom smislu razastire i zbija u približno horizontalnim slojevima. Nabijanje slojeva nasipa izvesti do zbijenosti $MS = 20 MN/m^2$ s vlaženjem po potrebi.

Beton mora biti najmanje 7 dana „star“ da bi se tretirao kao minimalno sposoban za radove na pripremi i montaži čelične konstrukcije nosača aparata.

ZAHTJEVI ZA ČELIČNE KONSTRUKCIJE

U građevinskom dijelu projekta, predmetni zahvat obuhvata sve potrebne radnje kako bi se mogla izvršiti ugradnja opreme, i dobiti kvalitetno rješenje koje će zadovoljiti potrebe kasnijih zahvata u preostalom dijelu postrojenja.

Čelična konstrukcija nosača aparata

Prilagođenje postojeće odnosno nova čelična konstrukcija nosača aparata treba biti projektovana u svrhu nošenja visokonaponskih aparata i pripadajuće spojne i ovjesne opreme uz zadovoljenje naprezanja, stabilnosti i mehaničke sigurnosti svakog elementa konstrukcije, kao i cjelokupne konstrukcije. Proračun i dimenzionisanje čelične konstrukcije provesti prema opterećenju konstrukcije koje je definisano projektom.

U statičkom smislu konstrukcija nosača aparata sastavljena je od grednog nosača oslonjenog na dva stuba ili pak od pojedinačnih stubova (u funkciji uklještenog stuba-konzole). Stubovi su rešetkasti nosači potrebnih dimenzija, a grede ravanske rešetke. Spojevi greda i stubova su vijčani, a uklještenje cijele konstrukcije u temelje postiže se anker vijcima.

S obzirom na funkciju, važnost i potrebnu trajnost konstrukcije, projektom treba propisati postupak toplog cinkovanja prema Pravilniku kao antikorozivnu zaštitu čelične konstrukcije.

Međusobnim galvanskim povezivanjem svih metalnih dijelova sa zaštitnim provodnikom mreže uzemljivača postiže se izjednačavanje potencijala.

Materijal čelične konstrukcije

Osnovni materijal

Profili i limovi:

Opšti konstrukcioni čelik: JUS C.B0.500, EN 10025; JUS Č.0361, ČN 24-B1

Oblik i mjere: JUS C.B3.101; C.B3.141; C.K6.020; C.B9.020

Cijevni profili: JUS Č.B5.221; Č.1212; EN 10210

HOP profili: Č.0361, ČN 24-B1

Spojni materijal	
Vijci:	5.8 klasa čvrstoće; JUS M.B1.023; M.B1.068
Matice:	JUS M.B1.028; M.B1.601
Podložne pločice:	JUS M.B2.012; M.B2.110; M.B2.032
Varovi:	prema statičkom proračunu, nacrtima i tehničkim propisima

Osnovne mehaničke karakteristike

Osnovni materijal:	σ_B	=	370 N/mm ²
	σ_V	=	240 N/mm ²
	σ_{dop}	=	160 N/mm ²
	τ_{dop}	=	96 N/mm ²

Spojni materijal:	σ_B	=	500 N/mm ²
	σ_V	=	300 N/mm ²
	σ_{dop}	=	150 N/mm ² - istezanje
	σ_{dop}	=	420 N/mm ² - bočni pritisak
	τ_{dop}	=	168 N/mm ² - smicanje

Izrada konstrukcije

Prilikom izrade čelične konstrukcije u radionici treba voditi računa o statičkoj koncepciji, osiguranju kota, mjera i razmaka radi ostvarenja pretpostavki proračuna. Geometrijski odnosi i detalji razradiće se i definisati u radioničkim nacrtima.

Materijal koji će se koristiti za izradu čelične konstrukcije mora odgovarati materijalu propisanom ovim projektom. Eventualnu upotrebu drugog materijala mora odobriti nadzorni inženjer.

Svi zavareni spojevi na konstrukciji nisu posebno označeni u smislu kvaliteta jer je propisan uobičajeni II kvalitet prema odgovarajućim Tehničkim propisima. U slučaju radioničkog nastavka glavnog nosača obavezan je sučeoni var I kvaliteta.

Dobavljač radova dužan je da prije početka radova izradi i predoči nadzornom inženjeru na odobrenje slijedeće dokumente:

- planove redoslijeda zavarivanja;
- plan montaže konstrukcije u kojem će biti razrađeni način i redoslijed montaže.

Prije početka radova Dobavljač je dužan da pribavi i stavi na uvid i odobrenje nadzornom inženjeru sljedeće dokumente:

- ateste materijala od kojih će biti izrađena čelična konstrukcija;
- ateste za spojni materijal (vijci, matice, elektrode);
- ateste zavarivača koji će raditi na ovoj konstrukciji;
- plan redoslijeda zavarivanja;
- plan montaže.

Ova dokumentacija, ovjerena od nadzornog inženjera, sastavni je dio dokumentacije za tehnički pregled konstrukcije. Ukoliko se materijal nabavlja u toku rada na izradi konstrukcije, potrebno je ateste materijala prije početka rada s istom dostaviti nadzornom inženjeru na ovjeru.

U toku izrade konstrukcije u radionici i montaže Dobavljač radova dužan je da vodi zakonom propisane dnevnik.

Dužnost je nadzornog inženjera da kontroliše izvedbu radova u svim fazama izrade i montaže, tj. da li je u skladu s tehničkom dokumentacijom i važećim standardima, tehničkim normama i pravilima struke, da ovjerava navedene dokumente i ateste, te zapisnik o preuzimanju elemenata u radionici prije isporuke na montažu.

Za preuzimanje čelične konstrukcije u radionici Dobavljač je dužan predočiti svu potrebnu dokumentaciju: projekat, ateste o osnovnom materijalu, spojnim sredstvima, dodatnom materijalu i zavarivačima, uvjerenje o kvalifikacijama stručnih osoba, te podatke o kontroli varova u obimu koji propisuju Tehnički propisi za određeni kvalitet vara.

Sve faze izrade čelične konstrukcije, kontrole i potrebne probne montaže, uslovi izrade i ostali detalji moraju biti u skladu s odredbama „Pravilnika o tehničkim mjerama i uslovima za montažu čeličnih konstrukcija“ (u daljem tekstu ove tačke: Pravilnik). Dopuštena odstupanja mjera i oblika čelične konstrukcije propisane su odgovarajućim Tehničkim propisima.

Po završetku radova u radionici Dobavljač je dužan da svu potrebnu dokumentaciju prema Pravilniku dostavi investitoru, a jedan primjerak zadržava kod sebe do isteka garantnog roka.

Za vrijeme izrade čelične konstrukcije u radionici posebno je potrebno obratiti pažnju na:

- deformacije usljed zavarivanja;
- izbjegavanje pojave lokalnih zareza;
- preuzimanje spojnog i dodatnog materijala;
- kvalitet upotrijebljenog materijala;
- tehnologiju zavarivanja.

Prilikom zavarivanja potrebno je primijeniti postupak sprečavanja pojave deformacija pri zavarivanju. Prilikom sječenja treba paziti na mogućnost pojave lokalnih zareza, naročito u zategnutim elementima. Svaki zarez potrebno je izbrusiti ili dovariti i izbrusiti. Ne dozvoljava se zavarivanje na temperaturi nižoj od 0°C. U postupku izrade dijelova konstrukcije, sklopova i pozicija treba osigurati u potpunosti dimenzije prema projektu, u skladu s propisima o dozvoljenim tolerancijama. Prije zavarivanja treba pregledati površine koje se zavaruju. Površine moraju biti metalno čiste bez prljavštine, rđe i masnoća. Poslije završetka radioničkih radova na dijelovima konstrukcije mora se izvršiti geometrijska kontrola i po potrebi probno sklapanje, o čemu se vodi zapisnik koji ovjerava nadzorni inženjer. Dijelovi konstrukcije prije isporuke moraju biti označeni. Za vrijeme radova na izradi konstrukcije potrebno je provoditi mjere zaštite na radu. Prije otpremanja konstrukcije iz radionice Dobavljač je dužan da propiše mjere osiguranja konstrukcije u transportu u svrhu sprečavanja oštećenja i deformacija.

Transport i skladištenje konstrukcije

Čelična konstrukcija prevozi se u skladu s odredbama propisa o gabaritima i saobraćajnim uslovima transporta u drumskom, željezničkom i vodenom saobraćaju.

Mjesta za pričvršćenje za dizanje konstrukcije moraju se nalaziti na takvom dijelu konstrukcije koja neće izazivati deformacije i oštećenje konstrukcije. Ako postoje mjesta za koje bi bilo opasno hvatanje konstrukcije kod dizanja, onda se pogodna mjesta za dizanje označe bojom. U fazi razrade radioničkih nacrtu predvidjeti eventualno potrebne rupe, kuke i sl. kao mjesta za prihvat.

Uobičajeno je pravilo da se elementi dužine do maksimalno 3.00 m dižu hvatanjem na jednom mjestu (na kraju elementa), a elementi duži od 3.00 m prihvatanjem na dva mjesta simetrično na dužinu elementa i to tako da su mjesta zahvata na 1/4 dužine od kraja.

Prilikom manipulisanja konstrukcijom koja je već antikorozivno zaštićena, mora se voditi računa da pribor za prihvat (užad, viljuške, kuke i sl.) koji dolazi u dodir s konstrukcijom bude obavezno od materijala koji ne oštećuje antikorozivnu zaštitu.

Za vrijeme prevoza i uskladištenja potrebno je osigurati nalijeganje konstrukcije na drvenim podmetačima, odnosno osigurati položaj koji neće uzrokovati deformacije. Dijelovi konstrukcije se slažu tako da se omogući lagano pronalaženje pozicija i pristup zbog dizanja i transporta.

U slučaju oštećenja elemenata konstrukcije (u mehaničkom ili antikorozivnom smislu) usljed prevoza, oštećeni elementi se pregledaju od strane nadzornog inženjera i odgovorne osobe od strane Dobavljača radova. Elementi koji se ne mogu dovoljno kvalitetno sanirati zamjenjuju se novim. Za oštećene i naknadno popravljene elemente prema „Pravilniku o tehničkim mjerama i uslovima za montažu čeličnih konstrukcija“ sastavlja se zapisnik.

Za radove u prevozu, manipulisanju i uskladištenju važe odgovarajući propisi zaštite na radu.

Zaštita konstrukcije od korozije

Svi radovi na zaštiti čelične konstrukcije od korozije obavljaju se u skladu s odredbama „Pravilnika o tehničkim mjerama i uslovima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije“ (u daljem tekstu ove tačke: Pravilnik).

Zaštita konstrukcije od korozije toplim cinkovanjem

S obzirom na funkciju, važnost i potrebnu trajnost konstrukcije ovim projektom se propisuje postupak toplog cinkovanja prema Pravilniku.

Pod toplim cinkovanjem podrazumijeva se takva zaštita kojom se nanosi na površinu konstrukcije sloj cinka po toplom postupku. Ovim projektom određuje se osnovna zaštita. Osnovna zaštita je odabrani postupak toplog cinkovanja za sredine s normalnim atmosferskim uslovima. Osnovna zaštita toplim cinkovanjem vrši se najmanjom debljinom sloja cinka od 64 µm, odnosno prosječnom debljinom od najmanje 71 µm, prema tabeli br. 1. Pravilnika (čl. 63.), odnosno prema tabeli br. 5. Način i faze pripreme, kao i samog postupka zaštite konstrukcije propisan je odredbama Pravilnika. Za potrebe tehničkog pregleda potreban je zapisnik o preuzimanju „crne“ konstrukcije s konstatacijom da konstrukcija zadovoljava uslove tehnologije toplog cinkovanja. Pregled konstrukcije vrši se od strane Dobavljača radova na antikorozivnoj zaštiti, tj. u cinkaoni, uz prisustvo nadzornog inženjera.

Takođe, potrebno je vizuelno pregledati obavljenу antikorozivnu zaštitu u prostoru cinkaone, i dobiti od Dobavljača dokument o potrebnom kvalitetu, mjerodavnim atestima primijenjenog materijala (cink) i debljini zaštitnog sloja. Ostali podaci o tehnologiji, detaljima i uslovima određeni su Pravilnikom.

Zbog visokih temperatura i radnih uslova za ove radove je važno provoditi mjere zaštite na radu.

Montaža konstrukcije

Svi radovi na montaži konstrukcije obavljaju se u skladu s odredbama „Pravilnika o tehničkim mjerama i uslovima za montažu čeličnih konstrukcija“.

Prije početka radova na montaži potrebno je izvršiti preuzimanje temelja, odnosno pregledati i provjeriti geometrijske odnose svih temelja, tj. svih mjesta oslanjanja konstrukcije, i provjeriti da li su izvršene sve potrebne predradnje.

Prije radova na montaži potrebno je pregledati svu konstrukciju na skladištu gradilišta, i provjeriti mehaničku i geometrijsku ispravnost nosača i ispravnost antikorozivne zaštite. Eventualno oštećene elemente (u mehaničkom ili antikorozivnom smislu) treba sanirati i nakon provedene sanacije treba ih pregledati od strane nadzornog inženjera, investitora ili odgovornog lica Dobavljača radova, te po potrebi izdati odobrenje za ugradnju.

Nakon prethodno navedenih obaveznih provjera i potrebnih pripremnih radnji pristupa se montaži čelične konstrukcije koja je u tolikoj mjeri jednostavna da se ovdje ne daje njen opis.

OPŠTE NAPOMENE

Svo, projektnom dokumentacijom definisano građevinsko gvožđe, potrebno je međusobno zavariti i povezati na glavni uzemljivač postrojenja.

Odmah nakon montaže aparata i njihovog uzemljenja treba izvršiti provjeru uzemljivača radi provjere kontinuiteta i kvaliteta spojeva. Provjeru je potrebno izvršiti uz prisustvo predstavnika naručioca, jednosmjernom strujom minimalne jačine 100 A.

OPŠTI I TEHNIČKI USLOVI VEZANI ZA TROŠKOVNIK RADOVA

Sve eventualne nejasnoće Dobavljač je dužan da razjasni dogovorno s Investitorom i Projektantima, prije podnošenja ponude, jer se naknadne primjedbe u tom smislu neće moći uvažiti.

Radove treba izvesti po opisu pojedine stavke troškovnika, opštim uslovima pojedinih grupa radova i ovim opštim i tehničkim uslovima, i prema odobroj tehnčkoj dokumentaciji.

Sve radove treba izvesti od kvalitetnog materijala prema opisu, projektnim detaljima i pismenim nalogima Nadzora, ali sve u okviru ponuđene jedinične cijene.

Sve štete učinjene u toku rada, vlastitim ili tuđim radovima, moraju se ukloniti na račun počinioca. Svi nekvalitetni radovi moraju da se otklone i zamijene ispravnim, bez bilo kakve odštete od strane investitora.

Ako opis neke stavke dovodi Dobavljača u nedoumicu oko načina izvedbe, treba pravovremeno prije predaje ponude da traži objašnjenje od Ugovornog organa.

Eventualne izmjene materijala i način izvedbe tokom građenja moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom sa projektantom i nadzornim inženjerom.

Sve veće radnje koje ne budu na taj način utvrđene neće se moći priznati u obračunu.

Jedinična cijena sadrži sve ono nabrojano kod opisa pojedine grupe radova i na taj način se vrši i obračun istih.

Jedinične cijene primjenjivaće se na izvedene količine bez obzira u kojem procentu iste odstupaju od količine u troškovniku.

Izvedeni radovi moraju u potpunosti odgovarati opisu troškovnika, a u tu svrhu investitor ima pravo da od Dobavljača traži uzorke prije početka radova, koji se čuvaju u upravi gradilišta, i izvedeni radovi moraju istima u potpunosti odgovarati.

Sve mjere koje se daju u projektnoj dokumentaciji treba provjeriti u stvarnosti.

Svu kontrolu treba vršiti bez posebne naplate.

U jediničnim cijenama uračunata su sva davanja, svi troškovi terenskog rada, kao i svi troškovi materijala i rada na izradi osnovne stavke.

Jediničnom cijenom treba obuhvatiti sve elemente navedene kako slijedi:

Materijal

Pod cijenom materijala podrazumijeva se nabavna cijena svih materijala koji učestvuju u radnom procesu kao osnovni materijal tako i materijali koji ne spadaju u finalni proizvod već su samo kao pomoćni.

U cijenu je uključena i cijena transportnih troškova bez obzira na prevozno sredstvo sa svim prebacivanjima, utovarima i istovarima i skladištenjem i čuvanjem na gradilištu od uništenja (prebacivanje, zaštita i sl.).

U cijenu je takođe uračunato i davanje potrebnih uzoraka kod izvjesnih materijala.

Rad

U kalkulaciju rada treba uključiti sav rad, kako glavni, tako i pomoćni, i sav unutrašnji transport. Ujedno treba uključiti i rad oko zaštite gotovih konstrukcija i dijelova objekata od štetnog atmosferskog uticaja toplote, hladnoće i sl.

Skele

Sve vrste radnih skela bez obzira na visinu ulaze u jediničnu cijenu dotičnog rada.

Oplata

Kod izrade oplata predviđeno je podupiranje, uklještenje i skidanje iste. U cijenu ulazi kvašenje oplata prije betoniranja, kao i mazanje limenih kalupa. Po završetku betoniranja, sva oplata se nakon određenog vremena mora očistiti i sortirati.

Za dio građevina na ovom Projektu, dokaz za Troškovnik je napravljen tako da oplata nije iskazana posebno, već je uključena u cijenu betona.

Dakle, ako oplata nije iskazana posebno, uključena je u cijenu betona.

Norme

Ukoliko nije u pojedinoj stavci dat način rada, treba se u svemu pridržavati propisa za pojedinu vrstu rada ili prosječnih normi u građevinarstvu.

Zimski i ljetni rad

Ukoliko je u ugovoreni termin izvršenja građevine uključen i zimski period, odnosno ljetni period, Dobavljaču se neće priznati bilo kakve nadoknade za rad pri niskoj odnosno visokoj temperaturi ili za zaštitu konstrukcije od smrzavanja, vrućine i atmosferskih nepogoda, već sve to mora da se uključi u jediničnu cijenu.

Za vrijeme zime Dobavljač mora da zaštiti građevinu, i svi eventualno smrznuti dijelovi se moraju otkloniti i izvesti ponovo bez bilo kakve naplate. Ukoliko je temperatura niža od temperature na kojoj je dozvoljen dotični rad, a investitor traži da se radi, Dobavljač ima pravo da zaračuna nadoknadu po normi 6006, ali u tom slučaju Dobavljač snosi punu odgovornost za ispravnost i kvalitet rada.

Faktor

Na jediničnu cijenu radne snage Dobavljač ima pravo da zaračuna faktor prema postojećim propisima i privrednim instrumentima na osnovu zakonskih propisa.

Pored toga, Dobavljač mora faktorom obuhvatiti i sljedeće radove, koji se neće posebno naplatiti, bilo kao stavka troškovnika, bilo kao naknadni rad i to:

- kompletnu režiju gradilišta, uključujući dizalice, mostove, strojeve i sl.
- najamne troškove za posuđene mašine, koje Dobavljač sam ne posjeduje, a potrebni su mu

- pri izvođenju radova,
- čišćenje ugrađenih elemenata od maltera,
- sva ispitivanja materijala,
- ispitivanja dimnjaka i ventilacija u svrhu dobijanja potvrde od dimnjačara o ispravnosti istih,
- uređenje gradilišta po završetku rada, sa otklanjanjem i odvozom svih otpadaka, šuta, ostataka, građevinskog materijala, inventura, pomoćnih građevina, itd.

Ostali opšti uslovi

Pravo na izmjene u projektima

Naručilac ima pravo na izmjene u projektima prema kojima se izvode radovi radi postizanja boljih tehničkih rješenja i smanjenja troškova. Dobavljač nema pravo da zbog izmjena u projektu traži od Naručioca odštetu ili izmjenу ugovorenih jediničnih cijena.

Dobavljač nema pravo da mijenja projekte po kojima se izvode radovi, ali može predložiti izmjene, ako se na taj način dobije tehnički ispravno rješenje ili se uz isti kvalitet postiže ušteda i cijena.

Radovi po izmjenama projekata mogu se izvoditi samo ako je te izmjene odobrio odnosno usvojio Naručilac.

ZEMLJANI RADOVI

Sve iskope izvesti tačno po projektu, u skladu sa statičkim proračunom.

Troškovnikom predviđenu kategoriju tla treba provjeriti, i, ukoliko ne odgovara, ustanoviti ispravnu u prisutnosti rukovodioca gradilišta i nadzornog inženjera, i konstatovati upisom u Građevinski dnevnik.

Kod zatrpavanja pojedinih iskopa, materijal treba polivati zbog boljeg zbijanja.

Kod materijala koji će se ponovo upotrijebiti (npr. za zatrpavanje oko temelja), isti treba prevesti na gradilišnu deponiju, uskladištiti, i poslije upotrijebiti. Sve prenose do i sa gradilišne deponije treba uključiti u jediničnu cijenu iskopa i ponovnog nasipanja.

Jedinična cijena pojedine stavke mora sadržati još i:

- sav rad na iskopu,
- razupiranja ako je potrebno,
- eventualno ispumpavanje vode,
- sva potrebna planiranja (ako nema posebne stavke),
- sve vertikalne i horizontalne transporte,
- sva osiguranja gradilišta i objekta,
- sve mjere zaštite na radu.

U cijene svih stavki radova treba uračunati i odgovarajuće koeficijente zbijenosti ili rastresitosti, jer isti nisu uključeni u količine.

ARMIRAČKI RADOVI

Armiračke radove izvesti u skladu s važećim standardima.

Gvožđe se upotrebljava po oznakama:

- glatki čelik, GA 240/360
- rebrasti čelik tvrdi, RA 400/500

- mreža od glatke hladno vučene žice MAG 500/560

Savijanje gvožđa vrši se tačno po nacrtu savijanja. Prije početka betoniranja armaturu pregleda nadzorni inženjer investitora ili statičar kod složenijih konstrukcija.

Betonsko gvožđe mora se saviti tačno po planu savijanja sa svim preklopnim i nastavcima izvedenim po važećim propisima.

Prije betoniranja betonsko gvožđe treba dobro očistiti, povezati i postaviti tačno po planu armature i u skladu sa svim važećim propisima i pravilima strukture.

Upisom u Građevinski dnevnik od strane nadzornog inženjera ili statičara može se započeti betoniranje.

Obračun se radi prema postojećim normama GN-400.

Jedinična cijena armiračkih radova sadrži:

- sav potreban materijal sa transportom na gradilište,
- sav potreban rad i alat za obradu armature (ispravljanje, sječenje, savijanje), postavljanje armature na mjesto ugradnje sa vezanjem, podmetačima, privremenim povezivanjem za oplatu,
- unutrašnji transport,
- čišćenje armature od rđe, masnoće i ostalih nečistoća,
- primjena zaštite na radu i drugih važećih propisa.

Ovi tehnički uslovi mijenjaju se ili nadopunjuju opisom pojedinih stavki troškovnika.

BETON I ARMIRANI BETON

Betonske i armirano-betonske radove izvesti prema opisu u troškovniku i u skladu sa važećim standardima za armirane i nearmirane betone prema „Pravilniku o tehničkim normativima za beton i armirani beton“.

Sav materijal za izradu betona mora zadovoljavati odgovarajuće propise.

Pri betoniranju jedne kompletne betonske ili AB konstrukcije upotrijebiti isključivo jednu vrstu cementa.

Dobavljač je dužan da na ispitivanje betonske uzorke prema „Pravilniku o tehničkim mjerama“ bez posebne naplate.

Agregat mora imati propisani granulometrijski sastav, bez organskih primjesa. Za nosivu konstrukciju upotrebljava se agregat u granulometrijskom sistemu predviđenom u „Pravilniku o tehničkim mjerama i uslovima za beton i armirani beton“.

Sve gore navedeno odnosi se analogno i na tucanik i na drobljenje.

Beton se mora miješati mašinski i to za sve betonske i AB konstrukcije. Marka betona određuje se prema proračunu statičara.

Beton treba zaštititi dok se nije vezao i to od atmosferskih i temperaturnih uticaja.

Nadzorni inženjer zadržava pravo vanrednog ispitivanja betona, tj. može uzeti seriju kocki i dati ih na ispitivanje.

U slučaju pozitivnog nalaza troškove ispitivanja snosi investitor.

Obračun se vrši po postojećim normama GN 400-1.

U jediničnu cijenu betonskih i AB radova uključeni su:

- sav potreban rad, materijal i transport za spravljanje betona,
- sav potreban rad uključujući unutrašnji transport,
- zaštita betonskih i armirano-betonskih konstrukcija od djelovanja atmosferskih i

- temperaturnih uticaja,
- ubacivanje betona u oplatu,
- ugradnja pomoću vibratora,
- svi otvori za prolaz električnih kablova i kanalizacije,
- preduzimanje mjera Zaštite na radu i drugih mjera,
- čišćenje nakon završenih radova.

Ovi tehnički uslovi mijenjaju se ili nadopunjuju opisom pojedinih stavki troškovnika.

Za sav ugrađeni materijal i opremu moraju se dobiti odgovarajući atesti i certifikati kojima se dokazuje kvalitet ugrađenog materijala i opreme.

NAPOMENA DOBAVLJAČU

Razne pripremne radove vršiti u dogovoru sa investitorom. Sve radove potrebno je izvesti u skladu sa važećim normativima, pravilnicima i standardima za kompletan završetak određene pozicije rada.

Za slučaj izvođenja radova u blizini napona Dobavljač radova je svjestan da se za izvršenje predviđenih radova mora zatražiti isključenje pojedinog dijela postrojenja koje se dobija u skladu sa stanjem u elektroenergetskom sistemu. Zahtjev se upućuje najmanje 72 časa unaprijed, a isključenje se odobrava po mogućnosti. Isključenje se može dobiti, pored radnih dana, i subotom i nedjeljom. Pored navedenog, kroz troškovnike (projektovanje i izvođenje radova) u istima je definisan i Tehnički pregled i sve prateće aktivnosti na dobijanju Upotrebne dozvole.

STANDARDI I SERTIFIKATI

Standardi kvaliteta

Brendovi su uz tehničku dokumentaciju uključeni jedino kao primjeri. Sličan/isti materijal ili oprema je u potpunosti u skladu i prihvatljiv.

RADNA SNAGA

Dobavljač će osigurati primjenu svih standarda radne snage. Primjenjivaće se odgovarajuće skladištenje, rukovanje i korištenje materijala.

OSTALO

Dobavljač mora kontrolisati gdje je locirana infrastruktura kao što su PTT i električni kablovi i cijevi za vodu prije nego što počne iskop ili bušenje tla. Dobavljač je odgovoran za sve štete na javnom ili privatnom vlasništvu koje prouzrokuje.

PREDGRAĐEVINSKI RADOVI

Pregled gradilišta treba da obavi Dobavljač. Pregled će pokazati sve neophodne nadmorske visine i razmake.

Sastanak prije građenja će organizovati predstavnici Investitora i Dobavljač da bi pregledali sljedeće informacije:

- pregled uslova,
- pregled gradilišta,
- izjavu o radnom metodu,



- raspored rada,
- plan bezbjednosti i zaštite okoline,
- spisak materijala.

DOKAZI O KVALITETU

Pored fabričkih atesta i dokaza o kvalitetu, Dobavljač radova je dužan da u okviru izvođenja radova predvidi i kontinuirano vrši kontrolu svih ugrađenih materijala i sklopova, da dokaze o kvalitetu istih prezentuje Nadzornim inženjerima (građevinski i elektro), i da na kraju radova sve ovjerene izvještaje preda za potrebe Tehničkog pregleda objekta i samo arhiviranje dokumentacije.

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprijenos BiH" a. d. Banja Luka - samo za uvid

D. ELEKTRO DIO – OPREMA I RADOVI

UVOD

Nabavka opreme i radova koje treba izvršiti Dobavljač obuhvata izradu tehničke dokumentacije Glavnog i Izvedbenog elektrotehničkog projekta, Projekta izvedenog stanja, projektovanje opreme, izradu fabričke dokumentacije, fabričko ispitivanje, pakovanje, transport, obezbjeđenje, istovar, privremeno skladištenje na gradilištu, konstruktivne radove i montažu, zaštitu od korozije, povezivanje, ispitivanje na objektu, dostavljanje dokumentacije, primopredaju, obuku osoblja Naručioca i garanciju za opremu i radove.

U daljem tekstu biće navedene zahtijevane karakteristike i specifikacije opreme koju je potrebno isporučiti, ugraditi i pustiti u pogon.

Opremu koja nije eksplicitno navedena, a nužna je za realizaciju izgradnje, punu funkcionalnost i puštanje dalekovodnog polja 110 kV u pogon, potrebno je takođe predvidjeti, isporučiti, ugraditi i pustiti u pogon bez dodatnog troška za Naručioca.

Posao koji treba uraditi po ovim specifikacijama obuhvata obezbjeđenje potrebnih radnika, postrojenja, potrebnog materijala i izvođenje svih radova neophodnih za kompletno projektovanje, nabavku, proizvodnju, fabričko testiranje, isporuku na lice mjesta, u TS Gacko, istovar, nadgledanje tokom montaže i puštanje u rad, kao što je zahtijevano, i garanciju za opremu i materijale, kako slijedi.

PRIMARNA OPREMA 110 kV POLJA

PREKIDAČ 110 kV

Predmet ove nabavke je isporuka i ugradnja jednog jednopolnog prekidača 123 kV.

OPŠTI USLOVI

Poštovanje standarda

Ako nije drugačije navedeno, svi materijali, oprema i proizvodi isporučeni od strane dobavljača treba da budu u skladu sa odgovarajućim uslovima standarda BAS/EN/IEC ili drugih ekvivalentnih standarda.

Gdje se standardi spominju od strane Dobavljača, podrazumijeva se da je to zadnje objavljeno izdanje standarda, osim ako nije drugačije izričito navedeno.

U slučaju da ponuđač nudi radove, opremu i usluge u skladu sa standardima koji su ekvivalentni BAS/EN/IEC standardima, spisak tih standarda će biti naveden u njegovoj ponudi, a Ugovorni organ će postupiti u skladu sa članom 54. stav (3) ZJN.

Izvedba i bezbjednosni zahtjevi

Oprema mora biti primjereno projektovana i izrađena za bezbjedan, pravilan i kontinuiran rad u svim navedenim ili očekivanim uslovima opisanim u ovoj tehničkoj specifikaciji bez pretjeranog zagrijavanja, naprezanja, vibracija, korozije ili drugih radnih poteškoća.

Osim ako nije drugačije navedeno, sva oprema mora biti serijske izvedbe koja u potpunosti odgovara tehničkoj specifikaciji. Miješanje različitih tehnologija da bi se postigla saglasnost sa tehničkom specifikacijom, nije prihvatljivo.

Oprema i njene komponente moraju biti tako izvedene da omogućue slobodno širenje i stezanje pod uticajem temperature, bez izazivanja pretjeranih naprezanja, izobličenja ili curenja.

Oprema mora biti projektovana i proizvedena na način da se omogući zamjenjivost dijelova, što omogućuje zamjenu između svakog aparata iste funkcije ili iz zaliha rezervnih dijelova.

Sve mehanička i električna oprema mora biti projektovana, proizvedena i pakovana na način da se neće oštetiti pri prekomorskom transportu i skladištenju, instalaciji i radu opreme u klimatskim uslovima kojima će biti izloženi.

Svi materijali moraju biti u skladu sa specifikacijom, novi (nekorišteni) i prvoklasni u svim aspektima. Livenje i kovanje nije dozvoljeno na opremi na mjestu ugradnje.

Svi teški dijelovi moraju biti opremljeni odgovarajućim sredstvima za vezivanje ili rukovanje tokom transporta, instalacije i održavanja, kao što su uške za podizanje, okasti zavrtanj i sl.

Sva oprema mora biti izrađena u standardnim metričkim veličinama.

123 kV rasklopna oprema mora da obezbijedi maksimalni nivo bezbjednosti za osoblje trafostanice (operatere) i druge osobe koje se nalaze u blizini opreme u svim normalnim radnim uslovima i pod uslovima kvara (kratki spojevi).

Operater koji stoji u uobičajenom radnom položaju ne bi trebalo da bude ugrožen od bilo kojeg pokretnog dijela rasklopne opreme.

Svi izloženi željezni dijelovi opreme moraju biti toplo cinkovani.

Pakovanje i transport

Dobavljač je odgovoran za pravilno pakovanje sve opreme i komponenti, sa obzirom na vrstu transporta koji će se koristiti. Oprema mora biti zaštićena od:

- korozije,
- udara tokom utovara / istovara, i transporta,
- ostalih mogućih tipova oštećenja.

Posebnu pažnju treba obratiti na sve izolacione materijale (izolatore).

Sva električna i mehanička oprema treba biti zaštićena u svojim kutijama i / ili kontejnerima, zaštićena od prodora vlage i toplote.

Dovoljna količina silikagela (ili odgovarajućeg materijala) treba da se stavi u pakovanje zajedno sa opremom, za održavanje opreme suvom i u vodootpornim uslovima, tokom najmanje šest mjeseci.

Sva oprema i njeni dijelovi, mora biti jasno označeni da bi se obezbijedila jednostavna identifikacija i omogućila montaža u najkraćem vremenu. Sve oznake moraju biti jasne, lako čitljive i otporne na vodu i sunce.

Pakovanja ulja, boja, opasnih ili zapaljivih materijala moraju biti označena sa:

- naznačenom „tačkom paljenja“,
- preporučenim uslovima i temperaturom za skladištenje,
- metodima za rukovanje.

Nacrti i publikacije

Za svaku vrstu ponuđene opreme, dobavljač će dostaviti kupcu na odobrenje u roku od trideset (30) dana od dana potpisa Ugovora, četiri kopije sljedećih dokumenata:

- Nacrti glavnih komponenti,
- Nacrt dijelova i detalja,
- Planovi i uputstva za montažu i održavanje,

- Nacrta za montažu sa dimenzijama.

Dobavljač će dostaviti, za pregled i komentare od strane Naručioca, detaljne nacрте u skladu sa planom dogovorenim između dobavljača i kupca. Nacrta moraju biti sa proračunima, kao dokazom odgovarajuće izvedbe. Dobavljač će takođe poslati na pregled i odobrenje nacрте za izradu i sastavljanje, šeme vezivanja za svu električnu opremu, šeme djelovanja koje pokazuju sve priključke, nacрте za postavljanje i montažu, i druge nacрте po zahtjevu kupca u svrhu dokazivanja da su svi dijelovi isporučene opreme u skladu sa zahtjevima iz tehničke specifikacije.

U roku od 15 dana od dana primitka nacрта, Naručilac će vratiti kopiju Dobavljaču sa sljedećim pečatom i / ili komentarima:

- „Odobreno“. U ovom slučaju Dobavljač će odmah započeti proizvodnju robe.
- „Odobreno sa komentarima“. U ovom slučaju Dobavljač će odmah početi proizvodnju robe u skladu sa komentarima Kupca, i ažurirati nacрте u skladu sa istima. Dobavljač će tada poslati Kupcu pet originalnih nacрта i jednu kopiju na konačno usvajanje.
- „Revidovati“. U ovom slučaju Dobavljač će odmah početi traženu reviziju, ali nije dozvoljeno nastaviti sa proizvodnjom. Međutim, Dobavljaču je dozvoljeno da nabavi sve standardne komponente, koje neće biti promijenjene nakon revizije.

U roku od deset (10) dana od dana primitka, Dobavljač će ponovo dostaviti Kupcu revidovane dokumente na odobrenje.

Nakon odobrenja, kopije svih dokumenata dostavljaju se Kupcu. Odobrenje nacрта i dokumenata od strane Kupca, neće osloboditi Dobavljača bilo kakve odgovornosti za izvršenje ovog Ugovora. Ovjera tehničke dokumentacije je potvrda u smislu njene kompletnosti i ne predstavlja saglasnost Kupca za eventualna loša tehnička rješenja. Nacrta i dokumenti Dobavljača, podnose se u štampanom (hard copy) i digitalnom .dwg formatu i treba da budu na lokalnom jeziku. Softver koji će Dobavljač da koristi za nacрте i dokumenata, biće dogovoren sa Kupcem.

Svi nacrti moraju da budu urađeni u skladu s BAS/EN/IEC ili drugim ekvivalentnim standardima i nosiće sljedeći naslov u naslovnom bloku:

Elektroprenos BiH a. d. Banja Luka, OP Mostar
Stavka (ime i tip uređaja)

Uputstva za korištenje i održavanje

Biće dostavljene u četiri (4) kopije uputstva na jednom od službenih jezika u BiH i jedan (1) primjerak u digitalnom formatu. Uputstvo će biti dovoljno detaljno da se omogući montaža, demontaža, održavanje i prilagođenje opreme i njenih dijelova.

Uputstva treba da sadrže najmanje sljedeće dijelove:

- Opšti opis opreme,
- Uputstva za rad,
- Uputstva za montažu i testiranje,
- Učestalost i postupke za redovni pregled i preventivno održavanje,
- Učestalost i postupke za vanredne i planske preglede,
- Popis svih nacрта i dokumenata pripremljenih od strane Dobavljača,
- Popis rezervnih dijelova, uključujući i dijelove komponenti, sa dobavljačevim nazivom i serijskim brojem,

- Preporučeni rezervni dijelovi za malu i veliku reviziju i period nakon kojeg se iste obavljaju.

Uputstva se daju u formatu A4 papira.

Ako revizija Uputstva bude neophodna, kao rezultat informacija dobijenih tokom montaže i probnog rada, Dobavljač će izvršiti potrebne izmjene i dostaviti četiri kopije revidovanih dijelova (na papiru i u digitalnom formatu) bez dodatnih troškova za kupca.

Ispitivanja

Sva oprema obuhvaćena ovim specifikacijama biće ispitana u skladu sa važećim standardima. Sva ispitivanja moraju biti dokumentovana, a izvještaji o ispitivanju dostavljaju se u četiri primjerka. Dobavljač je sa ponudom, obavezan da dostavi izvještaje o tipskom ispitivanju urađene od strane ispitne institucije, akreditovane od strane nacionalne agencije za akreditaciju, o prethodno izvršenim tipskim ispitivanjima opreme specificiranog dizajna i nominalnih vrijednosti ispitivanja (dokaz o akreditaciji se dostavlja uz izvještaj o izvršenim ispitivanjima, a ugovorni organ zadržava pravo provjere podataka). Izvještaji o tipskim ispitivanjima ne bi trebalo da budu stariji od deset (10) godina računajući od datuma objave obavještenja za predmetnu nabavku na Portalu JN.

