



ELEKTROPRIJENOS BIH  
ЕЛЕКТРОПРЕНОС БИХ

Broj: JN-OP-1560-6/2022

Datum: 22.12.2022. godine

## TENDERSKA DOKUMENTACIJA ZA NABAVU RADOVA

Broj javne nabave: JN-OP-1560/2022

Naziv nabavke:

**Nabava radova i opreme za potrebe realizacije projekta  
zamjene VN opreme u TS 110/x kV Široki Brijeg**

**OTVORENI POSTUPAK JAVNE NABAVE**

**Mostar, prosinac 2022. godine**

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

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

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

## S A D R Ž A J

OPĆI 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 nabave .....	5
5. Podaci o postupku javne nabave .....	5
PODACI O PREDMETU NABAVKE.....	6
6. Opis predmeta nabake .....	6
7. Oznaka i naziv iz JRJN .....	6
8. Količina predmeta nabave.....	6
9. Tehničke specifikacije.....	6
10. Mjesto isporuke i izvođenja radova.....	6
11. Rok realizacije ugovora i jamstveno razdoblje .....	6
UVJETI ZA KVALIFIKACIJU.....	7
12. Osobna sposobnost.....	7
13. Sposobnost obavljanja profesionalne djelatnosti .....	8
14. Ekonomska i finansijska sposobnost.....	9
15. Tehnička i profesionalna sposobnost .....	10
16. Uvjeti za grupu ponuđača.....	11
PODACI O PONUDI.....	14
17. Sadržaj ponude .....	14
18. Način pripreme ponude .....	15
19. Jezik i pismo ponude .....	16
20. Način dostavljanja ponuda .....	16
21. Mjesto, datum i vrijeme za prijem ponuda.....	17
22. Mjesto, datum i vrijeme otvaranja ponuda.....	17
23. Izmjena, dopuna i povlačenje ponuda .....	18
24. Cijena ponude.....	18
25. Kriterij za dodjelu ugovora.....	20
26. Razdoblje važenja ponude.....	20
27. Nacrt ugovora .....	20
28. Zaključivanje ugovora .....	20
OSTALI PODACI I DODATNE INFORMACIJE .....	22
29. Trošak ponude, objava i preuzimanje tenderske dokumentacije.....	22
30. Ispravka i/ili izmjena tenderske dokumentacije, traženje pojašnjenja .....	22
31. Podugovaranje .....	23
32. Ukoliko se kao ponuđač javi fizičko lice (uvjeti i dokazi).....	23
33. Rok za donošenje odluke o izboru .....	24
34. Rok, način i uslovi plaćanja izabranom ponuđaču .....	24
35. Povjerljivost dokumentacije privrednih subjekata .....	24
36. Neprirodno niska cijena ponude.....	25
37. Provjera računске ispravnosti ponude.....	26
38. Preferencijalni tretman domaćeg.....	26
39. Sukob interesa .....	26
40. Pouka o pravnom lijeku.....	27
41. Licence / ovlaštenja .....	28
42. Jamstvo za ozbiljnost ponude.....	28
43. Jamstvo za uredno izvršenje ugovora.....	29



44. Jamstvo za osiguranje u jamstvenom razdoblju .....	29
45. Jamstvo za avansno plaćanje .....	29
46. E – aukcija .....	30
PRILOZI .....	31
PRILOG 1 - POPIS DOKUMENTACIJE .....	32
PRILOG 2 - OBRAZAC ZA PONUDU .....	33
PRILOG 3 - OBRAZAC ZA CIJENU PONUDE .....	36
PRILOG 4 - OBRAZAC ZA POVJERLJIVE INFORMACIJE .....	51
PRILOG 5 - IZJAVA O ISPUNJAVANJU UVJETA IZ ČLANKA 45. ....	52
PRILOG 6 - IZJAVA O ISPUNJAVANJU UVJETA IZ ČLANKA 47. ....	53
PRILOG 7 - IZJAVA U SKLADU S ČLANKOM 52. ....	54
PRILOG 8 - TEHNIČKI ZAHTJEVI I SPECIFIKACIJE .....	55
PRILOG 9 - NACRT UGOVORA .....	119
PRILOG 10 - PODACI O LICENCAMA / OVLAŠTENJIMA .....	130
IZJAVA O LICENCAMA / OVLAŠTENJIMA .....	131
PRILOG 11 - FORMA JAMSTVA ZA OZBILJNOST PONUDE .....	132
PRILOG 12 - FORMA JAMSTVA ZA UREDNO IZVRŠENJE UGOVORA .....	133
PRILOG 13 - FORMA JAMSTVA ZA OSIGURANJE U JAMSTVENOM RAZDOBLJU .....	134

Vlasništvo Elektroprivreda BiH- Samo za uvid

## OPĆI 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, korespodentna 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 (korespodencija) između ugovornog organa i ponuđača treba se voditi u pisanoj formi, na način da se ista dostavlja poštom ili osobno na adresu naznačenu u tački 1. tenderske dokumentacije, izuzev komunikacije koja se vrši kroz sistem „E – nabavke“, kako je to definisano Zakonom o javnim nabavkama („Službeni glasnik Bosne i Hercegovine“, broj 39/14 i 59/22), (u daljem tekstu ZJN) i podzakonskim aktima.