Ukoliko nije došlo do izmjene u relevantnom važećem standardu i ukoliko nije došlo do modifikacije ili izmjene u konstrukciji opreme, što je potrebno da se navede u Izjavi koju će Dobavljač dostaviti uz izvještaj o tipskom ispitivanju, biće prihvaćeni i izvještaji o tipskim ispitivanjima stariji od deset (10) godina računajući od datuma objave obavještenja za predmetnu nabavku na Portalu JN.

Dobavljač je u ovom slučaju dužan da dostavi dokaz o akreditaciji ispitne institucije, izdat od strane nacionalne agencije za akreditaciju, ili izjavu kojom potvrđuje da se u vrijeme provođenja ispitivanja akreditacija nije mogla izvršiti. Ugovorni organ i u ovom slučaju zadržava pravo provjere podataka.

Saradnja sa drugim stranama

Dobavljač ima obavezu da prikupi sve potrebne informacija za projektovanje, proizvodnju, isporuku, nadzor nad instalacijom i puštanjem u rad opreme u skladu sa zahtjevima iz tehničkih specifikacija i uslovima rada. Zato se preporučuje da Dobavljač posjeti mjesto montaže opreme i sam prikupi sve neophodne informacije.

Dobavljač će takođe da obezbijedi potrebnu saradnju sa drugim stranama koje učestvuju u ovom projektu za razmjenu neophodnih informacija.

123 kV PREKIDAČ – DETALJNI ZAHTJEVI

Opšti dio

Ovo poglavlje navodi detaljne zahtjeve za projektovanje i izradu 123 kV prekidača u skladu sa ovim Tehničkim specifikacijama.

Opšti tehnički podaci

Radni uslovi

Postrojenje radi u sljedećim klimatskim uslovima:

Nadmorska visina	< 1000 m
Zagađenost vazduha	III - velika
Temperatura okoline	
- (i) Maksimum	40 °C
- (ii) Minimum	-25 °C
- (iii) Maksimum dnevni prosjek	30 °C
Relativna vlažnost	
- (i) Vlažnost	80 %
Brzina vjetra	
(i) Maksimum	34 m/s
Izokeranuički nivo	75
Seizmički uslovi	
(i) Horizontalno ubrzanje	0.3 g
(ii) Vertikalno ubrzanje	0.3 g

Nominalne vrijednosti opreme

Nominalni napon sistema	123 kV
Nominalni podnosivi napon osnovne učestanosti (50 Hz / 1 min)	230 kV rms
Nominalni podnosivi udarni napon (1,2/50 µs)	550 kV peak
Nominalna podnosiva struja kratkog spoja	40 kA
Učestanost sistema	50 Hz
Uzemljenje sistema	Direktno

Nominalne vrijednosti i karakteristike

Prekidač (isporučen zajedno sa čeličnim nosačima prekidača) će ispunjavati sve zahtjeve koje su ovdje navedeni i biće u skladu sa standardom BAS EN IEC 62271-100 ili ekvivalent.

Prekidač će biti izolovan SF6 gasom niskog pritiska, sa spontanim samooduvavanjem („selfblasting“) luka, sa izolovanim kućištem, za spoljašnju montažu. Prekidač je specificiran sa jednopolnim pogonskim mehanizmom (jednopolni prekidač).

Operacija ponovnog uključivanja prekidača biće pogodna za jednofazni, brzi i trofazni, sa zadržkom, ciklus ponovnog uključivanja, da bi se osigurala zaštitna funkcija sa automatskim ponovnim uključivanjem.

Nominalni napon	123 kV rms
Nominalna učestanost	50 Hz
Nominalna struja	≥ 2000 A rms
Nominalna prekidna struja kratkog spoja	≥ 40 kA rms
Nominalno trajanje kratkog spoja	3 s
Vrijeme isklopa, maksimum	60 ms
Vrijeme uklopa	≤ 140 ms
Jednominutni podnosivi napon industrijske učestanosti	230 kV rms
Udarni podnosivi napon impulsa oblika (1,2/50 μ s)	550 kV peak
Faktor prvog pola	1.5
Nominalni radni ciklus (O-otvoren, C-zatvoren)	O-0.3 s-CO-3 min-CO
Rastojanje između faza	1700–2000 mm
Tip VN priključka	Ravni za Al priključak
Materijal izolatora	Polimer kompozit ili porcelan

Prekidač mora izvršiti:

Prekidanje kapacitivnih struja (struja punjenja) na dalekovodima do 31,5 A, bez ponovnog preskoka, pri naponima čije su vrijednosti do najvišeg napona sistema;

Detaljni zahtjevi

Opšte

Prekidač je tipa za spoljašnju ugradnju i treba da bude tako izveden da omogućava jednostavnu montažu i demontažu sa mjesta ugradnje. Prekidač će ispunjavati sve zahtjeve koji su ovdje navedeni bez da se mehanički napreže, da SF6 gas curi ili drugih vidova ponašanja koji mogu da ugroze njegov rad.

Prekidački elementi će biti identični i zamjenjivi sa kontaktima predviđenim za termičko i strujno opterećenje pri prenosu nominalne vrijednosti struje bez prekoračenja dozvoljenog temperaturnog porasta definisanog u relevantnom BAS/EN/IEC ili drugom ekvivalentnom standardu. Glavni prekidački dijelovi (između kojih dolazi do pojave luka) biće dostupni za pregled i održavanje sa minimumom demontaže i rastavljanja prekidača. Kontakti će biti podesivi kako bi dozvolili trošenje i laku i brzu zamjenu.

Treba da postoji standardni ravni priključak za aluminijski konektor za vezu sa drugim visokonaponskim aparatima.

Bakarna ploča za uzemljenje treba da ima spojnicu (klemu) pogodnu za prihvat uzemljivačkog užeta presjeka 50–95 mm². Ormari pogona, ukoliko se posebno montiraju, moraju imati spojnice za uzemljenje.

Pogonski mehanizam

Tražen je prekidač sa opružnim pogonskim mehanizmom. Drugi tipovi pogonskih mehanizama nisu prihvatljivi. Za jednopolni prekidač Dobavljač će isporučiti tri (3) pogonska mehanizma, za svaku fazu po jedan, kao što je traženo u tenderskoj dokumentaciji, sposobna za izvršavanje svih funkcija navedenih u Tehničkim specifikacijama.

Pogonski mehanizam prekidača mora imati dovoljne rezerve energije za izvršavanje najmanje jednog radnog ciklusa bez pomoćnog napajanja. Potrebno minimalno trajanje pauze između dva uzastopna radna ciklusa biće takođe navedeno u Tehničkim detaljima.

Motori za navijanje opruga biće opremljeni svim potrebnim graničnim prekidačima (krajnjeg hoda), sklopnicima, električnom zaštitom (prekostrujna i preopterećenje) i sredstvima za daljinsko upravljanje i biće smješteni u vodootporna kućišta sa zaptivenim vratima, pogodna za montažu na čeličnu konstrukciju.

Prekidač treba da budu opremljen relejima za zaštitu od ponovnog uključanja („anti-pumping“).

Prekidač treba da bude pripremljen za daljinsko uključanje i isključenje. Prekidač će biti mehanički i električno „trip-free“, izuzev u slučaju ručnog rada za ispitivanje i podešavanje, da bi se osigurao isključivanje unutar zadanog vremena prekidanja u slučaju da stigne komanda isključivanja u poziciji potpuno ili djelimično zatvorenog prekidača.

Biće opremljen sa dva potpuno nezavisna isključna kola zajedno sa isključnim špulama (kalemovi), jedan za primarnu zaštitu i jedan za rezervnu („back-up“) zaštitu. Isključne špule biće fizički odvojene, električno i magnetno nezavisne i radiće simultano, na način da kvar jedne špule ne ugrozi rad druge. Svaki isključni krug kod jednopolnog prekidača biće pogodan za jednofazni i trofazni isključ.

Prekidač će da bude opremljen zaštitom od nesklada polova sa podesivim vremenom starta, pogodnim za blokadu u slučaju jednofaznog automatskog ponovnog uklopa, i sa kontaktima za daljinsku signalizaciju.

Električni uređaji za isključenje treba da rade u granicama napona od 70 % do 110 % nominalnog DC napona. Svi ostali električni uređaji koji se napajaju AC ili DC pomoćnim naponom, treba da rade u granicama napona od 85 % do 110 % nominalnog napona.

Poluge ili tasteri za ručni uklop i isključ treba da budu na svakom pogonu prekidača, za manipulacije prilikom testiranja ili održavanja. Katanci ili druga odgovarajuća sredstva biće predviđena da bi se izvršilo zaključavanje mehanizma u položaju „otvoreno – isključeno“ i za blokiranje svake ručne poluge u položaju „neutralno“.

Konačna pozicija svakog prekidača za svaku fazu („otvoreno“ ili „zatvoreno“) mora biti direktno i nedvosmisleno vizuelno prepoznatljiva. Mehanički indikator treba da bude vidljiv kroz prozorčić na pogonskom mehanizmu. Prekidač će imati brojač operacija u krugu uklopa.

Upravljački ormar

Prekidač može imati glavni upravljački ormar, montiran na srednjem polu za jednopolnu izvedbu prekidača. Ormar će biti zaštićen od prodora vlage (IP54), sa prednje strane treba da imaju vrata sa šarkama i sa donje strane ploču sa uvodnicama za kablove koja se može skinuti, i biće opremljen higrostatski ili termostatski kontrolisanim grijačem, predviđenim za kontinualni rad zbog sprečavanja pojave kondenzacije. Ormar treba da ima odgovarajuće sredstvo za zaključavanje (ključ).

Sljedeće upravljačke funkcije ugrađene su u glavnom upravljačkom ormaru prekidača:

- Preklopka sa tri pozicije za izbor upravljanja „lokalno-off-daljinski“. Pozicija „lokalno“ blokiraće komande prekidača iz bilo koje daljinske komande, ali neće blokirati isključ zaštitnih uređaja. U tom slučaju samo lokalna komanda je moguća. Pozicija „off“ blokiraće sve komande prekidača, i daljinske i lokalne, ali neće blokirati isključ zaštitnih uređaja. Pozicija „daljinski“ neće dozvoliti lokalno upravljanje i omogućiće daljinsku komandu. Isključ zaštitnih uređaja treba da bude omogućen nezavisno od položaja L/R preklopke;
- Tasteri ili druga odgovarajuća sredstva za isključ i uklop prekidača.

Sve preklopke moraju imati signale pozicije radi daljinske signalizacije.

Ormari treba da budu napravljeni od limova aluminijumskih legura ili od nerđajućih limova.

Glavni upravljački ormar mora da ima odgovarajuću lampu radi osvjjetljavanja unutrašnjosti ormara, koja će biti kontrolisana otvaranjem vrata, i utičnicu 230 V AC.

Veze pogonskih mehanizama do glavnog upravljačkog ormara biće ostvarene preko kablova postavljenih na kablovske regale montirane na visini koja će biti definisana u toku odobravanja dokumentacije.

Svaki pol jednopolne izvedbe prekidača treba da bude povezan sa glavnim upravljačkim ormarom preko konektora koji će biti uključeni u isporuku.

Glavni upravljački ormar biće opremljen priključcima za tri DC pomoćna napona i jedan AC pomoćni napon. DC naponi će biti: upravljanje/isklop 1, isklop 2 i napajanje motora. AC pomoćni napon napaja grijače, osvjjetljenje i utičnicu.

Sva ožičenja koja idu od prekidača treba da budu u skladu sa odgovarajućim standardima BAS/EN/IEC ili ekvivalent za priključne blokove (stezaljke). Svaki priključni blok imaće traku za označavanje koja će biti neizbrisiva i moći će da se skine. Svaki priključni blok imaće 10 % dodatnih slobodnih stezaljki (ali ne manje od dvije) i biće ostavljeno dovoljno prostora za dodavanje najmanje 20 dodatnih stezaljki. Redoslijed stezaljki biće odobren od strane Naručioca.

Ormar mora da ima bakarnu traku za uzemljenje predviđenu za prihvatanje i povezivanje kablovskih plašteva.

Pomoćni kontakti

Prekidač će biti opremljen pomoćnim kontaktima, koji će se direktno pogoniti sa pogonskog mehanizma (za jednopolnu izvedbu prekidača, na svakoj fazi). Dvanaest normalno otvorenih i dvanaest normalno zatvorenih pomoćnih kontakata biće dodatno obezbijeđeno (za jednopolnu izvedbu prekidača, na svakoj fazi), osim onih koje je koristio proizvođač.

Svi pomoćni prekidači, kontakti i strujni krugovi moraju biti predviđeni za strujno opterećenje od najmanje 10 A DC, bez prekoračenja dozvoljenih temperaturnih porasta definisanih u odgovarajućim BAS/EN/IEC ili ekvivalentnim standardima.

Manometri i nadzor pritiska

Svaki pol SF6 prekidača imaće manometar za indicaciju pritiska SF6 gasa i nadzor pritiska za jednopolnu izvedbu prekidača. Manometar mora biti smješten na prednjoj strani glavnog upravljačkog ormara. Manometar mora biti odgovarajuće prigušen da bi se osigurala neosjetljivost na tranzijentne oscilacije pritiska i mora biti obezbijeđeno očitavanje istog sa zemlje.

Manometri će imati mogućnost pokazivanja visokog i niskog pritiska.

Sklopke za pritisak (tlačne) biće temperaturno kompenzovane i sadržeće sljedeće funkcije:

- Signal alarma za nizak pritisak SF6 gasa,
- Blokada automatskog ponovnog uklopa ukoliko je pritisak nedovoljan za izvršenje ciklusa O-C-O,
- Blokada uklopa ukoliko je pritisak nedovoljan za izvršenje ciklusa C-O,
- Blokada isklopa ukoliko je pritisak nedovoljan za izvršenje operacije isključenja,
- Isklop i blokada prekidača u isključenoj poziciji ukoliko pritisak SF6 gasa opada.

Posebni kontakti biće predviđeni za svaki kontrolni i isključni krug.

Upravljački krugovi

- Napon napajanja upravljačkih krugova 220 V DC,
- Jedan krug uklopa za tri faze,
- Dva nezavisna kruga isklopa (za jednopolnu izvedbu prekidača 2×3 jednofazna isključna kruga)

- Dvopolna komanda uklopa, jednopolna komanda isklopa,
- Krugovi uklopa i glavnog isklopa povezani na isti napon, drugi krug isklopa povezan na poseban napon,
- Lokalna komanda uklop/isklop sa glavnog upravljačkog ormara,
- Preklopka lokalno/daljinski (L/R)
- Priključak za komandu daljinskog isklopa (prije preklopke L/R) odvojen od komande daljinskog nužnog isklopa–isklop djelovanjem zaštite (poslije preklopke L/R), tj. položaj preklopke „lokalno“ blokiraće daljinski isklop, ali neće blokirati daljinski nužni isklop,
- Brojač radnih operacija u krugu uklopa,
- Funkcija zaštite od ponovnog uključanja (anti-pumping funkcija)
- SF6 sklopka za pritisak (tlačna) opremljena sa tri kontakta:
 1. Jedan kontakt za signalizaciju,
 2. Jedan kontakt za blokadu uklopa i blokadu/nužni isklop glavnog isklonog kruga,
 3. Jedan kontakt za blokadu/nužni isklop drugog isklonog kruga,
- Mogućnost za izbor između blokiranja i nužnog isklopa pri padu pritiska SF6 gasa, korištenjem jednostavnih kratkih veza (kratkospojnika) u oba isklonog kruga,
- Blokada komande uklopa u slučaju da opruge nisu navijene,
- Mora postojati NC kontakt, sa jednim krajem spojenim na špuću isklopa i drugim krajem vezanim za priključnu lajsnu da bi se ostavila mogućnost rada kontrole isključnih krugova u isklonjenom stanju prekidača (za sve špuće isklopa),
- Otpornici 33 k Ω , 5 W, povezani na priključnu lajsnu, kao priprema za korištenje pri ispitivanju isključnih krugova u isklonjenom stanju prekidača (za sve špuće isklopa–šest za jednopolnu izvedbu prekidača),
- Isklop pri neskladu polova.

Krug motornog pogona

- Napon napajanja motora pogonskog mehanizma je 220 V DC.
- Napajanje motora pogonskog mehanizma se vrši odvojeno od napajanja upravljačkih krugova.

Signalni krugovi

- Svi signali su beznaponski („potential free“), odvojeni jedni od drugih, povezani na priključnu lajsnu,
- Najmanje 6 indikacija pozicije NO kontaktima sa svakog pola u serijskoj vezi,
- Najmanje 6 indikacija pozicije NC kontaktima sa svakog pola u serijskoj vezi,
- Najmanje 6 indikacija pozicije NO kontaktima sa svakog pola vezanih posebno na priključnu lajsnu,
- Najmanje 6 indikacija pozicije NC kontaktima sa svakog pola vezanih posebno na priključnu lajsnu,
- Jedan signal pada pritiska SF6 gasa (nivo alarma),
- Dva signala pad/ispravan pritisak SF6 gasa (prelazni NO/NC „change-over“ kontakt) (nivo blokade glavnog isključnog kruga),
- Dva signala pad/ispravan pritisak SF6 gasa (prelazni NO/NC „change-over“ kontakt) (nivo blokade drugog isključnog kruga),
- Dva signala opruge navijene/nisu navijene (prelazni NO/NC „change-over“ kontakt),
- Signal isklopa zbog nesklada polova,
- Signal ispada automatskog osigurača,
- Dva signala lokalno/daljinski (prelazni NO/NC „change-over“ kontakt).

Izolator

Preferira se prekidač sa izolatorom od polimernih materijala za izradu izolacionih nosača i kućišta. Porcelan je takođe prihvatljiv. Izolatori od kompozitnih materijala neće biti bonifikovani. Izolacija prekidača biće u skladu sa podnosivim nivoima izolacije koji su dati u ovoj tenderskoj dokumentaciji i odgovarajućim BAS/EN/IEC ili ekvivalentnim standardima.

Izolator prekidača biće pogodan za korištenje u uslovima jako zagađene atmosfere i minimalna strujna staza (stepen zagađenja) biće 25 mm/kV. Izolator će biti u skladu sa zahtjevima koji definišu pojavu korone i RIV smetnje.

Mehanička čvrstoća i fizičke osobine izolatora biće takve da izolator može podnijeti najteže udare prekidača za sve pogonske uslove u nominalnim granicama, naprezanje od strane priključene užadi i promjene vlage i temperature. Izolator će biti pogodan za vanjsku montažu i rad u svim vremenskim uslovima i periodima godine kada se može pojaviti kondenzacija vlage unutar prekidača.

Porcelanska izolacija biće klase C130 u skladu sa BAS EN 60672-3 ili ekvivalent, a polimerna u skladu sa BAS EN 62231 ili ekvivalent.

Sistem sa SF6 gasom

SF6 gas za punjenje prekidača biće isporučen od strane Dobavljača. Isporučka SF6 gasa izvršiće se u specijalnim zapečaćenim bocama, sa maksimalnom količinom SF6 gasa od 20 do 25 kg. Dobavljač će dostaviti dodatnu količinu SF6 gasa za isporučeni prekidač (33 % SF6 gasa potrebnog za prvo punjenje) koja će biti isporučena na definisano mjesto isporuke zajedno sa SF6 gasom za prvo punjenje.

Neophodno je navesti količinu SF6 gasa. Takođe, treba navesti i kalkulaciju:

_____ kg SF6 gasa = (_____ kg po prekidaču) x 1,33.

SF6 gas biće u skladu sa svim zahtjevima BAS EN IEC 60376 „Specification and acceptance of new sulphur hexafluoride“ ili ekvivalent.

Curenje gasa biće manje od 1% godišnje; vrijeme između dva punjenja neće biti manje od 4 godine.

Takođe, treba predvidjeti i opremu za punjenje SF6 gasa (jedan set).

Set opreme za punjenje prekidača SF6 gasom po pravilu se sastoji od redukcionog ventila sa preciznim manometrima sa zapornim ventilom i osiguračem podpritiska (nepovratni ventil) i crijeva za visoki pritisak sa pratećim priključcima za punjenje gasom i vakuumiranje prekidača (T-razdjelnik s pripadajućim ventilima).

Pomoćna napajanja

Pomoćno DC napajanje za sve upravljačke, alarmne i indikativne funkcije, uključujući isklup i uklop biće 220 V DC. Motori za navijanje opruga napajaće se sa 220 V DC i radiće ispravno pri naponima od 85 % do 110 % nominalnog napona. Pomoćni AC napon biće 230 V AC, 50 Hz.

Natpisne pločice i označavanje

Prekidač i njegovi radni dijelovi moraju da imaju natpisnu pločicu od nerđajućeg čelika ili drugog odobrenog nerđajućeg materijala.

Natpisne pločice biće istaknute na vidljivu poziciju. Slova i brojevi biće utisnuti (ugravirani) i neće se oštetiti vremenom. Jezik natpisne ploče biće jedan od zvaničnih jezika u BiH i biće predmet odobravanja od strane Naručioaca.

Natpisne pločice će sadržati sve informacije navedene u odgovarajućoj BAS/EN/IEC ili ekvivalent publikaciji.

Fabrička montaža, pregled i ispitivanja

Iako nije navedeno u tekstu, sva potrebna ispitivanja će se izvršiti da bi se utvrdilo da oprema radi ispravno i da ima odgovarajuće performanse.

Tipski testovi

Izvedba prekidača 123 kV će se izvršiti u skladu sa svim zahtjevima navedenim u ovim Tehničkim specifikacijama. Tipski testovi biće izvršeni od strane Dobavljača o njegovom trošku i u skladu sa BAS EN IEC 62271-100 ili ekvivalentnim standardima, osim ukoliko Dobavljač sa ponudom ne dostavi izvještaje o tipskom ispitivanju urađenom od strane ispitne institucije, akreditovane od strane nacionalne agencije za akreditaciju, o prethodno izvršenim tipskim ispitivanjima opreme specifikiranog dizajna i nominalnih vrijednosti ispitivanja (dokaz o akreditaciji se dostavlja uz izvještaj o izvršenim ispitivanjima, a ugovorni organ zadržava pravo provjere podataka). Izvještaji o tipskim ispitivanjima ne bi trebalo da budu stariji od deset (10) godina računajući od datuma objave obavještenja za predmetnu nabavku na Portalu JN. Ukoliko nije došlo do izmjene u relevantnom važećem standardu i ukoliko nije došlo do modifikacije ili izmjene u konstrukciji opreme, što je potrebno da se navede u Izjavi koju će Dobavljač dostaviti uz izvještaj o tipskom ispitivanju, biće prihvaćeni i izvještaji o tipskim ispitivanjima stariji od deset (10) godina računajući od datuma objave obavještenja za predmetnu nabavku na Portalu JN. Dobavljač je u ovom slučaju dužan da dostavi dokaz o akreditaciji ispitne institucije, izdat od strane nacionalne agencije za akreditaciju, ili izjavu kojom potvrđuje da se u vrijeme provođenja ispitivanja akreditacija nije mogla izvršiti. Ugovorni organ i u ovom slučaju zadržava pravo provjere podataka.

Rutinska ispitivanja

Prekidač će u tvornici biti kompletno sastavljen, ožičen, podešen i testiran. Nakon sastavljanja, biće ispitivan rad prekidača u simuliranim radnim uslovima, da bi se osiguralo ispravno funkcionisanje opreme, uključujući blokade specifikirane u ovoj tehničkoj specifikaciji i tačnost ožičenja. Ispitivanja treba da budu u skladu sa BAS EN IEC 62271-100 ili ekvivalentnim standardima. Svi testovi, uključujući i ponovljene testove, izvršene na odbijenim jedinicama nakon modifikovanja i prepravke, kao dokaz da odgovaraju zahtjevima ove Tehničke specifikacije, biće izvršeni o trošku Dobavljača.

Rutinska ispitivanja će se izvršiti na 123 kV prekidaču u skladu sa navedenim BAS EN IEC ili ekvivalentnim standardom.

Fabričko prijemno ispitivanje

Predstavnici Naručioca prisustvoće fabričkom prijemnom ispitivanju (ponovljeno rutinsko ispitivanje) prekidača o svom trošku (put i smještaj).

Broj i tip prekidača za testiranje biće definisan prije početka testiranja. Formalni poziv za prisustvovanje testiranju, uključujući i predloženu listu testova i procedure ispitivanja, mora se dostaviti najmanje tri sedmice prije početka fabričkog ispitivanja. Lista testova i procedura su predmet odobravanja od strane Naručioca.

Instalacija, ispitivanje na mjestu ugradnje, puštanje u rad i prijemno ispitivanje

Dobavljač je dužan da izvrši montažu, ispitivanje i puštanje u pogon, i da obezbijedi superviziju od strane proizvođača ili certifikovanog osoblja Dobavljača. Ispitivanje na mjestu ugradnje i puštanje u rad prekidača biće izvršeno od specijalista iz tvornice proizvođača ili certifikovanog osoblja Dobavljača.

Obuke u fabrici proizvođača

Fabrička obuka za 110 kV prekidač nije predmet ove nabavke.

Obuka na mjestu ugradnje

Dobavljač je dužan da prilikom montaže, ispitivanja i puštanja u pogon izvrši osnovnu obuku zaposlenika Naručioca. Obuku će da izvrše predstavnici proizvođača prilikom supervizije nakon montaže prekidača.

Rezervni dijelovi

Rezervni dijelovi se neće isporučivati u sklopu ove nabavke.

Dokumentacija koja se podnosi zajedno sa ponudom

Dobavljač je obavezan da zajedno sa ponudom dostavi i sljedeću tehničku dokumentaciju:

- Popunjene, potpisane i ovjerene tabele tehničkih detalja,
- Nacrti (nacrti sa dimenzijama prekidača, nacrti temelja, pogonski mehanizam, upravljački ormar), šeme djelovanja, šeme veza, spisak uređaja,
- Tipiski testovi (u skladu s tabelarnim pregledom),
- Specifikacija svih neophodnih alata i opreme za montažu i puštanje u rad prekidača nakon montaže,
- Izjava proizvođača aparata kojom se potvrđuje zahtijevani kvalitet izolatora predviđenih za ugradnju u aparat,
- Kataloška dokumentacija.

Dokumentacija koja se dostavlja zajedno sa robom

Sljedeća tehnička dokumentacija treba da bude isporučena zajedno sa robom:

- Nacrti, šeme djelovanja, šeme vezivanja i lista opreme;
- Uputstva za pakovanje, transport, montažu i skladištenje na jednom od službenih jezika u BiH;
- Uputstvo za održavanje na jednom od službenih jezika u BiH;
- Sertifikat za porcelanske izolatore C 130 ili sertifikat za polimerne izolatore prema BAS EN 62231 ili ekvivalent;
- Sertifikat o završnom ispitivanju prekidača u radionicama proizvođača (rutinski testovi).



TEHNIČKI DETALJI

TROFAZNI JEDNOPOLNI SF6 PREKIDAČ 123 kV ZA SPOLJAŠNJU MONTAŽU, 1 KOMAD		
Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike (popunjava Ponudač)
Proizvođač		
Tip		
Primjenjivi standard	BAS EN IEC 62271-100 ili ekvivalent	
a/ Podaci o sistemu		
1. najveći napon	123 kV	
2. frekvencija	50 Hz	
3. broj faza	3	
4. uzemljenje zvjezdišta	direktno	
b/ Radni uslovi		
1. min. temperatura okoline	-25° C	
2. max. temperature okoline	40 °C	
3. solarno zračenje	< 1000 W/m2	
4. nadmorska visina	< 1000 m	
5. zagađenost vazduha	III – velika	
6. vlažnost	80 %	
7. max. brzina vjetra	34 m/s	
c/ Karakteristike prekidača		
1. standard	BAS EN IEC 62271-100 ili ekvivalent	
2. broj polova	3	
3. medijum za gašenje luka	SF6	
4. temperatura okoline, klasa:	„-25 °C spoljašnja“	

**TROFAZNI JEDNOPOLNI SF6 PREKIDAČ 123 kV ZA SPOLJAŠNJU MONTAŽU,
1 KOMAD**

Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike (popunjava Ponuđač)
5. nakupljanje leda	klasa: 10	
6. nominalni napon	123 kV	
7. nominalni nivoi izolacije: - nominalni podnosivi atmosferski udarni napon oblika impulsa (1,2/50 μ s) - nominalni kratkotrajni podnosivi napon nominalne učestanosti sistema (50 Hz / 1 min)	550 kV 230 kV	
8. nominalna frekvencija	50 Hz	
9. nominalna struja	$\geq 2\ 000$ A	
10. nominalna prekidna struja kratkog spoja	≥ 40 kA	
11. nominalna udarna podnosiva struja	100 kA	
12. faktor prvog pola	1,5	
13. nominalni redoslijed operacija	O-0,3 s-CO-3 min-CO	
14. nominalno trajanje kratkog spoja	3 s	
15. vrijeme isklopa	≤ 60 ms	
16. vrijeme uklopa	≤ 140 ms	
17. princip prekida	(spontano) samooduvavanje luka SF6 za maksimalno trajanje luka ≤ 35 ms	
18. ponovni preskok pri uklopu / isklopu kapacitivnih struja	kl. C1: mala vjerovatnoća	
19. učestalost mehaničkih operacija	klasa M2	
20. materijal izolatora	Polimerni kompozitni BAS EN 62231 ili ekvivalent ili porcelan C130, BAS EN 60672-3 ili ekvivalent	
21. strujna staza (stepen zagađenja)	≥ 25 mm/kV	
22. VN priključci (terminali)	aluminijumski ravni (DIN opcija za rupe)	



TROFAZNI JEDNOPOLNI SF6 PREKIDAČ 123 kV ZA SPOLJAŠNJU MONTAŽU, 1 KOMAD		
Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike (popunjavanje Ponuđač)
23. sile naprezanja na priključcima: - statičko - statičko + dinamičko	≥ 1500 N ≥ 3000 N	
24. vanjska kontrola SF6 gasa (temperaturno kompenzovano)	1 senzor gustine po polu	
25. rastojanje između faza	1700 – 2000 mm	
d/ Karakteristike pogonskog mehanizma prekidača		
1. broj pogonskih mehanizama	3	
2. radni metod	motorno-opružni pogon male snage	
3. broj i tip slobodnih pomoćnih kontakata	12 NO + 12 NC	
4. automatsko ponovno uključivanje pogodno za:	1 + 3 pola	
5. nominalni napon pomoćnih krugova	220 V DC	
6. upravljački naponi: - dvopolna komanda za uklop prekidača - jednopolna komanda za isklop prekidača	220 V DC	
7. broj kalemova za isklop	2	
8. broj kalemova za uklop	1	
9. indikator pozicije	indikator i pomoćni kontakti direktno pokretani	
e/ Karakteristike upravljačkog ormara		
1. nivo zaštite upravljačkog ormara	IP 54	
2. zaštita od korozije	limovi od legure aluminijuma ili limovi od nerđajućeg čelika	
3. grijač sa termostatom:	230 V AC	

TROFAZNI JEDNOPOLNI SF6 PREKIDAČ 123 kV ZA SPOLJAŠNJU MONTAŽU, 1 KOMAD		
Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike (popunjava Ponuđača)
4. ormar lokalnog upravljanja	ožičen	
f/ Posebni zahtjevi		
- nosiva čelična konstrukcija za prekidač i materijal potreban za montažu	toplo cinkovana, minimalna zaštita 70 μm	
- SF6 gas sa opremom za punjenje	BAS EN IEC 60376 ili ekvivalent	
- garantni period	Minimalno 36 mjeseci	

Napomena: Potrebno je popuniti svaku stavku tabele tehničkih detalja, u suprotnom će ponuda biti odbijena kao nepravilna.

Potpis i pečat Ponuđača

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprijenos BiH" a. d. Balaža Luka - samo za uvid



TABELARNI PREGLED TIPSKIH ISPITIVANJA ZA PREKIDAČ 110 kV

Naziv ispitivanja (BAS EN IEC 62271-100 ili ekvivalent)	Broj protokola provedenog tipskog ispitivanja	Broj strane u ponudi	Naziv ispitne laboratorije	Naziv akreditacionog organa
	(popunjava Ponudač)			
Dielektrična tipska ispitivanja (Dielectric test) u skladu s tačkom 6.2 relevantnog standarda				
RIV test (Radio Interference Test) u skladu s tačkom 6.3 relevantnog standarda				
Ispitivanje porasta temperature i mjerjenje otpornosti glavnog strujnog kruga (Temperature rise test and resistance measurement of main circuits) u skladu s tačkama 6.4 i 6.5 relevantnog standarda				
Kratkospojna ispitivanja podnosivom strujom (Peak and short-time withstand current tests) u skladu s tačkom 6.6 relevantnog standarda				
Provjera uklopnih i isklonih sposobnosti (Tests to prove making and breaking capabilities) u skladu s tačkom 6.103 relevantnog standarda				
Mehanička ispitivanja (Mechanical tests) u skladu s tačkom 6.101 relevantnog standarda				
Ispitivanje zaptivenosti (Tightness test) u skladu s tačkom 6.8 relevantnog standarda				
Verifikacija stepena zaštite oklopa (Verification of the degree of protection of enclosure) u skladu s tačkom 6.7 relevantnog standarda				
Short circuit test procedure, u skladu s tačkom 6.105 relevantnog standarda				



Critical current tests, u skladu s tačkom 6.107 relevantnog standarda				
---	--	--	--	--

Potpis i pečat Ponuđača

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprijenos BiH" a. d. Banja Luka - samo za uvid

Ed

RASTAVLJAČI 110 kV

Predmet ove nabavke je isporuka i ugradnja dva sabirnička rastavljača i jednog linijskog (izlaznog) rastavljača s noževima za uzemljenje.

OPŠTI USLOVI

Poštovanje standarda

Ako nije drugačije navedeno, svi materijali, oprema i proizvodi isporučeni od strane Dobavljača moraju biti u skladu sa odgovarajućim uslovima sljedećeg standarda: International Electrotechnical Commission (IEC)/BAS/EN ili drugog ekvivalentnog standarda. Gdje se standardi spominju od strane Dobavljača, podrazumijeva se da je to zadnje objavljeno izdanje standarda, osim ako nije drugačije izričito navedeno.

Izvedba i bezbjednosni zahtjevi

123 kV rasklopna oprema mora da bude primjereno projektovana i izrađena za bezbjedan, pravilan i kontinuiran rad u svim navedenim ili očekivanim uslovima opisanim u ovoj tehničkoj specifikaciji, bez pretjeranog zagrijavanja, naprezanja, vibracija, korozije ili drugih radnih poteškoća.

Osim ako nije drugačije navedeno, sva oprema mora biti serijske izvedbe koja u potpunosti odgovara tehničkoj specifikaciji. Miješanje različitih tehnologija da bi se postigla saglasnost sa tehničkom specifikacijom, nije prihvatljivo.

Linijski rastavljači treba da budu sa polovima u paraleli, a sabirnički mogu biti u paraleli ili u liniji (u skladu s Tehničkim detaljima iz Tenderske dokumentacije), zavisno od projektantskog rješenja koje će se sačiniti nakon detaljnog sagledavanja raspoloživog prostora u VN postrojenju.

Oprema i njene komponente moraju biti tako izvedene da omoguće slobodno širenje i stezanje pod uticajem temperature, bez izazivanja pretjeranih naprezanja, izobličenja ili curenja.

Oprema mora biti projektovana i proizvedena na način da se omogući zamjenjivost dijelova, što omogućuje zamjenu između svakog aparata iste funkcije ili iz zaliha rezervnih dijelova.

Sva mehanička i električna oprema mora biti projektovana, proizvedena i pakovana na način da se neće oštetiti pri prekomorskom transportu i skladištenju, instalaciji i radu opreme u klimatskim uslovima kojima će biti izložena.

Svi materijali moraju biti u skladu sa specifikacijom, novi (nekoristeni) i prvoklasni u svim aspektima. Livenje i kovanje nije dozvoljeno na opremi na mjestu ugradnje.

Svi teški dijelovi moraju biti opremljeni odgovarajućim sredstvima za vezivanje ili rukovanje tokom transporta, instalacije i održavanja, kao što su uške za podizanje, okasti zavrtanj i sl.

Sva oprema mora biti izrađena u standardnim metričkim veličinama.

123 kV rasklopna oprema mora obezbijediti maksimalni nivo bezbjednosti za osoblje trafostanice (operatere) i druge osobe koje se nalaze u blizini opreme u svim normalnim radnim uslovima i pod uslovima kvara (kratki spojevi).

Operater koji stoji u uobičajenom radnom položaju ne bi trebalo da bude ugrožen od bilo kojeg pokretnog dijela rasklopne opreme.

Svi izloženi gvozdeni dijelovi opreme moraju biti toplo cinkovani.

Pakovanje i transport

Dobavljač je odgovoran za pravilno pakovanje sve opreme i komponenti, s obzirom na vrstu transporta koji će se koristiti. Oprema mora biti zaštićena od:

- korozije,
- udara tokom utovara / istovara, i transporta,
- ostalih mogućih tipova oštećenja.

Posebnu pažnju treba obratiti na sve izolacione materijale (izolatore).

Sva električna i mehanička oprema treba da bude zaštićena u svojim kutijama i / ili kontejnerima, zaštićena od prodora vlage i toplote.

Dovoljna količina silikagela (ili odgovarajućeg materijala) treba da se stavi u pakovanje zajedno sa opremom, za održavanje opreme suvom i u voodootpornim uslovima, tokom najmanje šest mjeseci. Sva oprema i njeni dijelovi, moraju da budu jasno označeni da bi se obezbijedila jednostavna identifikacija i omogućila montaža u najkraćem vremenu. Sve oznake moraju biti jasne, lako čitljive i otporne na vodu i sunce.

Pakovanja ulja, boja, opasnih ili zapaljivih materijala moraju da budu označena sa:

- naznačenom „tačkom paljenja“,
- preporučenim uslovima i temperaturom za skladištenje,
- metodima za rukovanje.

Nacrti i publikacije

Za svaku vrstu ponuđene opreme dobavljač će da dostavi kupcu, na odobrenje u roku od trideset (30) dana od dana potpisa Ugovora, četiri kopije sljedećih dokumenata:

- Nacrti glavnih komponenti,
- Nacrt dijelova i detalja,
- Planovi i uputstva za montažu i održavanje,
- Nacrti za montažu sa dimenzijama.

Dobavljač će dostaviti, za pregled i komentare od strane Naručioca, detaljne nacрте u skladu sa planom dogovorenim između Dobavljača i Kupca. Nacrti moraju biti sa proračunima, kao dokazom odgovarajuće izvedbe. Dobavljač će takođe poslati na pregled i odobrenje, nacрте za izradu i sastavljanje, šeme vezivanja za svu električnu opremu, šeme djelovanja koje pokazuju sve priključke, nacрте za postavljanje i montažu, i druge nacрте po zahtjevu kupca u svrhu dokazivanja da su svi dijelovi isporučene opreme u skladu sa zahtjevima iz tehničke specifikacije.

U roku od 15 dana od dana primitka nacрта, Naručilac će vratiti kopiju Dobavljaču sa sljedećim pečatom i / ili komentarima:

- „Odobreno“. U ovom slučaju Dobavljač će odmah započeti proizvodnju robe.
- „Odobreno sa komentarima“. U ovom slučaju Dobavljač će odmah početi proizvodnju robe u skladu sa komentarima Kupca, i ažurirati nacрте u skladu sa istima. Dobavljač će tada poslati Kupcu pet originalnih nacрта i jednu kopiju na konačno usvajanje.

- „Revidovati“. U ovom slučaju Dobavljač će odmah početi traženu reviziju, ali nije dozvoljeno nastaviti sa proizvodnjom. Međutim, Dobavljaču je dozvoljeno da nabavi sve standardne komponente, koje neće biti promijenjene nakon revizije.

U roku od deset (10) dana od dana primitka, Dobavljač će ponovno dostaviti Kupcu revidovane dokumente na odobrenje.

Nakon odobrenja, kopije svih dokumenata dostavljaju se Kupcu. Odobrenje nacrti i dokumenata od strane Kupca, neće osloboditi Dobavljača bilo kakve odgovornosti za izvršenje ovog Ugovora.

Ovjera tehničke dokumentacije je potvrda u smislu njene kompletnosti i ne predstavlja saglasnost Kupca za eventualna loša tehnička rješenja.

Nacrti i dokumenti Dobavljača, podnose se u printanom (hard copy) i digitalnom .dwg formatu i trebaju biti na lokalnom jeziku. Softver koji će Dobavljač koristiti za nacрте i dokumenata, biće dogovoren sa Kupcom.

Svi nacrti moraju biti urađeni u skladu s BAS/EN/IEC ili drugim ekvivalentnim standardima i nositi će sljedeći naslov u naslovnom bloku:

Elektroprenos BiH a. d. Banja Luka, OP Mostar
Stavka (ime i tip uređaja)

Uputstva za korištenje i održavanje

Biće dostavljene u četiri (4) kopije uputstva na jednom od službenih jezika u BiH i jedan (1) primjerak u digitalnom formatu. Uputstvo će biti dovoljno detaljno da se omogući montaža, demontaža, održavanje i prilagodba opreme i njenih dijelova.

Uputstva moraju da sadrže najmanje sljedeće dijelove:

- Opšti opis opreme,
- Uputstva za rad,
- Uputstva za montažu i testiranje,
- Učestalost i postupke za redovni pregled i preventivno održavanje,
- Učestalost i postupke za vanredne i planske preglede,
- Popis svih nacrti i dokumenata pripremljenih od strane dobavljača,
- Popis rezervnih dijelova, uključujući i dijelove komponenti, sa dobavljačevim nazivom i serijskim brojem,
- Preporučeni rezervni dijelovi za malu i veliku reviziju i period nakon kojeg se iste obavljaju.

Uputstva se daju u formatu A4 papira.

Ako revizija Uputstva bude neophodna, kao rezultat informacija dobijenih tokom montaže i probnog rada, Dobavljač će izvršiti potrebne izmjene i dostaviti četiri kopije revidovanih dijelova (na papiru i u digitalnom formatu) bez dodatnih troškova za Kupca.

Ispitivanja

Sva oprema obuhvaćena ovim specifikacijama biće ispitana u skladu sa važećim standardima. Sva ispitivanja moraju biti dokumentovana, a izvještaji o ispitivanju dostavljaju se u četiri primjerka. Dobavljač je sa ponudom, obavezan da dostavi izvještaje o tipskom ispitivanju urađene od strane ispitne institucije, akreditovane od strane nacionalne agencije za akreditaciju, o prethodno izvršenim tipskim ispitivanjima opreme specificiranog dizajna i nominalnih vrijednosti ispitivanja (dokaz o akreditaciji se dostavlja uz izvještaj o izvršenim ispitivanjima, a ugovorni organ zadržava



pravo provjere podataka). Izvještaji o tipskim ispitivanjima ne bi trebalo da budu stariji od deset (10) godina godina računajući od datuma objave obavještenja za predmetnu nabavku na Portalu JN. Ukoliko nije došlo do izmjene u relevantnom važećem standardu i ukoliko nije došlo do modifikacije ili izmjene u konstrukciji opreme, što je potrebno da se navede u Izjavi koju će Dobavljač dostaviti uz izvještaj o tipskom ispitivanju, biće prihvaćeni i izvještaji o tipskim ispitivanjima stariji od deset (10) godina godina računajući od datuma objave obavještenja za predmetnu nabavku na Portalu JN.

Dobavljač je u ovom slučaju dužan da dostavi dokaz o akreditaciji ispitne institucije, izdat od strane nacionalne agencije za akreditaciju, ili izjavu kojom potvrđuje da se u vrijeme provođenja ispitivanja akreditacija nije mogla izvršiti. Ugovorni organ i u ovom slučaju zadržava pravo provjere podataka.

Saradnja sa drugim stranama

Dobavljač ima obavezu da prikupi sve potrebne informacije za projektovanje, proizvodnju, isporuku, nadzor nad instalacijom i puštanjem u rad opreme u skladu sa zahtjevima iz tehničkih specifikacija i uslovima rada. Zato se preporučuje da Dobavljač posjeti mjesto montaže opreme i sam prikupi sve neophodne informacije.

Dobavljač će takođe da obezbijedi potrebnu saradnju sa drugim stranama koje učestvuju u ovom projektu za razmjenu neophodnih informacija.

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprivreda BiH" a. d. Baška Lupa. Samo za uvid

123 kV RASTAVLJAČI – DETALJNI ZAHTJEVI

Opšti dio

Ovo poglavlje navodi detaljne zahtjeve za projektovanje i izradu 123 kV rastavljača u skladu sa ovim Tehničkim specifikacijama.

Opšti tehnički podaci

Radni uslovi

Postrojenje radi u sljedećim klimatskim uslovima:

Nadmorska visina	< 1000 m
Zagađenost vazduha	III - velika
Temperatura okoline	
- (i) Maksimum	40 °C
- (ii) Minimum	-25 °C
- (iii) Maksimum dnevni prosjek	30 °C
Relativna vlažnost	
(i) Vlažnost	80 %
Brzina vjetra	
(i) Maksimum	34 m/s
Izokeranuički nivo	75
Seizmički uslovi	
(i) Horizontalno ubrzanje	0.3 g
(ii) Vertikalno ubrzanje	0.3 g
Nominalne vrijednosti opreme	
Nominalni napon sistema	123 kV
Nominalni podnosivi napon osnovne učestanosti (50 Hz / 1 min)	230 kV rms
Nominalni podnosivi udarni napon (1,2/50 µs)	550 kV peak
Nominalna podnosiva struja kratkog spoja	40 kA
Učestanost sistema	50 Hz
Uzemljenje sistema	Direktno

Nominalne vrijednosti i karakteristike

Rastavljači treba budu za spoljašnju montažu, rotacioni, sa dva stuba i središnjim rastavljanjem. Sabirnički i linijski rastavljači su trolpolne izvedbe sa motornim pogonskim mehanizmom.

Sabirnički rastavljači biće sa polovima u liniji.

Linijski rastavljači treba da imaju noževe za uzemljenje sa ručnim pogonom.

Rastavljači sa noževima za uzemljenje biće sa polovima u paraleli.

Dizajn, nominalne vrijednosti i karakteristike rastavljača i noževa za uzemljenje, biće kako je dole navedeno:

- Nominalni napon	123 kV rms
- Nominalna učestanost	50 Hz
- Nominalna struja	≥ 1250 A rms
- Nominalna podnosiva struja kratkog spoja	≥ 40 kA rms
- Nominalno trajanje kratkog spoja	1 s
- Jednominutni podnosivi napon industrijske učestanosti	230 kV rms
- Udarni podnosivi napon impulsa oblika (1,2/50 μ s)	550 kV peak
- Rastojanje između faza	2000 mm
- Tip VN priključka	Horizontalni ravni
- Materijal izolatora	Polimer kompozit ili porcelan

Napomena: Nije prihvatljivo da se tip priključka sa horizontalnim ravnim ili vertikalnim okruglim za Al konektor ostvaruje na način da se dodaju dodatni konektori.

Detaljni zahtjevi

Opšte

Rastavljači treba da budu u skladu sa zahtjevima BAS EN IEC 62271-102 ili ekvivalent za rastavljače i rastavljače sa noževima za uzemljenje za naizmjeničnu struju.

Rastavljači i pogonski mehanizmi biće opremljeni čeličnim nosačima i potrebnom vijčanom opremom za montažu na čeličnu konstrukciju.

Rastavljači će biti u kompletu sa pogonskim mehanizmom koji je ovdje opisan, cijevnim spojevima vertikalnog mehanizma, okretljivim zglobovima po potrebi, ležajevima, balastom i nosačima. Linijski rastavljači treba da budu u kompletu sa ručno pogonjenim noževima za uzemljenje. Užad za uzemljenje biće isporučena uz svaki rastavljač, pogodna za povezivanje radne osovine sa konstrukcijom.

Rastavljači treba da imaju standardne ravne horizontalne priključke za aluminijumski konektor za povezivanje sa drugim visokonaponskim aparatima. Broj rastavljača sa određenim tipom priključka biće definisan ugovorom.

Rastavljači treba da budu takve izvedbe da osiguraju pouzdano upravljanje kontaktima rastavljača u svim pozicijama sa minimumom mehaničkog naprezanja izolatora. Svi dijelovi rastavljača moraju podnijeti mehanička naprezanja uzrokovana navedenim strujama kratkih spojeva i drugim dodatnim mehaničkim teretima. Kontakti rastavljača neće pasti, bilo da su otvoreni ili zatvoreni, u slučaju kvara pogonske osovine.

Momenti potrebni za rad svakog rastavljača sa ručnim upravljanjem, biće u normalnim granicama (ne većim od 400 Nm). Rastavljači će raditi ravnomjerno i slobodno bez bilo kakvih većih potresa i vibracija. Kontakti rastavljača biće precizno mašinski obrađeni, samocentrirajući sa velikim pritiskom kontakata i posrebreni.

Kontakti će se sami čistiti i hod kontakta će biti dovoljan da ukloni površinsku kontaminaciju i naslage oksida, a da pri tome ne dovede do abrazije kontaktnih površina. Rastavljači će biti tako izvedeni da obezbijede potpun kontakt i strujno opterećenje pri premašaju i podbačaju pozicije mehanizma rastavljača u iznosu tolerancije od 7.5 %.

Noževi za uzemljenje imaju iste prolazne dinamičke i kratkotrajne strujne kapacitete kao i rastavljač i svaki će biti opremljen fleksibilnim pletenim bakarnim užetom za uzemljenje presjeka ne manjeg od 120 mm², sa konektorima sa zavrtnjima za spajanje noževa za uzemljenje sa zemljom. Kontakti noža biće iste izvedbe i kvaliteta kao glavni kontakti rastavljača, gore opisani.

Pogonski mehanizam

Motorni pogonski mehanizam biće reverzibilnog tipa u kompletu sa svim neophodnim graničnim prekidačima (krajnjeg hoda), kontakterima, električnom zaštitom (prekostrujna i preopterećenje) i relejima za daljinsku komandu i biće zatvoren u vodootporno kućište sa zaptivenim poklopcem koji se može skinuti, pogodno za montažu na čeličnu konstrukciju. Radni napon motora i upravljanja dat je tenderskoj dokumentaciji.

Mehanizam će imati mogućnost nužnog ručnog pogona rastavljača i noževa za uzemljenje korištenjem uzemljene poluge koja će normalno biti odvojena od mehanizma. Upravljački krugovi biće automatski isključeni kada se stavi poluga za ručnu manipulaciju. U slučaju da su rastavljač ili nož za uzemljenje blokirani, zbog uklopnog stanja nekog aparata (interlocking), biće nemoguće da se stavi poluga za ručnu manipulaciju i ručno pokrene rastavljač ili nož za uzemljenje.

Rastavljači će imati mogućnost da se zaključaju u potpuno zatvorenom ili potpuno otvorenom položaju.

Mehanička blokada biće izvedena između svakog rastavljača i njegovih noževa za uzemljenje, na taj način da glavni kontakti rastavljača i noževi za uzemljenje ne mogu biti istovremeno zatvoreni. Postojeće takođe i električna blokada koja će sprečavati start motora u slučaju pokušaja istovremene operacije svakog rastavljača i njegovih noževa za uzemljenje.

Upravljački ormar

Svaki rastavljač treba da ima upravljački ormar. Ormar će imati vodonepropusno kućište (IP54), prednja vrata i ploču za ulazak kablova sa uvodnicama sa donje strane koja se može skinuti, i biće opremljen higrostatski ili termostatski kontrolisanim grijačem, predviđenim za kontinualan rad, da bi se spriječila pojava kondenzacije. Svi ormari imaju odgovarajuće brave i ključeve koji će biti isti za sve ormare u 123 kV postrojenju.

Sljedeće upravljačke funkcije biće ugrađene u upravljački ormar svakog rastavljača:

Preklopka sa tri pozicije za izbor upravljanja „lokalno–off–daljinsko“. Izbor lokalnog upravljanja blokira upravljanje rastavljača iz bilo koje daljinske komande. U tom slučaju, samo lokalna komanda je moguća. Izbor „off“ pozicije blokira komandu rastavljača sa bilo koje lokacije, lokalne i daljinske. Izbor pozicije „daljinsko“, blokira lokalno upravljanje i dozvoliti daljinsku komandu.

Tasteri ili druga odgovarajuća sredstva za otvaranje ili zatvaranje rastavljača.

Sve preklopke moraju imati signale pozicije radi daljinske signalizacije.

Ormari treba da budu napravljeni od limova aluminijumskih legura ili od nerđajućih limova.

Upravljački ormar mora imati odgovarajuću lampu radi osvjetljavanja unutrašnjosti ormara, koja će biti kontrolisana otvaranjem vrata, i utičnicu 230 V AC.

Upravljački ormar biće opremljen priključcima za dva DC pomoćna napona i jedan AC pomoćni napon. DC naponi će biti: upravljanje i napajanje motora. AC pomoćni napon napaja grijače, osvjetljenje i utičnicu.

Sva ožičenja koja idu od rastavljača treba da budu u skladu sa odgovarajućim BAS/EN/IEC ili drugim ekvivalentnim standardima za priključne blokove (stezaljke). Svaki priključni blok imaće traku za označavanje koja će biti neizbrisiva i moći će se skinuti. Svaki priključni blok imaće 10 % dodatnih slobodnih klema (ali ne manje od dvije) i biće ostavljeno dovoljno prostora za dodavanje najmanje 20 dodatnih stezaljki. Redoslijed stezaljki biće odobren od strane Naručioca. Ormar mora da ima bakarnu traku za uzemljenje, predviđenu za prihvatanje i povezivanje pet kablovskih plašteva.

Pomoćni kontakti

Rastavljači i noževi za uzemljenje će da budu opremljeni pomoćnim kontaktima, koji će se direktno pogoniti sa pogonskog mehanizma. Za rastavljač, osam normalno otvorenih i osam normalno zatvorenih pomoćnih kontakata će biti dodatno obezbijeđeno, osim onih koje je koristio proizvođač. Za nož za uzemljenje, šest normalno otvorenih i šest normalno zatvorenih pomoćnih kontakata će biti dodatno obezbijeđeno, osim onih koje je koristio proizvođač.

Svi rastavljači biće opremljeni kontaktima za signalizaciju položaja, takvim da pozicije „zatvoreno“ i „otvoreno“ budu signalizirane samo kada kontakti rastavljača i noževa za uzemljenje dostignu krajnje pozicije.

Svi pomoćni prekidači, kontakti i strujni krugovi moraju biti predviđeni za strujno opterećenje od najmanje 10 A DC, bez prekoračenja dozvoljenih temperaturnih porasta.

Upravljački krugovi

- Napon napajanja upravljačkih krugova 220 V DC,
- Dvopolna komanda zatvaranja, dvopolna komanda otvaranja,
- Krugovi zatvaranja i otvaranja povezani na isti napon,
- Lokalno zatvoreno/otvoreno sa upravljačkog ormara rastavljača,
- Preklopka lokalno/daljinski (L/R),
- Daljinska komanda treba da se blokira preklopkom L/R bez potrebe za povratom upravljačkog napona u upravljački sistem stanice,
- Komande otvaranja i zatvaranja treba da se blokiraju međusobno,
- Komande otvaranja i zatvaranja treba da se blokiraju u slučaju gubitka napona napajanja motornog pogona,
- Funkcija zadržke – kad se daju impulsi za zatvaranje ili otvaranje (1-2 sekunde), rastavljač mora završiti traženu operaciju,
- Komande otvaranja i zatvaranja treba da se blokiraju u slučaju postavljanja poluge za ručnu manipulaciju.

Krug motornog pogona

- Napon napajanja motora pogonskog mehanizma je 220 V DC,
- Napajanje motora pogonskog mehanizma se vrši odvojeno od napajanja upravljačkih krugova,
- Mora postojati relej nadzora prisustva napona napajanja motora pogona. Ovaj relej se pobuđuje iz istog napona kao i motorni pogon, sa kontaktima u upravljačkim krugovima u funkciji blokade operacija otvaranja / zatvaranja u slučaju nestanka napona napajanja motornog pogona.

Signalni krugovi

- Svi signali su beznaponski („potential free“), odvojeni jedni od drugih, povezani na priključnu lajsnu,
- Najmanje osam NO kontakata,
- Najmanje osam NC kontakata,
- Signal ispada automata pomoćnog napajanja u ormaru,
- Signal lokalno/daljinski (prelazni „change-over“ kontakt),
- Signal nema/ima napona napajanja motornog pogona (prelazni „change-over“ kontakt).

Izolator

Preferiraju se rastavljajući sa izolatorima od polimernih materijala. Porcelan je također prihvatljiv. Izolatori od kompozitnih materijala neće biti bonifikovani. Izolacija rastavljajača biće u skladu sa podnosivim nivoima izolacije datim u ovoj tenderskoj dokumentaciji i odgovarajućim BAS/EN/IEC ili drugim ekvivalentnim standardima.

Izolator rastavljajača biće pogodan za korištenje u uslovima jako zagađene atmosfere i minimalna strujna staza biće 25 mm/kV. Izolator će biti u skladu sa zahtjevima koji definišu pojavu korone i RIV smetnje.

Mehanička čvrstoća i fizičke osobine izolatora biće takve da izolator može podnijeti najteže udare rastavljajača za sve pogonske uslove u nominalnim granicama, naprezanje od strane priključene užadi i promjene vlage i temperature. Izolator će biti pogodan za spoljašnju montažu i rad u svim vremenskim uslovima i periodima godine kada se može pojaviti kondenzacija vlage. Svi nosivi izolatori istog tipa biće međusobno zamjenjivi.

Porcelanska izolacija biće klase C130 u skladu sa BAS EN 60672-3 ili ekvivalent, a polimerna u skladu sa BAS EN 62231 ili ekvivalent.

Pomoćna napajanja

Pomoćno DC napajanje za sve upravljačke, alarmne i indikativne funkcije, uključujući zatvaranje i otvaranje, biće 220 V DC. Pomoćni AC napon biće 230 V AC, 50 Hz.

Radni opseg AC i DC pomoćnih napona treba da bude od 85 % do 110 % nominalnog napona.

Motorni za pogon rastavljajača napajaju se naponom 220 V DC i radiće ispravno pri naponima od 85 % do 110 % nominalnog napona.

Natpisne pločice i označavanje

Rastavljajući i njegovi radni dijelovi moraju da imaju natpisnu pločicu od nerđajućeg čelika ili drugog odobrenog nerđajućeg materijala.

Natpisne ploče biće istaknute na vidljivu poziciju. Slova i brojevi biće utisnuti (ugravirani) i neće se oštetiti vremenom. Jezik natpisne ploče biće jedan od zvaničnih jezika u BiH i biće predmet odobravanja od strane Naručioca.

Natpisne pločice će da sadrže sve informacije navedene u odgovarajućoj BAS/EN/IEC ili drugoj ekvivalentnoj publikaciji.

Fabrička montaža, pregled i ispitivanja

Iako nije navedeno u tekstu, sva potrebna ispitivanja će se izvršiti da bi se utvrdilo da oprema radi ispravno i ima odgovarajuće performanse.

Tipski testovi

Izvedba 123 kV rastavljača i noževa za uzemljenje izvršiće se u skladu sa svim zahtjevima navedenim u ovim Tehničkim specifikacijama. Tipski testovi biće izvršeni od strane Dobavljača o njegovom trošku i u skladu sa BAS/EN/IEC 62271-102 ili ekvivalent, osim ukoliko Dobavljač sa ponudom ne dostavi izvještaje o tipskom ispitivanju urađene od strane ispitne institucije, akreditovane od strane nacionalne agencije za akreditaciju, o prethodno izvršenim tipskim ispitivanjima opreme specificiranog dizajna i nominalnih vrijednosti ispitivanja (dokaz o akreditaciji se dostavlja uz izvještaj o izvršenim ispitivanjima, a ugovorni organ zadržava pravo provjere podataka). Izvještaji o tipskim ispitivanjima ne bi trebalo da budu stariji od deset (10) godina godina računajući od datuma objave obavještenja za predmetnu nabavku na Portalu JN. Ukoliko nije došlo do izmjene u relevantnom važećem standardu i ukoliko nije došlo do modifikacije ili izmjene u konstrukciji opreme, što je potrebno da se navede u Izjavi koju će Dobavljač dostaviti uz izvještaj o tipskom ispitivanju, biće prihvaćeni i izvještaji o tipskim ispitivanjima stariji od deset (10) godina godina računajući od datuma objave obavještenja za predmetnu nabavku na Portalu JN. Dobavljač je u ovom slučaju dužan da dostavi dokaz o akreditaciji ispitne institucije, izdat od strane nacionalne agencije za akreditaciju, ili izjavu kojom potvrđuje da se u vrijeme provođenja ispitivanja akreditacija nije mogla izvršiti. Ugovorni organ i u ovom slučaju zadržava pravo provjere podataka.

Rutinska ispitivanja

Rastavljači i noževi za uzemljenje će u fabrici biti kompletno sastavljeni, ožičeni, podešeni i testirani. Nakon sastavljanja, biće ispitivan rad u simuliranim radnim uslovima, da bi se obezbijedilo ispravno funkcionisanje opreme, uključujući blokade specificirane u ovoj tehničkoj specifikaciji i tačnost ožičenja.

Ispitivanja treba da budu u skladu sa standardom BAS/EN/IEC 62271-102 ili ekvivalent. Svi testovi koji su ovdje navedeni, uključujući i ponovljene testove izvršene na odbijenim jedinicama nakon modifikacije i prepravke kao dokaz da odgovaraju zahtjevima ove Tehničke specifikacije, biće izvršeni o trošku Dobavljača.

Rutinska ispitivanja će se izvršiti na svakom 123 kV rastavljaču i rastavljaču sa noževima za uzemljenje u skladu sa navedenim BAS/EN/IEC ili drugim ekvivalentnim standardom.

Fabričko prijemno ispitivanje

Predstavnici Naručioca prisustvovalaće fabričkom prijemnom ispitivanju (ponovljeno rutinsko ispitivanje) rastavljača i rastavljača sa noževima za uzemljenje, o svom trošku (put i smještaj). Broj i tip rastavljača za testiranje biće definisan prije početka testiranja. Formalni poziv za prisustvovanje testiranju, uključujući i predloženu listu testova i procedure ispitivanja, mora se dostaviti najmanje tri sedmice prije početka fabričkog ispitivanja. Lista testova i procedura su predmet odobravanja od strane Naručioca.

Dokumentacija koja se podnosi zajedno sa ponudom

Dobavljač je obavezan da zajedno sa ponudom dostavi i sljedeću tehničku dokumentaciju:

- Popunjene, potpisane i ovjerene tabele tehničkih detalja;
- Tehnička dokumentacija za ponuđenu opremu, iz koje su vidljive tehničke karakteristike ponuđenih tipova rastavljača (osnovni opis, nominalni napon, nominalna struja, termička struja, dinamička struja, vrsta pogona);
- Tehnička dokumentacija pogonskog mehanizma zajedno sa opisom rada;



- Nacrti (nacrti sa dimenzijama rastavljača, nacrti temelja);
- Šema djelovanja, šema veza, i spisak uređaja;
- Tipski testovi (u skladu s tabelarnim pregledom);
- Izjava proizvođača kojom se potvrđuje zahtijevani kvalitet izolatora predviđenih za ugradnju u aparat;
- Kataloška dokumentacija.

Dokumentacija koja se dostavlja zajedno sa robom

Sljedeća tehnička dokumentacija treba da bude isporučena zajedno sa robom:

- Nacrti,
- Šeme djelovanja, šeme vezivanja i lista opeme,
- Uputstva za pakovanje i transport na jednom od službenih jezika u BiH,
- Uputstvo za održavanje, montažu i skladištenje na jednom od službenih jezika u BiH,
- Sertifikat za porcelanske izolatore C 130 ili sertifikat za polimerne izolatore prema BAS EN 62231 ili ekvivalent,
- Preporučeni spisak rezervnih dijelova,
- Sertifikat o završnom ispitivanju rastavljača u radionicama proizvođača (rutinski testovi).

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprijenos BiH" a. d. Banja Luka. Samo za uvid



TEHNIČKI DETALJI

TROPOLNI DVOSTUBNI OBRтни RASTAVLJAČ 123 kV, 2 KOMADA		
Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike (popunjava Ponudač)
Proizvođač		
Tip		
Primjenjivi standard	BAS/EN/IEC ili ekvivalent	
a/ Podaci o sistemu		
1. najveći napon	123 kV	
2. frekvencija	50 Hz	
3. broj faza	3	
b/ Radni uslovi		
1. min. temperatura okoline	-25 °C	
2. max. temperature okoline	40 °C	
3. solarno zračenje	< 1000 W/m ²	
4. nadmorska visina	< 1000 m	
5. zagađenost vazduha	III – velika	
6. vlažnost	80 %	
7. max. brzina vjetra	34 m/s	
c/ Karakteristike rastavljača		
1. standard	IEC 62271-102	
2. broj polova	3	
3. temperatura okoline, klasa:	„-25 °C spoljašnja“	
4. nakupljanje leda	klasa: 10	
5. nominalni napon	123 kV	
6. nominalni nivoi izolacije: - nominalni podnosivi atmosferski udarni napon oblika impulsa (1,2/50 μs) - nominalni kratkotrajni podnosivi napon nominalne učestanosti sistema (50 Hz / 1 min)	550 kV 230 kV	
7. nominalna frekvencija	50 Hz	
8. nominalna struja	≥ 1250 A	
9. nominalna podnosiva struja kratkog spoja, 1s	≥ 40 kA	
10. nominalna udarna podnosiva struja	100 kA	
11. trajanje kratkog spoja	1 s	
12. strujna staza (stepen zagađenja)	≥ 25 mm/kV	
13. materijal izolatora	Polimerni kompozitni BAS EN 62231 ili ekvivalent ili porcelan C130, BAS EN 60672-3 ili ekvivalent	
14. prekidna sila izolatora	≥ 6000 N	

TROPOLNI DVOSTUBNI OBRтни RASTAVLJAČ 123 kV, 2 KOMADA		
Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike (popunjavanje Ponuđača)
15. sile naprezanja na priključcima: - statičko - statičko + dinamičko	≥ 1500 N ≥ 3000 N	
16. VN priključci (terminali)	Horizontalni ravni Al priključak ili vertikalni okrugli (Cu posrebrnjeni sa najmanje 20 μm debljine)	
17. zaštita od korozije čeličnih dijelova	Toplo cinkovanje, > 70 μm debljina	
18. nivo zaštite upravljačkog ormara i pogonskog mehanizma	IP 54	
d/ Karakteristike pogonskog mehanizma		
1. broj mehanizama	1	
2. radni metod	motorni pogon	
3. broj i tip rezervnih pomoćnih kontakata	8 NO + 8 NC	
4. nominalni napon pomoćnih krugova	220 V DC	
5. upravljački napon: - dvopolna komanda za otvaranje i zatvaranje rastavljača	220 V DC	
6. indikator pozicije	indikator i pomoćni kontakti direktno pogonjeni	
7. kućište pogonskog mehanizma	limovi od legure aluminijuma ili limovi od nerđajućeg čelika	
e/ Karakteristike upravljačkog ormara		
1. kućište upravljačkog ormara	limovi od legure aluminijuma ili limovi od nerđajućeg čelika	
2. napon grijaa	230 V AC	
3. upravljački ormar	Ožičen	
f/ Posebni zahtjevi		
- garantni period	Minimalno 36 mjeseci	

Napomena: Potrebno je popuniti svaku stavku tabele tehničkih detalja, u suprotnom će ponuda biti odbijena kao nepravilna.

Potpis i pečat Ponuđača

TROPOLNI DVOSTUBNI OBRтни RASTAVLJAČ 123 kV S NOŽEVIMA ZA UZEMLJENJE, 1 KOMAD

Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike (popunjavanje Ponudač)
Proizvođač		
Tip		
Primjenjivi standard	BAS/EN/IEC ili ekvivalent	
a/ Podaci o sistemu		
1. najveći napon	123 kV	
2. frekvencija	50 Hz	
3. broj faza	3	
b/ Radni uslovi		
1. min. temperatura okoline	-25 °C	
2. max. temperature okoline	40 °C	
3. solarno zračenje	< 1000 W/m ²	
4. nadmorska visina	< 1000 m	
5. zagađenost vazduha	III – velika	
6. vlažnost	80 %	
7. max. brzina vjetra	34 m/s	
c/ Karakteristike rastavljača		
1. standard	BAS/EN/IEC 62271-102 ili ekvivalent	
2. broj polova	3	
3. temperatura okoline, klasa:	„-25 °C spoljašnja“	
4. nakupljanje leda	klasa: 10	
5. nominalni napon	123 kV	
6. nominalni nivoi izolacije: - nominalni podnosivi atmosferski udarni napon oblika impulsa (1,2/50 μs) - nominalni kratkotrajni podnosivi napon nominalne učestanosti sistema (50 Hz / 1 min)	550 kV 230 kV	
7. nominalna frekvencija	50 Hz	
8. nominalna struja	≥ 1250 A	
9. nominalna podnosiva struja kratkog spoja, 1s	≥ 40 kA	
10. nominalna udarna podnosiva struja	100 kA	
11. trajanje kratkog spoja	1 s	
12. strujna staza (stepen zagađenja)	≥ 25 mm/kV	
13. materijal izolatora	Polimerni kompozitni BAS EN 62231 ili ekvivalent ili porcelan C130, BAS EN	

**TROPOLNI DVOSTUBNI OBRTNI RASTAVLJAČ 123 kV S NOŽEVIMA ZA UZEMLJENJE, 1 KOMAD**

Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike (popunjava Ponudač)
	60672-3 ili ekvivalent	
14. prekidna sila izolatora	≥ 6000 N	
15. sile naprezanja na priključcima: - statičko - statičko + dinamičko	≥ 1500 N ≥ 3000 N	
16. VN priključci (terminali)	Horizontalni ravni Al priključak ili vertikalni okrugli (Cu posrebrnjeni sa najmanje 20 μm debljine)	
17. zaštita od korozije čeličnih dijelova	Toplo cinkovanje, > 70 μm debljina	
18. nivo zaštite upravljačkog ormara i pogonskog mehanizma	IP 54	
d/ Karakteristike pogonskog mehanizma		
1. broj mehanizama	1 za glavne kontakte 1 za noževe za uzemljenje	
2. radni metod	- motorni pogon za glavne kontakte - ručni pogon za noževe za uzemljenje	
3. broj i tip rezervnih pomoćnih kontakata	8 NO + 8 NC	
4. pomoćni NO/NC kontakti za nož za uzemljenje	6/6 ožičeni	
5. nominalni napon pomoćnih krugova	220 V DC	
6. upravljački napon: - dvopolna komanda za otvaranje i zatvaranje rastavljača	220 V DC	
7. indikator pozicije	indikator i pomoćni kontakti direktno pogonjeni	
8. kućište pogonskog mehanizma	limovi od legure aluminijuma ili limovi od nerđajućeg čelika	
e/ Karakteristike upravljačkog ormara		
1. kućište upravljačkog ormara	limovi od legure aluminijuma ili limovi od nerđajućeg čelika	
2. napon grijača	230 V AC	
3. upravljački ormar	ožičen	
f/ Posebni zahtjevi		
- garantni period	Minimalno 36 mjeseci	



Napomena: Potrebno je popuniti svaku stavku tabele tehničkih detalja, u suprotnom će ponuda biti odbijena kao nepravilna.

Potpis i pečat Ponuđača

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprijenos BiH" a. d. Banja Luka - samo za uvid

CD



TABELARNI PREGLED TIPSKIH ISPITIVANJA ZA RASTAVLJAČE 110 kV

Naziv ispitivanja (BAS EN IEC 62271-102 ili ekvivalent)	Broj protokola provedenog tipskog ispitivanja	Broj strane u ponudi	Naziv ispitne laboratorije	Naziv akreditacionog organa
(popunjava Ponudač)				
Dielektrična tipska ispitivanja (Dielectric test) u skladu s tačkom 6.2 relevantnog standarda				
RIV test (Radio Interference Test) u skladu s tačkom 6.3 relevantnog standarda				
Ispitivanje porasta temperature i mjerjenje otpornosti glavnog strujnog kruga (Temperature rise test and resistance measurement of main circuits) u skladu s tačkama 6.4 i 6.5 relevantnog standarda				
Kratkospojna ispitivanja podnosivom strujom (Peak and short-time withstand current tests) u skladu s tačkom 6.6 relevantnog standarda				
Verifikacija zaštite oklopa (Verification of the protection of enclosure) u skladu s tačkom 6.7 relevantnog standarda				

Potpis i pečat Ponudača

CD

STRUJNI MJERNI TRANSFORMATORI 123 kV

Predmet ove nabavke je isporuka i ugradnja tri strujna mjerna transformatora prenosnog odnosa 300–600 / 1/1/1/1 (A/A) za dalekovodno 110 kV polje.

OPŠTI TEHNIČKI ZAHTJEVI

Uskladenost sa važećim standardima

Ponuđena oprema uključujući ugrađene materijale i komponente moraju da budu u skladu sa važećim BAS/EN/IEC ili drugim ekvivalentnim standardima, standardima Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO) i sa zahtjevima iz tehničkih specifikacija.

Dobavljač uz ponudu mora da priloži dokument sa navedenim standardima u skladu sa kojima će biti proizvedena oprema, materijali i njene komponente.

Dizajn

Mjerni transformatori treba da budu savremenog dizajna sa homogenim izolacionim sistemom. Izvedba treba da omogući jednostavnu montažu, vizuelni pregled aparata, čišćenje, održavanje i mogućnost ispitivanja na licu mjesta.

Mjerni transformatori treba da budu dizajnirani i konstruisani tako da omogućavaju bezbjedan i pouzdan rad u pogonskim i klimatskim uslovima koji su definisani u okviru tehničkih partikulara. Svi materijali i komponente korišteni u proizvodnji mjernih transformatora treba da budu novi, kompatibilni jedni sa drugima, najboljeg kvaliteta i da omoguće pogon u očekivanim uslovima i obezbijede dugu i sigurnu eksploataciju.

Sva oprema treba da bude proizvedena prema standardnim metričkim jedinicama.

Mjerni transformatori u eksploataciji treba da pruže maksimalnu bezbjednost za pogonsko osoblje kako u normalnim pogonskim uslovima, tako i u uslovima kvara.

Pakovanje i transport

Mjerni transformatori treba da budu tako upakovani da se spriječi oštećenje i propadanje za vrijeme transporta. Takođe, pakovanje mora biti dovoljno čvrsto da izdrži grube manipulacije tokom utovara i istovara.

Visokonaponske mjerne transformatore treba pakovati u zasebne pakete, a srednjenaponske mjerne transformatore pakovati po tri komada u jedan paket. Svaki paket treba da sadrži paking listu. Ista treba da bude zaštićena od djelovanja vlage i sunca.

Ukupna masa, centar gravitacije i oznaka za transportni položaj i položaj za skladištenje treba da budu jasno označene na spoljašnjoj strani paketa. Oznake treba da budu otporne na uticaj vlage i sunca.

Sve troškove pakovanja snosiće dobavljač, a materijal za pakovanje će ostati u vlasništvu Naručioca.