2.2 Izuzetno, komunikacija i razmjena informacija (korespodencija) 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 (ponedjeljak – petak)**, zaprimiti će se tog dana, u suprotnom biti će zaprimljeni slijedećeg radnog dana.

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

Kod ugovornog organa nema privrednih subjekata koji ne bi mogli sudjelovati u ovom postupku javne nabave u skladu sa člankom 52. ZJN.

**4. Redni broj nabave**

4.1 Broj nabave: JN-OP-1560/2022

4.2 Referentni broj iz Plana nabave:

Plan nabave za 2022. godinu za investicijska ulaganja, stavka 1.II.6

**5. Podaci o postupku javne nabave**

5.1 Vrsta postupka javne nabave: Otvoreni postupak

5.2 Podjela na lotove: NE

5.3 Procijenjena vrijednost javne nabave (bez PDV-a): 477.326,00 KM

5.4 Vrsta ugovora o javnoj nabavi: NABAVA RADOVA

Vlasništvo Elektroprivreda BiH- Samo za uvid

## **PODACI O PREDMETU NABAVE**

### **6. Opis predmeta nabave**

6.1 Predmet ovog postupka je: Nabava radova i opreme za potrebe realizacije projekta zamjene VN opreme u TS 110/x kV Široki Brijeg.

### **7. Oznaka i naziv iz JRJN**

7.1 Oznaka i naziv iz JRJN: 45232221-7 Transformatorska stanica  
45232220-0 Građevinski radovi u transfo stanici  
45311200-2 Elektromontažni radovi

### **8. Količina predmeta nabave**

8.1 Količina predmeta nabave definirana 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 neprihvatljiva.

### **10. Mjesto isporuke i izvođenja radova**

10.1 Mjesto isporuke i izvođenja radova je: TS 110 kV Široki Brijeg. Izvođač je dužan osigurati čuvanje isporučene opreme do ugradnje iste.

10.2 **Obilazak lokacije izvođenja radova** biti će omogućeno 17.01.2023. godine u 11 (h) sati na lokaciji TS 110 kV Široki Brijeg. Obilazak lokacije za sve zainteresirane ponuđače je istog dana u isto vrijeme.

Svi zainteresirani ponuđači su dužni pisanim putem najaviti nazočnost prilikom obilazaka mjesta ili lokacije na način naveden u tački 2.2 tenderske dokumentacije. Osoba ispred ugovornog organa zadužena za obilazak lokacije je Anđelo Bošković, mag.ing.el. (kontakt: 063/328-382, e-mail: andjelo.boskovic@elprenos.ba)

Nazočnost obilasku mjesta ili lokacije nije uvjet za dostavljanje ponude. Ponuđači koji nisu obišli mjesto ili lokaciju na kojoj će se isporučiti roba / izvršiti usluge / izvoditi radovi, mogu dostaviti ponude u roku utvrđenom tenderskom dokumentacijom.

### **11. Rok realizacije ugovora i jamstveno razdoblje**

11.1 Rok za realizaciju ugovora je maksimalno 450 (*četiristopedeset*) dana od dana obostranog potpisivanja ugovora, kao što je navedeno u Izjavi ponuđača (Prilogu 2, točka 7.)

11.2 **Zahtijevano jamstveno razdoblje** na izvedene radove, isporučenu robu i usluge je **minimalno 36 (tridesetšest) mjeseci**, kao što je navedeno u Izjavi ponuđača (Prilog 2, točka 8.) i počinje teći od dana otklanjanja nedostataka uočenih prilikom internog tehničkog pregleda.