Tehnička dokumentacija obavezna za dostavu u sastavu ponude

- Popunjene, potpisane i ovjerene tabele – tehničke specifikacije i opšti tehnički zahtjevi;
- Mjerna skica za ponuđeni tip mjernog transformatora;
- Skica sekundarne priključne kutije i natpisne pločice aparata;
- Kataloška dokumentacija za ponuđeni tip mjernih transformatora;
- Potvrda proizvođača o zahtijevanom kvalitetu izolacionog ulja;
- Potvrda o kvalitetu materijala za zahtijevani kvalitet porcelanskog izolatora / Potvrda o kvalitetu materijala za zahtijevani kvalitet polimernog izolatora;
- Kriva promjene otpora izolacije, kapaciteta, tg δ , u funkciji temperature, granični sadržaj gasa u ulju;
- Kriterijum za procjenu stanja izolacije;
- Ispitni metodi na mjestu ugradnje preporučeni od proizvođača;
- Protokoli o tipskim ispitivanjima za ponuđeni tip mjernih transformatora (u skladu sa važećim BAS EN IEC ili ekvivalentnim standardom), ne stariji od 10 godina godina računajući od datuma objave obavještenja za predmetnu nabavku na Portalu JN, izdati od laboratorije akreditovane po standardu BAS EN ISO/IEC 17025 ili ekvivalentnom;
- Sertifikat o odobrenju tipa ili Izjavu Dobavljača da će uz isporuku opreme dostaviti sertifikat o odobrenju tipa za ponuđene mjerne transformatore („Službeni glasnik BiH“, broj 67 od 28. 08. 2012, Naredba o mjerilima u zakonskom mjeriteljstvu i rokovima verifikacije Član 1. (3));
- Izjava da će Dobavljač o svom trošku obaviti prvu verifikaciju mjerila („Službeni glasnik BiH“, broj 67 od 28. 08. 2012, Naredba o mjerilima u zakonskom mjeriteljstvu i rokovima verifikacije Član 2. (1) a).

Tehnička dokumentacija obavezna za dostavu po potpisu Ugovora

U roku od 15 dana po potpisu Ugovora, Dobavljač Kupcu na pregled i ovjeru dostavlja u četiri primjerka sljedeću dokumentaciju:

- mjerna skica za ponuđeni tip strujnog transformatora,
- mjerna skica sekundarne priključne kutije,
- mjerna skica za natpisnu tablicu aparata.

Kupac ima obavezu da u roku od 7 dana od prijema iste dokumentaciju dostavi Dobavljaču sa sljedećim pečatom i/ili komentarima:

- „Odobreno“;
- „Odobreno sa komentarima“. Dobavljač ima obavezu da uskladi nacrt/e u skladu sa komentarima Kupca. Ispravljene mjerne skice se dostavljaju na ovjeru;
- „Revidovati“. U ovom slučaju Dobavljač će odmah početi traženu reviziju. U roku od 5 dana od dana prijema, dobavljač će ponovno dostaviti Kupcu revidovane dokumente na ovjeru.

Svi nacrti treba da budu urađeni u skladu s BAS/EN/IEC ili drugim ekvivalentnim standardima i nosiće sljedeći naslov u naslovnom bloku:

Elektroprenos BiH a. d. Banja Luka
broj Ugovora
Stavka (tip, pozicija iz Ugovora)

Dobavljač je obavezan da, minimalno tri sedmice prije planiranog termina ponovljenih prijemnih ispitivanja, dostavi na saglasnost i ovjeru program rutinskih ispitivanja uz poziv za prisustvo predstavnika Naručioca istim.

Tehnička dokumentacija obavezna za dostavu uz isporuku opreme

Uz isporuku opreme dostaviti četiri seta dokumentacije:

- Mjerna skica za ponuđeni tip mjernih transformatora, mjerna skica sekundarne priključne kutije i mjerna skicu za natpisne tablice aparata;
- Uputstvo za pakovanje, transport, skladištenje, montažu i održavanje aparata (na jednom od službenih jezika BiH);
- Kriva promjene otpora izolacije, kapaciteta, tg δ u funkciji temperature. Granični sadržaj gasa u ulju;
- Kriterijum za procjenu stanja izolacije;
- Ispitni metodi na mjestu ugradnje preporučeni od proizvođača;
- Potvrda proizvođača o zahtijevanom kvalitetu izolacionog ulja;
- Potvrdu o kvalitetu materijala za zahtijevani kvalitet porcelanskog izolatora / Potvrda o kvalitetu materijala za zahtijevani kvalitet polimernog izolatora;
- Protokoli o izvršenim rutinskim ispitivanjima mjernih transformatora;
- Sertifikat o prvoj verifikaciji mjerila;
- Ostala standardna dokumentacija proizvođača.

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprivnos BiH" a. d. BiH, Luka - samo za uvid



TEHNIČKI DETALJI

STRUJNI MJERNI TRANSFORMATOR 123 kV, PRENOSNI ODNOS 2x300/1/1/1/1 A, 3 KOMADA		
Tehničke karakteristike	Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike (popunjava Ponudač)
1. Proizvođač		
2. Tip		
3. Izolacioni medijum	inhibirano ulje bez PCB	
4. Montaža	spoljašnja	
5. Nominalni izolacioni nivo	123 kV	
6. Nominalni podnosivi napon industrijske frekvencije (50 Hz / 1 min)	230 kV	
7. Nominalni podnosivi udarni napon (1,2/50 μ s)	550 kV	
8. Nominalna frekvencija	50 Hz	
9. Prenosni odnos (primarno prespojiv)	2x300 / 1/1/1/1 A/A	
10. Broj sekundarnih jezgara	4	
11. Prenosni odnos I jezgra	2x300/1 A	
11.1. Klasa tačnosti I jezgra	0,2	
11.2. Prošireni strujni opseg	120 %	
11.3. Nominalna trajna termička struja I_{cth}	1,2 In	
11.4. Faktor sigurnosti	$F_s = 10$	
11.5. Nominalna snaga	5 VA	
12. Prenosni odnos II jezgra	2x300/1 A	
12.1. Klasa tačnosti II jezgra	0,5	
12.2. Prošireni strujni opseg	120 %	
12.3. Nominalna trajna termička struja I_{cth}	1,2 In	
12.4. Faktor sigurnosti	$F_s = 10$	
12.5. Nominalna snaga	15 VA	
13. Prenosni odnos III jezgra	2x300/1 A	
13.1. Klasa tačnosti III jezgra	5P30	
13.2. Nominalna trajna termička struja I_{cth}	1,2 In	
13.3. Nominalna snaga	30 VA	
14. Prenosni odnos IV jezgra	2x300/1 A	



STRUJNI MJERNI TRANSFORMATOR 123 kV, PRENOSNI ODNOS 2×300/1/1/1/1 A, 3 KOMADA		
Tehničke karakteristike	Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike (popunjava Ponudač)
14.1. Klasa tačnosti IV jezgra	5P30	
14.2. Nominalna trajna termička struja Icth	1,2 In	
14.3. Nominalna snaga	30 VA	
15. Nominalna kratkotrajna termička struja Ith (za oba prenosna odnosa)	≥ 40 kA; 1 s	
16. Nominalna dinamička struja Idyn min.	100 kA	
17. Statička podnosiva sila na primarnom priključku Fr	≥ 3000 N	
18. Ukupna masa	-	
19. Visokonaponski priključci	ravni za Al priključnu stezaljku	
20. Zaštita od korozije (čelični dijelovi)	topla galvanizacija > 70 μm debljine	
21. Step en zagađenja	veliki	
22. Minimalna klizna staza	≥ 25 mm/kV	
23. Izolator	porcelan (C 130) / polimer	
24. Klimatski uslovi		
24.1. Temperatura	od -25 °C do 40 °C	
24.2. Maksimalna brzina vjetra	34 m/s	
24.3. Nadmorska visina	< 1000 m	
25. Primijenjeni standardi	BAS EN 61869-1, -2, -3 ili ekvivalent	

Napomena: Potrebno je popuniti svaku stavku tabele tehničkih detalja, u suprotnom će ponuda biti odbijena kao nepravilna.

Potpis i pečat Ponudača

TABELARNI PREGLED TIPSКИH ISPITIVANJA ZA SMT 110 kV

Naziv ispitivanja (BAS EN 61869-1, -2, -3 ili ekvivalent)	Broj protokola provedenog tipskog ispitivanja	Broj strane u ponudi	Naziv ispitne laboratorije	Naziv akreditacionog organa
Ispitivanje porasta temperature (Temperature-rise test) u skladu s tačkom 7.2.2 relevantnog standarda				
Ispitivanje udarnim impulsnim naponom na primarnim priključcima (Impulse voltage withstand test on primary terminals) u skladu s tačkom 7.2.3 relevantnog standarda				
Ispitivanje sklopnog podnosivog napona na primarnim priključcima-vlažni (Wet test for outdoor type transformers) u skladu s tačkom 7.2.4 relevantnog standarda				
Ispitivanje klase tačnosti i prenosnog odnosa (Test for accuracy) u skladu s tačkom 7.2.6 relevantnog standarda				
Short-circuit withstand capability, u skladu s tačkom 7.2.502 relevantnog standarda				

Napomena: Potrebno je popuniti svaku stavku tabele tehničkih detalja, u suprotnom će ponuda biti odbijena kao nepravilna.

Potpis i pečat Ponudača

NAPONSKI MJERNI TRANSFORMATOR 110 kV

Predmet ove nabavke je isporuka i ugradnja jednog naponskog mjernog transformatora 110 kV.

OPŠTI TEHNIČKI ZAHTJEVI

Usklađenost sa važećim standardima

Ponudena oprema uključujući ugrađene materijale i komponente moraju da budu u skladu sa važećim BAS/EN/IEC ili drugim ekvivalentnim standardima, standardima Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO) i sa zahtjevima iz tehničkih specifikacija.

Dobavljač uz ponudu mora da priloži dokument sa navedenim standardima u skladu sa kojima će biti proizvedena oprema, materijali i njene komponente.

Dizajn

Mjerni transformator treba da bude savremenog dizajna sa homogenim izolacionim sistemom. Izvedba treba da omogući jednostavnu montažu, vizuelni pregled aparata, čišćenje, održavanje i mogućnost ispitivanja na licu mjesta.

Mjerni transformator treba da bude dizajniran i konstruisan tako da omogućava bezbjedan i pouzdan rad u pogonskim i klimatskim uslovima koji su definisani u okviru tehničkih partikulara. Svi materijali i komponente korišteni u proizvodnji mjernog transformatora treba da budu novi, kompatibilni jedni sa drugima, najboljeg kvaliteta i da omoguće pogon u očekivanim uslovima i obezbijede dugu i sigurnu eksploataciju.

Sva oprema treba da bude proizvedena prema standardnim metričkim jedinicama.

Mjerni transformator u eksploataciji treba da pruži maksimalnu bezbjednost za pogonsko osoblje kako u normalnim pogonskim uslovima, tako i u uslovima kvara.

Pakovanje i transport

Mjerni transformator treba da bude tako upakovan da se spriječi oštećenje i propadanje za vrijeme transporta. Takođe, pakovanje mora biti dovoljno čvrsto da izdrži grube manipulacije tokom utovara i istovara.

Paket treba da sadrži paking listu. Ista treba da bude zaštićena od djelovanja vlage i sunca.

Ukupna masa, centar gravitacije i oznaka za transportni položaj i položaj za skladištenje treba da budu jasno označene na spoljašnjoj strani paketa. Oznake treba da budu otporne na uticaj vlage i sunca.

Sve troškove pakovanja snosiće Dobavljač, a materijal za pakovanje će ostati u vlasništvu Naručioca.

Tehnička dokumentacija obavezna za dostavu u sastavu ponude

- Popunjene, potpisane i ovjerene tabele – tehničke specifikacije i opšti tehnički zahtjevi;
- Mjerna skica za ponuđeni tip mjernog transformatora;
- Skica sekundarne priključne kutije i natpisne pločice aparata;
- Kataloška dokumentacija za ponuđeni tip mjernog transformatora;
- Potvrda proizvođača o zahtijevanom kvalitetu izolacionog ulja;
- Potvrda o kvalitetu materijala za zahtijevani kvalitet porcelanskog izolatora / Potvrda o kvalitetu materijala za zahtijevani kvalitet polimernog izolatora;
- Kriva promjene otpora izolacije, kapaciteta, tg δ , u funkciji temperature, granični sadržaj gasa u ulju;
- Kriterijum za procjenu stanja izolacije;
- Ispitni metodi na mjestu ugradnje preporučeni od proizvođača;
- Protokoli o tipskim ispitivanjima za ponuđeni tip mjernih transformatora (u skladu sa važećim BAS EN IEC ili ekvivalentnim standardom), ne stariji od 10 godina godina računajući od datuma objave obavještenja za predmetnu nabavku na Portalu JN, izdati od laboratorije akreditovane po standardu BAS EN ISO/IEC 17025 ili ekvivalentnom;
- Sertifikat o odobrenju tipa ili Izjava Dobavljača da će uz isporuku dostaviti Certifikat o odobrenju tipa za ponuđene mjerne transformatore („Službeni glasnik BiH“, broj 67 od 28. 08. 2012, Naredba o mjerilima u zakonskom mjeriteljstvu i rokovima verifikacije Član 1. (3));
- Izjava da će dobavljač o svom trošku obaviti prvu verifikaciju mjerila („Službeni glasnik BiH“, broj 67 od 28. 08. 2012, Naredba o mjerilima u zakonskom mjeriteljstvu i rokovima verifikacije Član 2. (1) a).

Tehnička dokumentacija obavezna za dostavu po potpisu Ugovora

U roku od 15 dana po potpisu Ugovora, Dobavljač Kupcu na pregled i ovjeru dostavlja u četiri primjerka sljedeću dokumentaciju:

- mjerna skica za ponuđeni tip strujnog transformatora,
- mjerna skica sekundarne priključne kutije,
- mjerna skica za natpisnu tablicu aparata.

Kupac ima obavezu da u roku od 7 dana od prijema iste dokumentaciju dostavi dobavljaču sa sljedećim pečatom i/ili komentarima:

- „Odobreno“;
- „Odobreno sa komentarima“. Dobavljač ima obavezu da uskladi nacrt/e u skladu sa komentarima Kupca. Ispravljene mjerne skice se dostavljaju na ovjeru;
- „Revidovati“. U ovom slučaju Dobavljač će odmah početi traženu reviziju. U roku od 5 dana od dana prijema, dobavljač će ponovno dostaviti Kupcu revidovane dokumente na ovjeru.

Svi nacrti treba da budu urađeni u skladu s BAS/EN/IEC ili drugim ekvivalentnim standardima i nosiće sljedeći naslov u naslovnom bloku:

Elektroprenos BiH a. d. Banja Luka
broj Ugovora
Stavka (tip, pozicija iz Ugovora)

Dobavljač je obavezan da, minimalno tri sedmice prije planiranog termina ponovljenih prijemnih ispitivanja, dostavi na saglasnost i ovjeru program rutinskih ispitivanja uz poziv za prisustvo predstavnika Naručioca istim.

Tehnička dokumentacija obavezna za dostavu uz isporuku opreme

Uz isporuku opreme dostaviti četiri seta dokumentacije:

- Mjerna skica za ponuđeni tip mjernog transformatora, mjerna skica sekundarne priključne kutije i mjerna skicu za natpisne tablice aparata;
- Uputstvo za pakovanje, transport, skladištenje, montažu i održavanje aparata (na jednom od službenih jezika BiH);
- Kriva promjene otpora izolacije, kapaciteta, tg δ u funkciji temperature. Granični sadržaj gasa u ulju;
- Kriterijum za procjenu stanja izolacije;
- Ispitni metodi na mjestu ugradnje preporučeni od proizvođača;
- Potvrda proizvođača o zahtijevanom kvalitetu izolacionog ulja;
- Potvrdu o kvalitetu materijala za zahtijevani kvalitet porcelanskog izolatora / Potvrda o kvalitetu materijala za zahtijevani kvalitet polimernog izolatora;
- Protokoli o izvršenim rutinskim ispitivanjima mjernih transformatora;
- Sertifikat o prvoj verifikaciji mjerila;
- Ostala standardna dokumentacija proizvođača.

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprijenos BiH" a. d. Dalmatinska ulica - samostalni ulaz

TEHNIČKI DETALJI

KAPACITIVNI NAPONSKI TRANSFORMATOR 123 kV, 1 KOMAD		
Tehničke karakteristike	Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike (popunjavanje Ponuđač)
1. Proizvođač		
2. Tip		
3. Izolacioni medijum		
3.1. Elektomagnetna jedinica	inhibirano ulje bez PCBs	
3.2. Kapacitivni djelitelj	sintetički impregnant bez PCBs	
4. Montaža	spoljašnja	
5. Izvedba transformatora	kapacitivni	
6. Nominalni izolacioni nivo	123 kV	
7. Nominalni podnosivi napon industrijske frekvencije (50 Hz / 1 min)	230 kV	
8. Nominalni podnosivi udarni napon (1,2/50 μ s)	550 kV	
9. Nominalna frekvencija	50 Hz	
10. Nominalni prenosni odnos	$110/\sqrt{3}/0,1/\sqrt{3}/0,1/\sqrt{3}$ kV	
11. Broj sekundarnih namotaja	3	
12. Prenosni odnos I sekundarnog namotaja	$110/\sqrt{3}/0,1/\sqrt{3}$ kV	
12.1. Klasa tačnosti I sekundarnog namotaja	0,2	
12.2. Nominalna snaga	10 VA	
13. Prenosni odnos II sekundarnog namotaja	$110/\sqrt{3}/0,1/\sqrt{3}$ kV	
13.1. Klasa tačnosti II sekundarnog namotaja	0,5	
13.2. Nominalna snaga	30 VA	
14. Prenosni odnos III sekundarnog namotaja	$110/\sqrt{3}/0,1/\sqrt{3}$ kV	
14.1. Klasa tačnosti III sekundarnog namotaja	0,5/3P	



KAPACITIVNI NAPONSKI TRANSFORMATOR 123 kV, 1 KOMAD		
Tehničke karakteristike	Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike (popunjava Ponuđač)
14.2. Nominalna snaga	50 VA	
15. Granična termička snaga	≥ 1000 VA	
16. Nominalni faktor napona F_v	1,5/30 s	
17. Nominalni kapacitet	8800 pF (+10 %, -5 %)	
18. Dozvoljena statička sila na VN priključku F_r	≥ 1000 N	
19. Ukupna masa	-	
20. Visokonaponski priključci	ravni za Al priključnu stezaljku	
21. Zaštita od korozije (čelični dijelovi)	topla galvanizacija > 70 μ m debljine	
22. Step en zagađenja	veliki	
23. Minimalna klizna staza	≥ 25 mm/kV	
24. Izolator	porcelan (C 130) / polimer	
25. Klimatski uslovi		
25.1. Temperatura okoline	od -25 °C do 40 °C	
25.2. Maksimalna brzina vjetra	34 m/s	
25.3 Nadmorska visina	< 1000 m	
26. Primijenjeni standardi	BAS EN 61869-1 i BAS EN 61869-5 ili ekvivalent	

Napomena: Potrebno je popuniti svaku stavku tabele tehničkih detalja, u suprotnom će ponuda biti odbijena kao nepravilna.

Potpis i pečat Ponuđača

TABELARNI PREGLED TIPSКИH ISPITIVANJA ZA NMT 110 kV

Naziv ispitivanja (BAS EN 61869-1, -2, -3 ili ekvivalent)	Broj protokola provedenog tipskog ispitivanja	Broj strane u ponudi	Naziv ispitne laboratorije	Naziv akreditacionog organa
Ispitivanje porasta temperature (Temperature-rise test) u skladu s tačkom 7.2.2 relevantnog standarda				
Ispitivanje udarnim impulsnim naponom na primarnim priključcima (Impulse voltage withstand test on primary terminals) u skladu s tačkom 7.2.3 relevantnog standarda				
Ispitivanje sklopnog podnosivog napona na primarnim priključcima-vlažni (Wet test for outdoor type transformers) u skladu s tačkom 7.2.4 relevantnog standarda				
Ispitivanje klase tačnosti i prenosnog odnosa (Test for accuracy) u skladu s tačkom 7.2.6 relevantnog standarda				
Ispitivanje C, tgδ i parcijalnih pražnjenja (Capacitance and tanδ measurement at power frequency) u skladu s tačkom 7.2.501 relevantnog standarda				
Short-circuit withstand capability, u skladu s tačkom 7.2.502 relevantnog standarda				
Ferro-resonance tests, u skladu s tačkom 7.2.503 relevantnog standarda				

Napomena: Potrebno je popuniti svaku stavku tabele tehničkih detalja, u suprotnom će ponuda biti odbijena kao nepravilna.

Potpis i pečat Ponudača

ODVODNICI PRENAPONA

Predmet ove nabavke je isporuka i ugradnja tri odvodnika prenapona 110 kV, faza–zemlja.

OPŠTI TEHNIČKI ZAHTJEVI

Uskladenost sa važećim standardima

Metal-oksidni odvodnici prenapona i komponente moraju da budu u skladu sa važećim BAS/EN/IEC ili drugim ekvivalentnim standardima, standardima Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO) i sa zahtjevima iz tehničkih specifikacija. Ponuđač uz ponudu mora priložiti dokument sa navedenim standardima u skladu sa kojima će biti proizvedeni metal-oksidni odvodnici prenapona i komponente.

Dizajn

Izvedba odvodnika prenapona treba da omogući jednostavnu montažu, vizuelni pregled aparata, čišćenje, održavanje i mogućnost ispitivanja na licu mjesta. Odvodnici prenapona treba da budu dizajnirani i konstruisani tako da omogućavaju bezbjedan i pouzdan rad u pogonskim i klimatskim uslovima koji su definisani u okviru tehničkih specifikacija. Svi materijali i komponente korišteni u proizvodnji odvodnika prenapona treba da budu novi, kompatibilni jedni sa drugima, najboljeg kvaliteta i da omoguće pogon u očekivanim uslovima i osiguraju dugu i bezbjednu eksploataciju. Sva oprema treba da bude proizvedena prema standardnim metričkim jedinicama. Odvodnici prenapona u eksploataciji treba da pruže maksimalnu bezbjednost za pogonsko osoblje kako u normalnim pogonskim uslovima tako i u uslovima kvara. Uz bazu odvodnika, biće obezbijeđen priključak za uzemljenje, stezaljka od nehrđajućeg čelika predviđena za priključenje provodnika od bakra do 120 mm². Brojač prorade treba da bude elektromehanički brojač. Dobavljač će dati kompletan tehnički opis brojača i senzora, kataloge, uputstva za upotrebu i analizu podataka.

Natpisna ploča

Svaki odvodnik će imati natpisnu ploču od nehrđajućeg čelika ili nekog drugog odobrenog antikoroziivnog materijala. Natpisna ploča će biti na vidljivom mjestu. Natpisi će biti ugravirani i neće se izbrisati vremenom. Natpisi će biti na jednom od službenih jezika tri konstitutivna naroda u BiH i odobravaće ih predstavnik Naručioca.

Natpisne ploče će sadržati sve informacije navedene u relevantnoj IEC publikaciji, uključujući i sljedeće:

- Naziv i adresa proizvođača,
- Serijski broj, tip i datum proizvodnje,
- Nominalni maksimalni napon, nivo izolacije, frekvencija,
- Masa.

Tehnička dokumentacija obavezna za dostavu u sastavu ponude

- Popunjene, potpisane i ovjerene tabele – tehničke specifikacije;
- Mjerne skice ponuđenog tipa odvodnika prenapona;
- Skica natpisne pločice i brojača prorada;
- Kataloška dokumentacija za ponuđeni tip odvodnika prenapona;
- Karakteristika privremenog prenapona u funkciji vremena trajanja prenapona (TOV/Ur ili TOV/Uc u funkciji vremena trajanja prenapona tTOV);
- Kriterijum za procjenu stanja odvodnika prenapona u zavisnosti od otporne komponente struje curenja;
- Ispitni metodi na mjestu ugradnje preporučeni od proizvođača;
- Protokoli o tipskim ispitivanjima za ponuđeni tip odvodnika prenapona (u skladu sa važećim IEC-om), izdati od strane akreditovane laboratorije.

Tehnička dokumentacija obavezna za dostavu po potpisu Ugovora

U roku od 15 dana po potpisu Ugovora Dobavljač Kupcu na pregled i ovjeru dostavlja u četiri primjerka sljedeću dokumentaciju:

- mjerna skica za ponuđeni tip odvodnika prenapona,
- mjerna skica brojača prorade,
- mjerna skica natpisne tablice odvodnika prenapona.

Kupac ima obavezu da, u roku od 7 dana od prijema iste, dokumentaciju dostavi dobavljaču sa sljedećim pečatom i/ili komentarima:

- „Odobreno“.
- „Odobreno sa komentarima“. Dobavljač ima obavezu da uskladi nacrt/e u skladu sa komentarima Kupca. Ispravljene mjerne skice se dostavljaju na ovjeru.
- „Revidovati“. U ovom slučaju dobavljač će odmah početi traženu reviziju. U roku od 5 dana od dana prijema, dobavljač će ponovno dostaviti Kupcu revidovane dokumente na ovjeru.

Svi nacrti moraju biti urađeni u skladu s BAS/EN/IEC ili drugim ekvivalentnim standardima i nosiće sljedeći naslov u naslovnom bloku:

Elektroprenos BiH a. d. Banja Luka
broj Ugovora
Stavka (odvodnik prenapona tip, pozicija iz Ugovora)

Dobavljač je obavezan da, minimalno tri sedmice prije planiranog termina ponovljenih prijemnih ispitivanja, dostavi na saglasnost i ovjeru program rutinskih ispitivanja uz poziv za prisustvo predstavnika Naručioca istim.

Tipska ispitivanja

- Tipska ispitivanja treba da su izvršena u skladu sa zahtjevima važećih izdanja standarda BAS EN 60099-4 ili ekvivalent i BAS EN IEC 60099-5 ili ekvivalent. Ukoliko, za pojedina tipska ispitivanja, nije došlo do izmjene u relevantnom važećem standardu i ukoliko nije došlo do modifikacije ili izmjene u konstrukciji opreme, što je potrebno da se navede u Izjavi koju će Dobavljač (priznaje se i Izjava proizvođača opreme) dostaviti uz izvještaj o tipskom ispitivanju, biće prihvaćeni i izvještaji o tipskim ispitivanjima u skladu sa ranijim izdanjima standarda.
- Ugovorni organ zadržava pravo provjere podataka. Akreditacija laboratorije treba biti izdata od strane nacionalne akreditacijske kuće (dokaz o akreditaciji se dostavlja uz izvještaj o provedenim ispitivanjima, a ugovorni organ zadržava pravo provjere podataka). Ukoliko su tipska ispitivanja izvedena prije osnivanja nacionalnog akreditacijskog tijela, Dobavljač (priznaje se i Izjava proizvođača opreme) će dostaviti Izjavu kojom potvrđuje da se u vrijeme provođenja ispitivanja akreditacija nije mogla izvršiti. Ugovorni organ zadržava pravo provjere podataka.

Tehnička dokumentacija obavezna za dostavu uz isporuku opreme

Uz isporuku opreme dostaviti četiri seta dokumentacije:

- Mjerna skica za ponuđeni tip odvodnika prenapona, mjerna skica brojača prorade i mjerna skica natpisne tablice odvodnika prenapona;
- Uputstvo za pakovanje, transport, skladištenje, montažu i održavanje na jednom od službenih jezika BiH;
- Kriterijum za procjenu stanja odvodnika prenapona u zavisnosti od otporne komponente struje curenja;
- Kriterijum za procjenu stanja izolacije;
- Ispitni metodi na mjestu ugradnje preporučeni od proizvođača;
- Protokoli o izvršenim rutinskim ispitivanjima odvodnika prenapona;
- Ostala standardna dokumentacija proizvođača.

Pojašnjenje izbora Ur i Uc od strane Naručioca

U skladu sa nominalnim naponom, načinom uzemljenja neutralne tačke i vremenom djelovanja zaštitnih uređaja, definisana je vrijednost privremenog prenapona (TOV) i dozvoljeno trajanje istog (tTOV) u mreži Elektroprenosa BiH.

Iz prethodno navedenog slijedi potreba za dostavljanje krive koja pokazuje odnos napona TOV/Ur (Tr) ili TOV/Uc (Tc) u funkciji njegovog trajanja.

Iz dostavljene krive mora biti moguće očitati vrijednost Tr ili Tc u vremenima od 1 s, 2 s i 2 h, u zavisnosti od mjesta ugradnje.

Izbor odvodnika prenapona

1. Odrediti stalni radni napon $U_{c1} = U_m / \sqrt{3}$;
2. Odrediti preliminarnu vrijednost nominalnog napona na bazi stalnog radnog napona U_{c1} , tj. $U_{r1} = U_{c1} / 0,8$;
3. Iz krive koju je dostavio dobavljač (koristiti krivu kada je odvodnik prethodno apsorbovao energiju – topla kriva) odrediti faktor čvrstoće Tr odnosno Tc za zahtijevano vrijeme trajanja TOV - tTOV (1 s ili 2 h);



4. Izračunati vrijednost $U_{r2} = TOV/T_r$ odnosno $U_{c2} = TOV/T_c$ (koristiti TOV specificiran u tehničkim specifikacijama);
5. Odrediti U_r kao maksimum (U_{r1} , U_{r2}) odnosno U_c kao maksimum (U_{c1} , U_{c2});
6. Ukoliko u katalogu ne postoji odvodnik prenapona sa izračunatom vrijednošću U_r odnosno U_c onda se izabere odvodnik sa prvom većom vrijednošću U_r odnosno U_c iz kataloga dobavljača.

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprijenos BiH" a. d. Banja Luka - samo za uvid

TEHNIČKI DETALJI

ODVODNICI PRENAPONA 110 kV FAZA – ZEMLJA, 3 KOMADA		
Tehničke karakteristike	Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike (popunjava Ponuđač)
1. Proizvođač		
2. Tip		
3. Izvedba	metalni oksid	
4. Standard	BAS EN 60099-4 ili ekvivalent BAS EN IEC 60099-5 ili ekvivalent	
5. Mjesto ugradnje:	faza-zemlja	
6. Nominalni napon mreže / maksimalni napon mreže	110 kV / 123 kV	
7. Izolacioni nivo opreme koja se štiti LIWL	550 kV	
8. Koeficijent zaštite $K_p = LIWL/U_{res}$	≥ 1.25	
9. Amplituda privremenog prenapona (TOV) u vremenu od 1 s	104,5 kV	
10. Nominalni napon (U_r)	vrijednosti odabrati u skladu sa „Pojašnjenjem izbora U_r i U_c od strane Naručioca“	
11. Stalni radni napon (U_c)		
12. Nominalna frekvencija	50 Hz	
13. Nominalna struja pražnjenja	10 kA	
14. Klasa po IEC 60099- 4:2014 Klasa po IEC 60099-4:2006	SL Klasa 2	
15. Energetska sposobnost (dva impulsa)	minimalno 5,0 kJ/kV U_r	
16. Podnosiva struja pražnjenja, dugotrajna struja odvođenja 2000 μ s	≥ 500 A	
17. Podnosiva struja pražnjenja, visoka struja 4/10 μ s	100 kA vršno	
18. Sposobnost oslobađanja pritiska	40 kA	
19. Mehanička snaga		
19.1. Maksimalni dozvoljeni momenat savijanja	≥ 1000 Nm	
19.2. Dinamički momenat	≥ 1600 Nm	



ODVODNICI PRENAPONA 110 kV FAZA – ZEMLJA, 3 KOMADA		
Tehničke karakteristike	Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike (popunjava Ponuđač)
savijanja		
20. Kućište	polimer	
21. VN priključak	ravni priključak prilagođen za Al priključnu stezaljku	
22. Zaštita od korozije (čelični dijelovi)	topla galvanizacija > 100 μm debljine	
23. Opremljen je brojačem prorada i miliampermetrom za očitavanje struje curenja	da	
24. Izolaciono postolje za odvodnik	da	
25. Klimatski uslovi		
25.1. Temperatura okoline	od -40 °C do 40 °C	
25.2. Maksimalna brzina vjetra	34 m/s	
25.3. Nadmorska visina	≤ 1000 m	
26. Način montaže	vertikalno	
27. Stepenn zagađenja	veliko	
28. Minimalna klizna staza (Um)	≥ 25 mm/kV	

Napomena: Potrebno je popuniti svaku stavku tabele tehničkih detalja, u suprotnom će ponuda biti odbijena kao nepravilna.

Potpis i pečat Ponuđača

TABELARNI PRIKAZ TIPSKIH ISPITIVANJA ZA ODVODNIKE PRENAPONA

BAS EN 60099-4 ili ekvivalent	Broj protokola provedenog tipskog ispitivanja	Broj strane u ponudi	Naziv ispitne laboratorije	Naziv akreditacionog tijela
	(popunjava Ponudač)			
Ispitivanje izdržljivosti izolacije kućišta (Insulation withstand test on the arrester housing) u skladu sa tačkom 8.2.6, 8.2.7 i 8.2.8 standarda				
Ispitivanje na preostali napon (Residual voltage test) u skladu sa tačkom 8.3.1, 8.3.2 i 8.3.3 standarda				
Ispitivanje izdržljivosti na dugotrajni strujni impuls (Long – duration current impulse withstand test) u skladu sa tačkom 8.4.2 standarda				
Test pogonske spremnosti (Operating duty test) u skladu sa tačkom 8.5.4, 8.5.5 standarda				
Test unutrašnjih parcijalnih pražnjenja (Internal partial discharge test) u skladu sa tačkom 8.8 standarda				

Napomena: Potrebno je popuniti svaku stavku tabele tehničkih detalja, u suprotnom će ponuda biti odbijena kao nepravilna.

Potpis i pečat Ponudača

SPOJNA I OVJESNA OPREMA

OPŠTE

Svi primarni spojevi u spoljašnjem 110 kV postrojenju između sabirnica i aparata, kao i između samih aparata postrojenja izvode se pomoću Al ili Al-Fe užeta.

Predmet ove nabavke je sva spojna i ovjesna oprema potrebna da se izvrši primarno povezivanje aparata koji su predmet ove izgradnje.

Opšti tehnički uslovi

Proizvođač je dužan da posjeduje Internacionalni standard organizacije za proizvodnju (ISO);

Spojna oprema treba bude biti tehnički funkcionalna i kvalitetna;

Spojna oprema treba da ima mala zagrijavanja pri nominalnoj struji, da izdrži dinamička i termička djelovanja struja kratkog spoja, i da ima nizak nivo radio smetnji i male gubitke od korone;

Spojna oprema treba da bude ispitana (tipska i rutinska ispitivanja), u skladu sa važećim BAS/EN/IEC ili drugim ekvivalentnim standardima;

Spojna oprema treba da posjeduje tipska ispitivanja, a za konkretnu isporuku rutinska ispitivanja ponuđene spojne opreme;

Spojna oprema treba da odgovara vrsti i veličini navedenih provodnika;

Spojna oprema treba da bude isporučena zajedno sa vijcima, maticama i podloškama;

Spojna oprema treba da bude propisno upakovana u drvene sanduke.

Izbor i vrsta spojne i ovjesne opreme biće definisani projektom u zavisnosti od opreme koja se nudi u ponudi, uz uslov da se uvaži postojeće projektno stanje i zadrže postojeći principi povezivanja.

U cjenovniku će potrebna spojna i ovjesna oprema da bude navedena kao 1 komplet i treba da sadrži svu potrebnu opremu do dovođenja polja u punu funkcionalnost.

TEHNIČKI DETALJI

SPOJNA I OVJESNA OPREMA, 1 KOMPLET		
Tehnička specifikacija (zahtijevane karakteristike)	Količina	Ponuđene karakteristike (popunjavanje Ponuđača)
1. Spojna i ovjesna oprema	1 set	

Napomena: Potrebno je popuniti svaku stavku tabele tehničkih detalja, u suprotnom će ponuda biti odbijena kao nepravilna.

Potpis i pečat Ponuđača

PROVODNICI I ZAŠTITNA UŽAD**OPŠTI PODACI**

Predmet ove nabavke je nabavka, isporuka i ugradnja: Al užeta presjeka 300 mm², AlFe užeta 240/40 mm² i, eventualno, cijevnog provodnika za spoj između strujnih mjernih transformatora i izlaznog rastavljača (AlMgSi0.5F 22) projektovanog prečnika cijevi 70/60 mm, zavisno od projektnog rješenja.

Svi primarni spojevi u spoljašnjem 110 kV postrojenju između sabirnica i aparata, kao i između samih aparata postrojenja izvode se Al užetom presjeka 300 mm².

Svođenje dalekovoda u DV polje potrebno je uraditi AlFe užetom 240/40 mm² do kleme izlaznog rastavljača, koja se nalazi na strani prema dalekovodu i NMT 110 kV u dalekovodnom polju 110 kV.

Povezivanje SM1 dalekovoda 110 kV Gacko – HE Ulog i ulaznog portala u TS potrebno odraditi AlFe užetom presjeka 240/55 mm².

TEHNIČKI DETALJI

PROVODNICI I ZAŠTITNA UŽAD, 1 KOMPLET		
Tehnička specifikacija (zahtijevane karakteristike)	Količina	Ponudene karakteristike (popunjavanje Ponuđača)
1. Al uže presjeka 300 mm ²	1 set	
2. AlFe uže presjeka 240/40 mm ²	1 set	
3. Cijevni provodnik AlMgSi0.5F 22, prečnika cijevi 70/60 mm	1 set	
4. AlFe uže presjeka 240/55 mm ²	1 set	

Napomena: Potrebno je popuniti svaku stavku tabele tehničkih detalja, u suprotnom će ponuda biti odbijena kao nepravilna.

Potpis i pečat Ponuđača

OPREMA ZA UZEMLJIVAČ**OPŠTI PODACI**

Predmet ove nabavke je nabavka bakarnog užeta odgovarajućeg presjeka za korekciju glavnog uzemljivača TS i za saniranje eventualno oštećenog uzemljivača za vrijeme građevinskih radova u TS i povezivanje novih aparata na uzemljivač sa svim potrebnim spojnicama i bakarnog užeta i potrebnih spojnica za spoj uzemljivača sa svim aparatima i postoljima aparata, a u skladu s projektom.

TEHNIČKI DETALJI

OPREMA ZA UZEMLJIVAČ, 1 KOMPLET		
Tehnička specifikacija (zahtijevane karakteristike)	Količina	Ponudene karakteristike (popunjava Ponuđač)
1. Bakarno uže 95 mm ²	set	
2. Bakarno uže 50 mm ²	set	
3. Ostala oprema	set	

Napomena: Potrebno je popuniti svaku stavku tabele tehničkih detalja, u suprotnom će ponuda biti odbijena kao nepravilna.

Potpis i pečat Ponuđača

ORMARI ZAŠTITE I UPRAVLJANJA

OBIM ISPORUKE

Ova tehnička specifikacija detaljno opisuje dizajn, način izrade, tehničke karakteristike i način isporuke zaštitne i upravljačke opreme za predmetno 110 kV DV polje u TS Gacko. Ormar zaštite i upravljanja za navedeno polje treba da bude opremljen savremenim mikroprocesorskim numeričkim uređajima za upravljanje i zaštitu. Svi potrebni pomoćni releji, preklopke, tasteri, oprema za komunikaciju sa uređajima zaštite i upravljanja i ostala oprema neophodna za punu funkcionalnost VN polja treba da bude ugrađena u ormar zaštite i upravljanja.

Opšti uslovi

Oprema koja je predmet ove isporuke će da bude ugrađena u 110 kV postrojenju i aparatnoj kućici. Uređaji zaštite i upravljanja za dalekovodno 110 kV polje treba da budu ugrađeni u jedan zaštitno-upravljački ormar polja. Oprema za pokazno mjerenje (mjerni instrumenti sa preklopkom izbora) treba da bude ugrađena u ormar zaštite i upravljanja, prema specifikaciji ormara navedenoj u nastavku dokumenta.

Sva oprema mora da zadovoljava opšte BAS/EN/IEC ili druge ekvivalentne standarde i to:

- *BAS EN 60255 ili ekvivalent*: relejna oprema;
- *BAS EN 60038 ili ekvivalent*: BAS EN standardni naponi;
- *BAS EN 60068 ili ekvivalent*: testiranja uticaja na okolinu;
- *BAS EN 60664 ili ekvivalent*: koordinacija izolacije za instalacionu opremu.

Detaljna izvedba za svu opremu koja je predmet ove specifikacije biće odobrena od Naručioca.

OPŠTI ZAHTJEVI ZA ORMAR ZAŠTITE I UPRAVLJANJA

Uopšteno

Ormar zaštite i upravljanja koji je predmet ove tehničke specifikacije mora da bude isporučen u potpunosti ožičen, sa ugrađenim pomoćnim relejima i ostalom opremom, fabrički ispitan i spreman za ugradnju i puštanje u pogon. U sastavu ormara isporučuje se i pripadajuća projektna dokumentacija (nivo ormara) u elektronskom obliku (.dwg format) i jedna štampana („hard“) kopija.

Ormar mora da imaju odgovarajuću antikorozivnu zaštitu, čiji tip će da odobri Naručilac.

Ormar zaštite i upravljanja mora da bude slobodnostojeći razvodni ormar izrađen od čeličnog lima debljine 2 mm i 3 mm i predviđen za unutrašnju montažu. Nominalni napon izolacije je 1000 V. Ormar mora da bude opremljen zakretnim okvirom. Na zakretnom okviru ugrađuju se montažni okviri za ugradnju upravljačkog terminala polja, numeričkih uređaja zaštite, ispitnih utičnica i ostale opreme. S prednje strane ormara moraju da budu zastakljena vrata. Stepen mehaničke zaštite je IP 54. Konstrukcija mora da bude dovoljno čvrsta da se ne bi oštetila tokom transporta i instaliranja. Takođe, mora da bude otporna na sile koje su posljedica kratkih spojeva.

Garancija na ormar i svu opremu ugrađenu u ormar zaštite i upravljanja, osim zaštitno-upravljačkih terminala, mora da iznosi minimalno 36 mjeseci. Garancija na zaštitno-upravljačke terminale ne može biti kraća od garancije koju daje fabrika terminala.

Ožičenje

Unutrašnje ožičenje ormara zaštite i upravljanja mora da bude izvedeno 0.6/1 kV prepletenim bakarnim provodnicima, sa otpornošću na vlagu, toplotu i plamen prema standardu BAS IEC 60227 ili ekvivalent. Izolacija ožičenja mora biti sposobna da izdrži temperaturno opterećenje do 90 °C. Svaki provodnik posebno mora biti otporan na pregrijavanje, čak i u najtežim uslovima koji se mogu pojaviti u pogonu.

Ožičenje treba da bude uredno, posloženo u odgovarajuće kanalice i fleksibilne cijevi kako bi bilo otporno na vibracije, mehaničke uticaje i česta savijanja tokom eksploatacije.

Svaki provodnik mora da ima odgovarajuću oznaku na oba kraja. Interno ožičenje različitih napona treba da bude izvedeno različitim bojama.

U jednu priključnu stezaljku treba da bude spojen samo jedan provodnik iz spoljašnjih komandno-signalnih kabela. Unutrašnje ožičenje ormara takođe treba da bude izvedeno na način da se u jednu priključnu stezaljku spaja jedan provodnik. Izuzetak čine slučajevi kada najviše dva provodnika treba da budu spojena u jednu električnu tačku zbog svojstava aparata. Tada pripadne priključne stezaljke treba prikladno dimenzionisati za spoj dva provodnika.

Provodnici kablova ožičenja ormara treba da imaju sljedeće poprečne presjeke:

- provodnici u strujnim krugovima: 4.0 mm²,
- provodnici u naponskim mjernim krugovima: 4.0 mm²,
- provodnici u upravljačkim krugovima: 2.5 mm²,
- provodnici u signalnim krugovima: 1.5 mm².

Signalni kablovi treba da budu izrađeni od prepletenog („stranded“) bakra i svi kablovi moraju da imaju bakarne plašteve za uzemljavanje. Ožičenje ormara treba da bude izvedeno na način da se dovod potencijala i potrebni mostovi spajaju samo sa jedne strane stezaljki, dok se svi odvodi (nastavak strujnih krugova) spajaju sa druge strane stezaljki.

Priključne stezaljke

Priključne stezaljke moraju da budu rastavnog tipa.

Priključne stezaljke za spoj sekundara naponskih i strujnih transformatora moraju da budu rastavnog tipa, sa klizajućim elementom za rastavljanje strujnog/naponskog kruga i odgovarajućom pripremom za spajanje ispitne utičnice. Stezaljke na koje se priključuju kablovi sa strujnih mjernih transformatora moraju da imaju pomične mostove, kako bi se svaka struja posebno mogla umostiti na strani na kojoj dolaze kablovi sa SMT.

Priključne stezaljke upravljačkih i signalnih krugova takođe moraju da budu rastavne. Jedan i drugi kraj stezaljke treba da budu povezani mostom (čepom), koji se može lako skinuti (izvaditi) i ponovo staviti za potrebe ispitivanja, a da se ne diraju spojevi kojima su provodnici pričvršćeni na rednu stezaljku.

Svaki red priključnih stezaljki mora da bude isporučen sa najmanje 10 % rezervnih stezaljki. Ukoliko 10 % iznosi manje od 2 stezaljke, onda 2 rezervne stezaljke moraju da budu isporučene. Tip rednih stezaljki koji se planira koristiti, potrebno je navesti u ponudi i dostaviti kataloge za iste.

Uzemljenje

Sva oprema u ormaru zaštite i upravljanja mora da bude uzemljena u skladu s odgovarajućim BAS/EN/IEC ili drugim ekvivalentnim propisima. Svi ugrađeni aparati moraju da imaju vijke za uzemljenje.

Zaštitni automati

Svi naizmjenični (AC) zaštitni automati u ormarima zaštite i upravljanja moraju da budu trolpolni, nominalnog napona 400 V AC, dok jednosmjerni (DC) zaštitni automati moraju da budu dvopolni, nominalnog napona 250 V DC.

Zaštitni automati štite krugove u ormaru od preopterećenja i kratkog spoja i moraju da budu opremljeni mehaničkim indikatorom položaja i setom od dva pomoćna kontakta za alarmnu signalizaciju.

Pomoćni releji

Pomoćni releji moraju da budu opremljeni svjetlosnim ili mehaničkim indikatorom položaja. Kontakti moraju da budu dimenzionisani na 10 A strujnog izdrživog opterećenja i naponski opseg 20-600 V.

Upravljačka oprema

Sklopke, tasteri, grebenaste preklopke, moraju da imaju kontakte dimenzionisane na prekidnu moć od 10 A, pri 220 V DC.

Napajanja

Ormar mora da bude napojen 230 V naizmjeničnim i 220 V jednosmjernim napajanjem.

Pločice s nazivom

Ormar zaštite i upravljanja mora da bude označen odgovarajućom pločicom s nazivom, smještenom s prednje strane ormara i predviđenom za unutrašnju upotrebu. Otisak mora da bude kvalitetan i da

garantuje postojanost najmanje 10 godina. Dimenzije, boju, poziciju i nazivlje određuje Naručilac za svaki ormar zaštite i upravljanja posebno.

Fabrička izrada, kontrola i ispitivanje

Za ormar zaštite i upravljanja potrebno je izvršiti tipska i rutinska ispitivanja.

Tipska ispitivanja

Izrada ormara zaštite i upravljanja mora odgovarati potrebnoj opremi koju mora sadržati. Tipske testove radi Dobavljač o svom trošku u skladu sa odgovarajućim BAS/EN/IEC ili drugim ekvivalentnim standardima.

Rutinska ispitivanja

Oprema ormara zaštite i upravljanja navedena u tehničkoj specifikaciji mora da bude u potpunosti ugrađena, ožičena i fabrički ispitana. Nakon ugradnje, oprema mora da bude u potpunosti funkcionalno ispitana, o čemu Dobavljač ima obavezu da sačini ispitne fabričke ateste, koji se moraju isporučiti Naručiocu uz opremu.

Sva ispitivanja se vrše prema odgovarajućim BAS/EN/IEC ili drugim ekvivalentnim standardima, a na trošak Dobavljača opreme.

Zahtjevi za programsku opremu

Dobavljač je obavezan da isporuči kompletnu programsku opremu za parametriranje, konfigurisanje, programiranje logičkih funkcija i nadzor, kao i programski paket za rad sa datotekama zapisa kvara. Programska oprema mora da podržava lokalni i daljinski pristup zaštitnim i upravljačkim uređajima pomoću PC računara.

Dobavljač je u obavezi da isporuči sve konfiguracione fajlove zaštitne i upravljačke opreme, kao i fajlove za integrisanje opreme u postojeći SCADA sistem (SCL i SCD).

Programska oprema mora da bude licencirana za korisnika „Elektroprenos BiH“ a. d. Banja Luka. Softver mora da bude isporučen na DVD-u, CD-u ili USB memoriji.

Programska oprema mora da omogućava eventualno dalje proširenje trafostanice.

Detaljna specifikacija za programsku opremu uređaja biće odobrena od Naručioca.

Obuka

Obuka za isporučenu opremu nije predmet ove nabavke.

Fabričko prijemno ispitivanje

Pregled i ispitivanje prije isporuke ormara upravljanja i zaštite i konačni fabrički prijem su kao što slijedi:

- Sva ispitivanja na ormaru upravljanja i zaštite moraju se provesti u skladu sa BAS EN 60255 ili drugim ekvivalentnim standardima;
- Naručilac zadržava pravo da organizuje prisustvo ispitivanju svojih predstavnika. Formalni poziv za prisustvo ispitivanju zajedno sa predloženim spiskom ispitivanja i ispitnih procedura mora se dostaviti najmanje tri sedmice prije početka ispitivanja. Spisak ispitivanja i ispitnih procedura biće predmet odobrenja kupca.

- U svakom slučaju, detaljan ispitni protokol uspješnog prolaska ovakvih ispitivanja mora se dostaviti kupcu na vrednovanje i odobrenje.

Posebni zahtjevi

Oprema koja je predmet ove specifikacije mora biti izrađena u skladu sa BAS EN 60255 ili drugim ekvivalentnim standardima.

Tipovi uređaja, verzije i funkcije moraju biti detaljno opisane u Ponudi (npr. opseg podešenja, vremensko zatezanje, itd.).

U ponudi se moraju dostaviti originalni katalozi kompletne opreme koja se nudi, iz kojih će se nedvosmisleno moći iščitati karakteristike opreme koja se nudi.

Sva odstupanja od tenderske dokumentacije moraju biti jasno naznačena i objašnjena.

Projektna dokumentacija

Osnovna projektna dokumentacija

Dobavljač treba da uz ponudu dostavi i osnovnu projektnu dokumentaciju koja se sastoji od sljedećeg:

- tehnički opis sistema,
- nacrt ormara i dispozicija uređaja i opreme u ormaru,
- popis svih ponuđenih komponenti i uređaja u ormaru s osnovnim podacima, karakteristikama, i jednoznačnim kataloškim brojevima,
- popis i objašnjenja eventualnih odstupanja od tehničkih zahtjeva,
- tipski atesti i protokoli o ispitivanju opreme, za svaki tip ponuđenog IED uređaja,
- kataloška dokumentacija.

Detaljna projektna dokumentacija

Dobavljač nakon potpisivanja Ugovora treba da dostavi detaljnu projektnu dokumentaciju ormara na odobrenje. Detaljna projektna dokumentacija mora da sadrži minimalno sljedeće:

- sadržaj,
- tehnički opis,
- izgled ormara i dispozicija uređaja i komponenti u ormaru,
- osnovni podaci o upravljačkim, zaštitnim i drugim uređajima,
- popis svih komponenti i uređaja u ormaru s osnovnim karakteristikama,
- blok šema,
- šema djelovanja,
- šema vezivanja (internog ožičenja),
- logička šema rada terminala upravljanja i zaštite.

Detaljna projektna dokumentacija mora da se dostavi Naručiocu na odobrenje prije početka proizvodnje ormara. Tek nakon odobrenja može da se ide u proizvodnju istih.

Detaljna projektna dokumentacija mora da bude izrađena alatima za MS Windows okruženje. Tekst mora da bude pisan u MS Office aplikacijama, a šematski dio dokumentacije u AutoCAD-u (.dwg format).

Kod isporuke ormara potrebno je isporučiti jedan primjerak detaljne projektne dokumentacije za svaki ormar u elektronskom formatu (tekst – Word, tabele – Excel, šeme – AutoCad) i jednu štampanu kopiju.

ORMAR ZAŠTITE I UPRAVLJANJA ZA DALEKOVODNO 110 kV POLJE

SPECIFIKACIJE

Ormar zaštite i upravljanja dalekovodnog 110 kV polja

Ormar zaštite i upravljanja dalekovodnog 110 kV je samostojeći ormar dimenzija 2200x800x600 mm, s podnožjem 100 mm, napravljen od metalnog okvira i metalnih bočnih i zadnje stranice ormara. Vrata ormara su providna, sa staklom u metalnom okviru, opremljena bravom i ključem. Ormar je pristupačan samo s prednje strane. Ormar posjeduje zakretni okvir, LED rasvjetu, grijač, higrostat, jednofaznu utičnicu, stepen zaštite IP54. Boja ormara je RAL 7035. U ormaru je sljedeća oprema:

- Tri (3) dvopolna DC automata s pomoćnom sklopkom sa dva NC kontakta, Un: 250 V DC, In: 10 A, Icu/Ics: 15/10 kA, C karakteristika;
- Jedan (1) jednopolni AC automat s pomoćnom sklopkom sa dva NC kontakta, Un: 230 V AC, In: 10 A, Icu/Ics: 15/10 kA, C karakteristika;
- Jedna (1) jednofazna utičnica 10/16 A, 230 V AC, 50 Hz;
- Šest (6) monostabilnih brzih isključnih releja sa minimalno 4 NO kontakta, pomoćni napon: 220 V DC;
- Šest (6) releja za nadzor isključnog kruga, pomoćni napon: 220 V DC;
- Jedan (1) terminal upravljanja i rezervne zaštite 110 kV dalekovodnog polja;
- Jedan (1) terminal glavne zaštite dalekovodnog 110 kV polja;
- Dvije (2) ispitne utičnice uz kućište terminala glavne i rezervne zaštite dalekovoda;
- Set potrebne komunikacione opreme za SCADA sistem (opisano u dijelu koji se odnosi na SCADA)
- Dvije (2) grebenaste dvoplozajne preklopke sa 2 NO kontakta;
- Jedan (1) svijetleći taster s crvenom LED, sa 1 NO i 1 NC kontaktom;
- Tridesetdvije (32) redne stezaljke, 6 mm²;
- Dvjestapetnaest (215) rastavnih stezaljki, 0,2-4 mm².

Svi ormari zaštite i upravljanja moraju da budu u potpunosti ožičeni i fabrički testirani prije isporuke. Prije početka proizvodnje ormara, Dobavljač je dužan da dostavi projektnu dokumentaciju ormara zaštita i upravljanja na odobrenje.

Terminal glavne zaštite dalekovodnog 110 kV polja

Dalekovodno 110 kV polje moraju da bude šticeo numeričkom mikroprocesorskom zaštitom zadnje generacije. Svi analogni ulazi koji su potrebni za rad terminala glavne zaštite ožičavaju se direktno na priključne stezaljke uređaja. Terminal glavne zaštite dalekovodnog polja mora imati i ispitnu utičnicu.

Osnovna funkcija terminala glavne zaštite 110 kV dalekovodnog polja je distantna zaštita koja mora imati mogućnosti koje zadovoljavaju i najzahtjevnije konfiguracije električnih mreža.

Terminal glavne zaštite mora imati mogućnost ostvarenja komunikacionih šema sa zaštitama na drugom kraju šticeenog dalekovoda (ubrzanje distantne zaštite i usmjerene zemljospojne zaštite).

Pored zaštitnih funkcija, terminal glavne zaštite dalekovodnog polja mora da ima, preko upravljačkog softvera uređaja, mogućnost ostvarenja širokog spektra logičkih i upravljačkih funkcija, mogućnost zapisa događaja (*event log*), mogućnost oscilogramskih zapisa kvarova u aktuelnom COMTRADE formatu.

Glavna zaštita dalekovodnog 110 kV polja mora da ima mogućnost jednopolnog i trolnog isključenja prekidača. Isključni krugovi prekidača nadzirani su sklopovima nadzora. Prekidač

štićenog polja se isključuje direktno, djelovanjem uređaja glavne zaštite polja na oba isključna kalema prekidača. Potrebno je predvidjeti spajanje postojećeg uređaja za ubrzanje zaštitnih funkcija SEL-2505 sa terminalom glavne zaštite i sa ormarom telekomunikacija što podrazumijeva dodatna ožičenja i polaganje optičkog kabla od aparatne kućice do TK prostorije u komandnoj zgradi.

Terminal upravljanja i rezervne zaštite dalekovodnog 110 kV polja

Upravljanje dalekovodnim 110 kV poljima se vrši numeričkim mikroprocesorskim terminalom upravljanja sa funkcijama rezervne zaštite polja. Numerički terminal upravljanja sa funkcijama rezervne zaštite mora da bude posljednje generacije. Svi analogni ulazi potrebni za rad upravljačkog numeričkog terminala ožičavaju se direktno na priključne stezaljke uređaja.

Terminal upravljanja i rezervne zaštite dalekovodnog polja mora da ima, preko upravljačkog softvera, mogućnost ostvarenja širokog spektra logičkih i upravljačkih funkcija, mogućnost zapisa događaja (*event log*), mogućnost nadzora rada prekidača polja preko funkcija koje sumiraju struje za vrijeme kvara (i^2t), mogućnost oscilogramskih zapisa kvarova u aktuelnom COMTRADE formatu.

Prekidač štice polja se isključuje direktno djelovanjem uređaja rezervne zaštite polja na oba isključna kalema prekidača.

Sve funkcije terminala koje su navedene u tehničkim detaljima su obavezne. Puna funkcionalnost (potrebne zaštitne i upravljačke funkcije) prema specifikaciji se može ostvariti upotrebom više uređaja. Za slučaj da se nudi više uređaja, svaki od uređaja zasebno mora da sadrži tražene portove za komunikaciju. Konvertori protokola nisu dozvoljeni. Moguće je ponuditi dodatni (eksterni) displej pod uslovom da je isti proizveden ili preporučen od strane proizvođača terminala i da proizvođač terminala garantuje mogućnost nabavke displeja kao rezervnog dijela. Ako se nudi posebna izvedba terminala, uz popunjene tehničke detalje potrebno je dostaviti detaljni tehnički opis terminala koji se nudi (sa detaljnim popisom zaštitnih i upravljačkih funkcija koje sadrži ponuđeni tip terminala, detaljnim opisom hardvera i detaljnim popisom komunikacionih protokola i portova koji se nude), ovjeren od strane proizvođača terminala. Traženi tehnički opis je najmjerodavniji za procjenu tehničkih mogućnosti terminala.

Fabrička garancija na terminal mora da iznosi minimalno 36 mjeseci.

TEHNIČKI DETALJI

ORMAR ZAŠTITE I UPRAVLJANJA ZA DALEKOVODNO 110 kV POLJE, 1 KOMPLET	
Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike (popunjavanje Ponuđača)
Proizvođač	
Tip	
Kataloški broj	
Samostojeći ormar, (HxWxD): 2200x800x600 mm + podnožje 100 mm, napravljen od metalnog okvira i metalnih bočnih i zadnje stranice ormara. Vrata su providna, sa staklom u metalnom okviru, opremljena bravom i ključem. Ormar je pristupačan samo s prednje strane. Ormar posjeduje zakretni okvir, LED rasvjetu, grijač, jednofaznu utičnicu, stepen zaštite IP54, boja RAL 7035.	
Debljina lima: okvir vrata min. 2 mm, okvir za montažu min. 3 mm; Vrata sa uglom otvaranja 180 °; Veliki zakretni okvir 19“ sa nosačima;	
Na dnu ormara je trodjelna ploča za montažu kablovskih uvodnica; Otvor za međuvezu između ormara; Kuke za transport ormara; Bakarno uzemljenje povezano sa svim metalnim dijelovima i kućištima terminala;	
Električni grijač, zaštićen MCB i kontrolisan higrostatom; Krajnji kontakt za vrata; Fleksibilne cijevi za kablove za spajanje uređaja na zakretnom okviru i rednih stezaljki na poleđini;	
Jednofazna utičnica 10/16 A, 230 V AC, sa MCB.	

Napomena: Potrebno je popuniti svaku stavku tabele tehničkih detalja, u suprotnom će ponuda biti odbijena kao nepravilna.

Potpis i pečat Ponuđača



TERMINAL GLAVNE ZAŠTITE DALEKOVODNOG 110 kV POLJA (DVA SISTEMA SABIRNICA),1 KOMAD	
Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike (popunjavanje Ponuđač)
Proizvođač	
Tip	
Kataloški broj	
Opšti zahtjevi: Kućište za ugradnju u zakretni okvir, vijčani priključci za provodnike sa zadnje strane; Pomoćni napon: 220 V DC; Analogni ulazi: 4 naponska ulaza, nominalni napon: 100 V; 4 strujna ulaza, nominalna struja: 1 A; Nadzor mjerenja naizmjeničnih analognih ulaza; Binarni ulazi i izlazi: Minimalno 25 binarnih ulaza 220 V DC; Minimalno 25 programabilnih binarnih izlaza od kojih je minimalno 6 brzih isključnih (trip) 220 V DC kontakata pojačane snage; Traženi broj binarnih ulaza i izlaza se mora postići karticama u kućištu uređaja, eksterne kartice nisu dozvoljene; Mogućnost proširenja binarnim ulazno-izlaznim modulima; Minimalno 14 LED programabilnih višebojnih svjetlosnih indikatora s prednje strane uređaja; Izlaz za signalizaciju stanja samog uređaja (samonadzor); Interfejsi i komunikacije: Lokalni upravljački interfejs (<i>human machine interface – HMI</i>), engleski jezik, veliki LCD, sa pozadinskim osvjetljenjem, programabilan, sa upravljačkim softverom, mogućnost izbora nadzora mjerenja, logičkih funkcija i karakterističnih vrijednosti štice nog dalekovoda uz mogućnost slobodnog programiranja funkcije minimalno 2 tastera na HMI uređaju (tipične namjene – promjena grupe podešenja, uključivanje / isključivanje automatskog ponovnog uklopa); Lokalni RJ 45 (Ethernet bazirani) ili USB, programski upravljivi port za lokalnu komunikaciju sa računarom (PC) za	



TERMINAL GLAVNE ZAŠTITE DALEKOVODNOG 110 kV POLJA (DVA SISTEMA SABIRNICA),1 KOMAD	
Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike (popunjava Ponudač)
<p>parametriranje, konfigurisanje i programiranje uređaja;</p> <p>Minimalno dva komunikaciona porta, jedan za spajanje uređaja na postojeći lokalni SCADA sistem u skladu s BAS/EN 61850 ili ekvivalent i LON protokolom, a drugi za komunikaciju sa zaštitnim uređajem na drugom kraju voda; Uređaj mora podržavati komunikaciju između polja - <i>interbay communication</i> i po BAS/EN 61850 ili ekvivalent (<i>GOOSE</i>) i po LON protokolu;</p> <p>Mogućnost daljinskog pristupa terminalu (zapisi pogonskih događanja, parametriranje); Port za impuls vremenske sinhronizacije;</p> <p>Zaštitne funkcije: Četiri grupe parametara zaštite; Distantna zaštita voda za međufazne i dozemne kratke spojeve (ANSI 21, 21N); 5 zona distantne zaštite za međufazne i dozemne kvarove, sa poligonalnom karakteristikom, sa razdvojivim podešenjima u radnom i reaktivnom smjeru, vrijeme reagovanja max. 40 ms; Komunikacione logike distantne zaštite (PUTT, POTT, blocking, unblocking, echo – ANSI 85/21, 27WI); Zaštita kod njihanja snage (ANSI 68), Neusmjerena trofazna prekostrujna zaštita sa dva stepena (ANSI 50/51); Neusmjerena zemljospojna zaštita sa dva stepena (ANSI 50N/51N); Usmjerena trofazna prekostrujna zaštita sa dva stepena (ANSI 67); Usmjerena zemljospojna zaštita sa dva stepena (ANSI 67N); Usmjerena zemljospojna zaštita s komunikacionom logikom (ANSI 85/67N); Termička zaštita/zaštita od preopterećenja (ANSI 49); Zaštita od zatajenja prekidača (ANSI 50F); Zaštita od prenapona (ANSI 59); Zaštita od podnapona (ANSI 27); Nadfrekventna/podfrekventna zaštita (ANSI</p>	



TERMINAL GLAVNE ZAŠTITE DALEKOVODNOG 110 kV POLJA (DVA SISTEMA SABIRNICA),1 KOMAD	
Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike (popunjavanje Ponuđača)
<p>810/81U); Zaštita od uklopa na kvar (ANSI 50HS); Funkcija detekcije potezne (<i>inrush</i>) struje (ANSI 68); Logika slabo napajanog kraja; Mogućnost jednopolnog i trolnog isklopa; Zaštita od prekida provodnika (ANSI 46); Nadzor krugova napona;</p> <p>Upravljačke i logičke funkcije: Automatski ponovni uklop (APU), jednopolni i trolni (ANSI 79); Funkcija provjere sinhronizma (<i>synchrocheck</i>) (ANSI 25); Kontrola napona na vodu; Zaštita od nesklada polova; Programske funkcije za ostvarenje logike zaštite (AND, OR, NOT, Timers, Counters, SR);</p> <p>Mjerenje: P, Q, 3×I, Io, 3×U, Uo, Ep, Eq, faktor snage, f</p> <p>Zapisi poremećaja i događaja: Memorisanje poremećaja (minimalno 7 analognih veličina); Memorisanje događaja sa minimalnom vremenskom rezolucijom odabiranja 1 ms; Datoteke memorisanja poremećaja moraju da budu u formatu COMTRADE (BAS/EN 60255-24 ili ekvivalent); Funkcija lokatora kvara;</p> <p>Ostale funkcije: Funkcija samonadzora zaštitnog releja sa internim snimačem događaja; Realno vrijeme;</p> <p>Fabrička garancija: minimalno 36 mjeseci.</p>	

Napomena: Potrebno je popuniti svaku stavku tabele tehničkih detalja, u suprotnom će ponuda biti odbijena kao nepravilna.

Potpis i pečat Ponuđača

CD



TERMINAL UPRAVLJANJA I REZERVNE ZAŠTITE DV 110 kV POLJA (DVA SISTEMA SABIRNICA), 1 KOMAD	
Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike (popunjavanje Ponudač)
Proizvođač	
Tip	
Kataloški broj	
Opšti zahtjevi: Kućište za ugradnju u zakretni okvir, vijčani priključci za provodnike sa zadnje strane; Pomoćni napon: 220 V DC;	
Analogni ulazi: 4 naponska ulaza, nominalni napon: 100 V; 4 strujna ulaza, nominalna struja: 1 A; Nadzor mjerenja naizmjeničnih analognih ulaza;	
Binarni ulazi i izlazi: Minimalno 23 binarnih ulaza 220 V DC; Minimalno 23 programabilnih binarnih izlaza od kojih je minimalno 6 brzih isključnih (trip) 220 V DC kontakata pojačane snage; Traženi broj binarnih ulaza i izlaza se mora postići karticama u kućištu uređaja, eksterne kartice nisu dozvoljene; Mogućnost proširenja binarnim ulazno-izlaznim modulima; Minimalno 14 LED programabilnih višebojnih svjetlosnih indikatora s prednje strane uređaja; Izlaz za signalizaciju stanja samog uređaja (samonadzor);	
Interfejsi i komunikacije: Lokalni upravljački interfejs (<i>human machine interface – HMI</i>), engleski jezik, veliki LCD, sa pozadinskim osvetljenjem, programabilan, sa upravljačkim softverom. Mogućnost prikaza jednopolne šeme polja sa kontrolnim mjerenjima i ostalim bitnim informacijama iz polja. Mogućnost prikaza stanja svih VN aparata u polju, uz mogućnost upravljanja prekidačem i rastavljačima (na taj način, HMI predstavlja jedno mjesto upravljanja u trafostanici). Postoji taster za izbor lokalno/daljinski. Mogućnost izbora nadzora mjerenja, logičkih funkcija i karakterističnih vrijednosti šticekog dalekovoda;	



TERMINAL UPRAVLJANJA I REZERVNE ZAŠTITE DV 110 kV POLJA (DVA SISTEMA SABIRNICA), 1 KOMAD

Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike (popunjava Ponudač)
<p>Lokalni RJ 45 (Ethernet bazirani) ili USB, programski upravljivi port za lokalnu komunikaciju sa računarom (PC) za parametrisiranje, konfigurisanje i programiranje uređaja;</p> <p>Minimalno jedan komunikacioni port, za spajanje uređaja na postojeći lokalni SCADA sistem u skladu s BAS EN 61850 ili ekvivalent i LON protokolom;</p> <p>Uređaj mora podržavati komunikaciju između polja - <i>interbay communication</i> i po BAS EN 61850 ili ekvivalent (<i>GOOSE</i>) i po LON protokolu;</p> <p>Mogućnost daljinskog pristupa terminalu (zapisi pogonskih događanja, parametrisiranje); Port za impuls vremenske sinhronizacije;</p> <p>Zaštitne funkcije: Četiri grupe parametara zaštite; Distantna zaštita voda za međufazne i dozemne kratke spojeve (ANSI 21, 21N); 4 zone distantne zaštite za međufazne i dozemne kvarove, sa poligonalnom karakteristikom, sa razdvojivim podešenjima u radnom i reaktivnom smjeru, vrijeme reagovanja max. 40 ms; Neusmjerena trofazna prekostrujna zaštita sa dva stepena (ANSI 50/51); Neusmjerena zemljospojna zaštita sa dva stepena (ANSI 50N/51N); Usmjerena trofazna prekostrujna zaštita sa dva stepena (ANSI 67); Usmjerena zemljospojna zaštita sa dva stepena (ANSI 67N); Zaštita od zatajenja prekidača (ANSI 50BF); Zaštita od prenapona (ANSI 59); Zaštita od podnapona (ANSI 27); Nadfrekventna/podfrekventna zaštita (ANSI 81O/81U); Funkcija detekcije potezne (<i>inrush</i>) struje (ANSI 68); Nadzor krugova napona;</p> <p>Upravljačke i logičke funkcije: Taster lokalno/daljinski; Upravljanje rastavljačima (4) i prekidačem (1)</p>	

CD



TERMINAL UPRAVLJANJA I REZERVNE ZAŠTITE DV 110 kV POLJA (DVA SISTEMA SABIRNICA), 1 KOMAD

Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike (popunjava Ponudač)
<p>polja; Ostvarivanje blokada na nivou polja i na nivou TS; Kontrola isključnih krugova; Programske funkcije za ostvarenje logike zaštite (AND, OR, NOT, Timers, Counters, SR);</p> <p>Mjerenje: P, Q, 3×I, Io, 3×U, Uo, Ep, Eq, faktor snage, f</p> <p>Zapisi poremećaja i događaja: Memorisanje poremećaja (minimalno 7 analognih veličina); Memorisanje događaja sa minimalnom vremenskom rezolucijom odabiranja 1 ms; Datoteke memorisanja poremećaja moraju da budu u formatu COMTRADE (BAS EN 60255-24 ili ekvivalent); Funkcija lokatora kvara;</p> <p>Funkcije nadzora prekidača: Stalni nadzor prekidača u polju (mjerenje vremena navijanja opruge, pritisak SF₆ gasa, vrijeme odrade prekidača, brojač operacija, nadzor akumulisane energije – nadzor rada prekidača preko funkcija koje sumiraju struje za vrijeme kvara – i²t, procjena vijeka trajanja prekidača);</p> <p>Ostale funkcije: Funkcija samonadzora zaštitnog releja sa internim snimačem događaja; Realno vrijeme;</p> <p>Fabrička garancija: minimalno 36 mjeseci.</p>	

Napomena: Potrebno je popuniti svaku stavku tabele tehničkih detalja, u suprotnom će ponuda biti odbijena kao nepravilna.

Potpis i pečat Ponudača

CD



ORMAR ZAŠTITE I UPRAVLJANJA – OSTALA OPREMA, 1 KOMPLET		
Zahtijevane karakteristike	Količina /kom/	Ponudene karakteristike (popunjava Ponudač)
1. Ispitna utičnica glavne i rezervne zaštite 110 kV dalekovodnog polja Proizvođač: Tip: Kataloški broj:	2	
2. Dvopolni DC automat s pomoćnom sklopkom sa dva NC kontakta, Un: 250 V DC, In: 10 A, Icu/Ics: 15/10 kA, C karakteristika Proizvođač: Tip: Kataloški broj:	3	
3. Jednopolni AC automat s pomoćnom sklopkom sa dva NC kontakta, Un: 230 V AC, In: 10 A, Icu/Ics: 15/10 kA, C karakteristika Proizvođač: Tip: Kataloški broj:	1	
4. Monostabilni brzi isključni relej sa minimalno 4 NO kontakta, pomoćni napon: 220 V DC Proizvođač: Tip: Kataloški broj:	6	
5. Relej za nadzor isključnog kruga, pomoćni napon: 220 V DC Proizvođač: Tip: Kataloški broj:	6	
6. Grebenasta dvopoložajna preklopka sa 2 NO kontakta Proizvođač: Tip: Kataloški broj:	2	
7. Svijetleći taster s crvenom LED, sa 1 NO i 1 NC kontaktom Proizvođač: Tip: Kataloški broj:	1	
8. Oprema za preklapanje mjernih napona sabirnica (kontakteri, itd)	set	
9. Redne stezaljke, 6 mm ² Proizvođač: Tip: Kataloški broj:	32	



ORMAR ZAŠTITE I UPRAVLJANJA – OSTALA OPREMA, 1 KOMPLET		
Zahtijevane karakteristike	Količina /kom/	Ponudene karakteristike (popunjavanje Ponuđač)
10. Rastavne stezaljke, 0,2-4 mm ² Proizvođač: Tip: Kataloški broj:	215	
11. Oprema za povezivanje uređaja za ubrzanje zaštitnih funkcija	set	

Napomena: Potrebno je popuniti svaku stavku tabele tehničkih detalja, u suprotnom će ponuda biti odbijena kao nepravilna.

Potpis i pečat Ponuđača

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprijenos BiH" a. d. Banja Luka - samo za uvid



**TABELARNI PREGLED TIPSKIH ISPITIVANJA ZA SISTEM ZAŠTITE I
UPRAVLJANJA**

Relevantni standardi	Broj protokola provedenog tipskog ispitivanja	Broj strane u ponudi	Naziv ispitne laboratorije	Naziv akreditacionog organa
	(popunjava Ponudač)			
BAS EN 60068 ili ekvivalent: Testiranja uticaja na okolinu				
BAS EN 60255 ili ekvivalent: Mjerni releji i zaštitna oprema				
BAS EN 61000 ili ekvivalent: Elektromagnetna kompatibilnost (EMC)				
BAS EN 61850 ili ekvivalent: Dizajn sistema automatizacije u elektroenergetskim postrojenjima				

Napomena: Potrebno je popuniti svaku stavku tabele tehničkih detalja, u suprotnom će ponuda biti odbijena kao nepravilna.

Potpis i pečat Ponudača

SCADA SISTEM

U TS Gacko je implementiran sistem staničnog nadzora i upravljanja ABB MicroSCADA 8.4.4 na koji nije moguće instalirati podršku za protokol BAS/IEC 61850 ili ekvivalent. Trenutno u staničnom računaru postoje dvije LON kartice bez mogućnosti ugradnje treće. Potrebno je da se nabave zaštitno-upravljački uređaji sa komunikacijom i po LON i po BAS/IEC61850 ili ekvivalent protokolu i da se postrojenje opremi novim RER 111 uređajem, sa pripadajućim SLCM karticama, koji bi se povezo sa postojećim RER 111 uređajem i na taj način ostvarilo povezivanje na SCADA sistem. Nabavka podrazumijeva nadogradnju sistema nadzora i upravljanja (SCADA) za TS Gacko, kako u nivou verzije SCADA sistema ukoliko je to potrebno tako i u broju signala koji su potrebni za dodavanje nove opreme.

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprijenos BiH" a. d. Banja Luka - samo za uvid



TEHNIČKI DETALJI

SCADA SISTEM			
Stavka	Zahtijevane karakteristike opreme	Količina	Ponudene karakteristike opreme (popunjava Ponuđač – upisati proizvođača, tip i kataložki broj, gdje je primjenljivo)
1	Set opreme za nadogradnju postojećeg SCADA sistema (uređaj ABB RER111 koji ima mogućnost redundantnog napajanja kao npr RER111C-AA, sa minimalno dvije SFIBER-C-MM kartice, potrebna oprema za povezivanje i napajanje, optičke veze, konektori, itd)	1 kpl.	
2	SCADA softver - nadogradnja postojećeg SCADA softvera	1 kpl.	
3	Ispitivanje: - SAT (lokalno) - SAT (daljinski) - ispitivanje raspoloživosti sistema	1 kpl.	
4	Dokumentacija: - projektna dokumentacija - protokoli i sertifikati - tehnička dokumentacija	1 kpl.	
5	Prenosni računar	1 kom.	
6	Svi neophodni uređaji za održavanje i parametrisiranje sistema (ako je nešto potrebno mimo prenosnog računara i softvera instalisanog na njemu)	1 kpl.	