## UVJETI ZA KVALIFIKACIJU

### 12. Osobna sposobnost

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

- a) je ponuđač u krivičnom postupku osuđen pravosnažnom presudom za krivična djela organiziranog kriminala, korupciju, prijevare ili pranje novca, u skladu sa važećim propisima u Bosni i Hercegovini ili zemlji u kojoj je registriran;
- 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 obveze u vezi sa plaćanjem mirovinskog i invalidskog osiguranja i zdravstvenog osiguranja, u skladu sa važećim propisima u Bosni i Hercegovini ili propisima zemlje u kojoj je registriran;
- d) ponuđač nije ispunio obveze u vezi sa plaćanjem direktnih i indirektnih poreza, u skladu sa važećim propisima u Bosni i Hercegovini ili zemlji u kojoj je registriran.

12.2 U svrhu dokazivanja uvjeta iz točke 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 uvjeta. Izjava se dostavlja u formi utvrđenoj Prilogom 5 tenderske dokumentacije i ne može biti starija od datuma objave obavještenja za predmetnu nabavu na portalu javnih nabava.

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 sudjelovanja zbog neispunjavanja navedenog uvjeta 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 registriran;
- 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 mirovinsko 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 svoj 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 članka 45. stavak (1) točka 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 točki 12.1 tenderske dokumentacije, ugovorni organ će se obratiti nadležnim organima s ciljem provjere dostavljene dokumentacije i date Izjave iz točke 12.2.

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

12.11 Težak profesionalni propust (članak 45. ZJN):

Ugovorni organ može na razdoblje od 12 mjeseci isključiti iz sudjelovanja u postupku nabave kandidata/ponuđača koji se nađe u bilo kojoj od situacija iz članka 45. st. (5) i (6) ZJN.

**13. Sposobnost obavljanja profesionalne djelatnosti**

13.1 Što se tiče sposobnosti za obavljanje profesionalne djelatnosti, u skladu sa člankom 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 članka 46. ZJN, a koji je izdat od nadležnog organa, sve prema važećim propisima zemlje sjedišta ponuđača / zemlje u kojoj je registriran 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 (članak 46. ZJN) ili se ne dostave na način kako je naprijed traženo, ponuđač će biti isključen iz daljeg sudjelovanja zbog neispunjavanja navedenog uvjeta za kvalifikaciju.

13.5 Ukoliko ponudu dostavlja grupa ponuđača, svi članovi grupe zajedno moraju biti registrirani za obavljanje djelatnosti koja je predmet nabave. 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 člankom 47. ZJN, ponuda će biti odbačena ako nije ispunjen minimalni uvjet:

- 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 nabave.

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 poslovne bilance zakonska obaveza u zemlji u kojoj je ponuđač registriran.
- Ako ne postoji zakonska obaveza objave bilance u zemlji u kojoj je registriran ponuđač, dužan je dostaviti izjavu ovjerenu od strane nadležnog organa da je ponuđač ostvario prihod za period ne duži od poslednje tri finansijske godine, odnosno od početka poslovanja, ako je ponuđač registriran, odnosno počeo s radom prije manje od tri godine, zbirno minimalno u iznosu procijenjene vrijednosti nabave.

- 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 sati, te za ugovorni organ nije relevantno na koji su način poslati.

**Napomena:**

Ponuđači mogu uz Izjavu o ispunjavanju uslova iz točke 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 člankom 51. ZJN, ponuda će biti odbačena ako nisu ispunjeni zahtijevani minimalni uvjeti:

Uspješno iskustvo ponuđača u izvršenju najmanje jednog (1) ili više ugovora za izvođenje radova čiji su karakter i kompleksnost slični predmetu nabavke, minimalne ukupne ugovorene vrijednosti od 477.326,00 KM, u posljednje tri (3) godine zbirno (računajući od dana objave obavještenja o nabavci) ili od datuma registracije, odnosno početka poslovanja, ako je ponuđač registriran, odnosno počeo sa radom prije manje od tri godine.

Pod pojmom „karakter i kompleksnost slični“ podrazumijeva se uspješno izvršenje ugovora koji za predmet imaju izvođenje radova (*elektromontažni radovi, građevinsko- zanatski radovi*), isporuku pripadajuće robe (*VN opreme i materijala*), kao i pripadajuće usluge u svrhu realizacije projekta zamjene opreme VN postrojenja (*montaže, ispitivanja i puštanja u pogon*) ili uspješno izvršenje pojedinačnih ugovora koji za predmet imaju izvođenje radova (*elektromontažni radovi, građevinsko- zanatski radovi*) ili isporuku pripadajuće robe (*VN oprema i materijal*) ili izvršenje pripadajućih usluga u svrhu realizacije projekta zamjene opreme VN postrojenja (*montaža, ispitivanja i puštanja u pogon*).

Predmetni opseg izvršenja (*izvođenje elektromontažnih i građevinsko- zanatskih radova*), isporuka pripadajuće VN opreme i materijala i izvršenje pripadajuće usluge (*montaže, ispitivanja i puštanja u pogon*) 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 člankom 51. ZJN, će se izvršiti na osnovu sljedećih dokaza:

- a) **Spisak izvršenih ugovora za izvođenje radova 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 477.326,00 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 su izdali naručitelji radova**, čija je minimalna ukupna ugovorena vrijednost 477.326,00 KM, a koje obavezno sadrže: naziv i sjedište ugovornih strana, predmet ugovora sa opisom i obimom izvedenih radova, isporučene robe i izvršenih usluga, vrijednost ugovora, vrijeme i mjesto izvršenja ugovora i **navode o urednom izvršenju ugovora**. Potvrda o uredno izvršenom ugovoru treba biti data na memorandumu naručioca radova ovjerena pečatom i potpisana od strane odgovornog lica naručioca radova.

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 od Ponuđača čija je ponuda ocijenjena najpovoljnijom, zatražiti ponovnu provjeru dokaza sposobnosti ukoliko posumnja u istinitost njegovih dokaza. Ako Ponuđač, čija je ponuda ocijenjena najpovoljnijom, 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 točke 15.2** kojima dokazuje tehničku i profesionalnu sposobnost.

**16. Uvjeti za grupu ponuđača**

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

- uvjete koji su navedeni pod tačkom 12.1 (osobna sposobnost) mora ispunjavati svaki član grupe ponuđača pojedinačno, te svaki od članova grupe ponuđača mora dostaviti dokumentaciju kojom dokazuje ispunjavanje postavljenih uvjeta, na način na koji je predviđeno dostavljanje dokaza;
- svaki član grupe ponuđača je dužan da dostavi ovjerenu izjavu iz točke 12.2 - Izjava iz članka 45. ZJN (Prilog 5);

- svaki član grupe ponuđača je dužan da dostavi ovjerenu izjavu iz točke 39.2 tenderske dokumentacije - Izjava iz članka 52. ZJN (Prilog 7);
- grupa ponuđača kao cjelina mora ispuniti uvjet koji je naveden pod točkom 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 uvjete koji su navedeni u točkama 14.1 (ekonomska i finansijska sposobnost), 15.1 (tehnička i profesionalna sposobnost) i 41. (licence / ovlaštenja) tenderske dokumentacije, što znači da grupa ponuđača može zbirno ispunjavati postavljene uslove i dostaviti dokumentaciju kojom dokazuju ispunjavanje postavljenih uvjeta;
- Izjavu iz članka 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 sudjeluje u ovom postupku javne nabave 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 definiranim sadržajem, 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 sudjelovala u ovom postupku javne nabave.



16.5 Grupa ponuđača solidarno odgovara za sve obveze.

Vlasništvo Elektroprivredosa BiH- Samo za uvid

## 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 točkom 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 uvjeta iz točaka tenderske dokumentacije:**
  12. Osobna sposobnost;
  13. Sposobnost obavljanja profesionalne djelatnosti
  14. Ekonomska i finansijska sposobnost
  15. Tehnička i profesionalna sposobnost
- 6) **Izjavu ponuđača** u skladu sa člankom 52. stavak (10) ZJN i točkom 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 nabave:**
  1. **Tehnički detalji**, popunjeni, potpisani i ovjereni u skladu sa formom danom u Prilogu 8 – **Tehnički zahtjevi i specifikacije**;
- 8) **Nacrt ugovora** (u skladu sa točkom 27. tenderske dokumentacije) u skladu sa formom koja je data u Prilogu 9 tenderske dokumentacije;
- 9) **Licence / ovlaštenja za obavljanje djelatnosti koje su predmet nabave** u skladu sa točkom 41. tenderske dokumentacije;
- 10) **Original jamstvo za ozbiljnost ponude** u obliku bezuvjetnog bankovnog jamstva u skladu sa točkom 42. tenderske dokumentacije, u skladu sa formom koja je data u Prilogu 11;
- 11) **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;
- 12) **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 obvezni da pripreme ponude u skladu sa uvjetima koji su utvrđeni u ovoj tenderskoj dokumentaciji. Ponude koje nisu u skladu sa ovom tenderskom dokumentacijom će biti odbačene kao neprihvatljive, sve u skladu sa člankom 68. ZJN. Ponuđač ne smije mijenjati ili nadopunjavati tekst tenderske dokumentacije.

18.2 Ponude se pripremaju u:

- jednom (1) originalu;
- jednoj (1) tiskanoj 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) tiskana 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 sve tiskane kopije ponude se uvezuju na gore opisan način.**

Dijelove ponude kao što su uzorci, katalogi, 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 (numerirane) na način da je vidljiv redni broj stranice/lista.