Napomena: Potrebno je popuniti svaku stavku tabele tehničkih detalja, u suprotnom će ponuda biti odbijena kao nepravilna.

Potpis i pečat Ponuđača

NAPOJNI I KOMANDNO-SIGNALNI NN KABLOVI

OPŠTI ZAHTJEVI

Svi materijali i oprema moraju da budu obezbijeđeni u skladu sa zahtjevima, kako bi se izvele kompletne instalacije koje pravilno funkcionišu i moraju da ispunjavaju najviše standarde inženjerskog projektovanja i izvođenja zanatskih radova.

Svi dijelovi kablovskih instalacija moraju da ispunjavaju zahtjeve u skladu sa ovom specifikacijom i najnovijim izmenama u publikacijama koje predstavljaju BAS/EN/IEC ili druge ekvivalentne standarde, osim ako nije drugačije navedeno.

Poslovi koje treba da obavi Dobavljač obuhvataju projektovanje, isporuku, ispitivanje u fabrici, pakovanje, transport, osiguranje, istovar, skladištenje na mjestu obavljanja radova, radove na polaganju kablova, ispitivanja na mjestu obavljanja radova, podnošenje dokumentacije, puštanje u pogon i odgovornost za nedostatke na izvedenim radovima.

Dobavljač radova je obavezan da obezbijedi kompletnu strukturu, čak i ako oprema ili radovi koji se obavljaju nisu eksplicitno navedeni u sljedećem opisu posla.

Opis obima posla se može sumirati kako slijedi:

- niskonaponski napojni kablovi koji se koriste za povezivanje 110 kV primarne opreme i odgovarajućih niskonaponskih razvodnih postrojenja/razvodnih tabli, kabineta i ormarića,
- niskonaponski kablovi koji se koriste za povezivanje pomoćnih naponskih sistema i potrošača kao što su lokalni kontrolni ormarići, kontrolni i zaštitni ormarići, kabineti sa opremom, potrošači koji se napajaju direktno iz razvodnih postrojenja / razvodnih tabli i ostalih distributivnih tabli,
- višezilni (kontrolni, zaštitni, mjerni, alarmni i signalni) kablovi koji se koriste za povezivanje lokalnih kontrolnih ormarića, kontrolnih i zaštitnih ormarića, ormarića za mjerenje energije i/ili kabineta sa opremom sa panelima za daljinsko upravljanje, kao i za povezivanje elemenata kontrolnih ormarića i povezivanje telemetrijskog upravljačkog ormarića i kontrolnih ormarića,
- nosači kablova i uređaji za fiksiranje kablova za sve niskonaponske kablove gore navedene,
- završni kablovski materijal za sve navedene kablove.

Dobavljač radova će biti odgovoran za sve detalje u vezi sa veličinom, trasiranjem i pozicijom kablova, osim ako u specifikaciji nije drugačije navedeno. Dobavljač radova je obavezan da obezbijedi montažu u skladu sa najboljom savremenom praksom koja će u potpunosti odgovarati zahtjevima trajne upotrebe.

Svi kablovi i dodatna oprema biće u skladu sa potrebama funkcionisanja pod punim opterećenjem u uslovima na mjestu rada.

Pri projektovanju instalacija biće neophodno uzeti u obzir sve zahtjeve za odvajanje kablova i izolaciju koja se postavlja između različitih sistema, na primjer, između strujnih kablova, kontrolnih kablova i kablova za instrumente i komunikaciju, a sve to u cilju obezbjeđivanja sigurnosti i bezbjednosti i ograničavanja djelovanja kvara ili požara, kako bi se održala stabilnost rada transformatorske stanice.

STRUJNE NOMINALNE VRIJEDNOSTI

Prije kupovine i montaže kablova i opreme, Dobavljač radova mora uzeti u obzir sve faktore uključujući i klimatske uslove i vrstu zemljišta na mjestu izvođenja radova, struju za pokretanje motora, padove napona, prekide struja zbog kratkog spoja, blizinu opreme koja dostiže visoke temperature, itd.

Potrebno je primijeniti sve faktore smanjenja nominalne vrijednosti pri određivanju veličine kablova kako bi podnijeli maksimalne ambijentne temperature, temperature zemljišta, vrijednosti termičke otpornosti tla, betona i drugih materijala, ako je potrebno. Biće dozvoljena određena tolerancija u vezi sa metodom instaliranja, dubinom polaganja kablova, razmacima i grupisanjem kablova.

Proračuni za sve kablove zasnivaće se za slučaj kvara do kojeg dolazi kada je kabl u pogonu i na maksimalnoj radnoj trajnoj temperaturi.

Kablovi za sva napojna i kola za osvjetljenje biće izabrani tako da obezbijede da padovi napona između transformatorskih terminala ili glavne razvodne table i potrošača ne prelaze 5 % od odgovarajućeg nominalnog napona sistema. Padovi napona na terminalima motora ne smiju da pređu 10 % za vrijeme polaska motora. Ovi uslovi se odnose na maksimalno opterećenje.

Nominalne karakteristike kablova biće projektovane za 40 °C temperaturu ambijenta i pri 100 % vlažnosti, i njihova veličina biće definisana u skladu sa standardom BAS IEC 60287 ili ekvivalent i preporukama proizvođača.

Dobavljač radova će obezbijediti kopije proračuna i ostale detalje kojima će pokazati kako su postignute nominalne vrijednosti svih kablova i kako su raspoređena mjesta njihovog presijecanja, kao i faktore tolerisanog smanjenja nominalnih vrijednosti.

MAKSIMALNA TRAJNA RADNA TEMPERATURA PROVODNIKA

Maksimalna trajna radna temperatura provodnika ne smije da bude veća od one koju je odredio proizvođač kablova, kada je struja smanjena faktorima smanjenja nominalnih vrijednosti u skladu sa uslovima postavljanja kablova.

Vrijednost ove temperature mora biti jasno navedena u tenderskoj dokumentaciji i ne smije da prelazi sljedeće vrijednosti:

- maksimalna temperatura PVC izolacije 70 °C
- maksimalna temperatura XLPE izolacije 90 °C

MAKSIMALNA RADNA TEMPERATURA PROVODNIKA PRI KRATKOM SPOJU

Maksimalna radna temperatura provodnika pri kratkom spoju ne smije da bude veća od one koju je odredio proizvođač kablova.

Vrijednost ove temperature mora biti jasno navedena u tenderskoj dokumentaciji i ne smije da prelazi sljedeće vrijednosti:

- maksimalna temperatura PVC izolacije 140 °C
- maksimalna temperatura XLPE izolacije 250 °C

KONSTRUKCIJA NAPOJNIH I KONTROLNIH KABLOVA

Provodnici moraju da budu napravljeni od kružne, obične upredene žice od prekaljenog bakra u skladu sa standardom IEC 60228.

Napon U_0 izolacije mora da bude A ili B kategorije u skladu sa standardom BAS IEC 60502 ili ekvivalent, osim ukoliko nije potrebna kategorija C zbog veličine struje kvara.

Provodnici višezilnih kablova moraju biti urađeni sa solidnim, presovanim, nefibroznim ispunama, kako bi formirali kompaktni kružni kabl. Ležište mora imati presovani PVC sloj. Unutrašnja obloga i ispune moraju biti dobro longitudinalno zatvoreni kako bi se zaštitili od vlage, gasa i isparenja.

Niskonaponski kablovi za zaštitu, kontrolu, mjerenje, alarme i signalizaciju naizmjenične i jednosmjerne struje (višezilni kablovi) biće opremljeni električnim zaštitnim plaštom koji može da podnese strujno opterećenje. Ovi plašteni biće izvučeni van kabla i uzemljeni na oba kraja.

Pocinkovani okrugli ili ravni čelični žičani omotač obezbijediće mehaničku zaštitu kablova. Debljina omotača biće u skladu sa standardom BAS IEC 60502 ili ekvivalent. Pregrada za odvajanje biće postavljena između unutrašnjeg i čeličnog omotača. Zaštitni omotač za kablove biće uzemljen na oba kraja.

Čelični omotač jednožilnog kabla za korišćenje u kolu naizmjenične struje biće od nemagnetnog materijala.

Dobavljač radova je odgovoran za preduzimanje mjera opreza kako bi se spriječilo oštećenje zaštitnih električnih i čeličnih omotača kablova od struja zemljospoja. Pored toga, Dobavljač radova će predložiti u glavnom projektu rješenje kojim rješava smanjenje tranzijentnih prenapona u sekundarnim kolima.

Spoljni omotač kabla mora da bude u vidu presovanog PVC sloja otpornog na UV zrake, crne boje i sa oznakom napona od 600/1000 V.

OZNAČAVANJE KABLOVA

Na svakih 10 m duž čitavog kabla na spoljnoj strani spoljnog omotača biće označeno sljedeće:

- broj žila,
- vrsta provodnika,
- napon,
- informacije o protivpožarnim osobinama,
- standardi koje kabl ispunjava,
- naziv proizvođača,
- godina proizvodnje.

DUŽINA KABLA I KABLOVSKI BUBANJ

Dobavljač radova biće odgovoran za provjeravanje dužine kabla.

Tamo gdje je to moguće, kablovi će biti isporučeni u maksimalnoj dužini na bubnjevima imajući na umu transportna ograničenja i pristup mjestu izvođenja radova.

Nijedan bubanj neće sadržati više od jedne dužine. Kablovi će biti instalirani u maksimalnim mogućim dužinama i direktno spajanje kraćih kablova neće biti dozvoljeno bez prethodnog pismenog ovlaštenja od strane Naručioca.

Kablovski bubnjevi neće se vraćati i biće napravljeni od drveta, impregnisanog pod pritiskom radi sprečavanja napada gljivica i štetočina ili od čelika koji je zaštićen od korozije na odgovarajući način. Moraju biti pričvršćeni čvrsto stegnutim lajsnama.

Svaki kablovski bubanj nosiće broj za razlikovanje na spoljnoj strani vijenca. Podaci o kablju, tj. proizvođač, napon, veličina i materijal provodnika, broj žila, vrsta, dužina, bruto i neto težina, takođe moraju biti jasno naznačeni na jednom vijencu. Pravac okretanja mora biti označen strelicama na oba vijenca. Način označavanja bubnja mora da odobri Naručilac.

ZAHTJEVI U VEZI SA MONTAŽOM

Minimalna dubina iskopanih kanala za polaganje kablova direktno u zemlju, ukoliko nije drugačije dogovoreno, neće biti manja od 0,8 metara.

Trake za označavanje od nerđajućeg materijala odgovarajuće boje sa neizbrisivim natpisom „Opasnost električni kabl” ili sa ekvivalentnim natpisom biće postavljeni u kanal nakon njegovog zatrpavanja do nivoa od oko 150 mm ispod gornje granice površine, po obavljanju radova u područjima na kojima je moguće nekontrolisano iskopavanje od strane trećeg lica.

Zatrpavanje kanala izvodiće se u slojevima debljine 150 mm koji će biti nabijeni i učvršćeni. Prva dva sloja iznad zaštitnih pokrova neće sadržati kamenje ili stijene.

Podupirači i nosači kablova, zajedno sa stezaljkama za pričvršćivanje, navrtkama i šrafovim za spoljašnju upotrebu i za upotrebu u spoljašnjim kanalima obloženim betonom moraju da budu napravljeni od toplo pocinkovanog čelika. Projekat za podupirače i nosače za kablove mora biti odobren prije početka proizvodnje i montaže. Nosači za kablove postavljeni jedan iznad drugog moraju imati najmanje 250 mm razmaka između vrha donjeg nosača i dna sljedećeg gornjeg nosača. Nosači za kablove imaće najmanje 10 % rezervnog prostora.

Nosači za kablove u unutrašnjem prostoru biće napravljeni od perforiranog čelika koji je naknadno pocinkovan, sa prirubnicama za teške terete.

Svi T-spojevi, kao i unakrsne, vertikalne i druge postavke, lukovi, itd. nosača za kablove, moraju se sastojati od prefabrikovanih elemenata nosača tako da se u potpunosti izbjegne gnječenje kablova na tim prelaznim mjestima.

Kablovi moraju biti uvučeni u cijevi na svim ukrštanjima puteva i staza. Cijevi moraju biti PVC ili betonske cijevi, kako je uobičajeno.

Cijevi položene u zemlji protezaće se najmanje jedan metar izvan ivice ukrštanja. PVC cijevi biće kompletno ugrađene u beton s tim da će minimalna debljina betona koji okružuje cijevi sa svih strana biti 150 mm. Sve cijevi biće zaptivene na svakom kraju drvenim čepovima i zalivene bitumenom ili bilo kojim drugim odobrenim sredstvom za sprečavanje ulaska vode ili štetočina.

Dobavljač radova biće u potpunosti odgovoran za zaptivanje krajeva kablova i njihovo završavanje na ormarima spojevima, kao i svih drugih spojeva i prolaza postavljenih u skladu sa Ugovorom. Zaptivanje i spajanje kablova mora da bude u skladu sa najboljom savremenom praksom i prvoklasnim zanatskim radovima.

Napojni kablovi biće završeni u skladu sa preporukama proizvođača kablova.

Za ožičenje kontrolnih kablova, krajevi kablova biće tako povezani da može bez teškoća da se pronađe sa kojim je kablom povezana svaka žica. Žile u uvrnutim parovima ili grupama moraju biti zajedno. Sve rezervne žile biće numerisane i završene u rezervnim klemama.

Dobavljač radova će obezbijediti ispravnu rotaciju faza i povezivanje. Posebna pažnja se mora obratiti na kablove velikih presjeka, kod kojih se teško mogu uvesti naknadne ispravke. Naručilac će prisustvovati provjerama rotacije faza i ako je potrebno, Dobavljač radova će izvesti prevezivanje istih.

Dobavljač radova obezbijediće kompresione kablovske stopice kao i ostali neophodni alat i materijale za izvođenje kompresionih spojeva, koji će biti u skladu sa preporukama Dobavljača kablova u fazi pripreme i izvođenja svakog završetka.

Pored navedenih opštih tehničkih zahtjeva, primjenjivaće se i sljedeći uslovi:

- Sredjenaponski napojni kablovi biće postavljeni u odvojenim kanalima;
- Niskonaponski napojni kablovi, višezilni kablovi i telekomunikacioni kablovi će biti postavljeni svaki na posebnim regalima, u cijevima, kanalima ili odjeljcima koji su odvojeni pregradama od čeličnog lima;
- Otvori u podovima i postoljima biće dovoljno veliki da omoguće slobodno polaganje kablova za vrijeme montaže;



- Otvori u zidovima i podovima biće čvrsto zaptiveni nakon montaže kablova, sa protivpožarnom pregradom;
- Montaža kablova i provodnika biće izvedena tako da se smanji rizik od požara i oštećenja do kog može da dođe u slučaju pojave požara.

KONTROLA I ISPITIVANJE

Ispitivanja u skladu sa BAS/EN/IEC ili drugim ekvivalentnim standardima će se obaviti kako bi se ustanovilo da li materijal i oprema odgovaraju postavljenim zahtjevima.

NESPECIFICIRANI KABLOVI I KABLOVSKI MATERIJAL

Dobavljač će isporučiti sve ostale kablove koji nisu pomenuti i sav ostali nespecificirani materijal za montažu svih komandnih i signalnih kablova do pune funkcionalnosti. To uključuje, ali se ne ograničava na, kablove, kablovske držače, kablovske odstoynike, stopice, pinove, vezice, oznake kablova i žila, vijčani materijal, uvodnice i drugo.

NAPOJNI, KOMANDNI I SIGNALNI NN KABLOVI, 1 KOMPLET		
Zahtijevana oprema	Količina	Ponudena oprema (popunjava Ponuđač)
Napojni, komandni i signalni kablovi i oprema (stopice, pinovi, vezice, oznake, vijci, uvodnice, automati, itd)	1 kpl.	

Napomena: Potrebno je popuniti svaku stavku tabele tehničkih detalja, u suprotnom će ponuda biti odbijena kao nepravilna.

Potpis i pečat Ponuđača

CD

NATPISNE PLOČICE I JEDNOPOLNE ŠEME

Natpisne pločice moraju biti otporne na sve vremenske uslove, izvedene na nerđajućem zaštićenom čeličnom limu, debljine 2 mm.

Oznake moraju biti izvedene tzv. „pečenom“ bojom (automobilska tehnologija, pečenje na min. 60 C°), crnim slovima na bijeloj podlozi. Prije izrade natpisa, tekst treba usaglasiti sa stručnim službama OP Mostar. Tehnologija izrade mora biti takva da je predviđena trajnost pločica minimalno 10 godina.

Garancija na trajnost oznaka je minimalno 36 mjeseci.

Oznake faza izvesti tako da je podloga u bojama i to na sljedeći način: L1 - crvena, L2 - žuta, L3 - plava.

U uglovima oznaka izbušiti rupe za vijke za pričvršćivanje, Ø5 mm.

Jednopolne šeme se izrađuju u skladu s revidovanim Projektom izvedenog stanja.

NATPISNE PLOČICE I JEDNOPOLNE ŠEME, 1 KOMPLET		
Zahtijevana oprema	Količina	Ponudena oprema (popunjava Ponudač)
Natpisne pločice u postrojenju, za montažu na aparate/opremu/ormare (unutra i vani): <ul style="list-style-type: none"> • natpisi po aparatima, pogonima, opremi, ormarima, vratima, itd; • oznake faza, sekcija, sistema sabirnica; • oznake na portalima: nazivi dalekovoda i oznake faza (s obje strane portala). 	1 kpl.	
Opomenske table, postavljene sa spoljašnje strane ograde na više mjesta, s natpisima: <ul style="list-style-type: none"> - OPREZ! VISOKI NAPON! - OPASNO, NE DIRAJ! VISOKI NAPON! 	1 kpl.	
Jednopolne šeme: <ul style="list-style-type: none"> • jednopolna šema izvedenog stanja (A1, uokvirena, ustakljena, potpisana od strane projektanta) – 3 kom; • jednopolna šema TS (A0, uokvirena, ustakljena, potpisana od strane projektanta) – 1 kom. 	1 kpl.	

Napomena: Potrebno je popuniti svaku stavku tabele tehničkih detalja, u suprotnom će ponuda biti odbijena kao nepravilna.

Potpis i pečat Ponudača



R. b.	ELEKTRO DIO – OPREMA Opis robe	Jedinica mjere	Količina
4.1	Prekidači 123 kV		
4.1.1	Trofazni jednopolni prekidač 123 kV	kom.	1
4.1.2	Masa SF6 gasa za prvo punjenje, plus 33 % prvog punjenja. Navesti količinu SF6 gasa po prekidaču. Navesti i kalkulaciju: ____ kg SF6 gasa = (____ kg po prekidaču) × 1,33 (*popuniti u skladu sa objašnjenjem datim u Prilogu 8 – Tehnički zahtjevi i specifikacije)	kg	
4.1.3	Oprema za punjenje prekidača SF6 gasom	kpl.	1
4.2	Rastavljači 123 kV		
4.2.1	Tropolni rastavljač 123 kV	kom.	2
4.2.2	Tropolni rastavljač 123 kV sa noževima za uzemljenje	kom.	1
4.3	SMT 123 kV		
4.3.1	Strujni mjerni transformator 123 kV, 2x300/1/1/1/1 A	kom.	3
4.4	Kapacitivni naponski mjerni transformator 123 kV	kom.	1
4.5	Odvodnici prenapona		
4.5.1	110 kV odvodnik prenapona faza–zemlja	kom.	3
4.6	Spojna i ovesna oprema	kpl.	1
4.7	Al/Fe užad, provodnici i zaštitna užad	kpl.	1
4.9	Uzemljič postrojenja (Cu užad i ostala oprema)	kpl.	1
4.10	Sekundarna oprema		
4.10.1	Ormar zaštite i upravljanja za dalekovodno polje 110 kV	kom.	1
4.10.2	Softver za uređaje zaštite i upravljanja	kpl.	1
4.11	Oprema SCADA sistema	kpl.	1
4.12	Niskonaponski kablovi		
4.12.1	Niskonaponski napojni i komandno–signalni kablovi	kpl.	1
4.13	Pomoćni sistemi		
4.13.1	Natpisne pločice i jednopolne šeme	kpl.	1

R. b.	ELEKTRO DIO – OPREMA Opis robe	Jedinica mjere	Količina
4.14	Sav ostali nespecificirani materijal i oprema, potrebni za realizaciju pune funkcionalnosti	kpl.	1

ELEKTROMONTAŽNI I DEMONTAŽNI RADOVI

Predmet ove nabavke su svi potrebni radovi na izgradnji/adaptaciji 110 kV DV polja u TS Gacko a obuhvataju demontažu stare opreme, montažu nove opreme, primarno i sekundarno povezivanje iste, ispitivanje i puštanje u pogon do potpune funkcionalnosti sa izradom svih potrebnih izvještaja. U daljem tekstu biće detaljnije specificirani potrebni radovi.

Svi radovi koji ne budu specificirani, a potrebni su da bi se izvršila izgradnja/adaptacija DV 110 kV polja u TS Gacko do potpune funkcionalnosti, takođe su predmet ove nabavke i neće se dodatno plaćati.

DALEKOVODNO POLJE 110 kV

Potrebno je, u skladu s Izvedbenim projektom, izvršiti sljedeće:

- Isporuka na predviđeno mjesto i montaža odvodnika prenapona;
- isporuka na predviđeno mjesto i montaža prekidača;
- isporuka na predviđeno mjesto i montaža sabirničkih rastavljača na pripremljene čelične konstrukcije nosača aparata;
- isporuka na predviđeno mjesto i montaža izlaznog rastavljača na pripremljene čelične konstrukcije nosača aparata;
- isporuka na predviđeno mjesto i montaža SMT na pripremljene čelične konstrukcije nosača aparata;
- isporuka na predviđeno mjesto i montaža ormarića regrupacije SMT;
- isporuka na predviđeno mjesto i montaža NMT na pripremljenu čeličnu konstrukciju nosača aparata;
- isporuka spojne i ovjesne opreme i AlFe užeta presjeka 240/40 mm² i montaža visokih veza između ulaznog portala i portala kod energetskih transformatora;
- isporuka spojne i ovjesne opreme i AlFe užeta presjeka 240/55 mm² i elektromontažni radovi na povezivanju SM1 dalekovoda DV 110 kV Gacko – HE Ulog i ulaznog portala; primarno povezivanje između aparata, i između aparata i sabirnica;
- povezivanje aparata na glavni uzemljivač bakarnim užetom projektovanog presjeka;
- isporuka na predviđeno mjesto i montaža izolatorskih lanaca na portalima za omogućavanje ulaska dalekovoda u TS;
- primarno povezivanje dalekovoda preko portala na izlazni rastavljač i NMT u liniji;
- isporuka i ugradnja spojne opreme za povezivanje aparata u DV 110 kV polju;
- montaža primarnih veza AlFe užetom 240/40 mm² u polju DV 110 kV;
- montaža ovjesne opreme u polju DV 110 kV;
- isporuka na predviđeno mjesto i montaža ormara upravljanja i zaštite;

- polaganje upravljačko-signalnih kablova i kablova za napajanje između aparata i ormara zaštite i upravljanja 110 kV polja i ormara pomoćnog napajanja;
- ožičenje ormara na aparatima, ormara ZiU i ormara pomoćnih napajanja;
- provjera ispravnosti ožičenja;
- parametrisanje i ispitivanje upravljačkih i zaštitnih terminala;
- povezivanje terminala upravljanja i zaštite i opreme SCADA sistema;
- provjera komunikacije između terminala upravljanja i zaštite i opreme SCADA sistema;
- funkcionalno ispitivanje polja uz izradu potrebnih protokola;
- puštanje u pogon dalekovodnog 110 kV polja;
- svi ostali radovi koji nisu navedeni a potrebni su za punu funkcionalnost, puštanje u pogon i ispravan rad 110 kV dalekovodnog polja u TS Gacko.

ORMARI UPRAVLJANJA I ZAŠTITE

Obaveza Dobavljača je: isporuka ormara upravljanja i zaštita za dalekovodno polje, montaža, primarno i sekundarno povezivanje i ožičenje, funkcionalno ispitivanje (SAT) sa izdavanjem ispitnih izvještaja i puštanje u pogon ormara upravljanja i zaštite.

OPREMA SCADA SISTEMA

Obaveza Dobavljača je: isporuka, montaža, povezivanje, konfiguracija uređaja i funkcionalno ispitivanje (SAT) opreme za nadogradnju SCADA sistema sa izdavanjem ispitnih izvještaja i puštanje u pogon.

OPREMA SISTEMA POMOĆNIH NAPAJANJA (SOPSTVENE POTROŠNJE)

Potrebno je, u skladu s Izvedbenim projektom, izvršiti sljedeće:

- polaganje kablova za napajanje između ormara podrazvoda pomoćnog napajanja AC u aparatnoj kućici i ormara na aparatima dalekovodnog polja 110 kV;
- povezivanje kablova između ormara podrazvoda pomoćnog napajanja AC u aparatnoj kućici i ormara na aparatima dalekovodnog polja 110 kV;
- polaganje i povezivanje kablova za napajanje između ormara podrazvoda pomoćnog napajanja AC i ormara upravljanja i zaštite;
- polaganje kablova za napajanje između ormara podrazvoda pomoćnog napajanja DC u aparatnoj kućici i ormara na aparatima dalekovodnog polja 110 kV;
- povezivanje kablova između ormara podrazvoda pomoćnog napajanja DC i ormara na aparatima dalekovodnih polja 110 kV;
- polaganje i povezivanje kablova za napajanje između ormara podrazvoda pomoćnog napajanja DC i ormara upravljanja i zaštite;
- svi ostali radovi koji nisu navedeni, a potrebni su za punu funkcionalnost, puštanje u pogon i ispravan rad.

POVEZIVANJE APARATA NA UZEMLJIVAČ POSTROJENJA

Obaveza Dobavljača su i svi ostali radovi koji nisu navedeni u sklopu građevinskih radova, a potrebni su za punu funkcionalnost, puštanje u pogon i ispravan rad.

NATPISNE PLOČICE I JEDNOPOLNE ŠEME



U sklopu ovih radova Dobavljač je dužan da postavi sve natpisne pločice i jednopolne šeme na predviđena mjesta, u skladu s Izvedbenim projektom.

R. b.	ELEKTROMONTAŽNI RADOVI Opis radova	Jedinica mjere	Količina
5.1	Izgradnja/adaptacija/kompletiranje DV 110 kV polja	kpl.	1
5.2	Ugradnja ormara upravljanja i zaštite	kpl.	1
5.3	Ugradnja opreme SCADA sistema	kpl.	1
5.4	Radovi na uzemljivaču i gromobranskoj zaštiti	kpl.	1
5.5	Postavljanje natpisnih pločica i jednopolnih šema	kpl.	1
5.6	Svi ostali radovi, do dovođenja u punu funkcionalnost	kpl.	1

R. b.	ISPITIVANJE Opis usluga	Jedinica mjere	Količina/ obim/ opseg
6.1	Ispitivanje otpornosti uzemljivača i sistema uzemljenja TS sa izradom važećeg Elaborata	kpl.	1
6.2	Funkcionalno ispitivanje opreme, sistema i polja na objektu	kpl.	1
6.3	Ispitivanje građevinskih materijala	kpl.	1
6.4	Ostala ispitivanja neophodna za dokazivanje pravilnog funkcionisanja opreme i sistema	kpl.	1



R. b.	SUPERVIZIJA Opis usluge	Jedinica mjere	Količina/ obim/ opseg
7.1	Supervizija nad montažom i puštanjem u pogon prekidača 110 kV od strane proizvođača opreme ili certifikovanog osoblja Dobavljača	kpl.	1

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprijenos BiH" a. d. Banja Luka - samo za uvid

CD

TEHNIČKI ZAHTJEVI I OBEZBJEĐENJE KVALITETA

TEHNIČKI ZAHTJEVI

Norme i pravila struke

Svi materijali i uređaji treba da budu u skladu s tehničkim normama Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO). BAS/EN/IEC ili druge ekvivalentne norme se primjenjuju na sve sisteme i opremu koja je predmet isporuke. Ostale dostupne norme mogu se primijeniti ukoliko obezbjeđuju jednak ili veći kvalitet od pomenutih i ukoliko su njihove odredbe dostupne u izdanju na srpskom ili engleskom jeziku.

Isporučilac se mora nedvosmisleno izjasniti o tome koju normu namjerava primijeniti za pojedini dio ugovorenog posla, te o tome zajedno s tekstom svih relevantnih normi obavijestiti Naručioca

Konstrukcija (dizajn)

Oprema treba biti tako izvedena da se u najvećoj mjeri olakšaju pregledi, čišćenje, održavanje. Mora raditi zadovoljavajuće u svim pogonskim uslovima i u uslovima okoline koji se mogu očekivati.

Pojedini ugrađeni dijelovi moraju biti međusobno zamjenjivi kada je god to potrebno, čime se postiže racionalizacija u održavanju i skladištenju rezervnih dijelova. Uređaji se moraju uklopiti u uobičajene gabarita sličnih uređaja. Sva dodatna oprema uređaja mora takođe odgovarati važećim normama i propisima.

Elektromagnetska kompatibilnost

Sva oprema postrojenja i svi sastavni dijelovi moraju biti projektovani, proizvedeni i montirani na način, da ugrađena oprema sigurno zadovoljava, tj. da djeluje ispravno i bez pogrešnih prorada u svim normalnim uslovima i ekstremnim uslovima kvarova.

Prenaponski uticaji na opremu moraju biti smanjeni na vrijednosti da oprema može opstati bez bilo kakvog oštećenja i ispravno djelovati.

U ponudi Isporučilac mora dati garanciju da je sva ugrađena oprema elektromagnetski kompatibilna.

Ako druga oprema ili instalacija izvan obima aktivnosti Kupca može smetati elektromagnetskoj kompatibilnosti opreme koja je predmet isporuke, ili isporučena oprema može uticati na ispravno funkcionisanje opreme isporučene od trećeg Isporučioca, Isporučilac mora navesti problem i dati rješenje problema.

Pakovanje i označavanje paketa

Dobavljač će pripremiti opremu za transport tako da je zaštiti od svakog oštećenja, a biće odgovoran i za utovar i istovar.

Prije pakovanja svaki pojedini dio sistema treba da bude numerisan i označen tako da se kod montaže tačno zna njihov međusobni položaj. Ove oznake moraju biti jasno vidljive i u skladu sa „sistemom klasifikacije uređaja“.

Pakovanje treba da bude u sekcijama koje će omogućiti u pogledu veličine i težine što lakši transport, a onemogućiti oštećenja i koroziju tokom transporta i pri eventualnom pretovaranju ili privremenom skladištenju.

Pakovanje opreme potrebno je provesti posebno za svaku vrstu opreme i način transporta. Mali dijelovi treba da budu pakovani u kutijama ili kontejnerima i odgovarajuće zaštićeni i učvršćeni.

Rezervne dijelove treba pakovati za dugotrajno skladištenje, a one za koje je to potrebno treba vakuumirati. Dobavljač je dužan da navede uslove i način skladištenja rezervnih dijelova. Svaki paket treba da ima svoj propratni list u omotnici koja ga štiti od vlage. Na vanjskoj strani paketa na vidljivom mjestu treba biti označena ukupna masa, pozicija težišta i zahtijevani položaj. Način označavanja mora biti takav da onemogućí brisanje ili bilo kakvo drugo oštećenje. Način pakovanja mora biti odgovarajući, da omogući bezbjedan transport opreme od fabrike do mjesta ugradnje.

Lista pakovanja mora da postoji za svaku posebnu transportnu jedinicu i mora omogućiti Naručiocu laku identifikaciju na terenu.

Odobrenje i prihvatanje bilo koje opreme od strane Naručioca ne oslobađa proizvođača od odgovornosti da će oprema pravilno funkcionisati i da je izrađena prema svim garancijama. Svi troškovi pakovanja su na teret Dobavljača. Materijal za pakovanje ostaje vlasništvo Naručioca.

Transport i skladištenje

Dobavljač će da obezbijedi pogodan transport i biće odgovoran za njega. Vrijeme transporta treba biti što kraće. Istovar će se vršiti na lokaciji TS Gacko. Dobavljač treba da navede uslove i način skladištenja opreme.

Mjerne jedinice

U korespondenciji, tehničkim tablicama, nacrtima, skalama instrumenata i sl., biće korištene mjerne jedinice isključivo po međunarodnom sistemu SI.

Zaštitne mjere

Sva oprema treba da ima odgovarajuću zaštitu, kako bi se spriječila bilo kakva mogućnost povreda osoba. Ova zaštita mora da bude u skladu s odgovarajućim pravilima zaštite na radu i zaštite od požara.

Zaštita od malih životinja

Dobavljač je dužan da, tamo gdje je u budućoj eksploataciji moguć dodir malih životinja s opasnim naponom, provede fabričke mjere zaštite od malih životinja na ugovorenoj opremi gdje god se očekuje da bi male životinje mogle doći u dodir s opasnim naponom ili izazvati oštećenja na opremi, uvažavajući pri tome mjere zaštite na radu. Potrebno je u ormarima sekundarne opreme predvidjeti gumene uvodnice za kablove iz postrojenja, čime se sprečava ulazak malih životinja u ormar.

Materijali

Svi korišteni materijali treba da budu novi, najvišeg kvaliteta, i pogodni za rad u očekivanim uslovima, tako da obezbijede dugotrajan i bezbjedan rad.

Posebnu pažnju treba posvetiti izbjegavanju korozije usljed galvanskih efekata i zaštiti od elektromagnetskih uticaja.

Zaštita od korozije

Oprema treba da bude zaštićena kvalitetnim premazima otpornim na uticaj okoline. Dobavljač ima obavezu da o svom trošku otkloni svaku pojavu korozije čiji uzrok bi bio nekvalitetan materijal i

neadekvatna zaštita površina i to 5 godina nakon preuzimanja. Naručilac zadržava pravo da odluči da li je došlo do takve pojave.

POSEBNI TEHNIČKI ZAHTJEVI

Uopšteno

Sva dokumentacija i crteži opreme koja se isporučuje treba da imaju tehnički karakter za potrebe projektovanja, pogona i održavanja, a ne komercijalni karakter. Dimenzije na nacrtima moraju biti u metričkom sistemu.

Tehnička dokumentacija, koju Dobavljač treba da preda Naručiocu, mora biti složena u funkcionalne cjeline.

Dobavljač će pripremiti „sistem klasifikacije uređaja“ s alfanumeričkim oznakama u skladu sa BAS/EN/IEC ili drugim ekvivalentnim standardima. Te oznake moraju se primijeniti u svim nacrtima, listama, kao i u drugoj dokumentaciji koju će pripremiti Dobavljač.

Ponuđač mora detaljno pregledati tehničke specifikacije iz tenderske dokumentacije.

Tehnička dokumentacija uz ponudu

Ponuđač će uz ponudu dostaviti sljedeću tehničku dokumentaciju:

- tehnički opis opreme,
- detaljnu specifikaciju opreme s količinama,
- ispunjene liste tehničkih podataka, garantovane tehničke i ostale podatke o ponuđenoj opremi,
- popis odstupanja od tenderske dokumentacije,
- popis propisa, normi i preporuka za ponuđenu opremu.

Tehnička dokumentacija nakon potpisivanja ugovora

Tehnička dokumentacija, koju će Dobavljač da dostavi Naručiocu u periodu od sklapanja ugovora do isporuke opreme mora sadržati najmanje:

- plan kontrole kvaliteta,
- detaljni vremenski plan izvođenja radova,
- liste pitanja prije početka proizvodnje (u roku do 20 dana nakon potpisivanja ugovora) obavezno dostaviti Naručiocu na odobrenje,
- mjerne skice (u roku do 20 dana nakon potpisa ugovora).

Dobavljač će u roku od deset (10) dana po potpisu Ugovora dostaviti Naručiocu detaljan vremenski plan svih aktivnosti na izvršenju Ugovora za predmetni dio (u štampanom i elektronskom obliku). U roku od deset (10) dana po primitku, vremenski plan treba biti usaglašen i prihvaćen od strane Naručioaca i Dobavljača.

Tehnička dokumentacija u fazi izrade

Tehnička dokumentacija, koju će Dobavljač da dostavi Naručiocu u periodu prije početka proizvodnje opreme mora sadržati najmanje:

- prijedlog procedura i program osiguranja kontrole kvaliteta (QA program) pri proizvodnji i ispitivanju;

- knjiga zapisnika o izvršenim kontrolnim mjerenjima, ispitivanjima i preuzimanju;
- pogonska uputstva za montažu.

Tehnička dokumentacija prilikom isporuke

Tehničku dokumentaciju s dokazima o postignutom kvalitetu opreme, radova i svih ispitivanja isporučene opreme, Dobavljač će dostaviti Naručiocu prilikom preuzimanja.

Takođe, prilikom preuzimanja, Dobavljač je dužan da dostavi Naručiocu svu dokumentaciju potrebnu za tehnički pregled građevine u koju se predmetna oprema ugrađuje.

Tehnička dokumentacija nakon montaže

Dobavljač treba da dostavi program izvođenja ispitivanja nakon montaže.

Nakon što je montirana sva oprema, položeni svi energetski, signalno – upravljački i komunikacioni kablovi, i obavljena sva ispitivanja, Dobavljač je dužan da Naručiocu dostavi sljedeću dokumentaciju:

- ispitni izvještaji o provedenim ispitivanjima;
- funkcionalnosti i ispravnosti kompletne ugrađene opreme,
- lokalne (stanične) komunikacije sa uređajima,
- komunikacije sa staničnim/udaljenim sistemom nadzora i upravljanja;
- uputstva za pogon i održavanje opreme.