Ako ponuda sadrži tiskanu 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 Jamstvo 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.

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 Izvođača“ 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 katalogima, 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 ćirilničnom pismu ili na nekom drugom jeziku koji se najčešće koristi u međunarodnoj trgovini, 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, tiskana 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, tiskana 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 drugom jeziku koji se koristi u međunarodnoj trgovini (npr. njemački, francuski,...), ali uz uslov da se dostavi i cjelokupan prevod na jedan od službenih jezika u Bosni i Hercegovini, izvršen od strane ovlaštenog prevoditelja.

## **20. Način dostavljanja ponuda**

20.1 Ponuda se dostavlja u originalu i jednoj (1) tiskanoj 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.

Tiskane kopije ponude se dostavljaju 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 osobno na protokol ugovornog organa ili putem pošte, na adresu ugovornog tijela, 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 kutu kuverte/paketa,
  - broj nabavke: **JN – OP – 1560/2022,**
  - naziv predmeta nabave: **Nabava radoya i opreme za potrebe realizacije projekta zamjene VN opreme u TS 110/x kV Široki Brijeg**
  - naznaka: „NE OTVARAJ – do 25.01.2023. godine do 11.30 sati“.
- 20.4 Dopusštenost dostave alternativnih ponuda: Nije dozvoljeno.
- 20.5 Ponuđač može dostaviti samo jednu ponudu. Ponude ponuđača koji dostavi više ponuda, samostalno ili u okviru grupe ponuđača, biti će 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 25.01.2023. godine do 11:00 sati.**

- 21.3 Ponuda ponuđača mora biti dostavljena do datuma i sata naznačenog u obavještenju o nabavi 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 održati će se **25.01.2023 godine u 11:30 sati**, u prostorijama Ugovornog organa „Elektroprenos – Elektroprijenos BiH” a.d. Banja Luka, OP Mostar, Bleiuburških žrtava bb, 88000 Mostar.
- 22.2 Ovlašteni predstavnici ponuđača, kao i sva druga zainteresirana lica mogu prisustvovati otvaranju ponuda. Informacije koje se iskazu u toku javnog otvaranja ponuda će se dostaviti svim ponuđačima koji su u roku dostavili ponude putem Zapisnika sa otvaranja ponuda, odmah, a najkasnije u roku od 3 dana.
- 22.3 Na javnom otvaranju ponuda saopštit će 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 sudjelovanje na javnom otvaranju ponuda u ime Ponuđača, ovjereno i potpisano od strane odgovorne osobe ponuđača, da bi mogli potpisati i preuzeti Zapisnik sa otvaranja ponuda i vršiti druge pravne radnje zastupanja interesa Ponuđača na otvaranju ponuda. U suprotnom, prisustvovat 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 kutu kuverte/paketa,
- **IZMJENA/DOPUNA PONUDE ZA NABAVU**
- broj nabavke: **JN – OP – 1560/2022,**
- naziv predmeta nabave: **Nabava radova i opreme za potrebe realizacije projekta zamjene VN opreme u TS 110/x kV Široki Brijeg**
- naznaka: „NE OTVARAJ – do 25.01.2023. godine do 11.30 sati“.

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 brojevano i slovima, prednost se daje iznosu upisanom slovima.

- 24.4 Ponuđači su dužni dostaviti popunjen Obrazac za cijenu ponude – Prilog 3, u skladu sa svim zahtjevima koji su u njemu definirani, 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 iskaže 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 (brojevima i slovima).
- 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 i 100/08), (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 indirektnne 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 neprihvatljivu 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. Kriterij za dodjelu ugovora**

25.1 Kriterij 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 nabave, biti će odbijene.

## **26. Razdoblje važenja ponude**

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

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

26.2 Ponuđeno razdoblje važenja ne može biti kraći od razdoblja traženog u tenderskoj dokumentaciji, a ugovorni organ ne može utvrditi period kraći od 30 dana. Ukoliko ponuđač u ponudi ne navede razdoblje njenog važenja, smatra se da ponuda važi za razdoblje naznačeno u tenderskoj dokumentaciji.

26.3 U slučaju da je razdoblje važenja ponude kraći od razdoblja navedenog u tenderskoj dokumentaciji, ugovorni organ će odbiti takvu ponudu u skladu sa člankom 60. stavak (1) ZJN.

## **27. Nacrt ugovora**

27.1 Nacrt ugovora je dat u Prilogu 9 ove tenderske dokumentacije. Ponuđač **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 ponuđač naveo u svojoj ponudi. Nacrt ugovora na njegovoj zadnjoj stranici, treba da bude potpisan od strane **ponuđača (odgovorne osobe ponuđača ili osobe ovlaštene za podnošenje ponude od strane ponuđača)** te ovjeren pečatom ponuđača na za to predviđenom mjestu. Na prethodno opisan način, potpisan i ovjeren nacrt ugovora čini sastavni dio ponude. U slučaju da ponuđač 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 uvjetima 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 članka 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 Elektroprivreda BiH - 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, u sistemu „E-nabavke“, u skladu sa člankom 1. stavak (3) točka b) i člankom 9 Upustva o uvjetima i načinu objavljivanja obavještenja i dostavljanja izvještaja u postupcima javnih nabavki u informacionom sistemu „E-nabavke“ („Službeni glasnik BiH“, broj 90/14, 53/15).
- 29.3 Preuzimanje tenderske dokumentacije vrši se na način da zainteresovani privredni subjekti iz članka 2. stavak (1) točka c) ZJN koji su registrovani u sistemu „E-nabavke“, bez naknade, preuzimaju tendersku dokumentaciju objavljenu u sistemu „E – nabavke“. Objavom tenderske dokumentacije na sistemu „E – nabavke“ onemogućeno je dostavljanje iste na druge načine. Također, za istu se ne zahtjeva novčana naknada za preuzimanje.
- 29.4 Tenderska dokumentacija može se preuzeti više puta za isti postupak javne nabavke. Ako korisnik sistema preuzme tendersku dokumentaciju za isti postupak javne nabavke više puta, rok za žalbu iz članka 101. stavak (1) točka a) ZJN računa se od prvog preuzimanja tenderske dokumentacije.
- 29.5 Kompletna tenderska dokumentacija, za uvid, biti će objavljena na web stranici Ugovornog organa i to: [www.elprenos.ba](http://www.elprenos.ba)

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

- 30.1 Objavom tenderske dokumentacije u sistemu „E – nabavke“, postavljanje zahtjeva za pojašnjenje tenderske dokumentacije i odgovora s pojašnjenjem može se izvršiti samo u formi i na način kako je definisano u sistemu „E – nabavke“. Izmjene i dopune tenderske dokumentacije se vrše na način da se objavljuje novi dokument u sistemu „E – nabavke“.
- 30.2 Zainteresovani kandidati/ponuđači mogu, u sistemu „E – nabavke“, 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 odgovoriti na zahtjev za pojašnjenje, blagovremeno u roku od tri (3) dana, a najkasnije pet (5) dana prije isteka roka za podnošenje zahtjeva za učešće ili ponude, a odgovor s pojašnjenjem kroz sistem „E – nabavke“ dostaviti svim kandidatima/ponuđačima koji su preuzeli tendersku dokumentaciju sa sistema „E – nabavke“.
- 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 (točka 5.) Izjave ponuđača u Obrascu za ponudu - Prilog 2) naznači da će dio ugovora dati podugovaraču, mora se izjasniti koji dio (opišno 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 Izvođača 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 transakcijskog 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 Izvođač 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 (uvjeti 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:
- 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;
  - uvjerenje od nadležnog organa uprave da nije u postupku obustavljanja poslovne djelatnosti;
  - potvrda nadležne poreske uprave da izmiruje doprinose za penziono-invalidsko osiguranje i zdravstveno osiguranje za sebe i zaposlene (ukoliko ima zaposlenih u radnom odnosu),
  - potvrda nadležne poreske uprave da izmiruje sve poreske obaveze kao fizičko lice registrovano za samostalnu djelatnost;
  - 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](http://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 uvjeti plaćanja izabranom ponuđaču**

- 34.1 Plaćanje izabranom ponuđaču će se vršiti na način definisan u članku 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 (članak 11.ZJN):
- ukupne i pojedinačne cijene iskazane u ponudi;
  - 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;
  - 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 člankom 45. stavak (2) ZJN i pojašnjenja originalnih dokumenata u skladu s člankom 68. stavak (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:
- ekonomičnost proizvodnog procesa, izvršenih usluga ili građevinske metode;
  - izabrana tehnička rješenja i/ili izuzetno pogodne uslove koje ponuđač ima za dostavu robe, izvršenje usluga ili za izvođenje radova;
  - originalnost robe, usluga ili radova koje je ponuđač ponudio;
  - 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 člankom 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 članka 67. ZJN („Službeni glasnik BiH“, broj: 39/14 i 59/22), jer je Odluka Savjeta ministara BiH o obaveznoj primjeni preferencijalnog tretmana domaćeg („Službeni glasnik BiH“, br. 34/20), prestala da važi 01.06.2021.god.