PROGRAM OBEZBJEĐENJA I KONTROLE KVALITETA

Uopšteno

Program obezbjeđenja i kontrole kvaliteta u ovoj tenderskoj dokumentaciji daje opšte odredbe za nadzor kvaliteta materijala, pojedinih dijelova, cijelih uređaja, i kvaliteta izrade ugovorene opreme, i to tokom proizvodnje, tokom završnih ispitivanja prije isporuke, kao i nakon montaže.

Dobavljač treba da u svim etapama realizacije Projekta dosljedno primjenjuje sistem obezbjeđenja i kontrole kvaliteta (QA/QC) koji određuje norma BAS EN ISO 9001 ili ekvivalent.

Takođe, Dobavljač je odgovoran za obezbjeđenje kvaliteta kod svojih kooperanata odnosno podizvođača.

Naručilac ili njegov predstavnik, odnosno firma koju angažuje Naručilac da u njegovo ime provodi kontrolu kvaliteta (u daljem tekstu Naručilac) imaju pravo da kod Dobavljača i Podizvođača provjere usaglašenost proizvoda sa specificiranim zahtjevima.

U obezbjeđenju kvaliteta bitnu ulogu imaju primijenjeni kontrolni i ispitni postupci, kontrolna, mjerna i ispitna oprema. Dobavljač treba da održava kontrolne, mjerne i ispitne uređaje u svrhu dokazivanja da oprema ispunjava specificirane zahtjeve.

Dobavljač treba da vodi redovnu evidenciju i čuvanje izvještaja o kvalitetu. To je neophodno, jer ovi izvještaji svjedoče o efikasnosti provođenja sistema kvaliteta. Izvještaji moraju biti pregledno napisani, s jasnom oznakom objekta, primijenjenog postupka i rezultata ispitivanja. Pripadajuće izvještaje za proizvode Podizvođača takođe treba uključiti u dokumentaciju o kvalitetu.

Kopije potvrda svih ispitivanja, s podacima o hemijskim i mehaničkim svojstvima materijala, treba da se čuvaju kod Dobavljača i treba da budu dostupni na uvid predstavniku Naručioca. Kopije tipskih potvrda obavezno se dostavljaju Naručiocu, najkasnije na dan isporuke.

U slučaju da potvrde o tipskom ispitivanju nisu dostupne, sva tipska ispitivanja treba provesti u skladu s odgovarajućim normama na trošak Dobavljača.

Odustajanje od ispitivanja ili prisustvovanje ispitivanju od strane Naručioca, ne oslobađa Dobavljača od pune odgovornosti za ispunjenje specificiranih zahtjeva. Dobavljač treba da omogući nadzor i ispitivanje svih materijala, opreme i komponenti. Ovaj nadzor i ispitivanja se obavljaju u procesu proizvodnje kod Dobavljača. Njihovi rezultati pokazuju o kojoj su mjeri ispunjeni zahtjevi iz Ugovora.

Sve troškove koji se odnose na takva ispitivanja snosi Dobavljač. Naručilac jedino podmiruje troškove svojih predstavnika koji kontrolišu i prate ispitivanja.

Svi eksperimenti, nadzor i ispitivanja, kao i njihovi rezultati, treba da budu zapisani i valjano potpisani od ovlaštenih predstavnika. Izvještaji treba da budu u obliku koji se zahtijeva u Ugovoru. Tvornička i funkcionalna ispitivanja parcijalnih i kompletnih sklopova i sistema treba izvršiti kod Dobavljača (ili njegovih kooperanata). Takva ispitivanja treba da se vrše u uslovima koji su što više slični radnim.

Ako Naručilac zahtijeva, mogu se fabrička i funkcionalna ispitivanja ponavljati sve dok se ne postigne potpuni dokaz da dotični sklop ima svojstva u skladu sa zahtjevima u dokumentima Ugovora.

Obaveze Dobavljača

Dobavljač će primijeniti efikasan program obezbjeđenja kvaliteta (QA). Osoblje za obezbjeđanje i kontrolu kvaliteta djelovaće nezavisno od proizvodnje i imaće dovoljno ovlaštenja da predloži i izvrši potrebne radnje u cilju postizanja traženog kvaliteta.

Program obezbjeđenja kvaliteta (QA program) će biti definisan Priručnikom obezbjeđenja kvaliteta, a biće praćen kontrolnim i radnim planovima i postupcima.

QA program će se primjenjivati na sve aktivnosti Dobavljača (nabavka, proizvodnja, pakovanje, rukovanje, transport, skladištenje), u obimu koji zavisi od važnosti pojedine aktivnosti.

Dobavljač će pripremiti i dostaviti Naručiocu na odobrenje planove kontrole kvaliteta (QC planove) za cjelokupni obim isporuke.

Dobavljač će omogućiti Naručiocu pristup u prostorije Dobavljača i Podizvođača, kao i učiniti dostupnim QA/QC informacije i dokumentaciju radi kontrole, provjere, prisustvovanja i nadzora aktivnosti.

Dobavljač će blagovremeno pozvati Naručioca da obavi nadzor odnosno prisustvuje „hold (H)“ i „witness (W)“ tačkama u skladu sa H i W oznakama u QC planovima. Najava i poziv Naručiocu za H i W inspekcije biće bar tri sedmice unaprijed.

Dobavljač će obaviti i dokumentovati sve aktivnosti kao što je utvrđeno u QC planovima, nezavisno od toga da li im Naručilac prisustvuje.

Dobavljač će obavijestiti Naručioca o svim promjenama i neusklađenostima za vrijeme realizacije projekta i treba išhoditi od Naručioca saglasnost na predložena rješenja.

Dobavljač će tokom aktivnosti prikupljati dokaze o kvalitetu, i nakon završetka pojedinih cjelina (proizvodnje, demontaže, montaže, probnog pogona) pripremiti paket QC dokumentacije i dostaviti ga Naručiocu na pregled.

Nakon što Naručilac prihvati paket QC dokumentacije, Dobavljač će ga predati Naručiocu u dogovorenom broju kopija i roku isporuke.

Prava Naručioca

Naručilac ima pravo da daje komentare i odobrenje QA programa Dobavljača u cilju poboljšanja njegove efikasnosti na projektu.

Naručilac ima pravo da daje komentar, zahtijeva ispravke ili dopune, odobri dostavljene QC planove, i utvrdi način i učestalosti prisustvovanja/nadzora nad aktivnostima Dobavljača (Podizvođača).

Naručilac ima pravo da proširi obim nadzora definisan u QC planovima zavisno od efikasnosti QA/QC sistema i pouzdanosti QC rezultata.

Naručilac ima pravo pristupa u prostorije, pravo uvida u dokumentaciju i QA/QC informacije Dobavljača (Podizvođača) u mjeri potrebnoj za izvođenje provjera, nadzora, kontrole i prisustvovanje aktivnostima.

Naručilac ima pravo obustave radova ako je kvalitet ugrožen, a sve troškove će snositi Dobavljač.

Naručilac ima pravo da odobri ili odbije sve promjene ili neusklađenosti.

Naručilac ima pravo da zatraži ponavljanje ili proširenje kontrole/ispitivanja ako posumnja u kvalitet opreme. Trošak dodatnih kontrola/ispitivanja snosi Naručilac, osim ako dodatne kontrole/ispitivanja dokažu nedostatke, u kom slučaju Dobavljač otklanja sve nedostatke o svom trošku i snosi i sve troškove tih kontrola/ispitivanja uključujući i nadzor Naručioca. Naručilac ima pravo da odbije opremu koja ne odgovara kvalitetu, ili ima manjkavosti u dokumentaciji. Naručilac ima pravo da odgodi konačno preuzimanje opreme, dok konačni paket QC dokumentacije ne bude prihvatljiv.

QA program

Program obezbjeđenja kvaliteta Dobavljača treba da ima jasno ustanovljene, definisane i dokumentovane postupke i aktivnosti od uticaja na kvalitet, do prava, dužnosti i odgovornosti odjela i osoblja Dobavljača koji provode aktivnosti obezbjeđenja i kontrole kvaliteta.

QA program treba da bude razvijen na osnovi BAS/EN/ISO normi ili ekvivalentnih propisa.

Program obezbjeđenja i kontrole kvaliteta potrebno je provoditi u svim fazama procesa proizvodnje opreme, što znači da je potrebno provesti:

- kontrolu fabričke dokumentacije,
- kontrolu konstrukcione dokumentacije,
- kontrolu opreme u procesu proizvodnje,
- kontrolu i ispitivanje opreme pri preuzimanju,
- provjeru projektovanih parametara.

Dobavljač je dužan da dostavi Naručiocu u roku do 15 dana nakon potpisivanja ugovora, na komentar i odobrenje, svoj standardni QA program (priručnik).

QC planovi

Dobavljač je dužan da cjelokupni ugovoreni obim isporuke provede u skladu s odobrenim QC planovima. Planovi QC treba da se baziraju na razrađenim tehnološkim postupcima i metodima ispitivanja.

Dobavljač je dužan da u QC planovima predloži sve kontrolne aktivnosti, naznači za koje će kontrole izdati dokaz o kvalitetu (potvrda, ispitni list i sl.) i predoči referentni opis po kojem se kontrola obavlja, i tačke prisustvovanja Naručioca kontrolnim aktivnostima.

Dobavljač će predložiti i dostaviti Naručiocu u roku do 15 dana nakon potpisivanja ugovora, na pregled i odobrenje, planove kontrole za cjelokupni obim isporuke.

Kontrola kvaliteta

O nadzoru nad aktivnostima kvaliteta Dobavljača, Naručilac odlučuje na osnovu predloženih QC planova.

Način i učestalost nadzora kvaliteta od strane Naručioca (u svim fazama aktivnosti Dobavljača, do preuzimanja opreme) će se utvrditi i adekvatno označiti u odobrenim QC planovima.

Dobavljač će pisanim putem obavijestiti Naručioca, u skladu s odobrenim QC planovima, o spremnosti za kontrolu odnosno ispitivanje materijala ili dijelova opreme. Ovo obavještenje mora biti dato Naručiocu bar tri sedmice unaprijed i mora sadržati:

- vrijeme i mjesto kontrole,
- oznaku materijala ili dijela opreme odnosno aktivnosti koja treba da se kontroliše ili pregleda prema QC planu,
- obim i način ispitivanja/pregleda.

Naručilac će najkasnije 3 dana prije datuma zakazanog početka kontrole odnosno ispitivanja potvrditi Dobavljaču svoj dolazak.

Nakon svake izvršene kontrole odnosno ispitivanja kojem je prisustvovao Naručilac, sastaviće se zapisnik (ispitni protokol o provedenom završnom ispitivanju, sa ispitnim listovima kao garancijom tehničke ispravnosti i kvalitete isporučenog proizvoda) koji će potpisati ovlašteni predstavnik Naručioca i ovlašteni predstavnik Dobavljača.

Nijedan dio opreme koja treba biti isporučena ili korištena u vezi s ugovorom, a koja se treba ispitati i kontrolisati prema programu kontrole kvaliteta, ne može biti otpremljen prije nego što se izvrši zadovoljavajuća kontrola i/ili ispitivanje.

Ako Naručilac propusti da prisustvuje kontroli i/ili ispitivanju na dan najavljen od strane Dobavljača ili kasniji datum predložen od strane Naručioca, a koji je prihvaćen od Dobavljača, tada će Dobavljač sam provesti kontrolu i/ili ispitivanje, sam sastaviti i potpisati zapisnik, poslati ga Naručiocu, a opremu smatrati slobodnom za otpremu. U slučaju da rezultati ovako izvršene kontrole i/ili ispitivanja ne udovoljavaju zahtjevima ugovora, a dokaže se da je oprema neispravna, Dobavljač mora nakon otklanjanja manjkavosti pozvati Naručioca da prisustvuje novoj kontroli i/ili ispitivanju.

Ako dođe do ponavljanja kontrole/ispitivanja ili se poveća obim kontrole/ispitivanja zbog nedostataka koji su ustanovljeni za vrijeme kontrole/ispitivanja, svi troškovi, uključujući i troškove nadzora Naručioca, biće na teret Dobavljača.

Završni paket QC dokumentacije

Dobavljač je dužan da pripremi, prikuplja i čuva zapise o kvalitetu (izvještaje, potvrde, certifikate, zapisnike, itd.) za kompletan obim isporuke. Zapisi moraju biti čitljivi, pregledni, jasno označeni i imati jednoznačnu vezu s proizvodom/aktivnošću na koju se odnose. Tokom odvijanja aktivnosti, Dobavljač je dužan da daje zapise na uvid Naručiocu na njegov zahtjev.

Dobavljač je dužan da nakon završnih aktivnosti pripremi završni paket QC dokumentacije, u skladu s važećim QC planovima, primjenjivim propisima, normama i specifikacijama.

Završni paket QC dokumentacije treba da minimalno sadrži:

- naziv i oznaku cjeline, koja je predmet kontrole,
- QC planove,
- sadržaj paketa,
- prikaz veze pozicija (aktivnosti),
- dokaze o kvalitetu i postignutim performansama (potvrde, izvještaji, ispitni listovi i sl.).

Naručilac i Dobavljač će da dogovore, a Dobavljač da u obliku uputstva prikaže cjeline koje će se formirati kao pojedini paketi dokumentacije.

Završni paket QC dokumentacije Dobavljač je dužan da dostavi Naručiocu u roku od 15 dana nakon završenih aktivnosti kontrole kvaliteta.

Naručilac zadržava pravo da traži izmjene i dopune završnog paketa QC dokumentacije, i zadržava pravo da odbije da primi paket do potpunog otklanjanja eventualnih nedostataka. Nakon odobrenja od strane Naručioca, Dobavljač dostavlja paket dokumentacije u 3 primjerka.

NADZOR I ISPITIVANJA

Uopšteno

Dobavljač treba da u svim fazama realizacije Ugovora dosljedno primjenjuje sistem obezbjeđenja i kontrole kvaliteta (QA/QC) koji određuje norma BAS EN ISO 9001(BAS EN ISO 29001) ili ekvivalentne norme. U skladu s tom normom, Dobavljač treba da primjenjuje efikasan Program obezbjeđenja kvaliteta. Program obezbjeđenja kvaliteta (QA program) treba da ima jasno ustanovljene, definisane i dokumentovane postupke i aktivnosti koje su od uticaja na kvalitet, i prava, dužnosti i odgovornosti odjela i osoblja Dobavljača koji vrše aktivnosti obezbjeđenja i kontrole kvaliteta, a posebno u segmentu:

- organizacije,
- kontrole projektovanja,
- kontrole nabavnih dokumenata,
- kontrole nabavnog materijala, dijelova opreme i usluga,
- kontrole kvaliteta i ispitivanja za vrijeme proizvodnje, sastavljanja i ispitivanja, rukovanja, skladištenja i otpreme (transporta) dokumentacije
- neusklađenosti i korektivnih akcija,
- kontrolnih aktivnosti,
- zapisa o kvalitetu.

Osoblje Dobavljača koje obavlja kontrolu kvaliteta treba da djeluje nezavisno od proizvodnje i treba da ima dovoljno ovlaštenja da predloži i izvrši potrebne radnje u cilju postizanja traženog kvaliteta. Naručilac ima pravo da u svakom razumnom trenutku pristupi prostorima Dobavljača sa svrhom pregleda pojedinih komponenti i čitave ugovorene opreme. Dobavljač je tada dužan da učini dostupnim Naručiocu sve QA/QC informacije i dokumentaciju o odvijanju radova. Propust Naručioca, u tom ili bilo kojem drugom trenutku, da otkrije greške u materijalu ili radovima u odnosu na ugovorene karakteristike, ne može se smatrati preuzimanjem. Čak ni izričito preuzimanje sa strane Naručioca ne može spriječiti Naručioca da odbije opremu ako ona ne zadovoljava kod kasnije provjere.

Norme i pravila ispitivanja

Vrsta i opseg pregleda treba da bude u skladu s odgovarajućim normama koje se koriste u izradi i konstrukciji opreme koja je predmet nabave.

Ukoliko pojedina norma dozvoljava više stepeni kvaliteta, po pravilu će se odabrati onaj stepen koji predviđa najviši kvalitet, s tim da će konačnu odluku o tome donijeti Naručilac.

U svim slučajevima, konačno prihvaćeno pravilo ili norma biće u onoj verziji koja je objavljena posljednja prije dana prihvatanja ponude koja je osnova za ugovaranje.

U onim slučajevima u kojima ne postoje odgovarajuće norme, ispitivanja će se izvršiti u skladu s uobičajenom praksom proizvođača, a prijedlog postupaka ispitivanja treba da bude opisan u QC planovima kako bi se s njim mogao saglasiti Naručilac.

Nadzor i program ispitivanja

Neće biti nikakvog pregleda dok Naručilac ne odobri QC planove koje mu je dostavio Dobavljač, i dok Naručilac ne bude u posjedu svih potrebnih nacrti i postupaka za svako pojedino ispitivanje.

Dobavljač je dužan da uruči Naručiocu na njegov zahtjev kopiju pojedinog nacрта ili postupka i tokom samog ispitivanja.

Dobavljač je dužan da obezbijedi da svi uređaji i instrumenti korišteni prilikom pregleda ili ispitivanja budu baždareni kod ovlaštene ustanove, i da rok važenja nije istekao u vrijeme ispitivanja.

Kontrola kvaliteta materijala i radova

Materijali treba da budu novi, izrađeni i ispitani u skladu s odgovarajućim normama prihvaćenim od Naručioca. Radove treba kontrolisati u svim fazama proizvodnje u skladu sa QA programom. Potvrde o kvalitetu materijala dostavljene od dobavljača biće mjerodavne ako ih prihvati Naručilac.

Ispitivanja opreme u fabrici Dobavljača

Komponente opreme će se ispitivati za vrijeme proizvodnje.

Prije primopredaje opreme, u fabrici Dobavljača izvršiće se završna ispitivanja opreme, koja se sastoje od tipskih (samo ako Dobavljač ne raspolaže valjanim sertifikatom o provedenim tipskim ispitivanjima) i završnih ispitivanja u fabrici.

Sva ispitivanja treba da se provedu u skladu s odgovarajućim IEC normama. Završna ispitivanja se moraju provesti za cjelokupni predmet nabavke. Rezultati ispitivanja treba da se unesu u QC dokumentaciju koja će se predati Naručiocu.

Ispitivanja nakon montaže

Nakon završene montaže opreme, izvode se ispitivanja nakon montaže odnosno provjere i dokazivanja pune funkcionalnosti i spremnosti izvedenih instalacija kao funkcionalne cjeline, u skladu sa usaglašenim i prihvaćenim Planom kontrole kvaliteta isporučene opreme, u skladu s projektnom dokumentacijom i važećim tehničkim propisima, normama i pravilima struke.

PRILOG 9 - NACRT UGOVORA

Napomena ponuđačima:

(Nacrt ugovora pripremiti u skladu sa tačkom 27. tenderske dokumentacije)

UGOVOR

broj: JN-OP-873-__/2024

ZA NABAVKU IZGRADNJE 110 kV DV POLJA U TS 110/x kV GACKO

zaključen između ugovornih strana:

„ELEKTROPRENOS – ELEKTROPRIJENOS BIH“ a.d. Banja Luka

78000 Banja Luka, Ul. Marije Bursać br. 7a,
koga zastupa Generalni direktor Dr Miro Džakula i Izvršni direktor za rad i održavanje sistema Cvjetko Žepinić dipl.inž.el, u svojstvu supotpisnika, u daljem tekstu: Naručilac
PDV br. 402369530009

i

KONZORCIJUM/GRUPA PONUĐAČA/PONUĐAČ -----

zastupan po -----, koga zastupa direktor ----, u daljem tekstu: Dobavljač
PDV broj: -----,

Članovi Konzorcijuma/Grupe ponuđača:

1. član, adresa _____ PDV broj: -----, koga zastupa -----, direktor, u daljem tekstu ovog Ugovora: LIDER/NOSILAC KONZORCIJUMA/GRUPE PONUĐAČA (glavni Dobavljač)

2. član, adresa _____, PDV broj: -----, koga zastupa -----, direktor, u daljem tekstu ovog Ugovora: član Konzorcijuma/Grupe ponuđača (član grupe Dobavljača)

3. -----

I OPŠTE ODREDBE**Član 1.**

- (1) Na osnovu Zakona o javnim nabavkama („Službeni glasnik Bosne i Hercegovine“ br. 39/14, 59/22 i 50/24), obavještenja o nabavci br. --- i Tenderske dokumentacije br. JN-OP-873/2024 za Nabavku izgradnje 110 kV DV polja u TS 110/x kV Gacko, objavljenih na Portalu javnih nabavki BiH dana --- godine, proveden je otvoreni postupak javne nabavke sa E-aukcijom koja je održana dana ----. Dobavljač je dostavio Ponudu br. --- od --- godine (broj protokola Naručioca: JN-OP-873- /2024 od __.__.2025. godine), čiji dijelovi čine priloge ovog Ugovora.
- (2) Naručilac je na osnovu ponude Dobavljača, održane E-aukcije i Odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača izabrao Dobavljača za Nabavka izgradnje 110 kV DV polja u TS 110/x kV Gacko, a koji su predmet ovog Ugovora.

II PREDMET UGOVORA**Član 2.**

- (1) Predmet ovog Ugovora je nabavka opreme i materijala, izrada projektne dokumentacije, pribavljanja potrebnih saglasnosti i dozvola, izvođenje elektromontažnih i građevinskih radova na proširenju TS 400/x kV Gacko, a u svemu prema zahtjevima Naručioca iz Tenderske dokumentacije br. ----- i Ponudi odabranog Dobavljača br. ----- od ----- godine (broj protokola Naručioca: JN-OP-873- /2024 od __.__.2025. godine) i novoj (nižoj) cijeni ponude u skladu s održanom E-aukcijom, a na osnovu kojih se zaključuje ovaj ugovor.
- (2) Ugovor obuhvata sve poslove predviđene Obrascem za cijenu ponude (Prilog ovog Ugovora) koji su potrebni za izgradnju DV 110 kV polja u TS 110/x kV Gacko iz prethodnog stava do kompletnog završetka, odnosno do potpune funkcionalnosti objekta.

III VRIJEDNOST UGOVORA**Član 3.**

- (1) Ukupna vrijednost materijala i opreme, radova i usluga koji su predmet ovog Ugovora iznosi:

Iznos bez PDV-a	-----
Iznos PDV-a 17%:	-----
UKUPNO SA PDV:	-----

(Slovima: ----)

- (2) U navedenu cijenu uključeni su svi troškovi potrebnih saglasnosti, dozvola, elaborata i projektne dokumentacije, troškovi za korištenje zemljišta za organizaciju gradilišta, za privremene priključke gradilišta na komunalnu infrastrukturu, za prekomjerno korištenje saobraćajnica, troškovi pripremnih radova i iskolčenja objekta, privremenog uvoza i izvoza opreme, alata i materijala za izvođenje usluga i radova, zatim svi troškovi rada, materijala i opreme, rada mašina, transporta, pomoćnih poslova, ispitivanje i dokazivanje kvalitete, troškovi geodetskog snimanja izvedenog objekta, te takse, porezi, plate, režijski troškovi, troškovi osiguranja i svi drugi izdaci Izvođača za završetak radova do potpune funkcionalnosti i primopredaje objekta Naručiocu na upotrebu.

- (3) Cijena je formirana na bazi vrste i količine robe, usluga i radova iz priloga ovog Ugovora – obrazac za cijenu ponude i data je na paritetu DDP (Incoterms 2020), predmetni objekat Naručioca. **Ugovor za kompletno ponuđene robe, usluge i radove je na bazi fiksnih jediničnih cijena.**
- (4) Početna cijena ponude u iznosu od _____, bez PDV-a, nakon održane e-aukcije, umanjena je za ____%, zbog čega su jedinične cijene svih stavki iz obrasca za cijenu ponude umanjene za isti procenat.
- (5) Umanjenje svih stavki iz obrasca za cijenu ponude za procenat iz stava (4) ovog člana, prikazano je u dokumentu Naručioca, obrazac za cijenu ponude nakon E – aukcije, a isti je prilog ovog Ugovora.
- (6) Pored stavki iskazanih u prilogu ovog Ugovora – obrazac za cijenu ponude, ukupna cijena iz ugovora uključuje i sav sitni nespacificirani materijal i opremu, te usluge i radove potrebne za dovođenje objekta u funkcionalno stanje.
- (7) Ukupna cijena u predmjeru i predračunu iz Glavnog i Izvedbenog projekta se mora slagati sa cijenom naznačenom u Tabeli 3 Obrasca za cijenu ponude.
- (8) Konačna vrijednost radova utvrdiće se obračunom izvršenih radova između ugovornih strana i na osnovu stvarno izvršenih radova uz primjenu ugovornih cijena do maksimalno ukupne ugovorene vrijednosti.

IV USLOVI I NAČIN PLAĆANJA

Član 4.

- (1) Plaćanje ukupno ugovorenog iznosa izvršiće se bezgotovinski, prenosom sredstava na račun Dobavljača na sljedeći način:
 - do 30% ugovorene vrijednosti sa PDV-om će se platiti avansno za nabavku robe (opreme i materijala) potrebne za realizaciju obaveza iz člana 2. ovog Ugovora, u roku od 15 (petnaest) dana od dana dostavljanja sljedećih dokumenata:
 - predračuna na iznos definisanog avansa (nakon uplate dostaviti avansni račun, ispostavljen u skladu sa Pravilnikom o primjeni Zakona o PDV-u – „Službeni glasnik BiH“, br. 93/05, 21/06, 60/06, 6/07, 100/07, 35/08, 65/10, 85/17, 44/20, 47/22, 87/22 i 62/23),
 - bankovne garancije za obezbjeđenje na iznos avansa,
 - bankovne garancije za uredno izvršenje ugovora,
 - raspodjelu posla (stavki po predmjeru) na članove Konzorcijuma prema kojima će se fakturisati i plaćati izvršeni poslovi.,

Napomena: Postotak ugovorenog avansa će biti konačno definisan prilikom kreiranja ugovora u skladu sa Izjavom izabranog ponuđača, a sve u skladu sa tačkom 45.3 tenderske dokumentacije.

 - 60 % ugovorene vrijednosti (biće usklađeno sa postotkom ugovorenog avansa prilikom kreiranja ugovora) Naručilac će Dobavljaču plaćati po privremenim situacijama ispostavljenim, u skladu sa Pravilnikom o primjeni Zakona o PDV-u, po stepenu gotovosti, koje se sastavljaju u skladu sa opisom materijala, opreme, usluga i radova u Obrascu za cijenu ponude i prema predmjeru i predračunu iz Glavnog i Izvedbenog projekta, koje u okviru realizacije ugovora izrađuje Dobavljač, u roku od 30 (trideset) dana od ovjere situacije od strane Nadzornog organa.
 - 10% ugovorene vrijednosti – zadržani dio, Naručilac će platiti po okončanoj situaciji ispostavljenoj u skladu sa Pravilnikom o primjeni Zakona o PDV-u, u roku od 30 (trideset) dana, a na osnovu sljedećih dokumenata:
 - Zahtjeva za isplatu zadržanih sredstava ispostavljenog od strane Dobavljača,
 - Građevinskog dnevnika, ovjerenog od strane Nadzornog organa,
 - Građevinske knjige, ovjerene od strane Nadzornog organa,

- Zapisnika o prijemu materijala i opreme,
 - Potvrda o porijeklu robe,
 - Zapisnika o primopredaji
 - Projektne dokumentacije izvedenog stanja,
 - Garancije za obezbjeđenje u garantnom periodu.
- (2) Iznos uplaćenog avansa obračunavaće se na osnovu ispostavljenih privremenih situacija tako što će se iznos svake privremene situacije umanjiti za pripadajući dio avansa do konačnog uračunavanja uplaćenog avansa, nakon čega će Naručilac vratiti Dobavljaču bankovnu garanciju za obezbjeđenje avansa u roku od 30 dana.
- (3) Privremene i okončana situacije moraju biti potpisane i ovjerene od strane odgovornog rukovodioca radova i odgovornog lica Dobavljača, te Nadzornog organa Naručioca i Direktora OP Mostar.
- (4) Obračun i naplata ugovorne kazne iz ovog ugovora izvršiće se umanjnjem plaćanja računa Dobavljača za vrijednost obračunate kazne.
- (5) Sve dokumente za plaćanje dostaviti na adresu organizacionog dijela Naručioca na koji se odnosi izvođenje radova:

– „Elektroprenos-Elektroprijenos“ BiH a.d. Banja Luka, OP Mostar, Bleiburških žrtava bb, 88000 Mostar;

a sve garantne dokumente iz člana 7 ovog ugovora nasloviti i dostaviti na adresu sjedišta Naručioca: „Elektroprenos - Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka, Ul. Marije Bursać br. 7a, 78000 Banja Luka.

- (6) *Kada je predviđeno direktno plaćanje članovima Konzorcijuma ili podugovaračima, privremenu situaciju prema Naručiocu ispostavlja Lider Konzorcijuma, a prilog privremene situacije će biti fakture, ispostavljene Lideru od strane članova Konzorcijuma ili podugovarača za dio isporučene robe, izvršenih usluga i izvedenih radova, koje je član Konzorcijuma ili podugovarač realizovao po privremenoj situaciji. Plaćanje prema članovima Konzorcijuma ili podugovaračima će se vršiti putem ugovora o cesiji. Iznosi po ispostavljenim fakturama moraju u cjelosti odgovarati iznosu po ispostavljenoj privremenoj situaciji. Ako je predviđeno direktno plaćanje članovima Konzorcijuma, predračun na iznos definisanog avansa, avansni račun i okončanu situaciju dostavlja LIDER/NOSILAC KONZORCIJUMA i isti je odgovoran za raspodjelu sredstava po avansnom računu i okončanoj situaciji između članova Konzorcijuma u skladu sa ovim ugovorom i konzorcijalnim ugovorom.*

V PODUGOVARANJE

Član 5.

- (1) Za izvršenje obaveza iz ovog Ugovora Dobavljač može angažovati podugovarače.
- (2) Naručilac neće odobriti zaključenje ugovora sa podugovaračem, ako on ne ispunjava uslove propisane članom 44. ZJN.
- (3) Dobavljač neće sklapati podugovor ni o jednom bitnom dijelu ugovora bez prethodnog pisanog odobrenja od strane Naručioca. Elementi ugovora koji se podugovaraju i identitet podugovarača obavezno se saopštavaju Naručiocu blagovremeno, prije sklapanja podugovora.
- (4) Nakon što Naručilac odobri podugovaranje, Dobavljač kojemu je dodijeljen ugovor dužan je prije početka realizacije podugovora dostaviti Naručiocu podugovor zaključen s

podugovaračem kao osnovu za neposredno plaćanje podugovaraču, a koji obavezno sadrži:

- a) koje poslove će izvesti podugovarač;
- b) količinu, vrijednost i rok;
- c) podatke o podugovaraču i to: naziv podugovarača, sjedište, JIB/IDB, broj transakcijskog računa i naziv banke kod koje se vodi.

(5) U slučaju podugovaranja, odgovornost za uredno izvršavanje ugovora snosi Dobavljač.

VI POREZI I DAŽBINE

Član 6.

(samo za slučaj ugovora sa inostranim Dobavljačem)

- (1) Dobavljač će u potpunosti biti odgovoran za sve poreze, takse na obaveze, radne takse, te druge slične dažbine nametnute van zemlje Naručioca.
- (2) Dobavljač se obavezuje da će sve obaveze po ovom Ugovoru koje se odnose na porez na dodatu vrijednost realizovati u skladu sa Zakonom o porezu na dodatu vrijednost („Službeni glasnik BiH“, br. 09/05, 35/05, 100/08, 33/17, 46/23 i 80/23).
- (3) Dobavljač se obavezuje da će u skladu sa Zakonom o porezu na dodatu vrijednost i Pravilnikom o registraciji i upisu u jedinstveni registar obveznika indirektnih poreza, preko svog poreskog punomoćnika za PDV koji ima sjedište u BiH i kod kojeg se registrovao, izvršavati sve obaveze po navedenom Zakonu, a koje proizilaze iz ovog Ugovora i to za robu i radove porijeklom iz Bosne i Hercegovine.
- (4) Dobavljač se obavezuje da, u skladu sa odredbama Zakona o porezu na dobit BiH („Službene novine Federacije BiH“, br. 15/16 i 15/20 i „Službeni glasnik RS“ br. 94/15, 1/17, 58/19 i 48/24) i podzakonskim aktima, nakon obostranog potpisivanja Ugovora, dostavi Naručiocu:

Varijanta 1 – U slučaju da ima poslovnu jedinicu u skladu sa Zakonom o porezu na dobit Federacije BiH/Zakon o porezu na dobit RS

- Izjavu o postojanju njegove poslovne jedinice u Bosni i Hercegovini
- Rješenje o registraciji poslovne jedinice kod Porezne uprave Federacije BiH/Porezne uprave RS

Ukoliko Dobavljač ima poslovnu jedinicu u BiH poslovna jedinica je u tom slučaju odgovorna za obračun i plaćanje obaveze po osnovu poreza na dobit.

Varijanta 2 – U slučaju da nema poslovnu jedinicu u skladu sa Zakonom o porezu na dobit Federacije BiH/RS

- Izjavu o nepostojanju njegove poslovne jedinice u Bosni i Hercegovini u skladu sa odredbama Zakona o porezu na dobit Federacije BiH/RS,
- Potvrda o rezidentnosti, izdatu od nadležnog poreskog organa Dobavljač
- Izjavu da je Dobavljač kao primatelj prihoda, istovremeno krajnji korisnik istog.

(5) Navedena dokumenta je Dobavljač obavezan dostaviti Naručiocu, radi regulisanja zakonske obaveze obračuna i isplate poreza po odbitku, koji je Naručilac dužan ispoštovati prilikom svake isplate Dobavljaču, odnosno od svakog fakturisanog iznosa usluga odbiti 10% na ime poreza.

- (6) Porez po odbitku se neće obustavljati, ukoliko Dobavljač dostavi navedena dokumenta Naručiocu i ukoliko je potpisan međudržavni ugovor o izbjegavanju dvostrukog oporezivanja između zemlje Dobavljača i Bosne i Hercegovine, a kojim je utvrđeno neplaćanje poreza po odbitku po uslugama koje su predmet plaćanja.

VII FINANSIJSKE GARANCIJE

Član 7.

- (1) Garancija za avansno plaćanje: Dobavljač se obavezuje da nakon obostranog potpisivanja Ugovora, a prije uplate avansa, preda Naručiocu bankarsku garanciju na iznos ugovorenog avansa kao garanciju za povrat avansnog plaćanja, sa rokom važnosti, rok izvršenja ugovornih obaveza plus 60 (šezdeset) dana. Dobavljač se obavezuje da dostavi produženje Garancije za avansno plaćanje za slučaj produženja roka realizacije ugovornih obaveza iz bilo kojeg razloga.
- (2) Garancija za uredno izvršenje ugovora: Dobavljač se obavezuje da Naručiocu nakon obostranog potpisivanja Ugovora, a prije uplate avansa, preda bankarsku garanciju na iznos od 10% (deset posto) ukupne ugovorene vrijednosti bez PDV – a, kao garanciju za uredno izvršenje ugovora sa rokom važnosti, rok izvršenja ugovornih obaveza plus 60 (šezdeset) dana. Rok za dostavu Garancije za uredno izvršenje ugovora je petnaest (15) dana od dana obostranog potpisivanja ugovora. Ukoliko Dobavljač ne dostavi garanciju za uredno izvršenje ugovora u ostavljenom roku nakon zaključivanja ugovora, ugovor se smatra apsolutno ništavim, a prijedlog ugovora Naručilac dostavlja drugorangiranom ponuđaču (ukoliko on postoji, a u slučaju da nema drugorangiranog ponuđača, poništava se postupak javne nabavke), izuzev kada je do kašnjenja došlo usljed dejstva više sile ili iz drugog opravdanog razloga kojeg će Naručilac cijeniti u svakom konkretnom slučaju na osnovu podnesenih dokaza. Naručilac zadržava pravo da od Dobavljača izvrši naplatu Garancije za ozbiljnost ponude. Dobavljač se obavezuje da dostavi produženje Garancije za uredno izvršenje ugovora za slučaj produženja roka realizacije ugovornih obaveza iz bilo kojeg razloga.
- (3) Garancija za obezbjeđenje u garantnom periodu: Dobavljač se obavezuje da Naručiocu prije uplate po okončanoj situaciji preda bankarsku garanciju na iznos 2% (dva posto) ukupne ugovorene vrijednosti bez PDV, kao garanciju za ispunjavanje ugovorenih obaveza u garantnom periodu, sa rokom važnosti ponuđeni garantni period plus trideset (30) dana.
- (4) Bankarske garancije moraju biti neopozive, bezuslovne, plative na prvi poziv, bez prava na prigovor i primjedbe, prema modelu datom u tenderskoj dokumentaciji.
- (5) Naručilac će sredstva iz finansijskih garancija naplatiti zbog neizvršenja, zakašnjenja ili neurednog izvršavanja ugovornih obaveza Dobavljača. Ako iznos garancije za uredno izvršenje ugovora i garancije za obezbjeđenje u garantnom periodu nije dovoljan da pokrije nastalu štetu Naručiocu, Dobavljač je dužan platiti i razliku do punog iznosa pretrpljene štete. Postojanje i iznos štete Naručilac mora da dokaže.

VIII RADOVI: Rok za realizaciju Ugovora i izvršenje ugovornih obaveza

Član 8.