### **39. Sukob interesa**

39.1 U skladu sa člankom 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 uz ponudu dostaviti i posebnu pismenu Izjavu u vezi članka 52. stavak (10) ZJN da nije nudio mito niti sudjelovao 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 utjecati na rezultat tog postupka, imaju, direktno ili indirektno, finansijski, privredni ili bilo koji drugi lični interes koji bi se mogao smatrati štetnim za njihovu nepristranost 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 članka, smatra se:

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

#### **40. Pouka o pravnom lijeku**

- 40.1 Svaki ponuđač koji ima opravdan interes za ugovor o javnoj nabavi i smatra da je ugovorni organ u toku postupka javne nabave izvršio povrede ZJN i/ili podzakonskih akata, ima pravo uložiti žalbu na postupak u roku koji je određen u članku 101. ZJN.
- 40.2 Žalba se izjavljuje ugovornom organu u najmanje tri primjerka, u pisanoj formi izravno, ili preporučenom poštanskom pošiljkom, u rokovima propisanim člankom 101. ZJN.
- 40.3 Ugovorni organ je dužan u roku od pet dana od zaprimanja žalbe donijeti odgovarajuću odluku po žalbi u skladu sa člankom 100. ZJN.
- 40.4 Ako ugovorni organ odbaci žalbu zaključkom zbog procesnih nedostataka (žalba neblagovremena, nedopuštena ili izjavljena od neovlaštenog lica) ponuđač može izjaviti žalbu KRŽ u roku od 10 dana, od dana prijema zaključka.
- 40.5 Ako ugovorni organ usvoji žalbu djelimično ili u cjelosti, te svoje rješenje ili odluku zamjeni drugim rješenjem ili odlukom ili poništi postupak nabavke, ponuđač može izjaviti žalbu KRŽ u roku od 5 (pet) dana, od dana prijema rješenja, posredstvom ugovornog organa.
- 40.6 Ako ugovorni organ utvrdi da je žalba blagovremena, dopuštena i izjavljena od ovlaštenog lica, ali je neutemeljena, dužan je u roku od pet dana, od datuma njenog zaprimanja prosljediti žalbu KRŽ, sa svojim izjašnjenjem na navode žalbe, kao i kompletnom dokumentacijom vezano za postupak protiv kojeg je izjavljena žalba.

#### 41. Licence / ovlaštenja

41.1 Ponuđači trebaju uz ponudu dostaviti važeća ovlaštenja za izvođenja radova i usluga koje su predmet nabave (elektromontažne i građevinske radove) izdate od strane Federalnog Ministarstva prostornog uređenja Federacije BiH, **u suprotnom ponuda ponuđača će biti odbačena. Navedena ovlaštenja predstavljaju minimalan uvjet da bi se pristupilo zaključenju ugovora.** Dokumenti trebaju biti ovjerene kopije originala.

**Ponuđačima se skreće pozornost da dostavljanje uz ponudu Rješenja za obavljanje predmetnih djelatnosti izdatih od strane Federalnog Ministarstva prostornog uređenja Federacije BiH, a ne ovlaštenja, neće biti prihvaćeno, osim za djelatnosti za koje zakonskim odredbama nije predviđeno izdavanje ovlaštenja.**

41.2 Ponuđači koji u momentu dostavljanja ponude posjeduju važeća ovlaštenja / odgovarajuće ekvivalentne dokumente za izvođenja radova i usluga koje su predmet ove javne nabavke, izdate u entitetu u kojem su registrirani ili u državi u kojoj su registrirani, **a ne posjeduju neku od važećih, traženih** ovlaštenja u FBiH, treba da u Tablicu 1. Priloga 12 tenderske dokumentacije upišu podatke o tim važećim licencama / ovlaštenjima / odgovarajućim ekvivalentnim dokumentima izdatim u entitetu / državi u kojoj je registrovan, a ovjerene kopije važećih licenci / ovlaštenja / odgovarajućih ekvivalentnih dokumenata navedenih u Tabeli 1. treba da prilože uz ovu tabelu, **u suprotnom će ponuda ponuđača biti odbačena.** Dokumenti trebaju biti ovjerene kopije originala.