- (1) Rok za realizaciju ugovora je --- (-----) kalendarskih dana od dana obostranog potpisa Ugovora.
- (2) Ukoliko do isteka roka za realizaciju ugovora iz stava (1) ovog člana Dobavljač ne pribavi upotrebnu dozvolu, a pod uslovom da je do isteka roka za realizaciju ugovora dostavljen Izvještaj o otklanjanju nedostataka po Zapisniku o internom tehničkom

- pregledu objekta, rok za realizaciju ugovora se produžava za 90 (devedeset) kalendarskih dana.
- (3) Dan uvođenja Dobavljača u posao predstavlja dan kada je načinjen Zapisnik o uvođenju u posao između Naručioca i Dobavljača i Dobavljaču predata investiciono tehnička dokumentacija definisana u tenderskoj dokumentaciji. Uvođenje Dobavljača u posao će se obaviti najkasnije 7 dana od dana obostranog potpisa ugovora. Dan početka radova će se konstatovati upisom u građevinski dnevnik.
 - (4) Dan realizacije Ugovora je dan primopredaje objekta naveden u Zapisniku o primopredaji objekta, kao dan okončanja svih ugovorenih obaveza.
 - (5) Plan izvršenja ugovora (detaljan dinamički plan) Dobavljač će napraviti prije početka izvođenja radova, uz saglasnost Naručioca.
 - (6) Ugovorne strane su saglasne da se ugovorni rok produžava za vrijeme kašnjenja ili smetnji, ako su iste nastale zbog više sile, u skladu sa članom 15. ovog ugovora.
 - (7) Ugovorne strane su saglasne da ukoliko zbog administrativnih i/ili tehničkih smetnji za koje su odgovorni Naručilac i/ili treća lica, dođe do kašnjenja Dobavljača prilikom realizacije Ugovora, a Dobavljač dokaže da je preduzeo sve potrebne radnje kako do kašnjenja u izvršenju ugovornih obaveza ne bi došlo, Naručilac može na osnovu osnovanog zahtjeva Dobavljača produžiti rok za realizaciju ugovora iz stava (1) ovog člana. Osnovanost zahtjeva utvrđuje isključivo Naručilac.
 - (8) Isporuka opreme koja je predmet Ugovora će se vršiti prema rasporednom nalogu na sljedeće mjesto isporuke:
 - TS 400/x kV Gacko, Gračanica bb, 89240 Gacko

IX UGOVORNA KAZNA

Član 9.

- (1) Ukoliko Dobavljač ne izvrši sve ugovorne obaveze u ugovorenom roku za realizaciju ugovora, dužan je da za svaki kalendarski dan zakašnjenja plati Naručiocu ugovornu kaznu u iznosu 0,1% od ukupne vrijednosti ugovora bez PDV-a. Ugovorna kazna se obračunava od prvog dana poslije isteka ugovorenog roka za realizaciju ugovora.
- (2) U slučaju iz člana 8. stav (2) ovog Ugovora, a pod uslovom da je do isteka roka za realizaciju ugovora dostavljen Izvještaj o otklanjanju nedostataka po Zapisniku o internom tehničkom pregledu objekta, ugovorna kazna se neće obračunati.
- (3) Ukoliko u ostavljenom roku iz člana 8. stav (2) ovog Ugovora upotrebna dozvola ne bude pribavljena, ugovorna kazna se obračunava prvog dana nakon isteka ostavljenog roka.
- (4) Naplata ugovorne kazne od strane Naručioca neće osloboditi Dobavljača obaveze da izvrši ugovor u potpunosti.
- (5) Ukupan iznos ugovorne kazne ne može preći 10% vrijednosti ugovora bez PDV-a.
- (6) Ukoliko obračunata ugovorna kazna pređe iznos od 10% od vrijednosti ugovora Naručilac zadržava pravo da jednostrano raskine ugovor i zahtijeva isplatu ugovorne kazne.

X OBAVEZE NARUČIOCA

Član 10.

Naručilac se obavezuje da:

- (1) izvrši obaveze iz člana 4. Ugovora – Uslovi i način plaćanja,
- (2) preda Dobavljaču investiciono tehničku dokumentaciju koja je definisana u tenderskoj dokumentaciji,
- (3) da saglasnost na odabranu opremu,

- (4) obezbijedi prijem robe na mjestu isporuke iz člana 8. stav (8) ovog Ugovora,
- (5) imenuje Komisiju za kvantitativni i kvalitativni prijem robe, te da sačini Zapisnik o kvantitativnom i kvalitativnom prijemu robe kojim se konstatuje broj komada, usaglašenost isporučene opreme sa Tehničkom specifikacijom, kompletnost isporuke i eventualno odstupanje od roka isporuke,
- (6) ovlaštene osobe Naručioca će prilikom prijema robe, za sve uočene nedostatke, slučajeve postojanja vidljivih oštećenja ili nedostataka, kao i nekompletnost isporučene robe, napraviti Zahtjev za reklamaciju sa opisom oštećenja i/ili nedostataka i bez odlaganja reklamirati Dobavljaču količinu i kvalitet isporuke,
- (7) po prijemu Plana izvršenja Ugovora koji dostavi Dobavljač, u roku od 15 (petnaest) dana od prijema Plana dostavi eventualne primjedbe ili saglasnost na isti,
- (8) Ovlasti Dobavljača da u ime Naručioca pribavi sve potrebne saglasnosti, građevinsku i upotrebnu dozvolu,
- (9) Organizuje internu reviziju Glavnog i Izvedbenog projekta i u roku od 14 (četnaest) dana od prijema dokumentacije u pisanoj formi obavijesti Dobavljača da ima/nema primjedbi, prema zaključcima interne revizije, izvrši kontrolu ispravke projektne dokumentacije,
- (10) obezbijedi prisustvo predstavnika Naručioca prijemnim ispitivanjima kod proizvođača opreme,
- (11) obavlja sve radnje za koje je po ovom ugovoru direktno zadužen,
- (12) Obezbiđi potrebna isključenja kako bi omogućio Dobavljaču bezbjedan rad u postrojenju, ako je tako zahtijevano u tenderskoj dokumentaciji,
- (13) omogućí Dobavljaču nesmetan ulazak mjestu izvođenja radova,
- (14) blagovremeno uvede Dobavljača u posao i posjed gradilišta o čemu se sastavlja zapisnik koji potpisuju ovlaštene predstavnici Naručioca i Dobavljača,
- (15) odluči o zahtjevu Dobavljača o podugovaraču u roku od 15 dana od dana zaprimanja zahtjeva,
- (16) imenuje Komisiju za interni tehnički pregled i da isti organizuje,
- (17) imenuje stručna i ovlaštena lica koja će u njegovo ime biti Odgovorni rukovodioci radova za sve faze rada u TS,
- (18) odredi stručno lice koje će vršiti nadzor nad izvođenjem radova i koje će ovjeravati dokumentaciju (nadzor se određuje za sve faze ugovorenih radova),
- (19) u toku izvođenja radova obezbijedi potrebne manipulacije u cilju bezbjednog rada,
- (20) obavlja sve radnje za koje je po ovom Ugovoru direktno zadužen.

XI OBAVEZE DOBAVLJAČA

Član 11.

Dobavljač se obavezuje da:

- (1) odgovara za urednu realizaciju Ugovora, štiti interese Naručioca, te ga obavještava o toku realizacije Ugovora,
- (2) blagovremeno dostavi finansijske garancije iz člana 7. ovog Ugovora,
- (3) obezbijedi pakovanje robe prema uslovima iz tehničke specifikacije te da oprema bude tako upakovana da se spriječi oštećenje i propadanje tokom transporta i da pakovanje bude dovoljno čvrsto da izdrži grube manipulacije tokom utovara i istovara kao i da pakovanje omogućí ispravnu identifikaciju robe,
- (4) jamči da je isporučena roba nova, nekorištena i da sadrži sve nove dijelove te da odgovara posljednjoj fazi ostvarenog razvoja u oblasti projektovanja, konstrukcija i materijala i da je u obimu, karakteristikama i garantovanim tehničkim parametrima i standardima u svemu prema Tehničkim specifikacijama i ponuđenima karakteristikama u tabelama sa Tehničkim detaljima iz priloga Ugovora,

- (5) isporuči robu koja je predmet ugovora na ugovorenoj destinaciji iz člana 8. stav (8) ovog Ugovora,
- (6) sa Naručiocem dogovori datum obavljanja prijemnih ispitivanja opreme (FAT) u skladu sa Tehničkim specifikacijama iz Priloga 2. Ugovora a prema obostrano usvojenom Programu prijemnih ispitivanja,
- (7) o izvršenoj isporuci robe koja je predmet Ugovora sačini Otpremnicu koja se obostrano potpisuje i na kojoj se konstatuje vrsta robe, broj komada, kompletnost i datum isporuke, te također na istoj je potrebno navesti broj ugovora i narudžbe i organizacioni dio Naručioca u koji se vrši isporuka,
- (8) nakon zaprimanja Zahtjeva za reklamaciju Naručioca sačinjenog prilikom prijema robe, otkloni nedostatke na robi ili istu zamijeni novom, nakon čega će Naručilac ponovo izvršiti pregled i prijem robe i ukoliko su svi nedostaci otklonjeni sačiniti „Zapisnik o kvantitativnom i kvalitativnom prijemu“, te sva kašnjenja u isporuci do kojih dođe zbog reklamacije, povlače obaveze Dobavljača po članu 9. ovog Ugovora,
- (9) Naručiocu obezbjedi i preda ateste, garantne listove i drugu dokumentaciju,
- (10) Po ovlaštenju izdatom od strane Naručioca pribavi svu potrebnu dokumentaciju i saglasnosti, građevinsku i upotrebnu dozvolu u skladu sa važećom zakonskom regulativom i da snosi sve troškove taksi i naknada za njihovo izdavanje,
- (11) obezbijedi sve potrebne licence/ovlaštenja za izvođenje svih faza radova i usluga potrebnih za realizaciju Ugovora, u skladu sa zakonskom regulativom koja uređuje predmetnu oblast,
- (12) ugovorene radove izvrši u skladu sa tehničkom dokumentacijom, važećim tehničkim propisima, standardima i preporukama i u skladu sa instrukcijama Nadzornog organa,
- (13) sve ugovorene radove izvrši u obimu i kvalitetu prema ugovoru pridržavajući se ugovorenih rokova za izvođenje radova,
- (14) odgovara za kvalitet izvršenih radova i za kvalitet materijala koji je upotrebljen prilikom izvođenja radova,
- (15) odgovara za sve materijalne i nematerijalne štete, nastale Naručiocu i trećim licima krivicom Dobavljača/bilo koga člana Konzorcijuma, kao i sve štete nastale od opasne stvari i opasne djelatnosti, tokom izvođenja radova koje su predmet ovog ugovora i u toku garantnog perioda,
- (16) izvrši poslove izvoznog i uvoznog carinjenja potrebne opreme, ukoliko je ponuda na paritetu DDP,
- (17) dostavi Naručiocu zahtjev za odobravanje zaključenja podugovora sa konkretnim podugovaračem, uz detaljno navođenje koji dio ugovora namjerava podugovarati, u kojem obimu i identitet podugovarača,
- (18) snosi punu odgovornost za realizaciju kompletnog ugovora, bez obzira na dio koji je podugovorom prenio na podugovarača, članovi Konzorcijuma solidarno odgovaraju za izvršenje svih obaveza iz ovog Ugovora,
- (19) podugovarače angažovane za izvođenje predmetnih radova mijenja samo uz saglasnost Naručioca,
- (20) dostavi Naručiocu policu osiguranja objekta od požara i drugih uobičajenih rizika u korist Naručioca izdanu na rok od početka gradnje do primopredaje izgrađenog objekta Naručiocu.
- (21) izvrši poslove privremenog uvoza i izvoza opreme i alata potrebnog za izvođenje radova (u slučaju stranog Dobavljača),
- (22) izradi tehničku dokumentaciju: Glavni projekat, Izvedbeni projekat i Projekat izvedenog stanja, sa svim potrebnim elaboratima i tehničkim podlogama ukoliko je definisano u tenderskoj dokumentaciji,
- (23) tehničku dokumentaciju odobrenu od strane Naručioca preda revidentu nadležnom za reviziju te snosi troškove iste,

- (24) obezbijedi svu potrebnu opremu, alat, materijal i kvalifikovanu radnu snagu za izvođenje predmetnih radova,
- (25) snosi sve troškove izrade pristupnih puteva i odgovara za sve štete koje nastanu u toku izvođenja radova, osim šteta koje nastanu zbog radnji ili propusta Naručioca,
- (26) odredi stručna lica koja će rukovoditi izvođenjem radova za sve faze,
- (27) radnike koji će izvoditi radove na izradi prethodno upozna sa Uputstvom za kretanje i rad u visokonaponskim elektroenergetskim postrojenjima dostavljeno od strane Naručioca,
- (28) rukovodilac radova potpiše Izjavu odgovornog lica izvođača radova koji rukovodi radovima u elektroenergetskom postrojenju dostavljenu od strane Naručioca,
- (29) radnici koji će izvoditi radove potpišu Izjavu za radnike koji rade na izvođenju radova u elektroenergetskom postrojenju dostavljenu od strane Naručioca,
- (30) izvrši prijavu gradilišta nadležnom organu u skladu sa zakonom i podzakonskim aktima i da vodi građevinsku knjigu i građevinski dnevnik, a iste moraju biti obostrano i svakodnevno potpisane od strane ovlaštenih lica Naručioca i Dobavljača,
- (31) dokumentaciju iz prethodne tačke Dobavljač je obavezan da ima na gradilištu,
- (32) na objektu preduzima sve mjere radi obezbjeđenja sigurnosti objekta i radnika koji izvode radove,
- (33) omogući Nadzornom organu stalni nadzor nad radovima i kontrolu količina i kvaliteta upotrijebljenog materijala,
- (34) obavi sva funkcionalna ispitivanja potrebna za dovođenje objekta u funkcionalno stanje i da o istim izradi odgovarajuće Izvještaje, kako bi bili obavljene interni i tehnički pregled i puštanje u rad unutar postojećeg EE sistema,
- (35) po završetku svih ugovorenih radova sa gradilišta ukloni preostali materijal, opremu, sredstva za rad, te ga očisti od građevinskog i drugog otpada,
- (36) Naručiocu obezbijedi i preda ateste, licence i Projekat izvedenog stanja u 4 štampana i tvrdo koričena primjerka i 4 primjerka u elektronskoj formi u pdf i dwg formatu na CD/DVD, sa svim potrebnim elaboratima i tehničkim podlogama, upotrebnu dozvolu i drugu dokumentaciju koja je neohodna za dalje održavanje i upotrebu objekta, zavisno od definisanih zahtjeva u tenderskoj dokumentaciji, sva dokumentacija mora da bude na jednom od službenih jezika u BiH,
- (37) Dobavljač je obavezan da izvrši obuku osoblja Naručioca za korištenje i održavanje ugrađene opreme koja je predmet ovog Ugovora i Dobavljač će predati Naručiocu pisana uputstva za korištenje i održavanje predmetne opreme na jednom od službenih jezika u BiH.
- (38) Dostavi Naručiocu upotrebnu dozvolu i prisustvuje primopredaji izgrađenog objekta.

XII INTERNI TEHNIČKI PREGLED, TEHNIČKI PREGLED I PRIMOPREDAJA OBJEKTA

Član 12.

- (1) Dobavljač će odmah po završetku svih predviđenih radova, u pisanoj formi obavijestiti Naručioca, da je objekat spreman za interni tehnički pregled.
- (2) Ovlašteni predstavnici Naručioca uz prisustvo Nadzornog organa i Dobavljača vrše interni tehnički pregled objekta i pripadajuće dokumentacije. Ako se prilikom internog tehničkog pregleda objekta i pripadajuće dokumentacije uoče nedostaci Naručilac će uz konsultaciju sa Dobavljačem, odrediti Dobavljaču primjereni rok za otklanjanje svih uočenih nedostataka. Nakon završenog internog tehničkog pregleda sastaviće se Zapisnik o internom tehničkom pregledu. Nakon otklanjanja nedostataka utvrđenih tokom internog tehničkog pregleda i dostavljanja Izjave Dobavljača o otklanjanju

- nedostataka sa internog tehničkog pregleda, sačinice se Izvještaj o otklanjanju nedostataka po Zapisniku o internom tehničkom pregledu objekta i pripadajuće dokumentacije.
- (3) Dobavljač je dužan u najkraćem mogućem roku podnijeti potpun i uredan zahtjev za izdavanje upotrebne dozvole. Dobavljač i Naručilac će aktivno učestvovati u postupku tehničkog pregleda objekta, a rješenja kojim je određena komisija za tehnički pregled i termin tehničkog pregleda dostaviće se objema ugovornim stranama kako bi se iste mogle pripremiti za učešće.
 - (4) Ukoliko komisija za tehnički pregled uoči nedostatke i naloži njihovo otklanjanje kao uslov za izdavanje upotrebne dozvole za objekat, Dobavljač će iste otkloniti o svom trošku (u okviru ugovorene cijene) u roku koji je dala komisija za tehnički pregled. Ukoliko primjedbe komisije za tehnički pregled ne budu uslovne za izdavanje Upotrebne dozvole, Dobavljač će i te nedostatke otkloniti o svom trošku, u roku koji mu odredi Naručilac.
 - (5) Nakon izdavanja upotrebne dozvole i otklonjenih bezuslovnih nedostataka u slučaju postojanja istih, izvršiće se primopredaja objekta i pripadajuće dokumentacije o čemu će se sačiniti Zapisnik o primopredaji objekta.

XIII OBIM RADOVA

Član 13.

- (1) Dobavljač je obavezan da realizuje Ugovor u potpunosti kako bi obezbijedio funkcionalnost izvedenog objekta čak i ako određena sitna oprema, materijali, radovi i usluge potrebne za funkcionalnost objekta nisu navedeni u tehničkim specifikacijama i obrascu za cijenu ponude, te Dobavljač nema pravo od Naručioca zahtijevati plaćanje istih.
- (2) Ukoliko se u toku realizacije ovog ugovora pojavi potreba za izvođenjem naknadnih radova (radovi koji nisu ugovoreni i nisu nužni za ispunjenje ugovora), Dobavljač je dužan da zastane sa tom vrstom radova i da pismeno obavijesti Naručioca, nakon čega će Naručilac ukoliko zahtjeva da se isti izvedu, postupiti u skladu sa ZJN i drugim relevantnim propisima.

XIV GARANTNI PERIOD

Član 14.

- (1) Garantni period za svu ugrađenu opremu i izvedene radove je -- (--) mjeseci, računajući od dana primopredaje objekta.
- (2) Naručilac mora prije isteka garantnog perioda izvršiti inspekcijski pregled cijelog objekta, u vezi s tim sačiniti zapisnik i u pisanoj formi zahtijevati od Dobavljača da otkloni sve utvrđene greške i manjkavosti.
- (3) Dobavljač je obavezan da izvrši sve popravke i otkloni sve vidljive i skrivene nedostatke, na pisani zahtjev Naručioca koji će biti dostavljen Dobavljaču najkasnije do isteka garantnog perioda. Zavisno od obima utvrđenih nedostataka Naručilac će, uz konsultaciju sa Dobavljačem, odrediti primjeren rok za njihovo otklanjanje.
- (4) U slučaju da Dobavljač ne otkloni nedostatke u zadatom roku, Naručilac može ugovoriti otklanjanje grešaka i manjkavosti sa drugim izvođačem koji će taj nedostatak otkloniti o trošku Dobavljača i bez štete po bilo koje pravo koje Naručilac na osnovu Ugovora može da potražuje od Dobavljača.
- (5) Dobavljač mora na pisani zahtjev Naručioca i po uputstvima Nadzornog organa, istražiti sve manjkavosti i kvarove. Troškovi istraživanja terete Dobavljača, osim u slučaju kada

- je za ustanovljene kvarove i greške odgovoran Naručilac, u kom slučaju svi troškovi padaju na njegov teret.
- (6) Za opremu vrijede garantni periodi proizvođača koje nudi Dobavljač, a koji ne može biti manji od garantnog perioda za objekat u cjelini, utvrđenog u stavu 1. ovog člana. Dobavljač će u utvrđenom roku i o svom trošku otkloniti nedostatke koji se pokažu za vrijeme garantnog perioda na opremi ili opremu zamijeniti novom, u kom slučaju garantni period se produžava za onoliko koliko je Naručilac bio lišen upotrebe, odnosno u slučaju zamjene opreme novom, garantni period počinje teći iznova od zamjene.
 - (7) Članovi Konzorcijuma Naručiocu su solidarno odgovorni za kvalitetu realizacije predmeta ugovora u garantnom periodu. U slučaju da u garantnom periodu dođe do prestanka rada, odnosno stečaja ili likvidacije nad članom Konzorcijuma, odgovornost preuzimaju pravni sljedbenici člana Konzorcijuma sa ostalim članovima Konzorcijuma. Ukoliko ne postoji pravni sljedbenik člana Konzorcijuma koji je prestao sa radom, preostali članovi Konzorcijuma odgovaraju Naručiocu solidarno za kvalitetu predmeta ugovora u garantnom periodu.

XV VIŠA SILA

Član 15.

- (1) Za svrhe ovog Ugovora, pod „višom silom“ se podrazumijevaju događaji i okolnosti koje se nisu mogle predvidjeti, izbjeći ili otkloniti u vrijeme zaključenja i realizacije Ugovora i koji ugovorne strane onemogućavaju u izvršenju ugovornih obaveza.
- (2) Nemogućnost bilo koje Ugovorne strane da ispuni bilo koju od svojih ugovornih obaveza neće se smatrati raskidom ugovora ili neispunjavanjem ugovorne obaveze, ukoliko se takva nemogućnost pojavi usljed dejstva više sile, s tim da je ugovorna strana koja je pogođena takvim događajem:
 - a) preduzela sve potrebne mjere predostrožnosti i potrebnu pažnju, kako bi izvršila svoje obaveze u rokovima i pod uslovima iz ovog Ugovora, i
 - b) obavijestila drugu ugovornu stranu na način koji je u datoj situaciji jedino moguć, odmah po nastanku više sile, a najkasnije u roku od 3 (tri) dana od pojave takvog događaja o preduzetim mjerama na otklanjanju štetnih posljedica dejstva više sile.
- (3) Usljed dejstva više sile ugovorne obaveze će se prekinuti, te nakon prestanka dejstva više sile ugovorne strane će utvrditi naknadni rok za izvršenje ugovornih obaveza i otklanjanje drugih posljedica dejstva više sile na ugovorne odnose i realizaciju ugovora.

XVI RASKID UGOVORA

Član 16.

- (1) Ugovorne strane mogu sporazumno raskinuti ovaj Ugovor.
- (2) Svaka od ugovornih strana može raskinuti ugovor prostom izjavom, pod uslovima propisanim zakonima o obligacionim odnosima u Bosni i Hercegovini.
- (3) Ukoliko Dobavljač u ugovorenom roku ne izvrši svoje obaveze iz Ugovora, Naručilac će dati naknadni primjereni rok za izvršenje obaveza koji ne oslobađa Dobavljača obračuna ugovorne kazne iz člana 9. ovog Ugovora.
- (4) Ako Dobavljač ne izvrši obaveze iz Ugovora ni u naknadnom roku, Ugovor je raskinut, uz obaveznu Dobavljača da Naručiocu nadoknadi štetu koju je pretrpio zbog neispunjenja obaveza iz Ugovora.
- (5) U slučaju raskida ugovora Dobavljač je dužan da svu opremu koja je plaćena, a nije ugrađena na objekat isporuči na skladište Naručioca.



XVII ZAVRŠNE ODREDBE

Član 17.

- (1) Dobavljač nema pravo zapošljavati u svrhu izvršenja ovog ugovora fizička ili pravna lica koja su učestvovala u pripremi tenderske dokumentacije ili su bila u svojstvu člana ili stručnog lica koje je angažovala Komisija za nabavke, najmanje šest mjeseci po zaključenju ugovora, odnosno od početka realizacije Ugovora.
- (2) Ovaj Ugovor je zaključen i stupa na snagu danom potpisa obje ugovorne strane.
- (3) Ugovorne strane su saglasne da za sve što u ovom Ugovoru nije precizirano vrijede odredbe Zakona o obligacionim odnosima.
- (4) Sve eventualne sporove, ugovorne strane će rješavati sporazumno, u duhu dobrih poslovnih odnosa u direktnim pregovorima.
- (5) Ukoliko se sporazumno rješenje ne postigne, za rješavanje sporova nadležan je Okružni privredni sud u Banjaluci.
- (6) Ugovor je sačinjen u 4 (četiri) istovjetnih primjeraka, 2 (dva) primjerka zadržava Naručilac, a 2 (dva) primjerka su za Dobavljača.
- (7) Prilozi ovog ugovora su dijelovi ponude Dobavljača: Prilog 2 (Obrazac za ponudu), Prilog 3 (Obrazac za cijenu ponude), Prilog 8 (Tehnička specifikacija), dokument Naručioca (Obrazac za cijenu ponude nakon E – aukcije), Prilog 10 (Dinamički plan realizacije ugovora) i Prilog 11 (Obrazac za garantni period).

Broj:
Datum:

ZA DOBAVLJAČA:

(potpis i pečat ponuđača)

Broj:
Datum:

ZA NARUČIOCA:

Generalni direktor

Dr Miro Džakula

Izvršni direktor za rad i održavanje sistema

Cvjetko Žepinić, dipl. inž. el.



PRILOG 10 - DINAMIČKI PLAN REALIZACIJE UGOVORA

DINAMIČKI PLAN (SLOBODNA FORMA)

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprijenos BiH" a. d. Banja Luka - samo za uvid

Potpis i pečat ponuđača _____

Ed



PRILOG 11 - OBRAZAC ZA GARANTNI PERIOD

Garantni period			
R.br.	Opis robe / usluge / radova	Minimalni garantni period robe / usluge / radovi (mjeseci)	Ponuđeni garantni period robe / usluge / radovi (mjeseci)
1.	Nabavka izgradnje 110 kV DV polja u TS 110/x kV Gacko	36 mjeseci	

Potpis i pečat ponuđača _____

Ed

PRILOG 12 - IZJAVA O LICENCAMA

Mi, niže potpisani, pod punom moralnom, materijalnom i krivičnom odgovornošću, ovim izjavljujemo sljedeće:

u skladu sa tačkom 41.1 tenderske dokumentacije, obavezujemo se da ćemo, ukoliko budemo izabrani kao najpovoljniji ponuđač, a da bismo mogli pristupiti zaključenju ugovora, u postupku javne nabavke broj: JN-OP-873/2024 – Nabavka izgradnje 110 kV DV polja u TS 110/x kV Gacko, u roku od najkasnije 15 dana od dostave obavještenja o izboru najpovoljnijeg ponuđača, ugovornom organu „Elektroprenos–Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka, dostaviti ovjerene kopije sljedećih važećih licenci:

- 5) Licenca za građenje, odnosno izvođenje radova na objektima za koje građevinsku dozvolu izdaje Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske i to za izvođenje građevinskih radova na objektima visokogradnje,
- 6) Licenca za građenje, odnosno izvođenje radova na objektima za koje građevinsku dozvolu izdaje Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske i to za izvođenje dijela elektro faze – instalacije jake struje i elektroenergetskih postrojenja,
- 7) Licenca za izradu tehničke dokumentacije za objekte za koje građevinsku dozvolu izdaje Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske i to konstruktivne faze,
- 8) Licenca za izradu tehničke dokumentacije za objekte za koje građevinsku dozvolu izdaje Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske i to dijela elektro faze – instalacije jake struje i elektroenergetskih postrojenja.

Ukoliko u ostavljenom roku ne dostavimo ugovornom organu gore navedene licence, smatraće se da odbijamo da zaključimo predloženi ugovor pod uslovima navedenim u tenderskoj dokumentaciji te smo saglasni da se postupi u skladu sa članom 72. stav 3. ZJN, odnosno da se ugovor dodijeli onom ponuđaču čija je ponuda po redoslijedu odmah nakon naše ponude, te da se pristupi realizaciji garancije za ozbiljnost ponude.

Potpis i pečat ponuđača _____

PRILOG 13 - FORMA GARANCIJE ZA OZBILJNOST PONUDE

(Naziv i Logo Banke)

(Adresa)

(Datum)

Za Ugovorni organ: „Elektroprenos – Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka.

GARANCIJA ZA OZBILJNOST PONUDE BROJ _____

Informisani smo da naš klijent, [ime i adresa ponuđača], od sada pa nadalje označen kao Ponuđač, učestvuje u otvorenom postupku javne nabavke **JN-OP-873/2024 – Nabavka izgradnje 110 kV DV polja u TS 110/x kV Gacko**, za nabavku robe i radova, čija je procijenjena vrijednost **680.000,00 KM**.

Za učestvovanje u ovom postupku ponuđač je dužan dostaviti garanciju za ozbiljnost ponude u iznosu od 1,5% procijenjene vrijednosti ugovora, što iznosi **10.200,00 KM (desethiljadaidvjesta KM)**.

U skladu sa naprijed navedenim, _____ [ime i adresa banke], se obavezuje neopozivo i bezuslovno platiti na naznačeni bankovni račun, iznos od _____ KM (riječima: _____ [naznačiti brojkama i riječima iznos i valutu garancije], u roku od tri (3) radna dana po prijemu Vašeg pisanog zahtjeva, a koji sadrži Vašu izjavu da je Ponuđač učinio jedno od sljedećeg:

1. povukao svoju ponudu prije isteka roka važenja ponuda utvrđenog u tenderskoj dokumentaciji i Obrascu Ponude, ili
2. ako Ponuđač, koji je obaviješten da je njegova ponuda prihvaćena kao najpovoljnija, a u periodu roka važenja ponude:
 - a) odbije potpisati ugovor, ili propusti potpisati ugovor u utvrđenom roku,
 - b) ne dostavi ili dostavi neodgovarajuću garanciju za uredno izvršenje ugovora
 - c) dostavi neistinite izjave vezane za kvalifikaciju kandidata/ponuđača.

Vaš zahtjev za korištenje sredstava pod ovom garancijom prihvatljiv je ako je poslan nama u potpunosti i ispravno kodiran telefaksom/telegrafom od Vaše banke potvrđujući da je Vaš originalni zahtjev poslan i poštom i da vas isti pravno obavezuje. Vaš zahtjev će biti razmotren i adresiran nakon zaprimanja Vašeg pisanog zahtjeva za isplatu, poslanog telefaksom ili telegrafom na adresu:

Ova garancija stupa na snagu dana _____ u _____ sati [naznačiti datum i vrijeme roka za predaju ponuda].

Naša odgovornost prema ovoj garanciji ističe dana _____ u _____ sati. [naznačiti datum i vrijeme, u skladu sa Obavještenjem o javnoj nabavi i tenderskom dokumentacijom, s tim što to razdoblje ne može biti kraće od 30 dana].

Poslije isteka naznačenog roka, garancija po automatizmu postaje nevažeća. Garancija bi trebala biti vraćena kao bespredmetna. Bez obzira da li će nam garancija biti vraćena, ili ne, nakon isteka pomenutog roka smatramo se oslobođenim svake obaveze po garanciji.

Ova garancija je vaša lično i ne može se prenositi.

Potpis i pečat

(BANKA)

PRILOG 14 - FORMA GARANCIJE ZA UREDNO IZVRŠENJE UGOVORA

(Naziv i Logo Banke)

(Adresa)

(Datum)

Za Ugovorni organ: „Elektroprenos – Elektroprivreda BiH“ a.d. Banja Luka.

GARANCIJA ZA UREDNO IZVRŠENJE UGOVORA BROJ _____

Informisani smo da je naš klijent, _____ (*ime i adresa najuspješnijeg ponuđača*), od sad pa nadalje označen kao Dobavljač, Vašom Odlukom o izboru najpovoljnijeg ponuđača, broj: _____ od _____ [*naznačiti broj i datum odluke*] odabran da potpiše, a potom i realizuje ugovor o javnoj nabavci: (*navesti broj i naziv ugovora*), čija je vrijednost _____ KM/EUR.

Također smo informisani da, vi, kao ugovorni organ zahtijevate da se izvršenje ugovora garantuje u iznosu od 10% od vrijednosti ugovora bez PDV-a, što iznosi _____ KM/EUR, slovima: _____ (*naznačiti u brojkama i slovima vrijednost i valutu garancije*), da bi se osiguralo poštivanje ugovorenih obaveza u skladu sa dogovorenim uslovima.

U skladu sa naprijed navedenim, _____ (*ime i adresa banke*), se obavezuje neopozivo i bezuslovno platiti na naznačeni bankovni račun bilo koju sumu koju zahtijevate, s tim što ukupni iznos ne može preći _____ (*naznačiti u brojkama i slovima vrijednost i valutu garancije*) u roku od tri radna dana po prijemu Vašeg pisanog zahtjeva, a koji sadrži Vašu izjavu da ponuđač/dobavljač ne ispunjava svoje obaveze iz ugovora, ili ih neuredno ispunjava.

Vaš zahtjev za korištenje sredstava pod ovom garancijom prihvatljiv je ako je poslan u potpunosti i ispravno kodiran telefaksom/telegrafom od Vaše banke potvrđujući da je Vaš originalni zahtjev poslan i poštom i da vas isti pravno obavezuje. Vaš zahtjev će biti razmotren i adresiran nakon zaprimanja Vašeg pisanog zahtjeva za isplatu, poslanog telefaksom ili telegrafom na adresu: _____

Ova garancija stupa na snagu _____ (*navesti datum izdavanja garancije*).

Naša odgovornost prema ovoj garanciji ističe dana _____ (*naznačiti datum i vrijeme garancije shodno uslovima iz nacrtu ugovora*).

Poslije isteka naznačenog roka, garancija po automatizmu postaje nevažeća. Garancija bi trebala biti vraćena kao bespredmetna. Bez obzira da li će nam garancija biti vraćena, ili ne, nakon isteka pomenutog roka smatramo se oslobođenim svake obaveze po garanciji.

Ova garancija je vaša lično i ne može se prenositi.

Potpis i pečat

(BANKA)

PRILOG 15 - FORMA GARANCIJE ZA OBEZBJEĐENJE U GARANTNOM PERIODU

(Naziv i Logo Banke)

(Adresa)

(Datum)

Za Ugovorni organ: „Elektroprenos – Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka.

GARANCIJA ZA OBEZBJEĐENJE U GARANTNOM PERIODU BROJ _____

Informisani smo da je naš klijent, _____ (*ime i adresa najuspješnijeg ponuđača*), od sad pa nadalje označen kao Dobavljač, Vašom Odlukom o izboru najpovoljnijeg ponuđača, broj: _____ od _____ [*naznačiti broj i datum odluke*] odabran da potpiše, a potom i realizuje ugovor o javnoj nabavci: (*navesti broj i naziv ugovora*), čija je vrijednost _____ KM/EUR.

Također smo informisani da je Dobavljač preuzeo obavezu dostavljanja Garancije za obezbjeđenje u garantnom periodu u iznosu od 2% vrijednosti ugovora bez PDV-a, što iznosi _____ KM/EUR, slovima: _____ (*naznačiti u brojkama i slovima vrijednost i valutu garancije*), da bi se osiguralo poštivanje ugovorenih obaveza koje se odnose na garantni period.

U skladu sa naprijed navedenim, _____ (*ime i adresa banke*), se obavezuje neopozivo i bezuslovno platiti na naznačeni bankovni račun bilo koju sumu koju zahtijevate, s tim što ukupni iznos ne može preći _____ (*naznačiti u brojkama i slovima vrijednost i valutu garancije*) u roku od tri radna dana po prijemu Vašeg pisanog zahtjeva, a koji sadrži Vašu izjavu da ponuđač/dobavljač ne ispunjava svoje obaveze iz ugovora, ili ih neuredno ispunjava.

Vaš zahtjev za korištenje sredstava pod ovom garancijom prihvatljiv je ako je poslan u potpunosti i ispravno kodiran telefaksom/telegrafom od Vaše banke potvrđujući da je Vaš originalni zahtjev poslan i poštom i da vas isti pravno obavezuje. Vaš zahtjev će biti razmotren i adresiran nakon zaprimanja Vašeg pisanog zahtjeva za isplatu, poslanog telefaksom ili telegrafom na adresu: _____

Ova garancija stupa na snagu _____ (*navesti datum izdavanja garancije*).

Naša odgovornost prema ovoj garanciji ističe dana _____ (*naznačiti datum i vrijeme garancije shodno uslovima iz nacrtu ugovora*).

Poslije isteka naznačenog roka, garancija po automatizmu postaje nevažeća. Garancija bi trebala biti vraćena kao bespredmetna. Bez obzira da li će nam garancija biti vraćena, ili ne, nakon isteka pomenutog roka smatramo se oslobođenim svake obaveze po garanciji.

Ova garancija je vaša lično i ne može se prenositi.

Potpis i pečat

(BANKA)

PRILOG 16 - FORMA GARANCIJE ZA AVANSNO PLAĆANJE

(Naziv i Logo Banke)

(Adresa)

(Datum)

Za Ugovorni organ: „Elektroprenos – Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka.

GARANCIJA ZA AVANSNO PLAĆANJE BROJ _____

Obaviješteni smo da ste Vi, Elektroprijenos – Elektroprenos BiH a.d. Banja Luka, Ul. Marije Bursac br. 7a, 78 000 Banja Luka BiH (u daljem tekstu: Naručilac), dana _____ godine zaključili ugovor sa firmom _____, za _____, u vrijednosti od _____ KM/EUR.

U skladu sa navedenim ugovorom predviđeno je plaćanje avansa od strane Naručioca u visini do 30 % ugovorene vrijednosti sa PDV, uz prezentaciju bankovne garancije koja će Naručiocu koristiti u slučaju neizvršenja obaveza preuzetih gore spomenutim ugovorom za koji je plaćen avans.

U skladu sa naprijed navedenim, ovim se mi, _____, sa sjedištem u _____, neopozivo obavezujemo da ćemo Vam platiti, po prijemu Vašeg prvog pismenog zahtjeva, svaki iznos do maksimalnog iznosa od

_____ KM/EUR

(slovima: _____)

što odgovara gore spomenutom avansu, u slučaju da Dobavljač ne izvrši ugovorenu obavezu za koju se izdaje ova garancija.

Vaš zahtjev za plaćanje mora biti prosljeđen nama preko prvoklasne banke koja će potvrditi ispravnost potpisa i autentičnost Vašeg zahtjeva.

Iznos Garancije smanjivaće se za vrijednost iskorištenog dijela avansa prema svakoj privremenoj situaciji, ovjerenoj od strane Naručioca.

Ova garancija se izdaje direktno u Vašu korist i nije prenosiva.

Ova garancija važi do _____ godine i po isteku navedenog roka prestaju sve naše obaveze po istoj, te Vas molimo da nam je vratite kao nevažeću.

Shodno tome, bilo kakav zahtjev za plaćanje po ovoj garanciji moramo primiti na ili prije naprijed navedenog datuma.

Bez obzira da li će nam garancija biti vraćena ili ne, poslije isteka spomenutog roka, smatraćemo se oslobođenim svake obaveze po istoj.

Potpis i pečat

(BANKA)