Ovi ponuđači su dužni da dostave popunjenu **Izjavu** iz Priloga 2, potpisanu od strane ponuđača i ovjerenu pečatom ponuđača, kojom se obavezuju da će, ukoliko budu izabrani kao najpovoljniji ponuđač i da bi mogli pristupiti zaključenju ugovora, pribaviti važeća ovlaštenja za izvođenja radova i usluga koje su predmet ove javne nabavke izdate od strane Federalnog Ministarstva prostornog uređenja Federacije BiH, koje ne posjeduju, te dostaviti njihove ovjerene kopije ugovornom organu, najkasnije 60 dana od dostave obavještenja o izboru najpovoljnijeg ponuđača. **Navedena ovlaštenja je nužno osigurati prije zaključenja ugovora i kao takve predstavljaju minimalan uvjet da bi se pristupilo zaključenju ugovora.** Ukoliko ponuđač u ostavljenom roku ne dostavi ugovornom organu gore navedene važeće licence/ovlaštenja, 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 jamstva za ozbiljnost ponude.

#### 42. Jamstvo za ozbiljnost ponude

42.1 Ponuđači koji sudjeluje u postupku javne nabave dužni su da uz ponudu dostave originalno **bezuvjetno bankarsko jamstvo** za ozbiljnost ponude. Iznos traženog jamstva za ozbiljnost ponude je **1,5% procijenjene vrijednosti nabavke, odnosno 7.159,89 KM** (riječima: sedam tisućastotinupedesetdevet i 89/100 KM ) ili u slučaju stranog ponuđača protivvrijednost u EUR obračunata po srednjem kursu Centralne banke BiH na dan izdavanja jamstva i sa rokom važnosti, period važenja ponude plus trideset (30) dana.

42.2 Jamstvo za ozbiljnost ponude se ne smije bušiti radi ulaganja u ponudu niti oštećivati na bilo koji način. Iz prethodno navedenog razloga, jamstvo 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 jamstvenikom, s tim da se na mjesto vezivanja jamstvenika zalijepi naljepnica sa pečatom ponuđača. Ovako pripremljenu PVC košuljicu sa umetnutim jamstvom

za ozbiljnost ponude, uvezati u ponudu kao i ostale listove ponude. Jamstvo za ozbiljnost ponude se dostavlja u formi datoj u Prilogu 11 tenderske dokumentacije.

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

#### **43. Jamstvo 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 bezuvjetno bankarsko jamstvo 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 jamstva i bez prava prigovora, sa rokom važnosti, rok izvršenja ugovornih obaveza plus 60 (šezdeset) dana. Ponuđač prihvata obavezu dostavljanja jamstva za uredno izvršenje ugovora, potpisivanjem i ovjeravanjem pečatom ponuđača Izjave ponuđača u Obrascu za ponudu - Prilog 2. tenderske dokumentacije, tačka (9. b.)
- 43.2 Jamstvo za uredno izvršenje ugovora će biti nominovana u valuti Ugovora i mora biti dostavljena u formi datoj u Prilogu 12 tenderske dokumentacije.
- 43.3 Iznos jamstva za uredno izvršenje ugovora će biti plativ Ugovornom organu kao kompenzacija za bilo koji gubitak koji bi bio prouzrokovan ako Izvođač ne uspije da izvrši svoje ugovorene obaveze. Izvođač će biti dužan da po potrebi dostavi produženje garancije za uredno izvršenje ugovora do završetka ugovornih obaveza.
- 43.4 Uslovi povrata ili zadržavanja jamstva za uredno izvršenje ugovora vršiće se u skladu sa Pravilnikom o obliku garancije za ozbiljnost ponude i izvršenje ugovora („Službeni glasnik BiH“ br. 90/14), odnosno odredbama Zakona o obligacionim odnosima.

#### **44. Jamstvo za osiguranje u jamstvenom razdoblju**

- 44.1 Ponuđač koji je izabran kao najpovoljniji dužan je da nakon primopredaje radova, a prije uplate po okončanoj situaciji, dostavi Ugovornom organu bankovno jamstvo na iznos od 2 (dva) % ukupno ugovorene vrijednosti bez PDV-a, kao jamstvo za otklanjanje grešaka u jamstvenom razdoblju, sa rokom važnosti, ponuđeno jamstveno razdoblje, plus 30 dana.
- 44.2 Jamstvo za osiguranje u jamstvenom razdoblju biti će nominirana u valuti Ugovora i mora biti dostavljena u formi datoj u Prilogu 13 tenderske dokumentacije.

#### **45. Jamstvo za avansno plaćanje**

- 45.1 Jamstvo za avansno plaćanje se ne traži. Nije predviđeno avansno plaćanje.

#### 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 br. 66/16).
- 46.2 E – aukcija je način provođenja dijela postupka javne nabavke, koji uključuje:
- podnošenje novih cijena, izmijenjenih naniže
- a odvija se nakon početne ocjene ponuda i omogućava njihovo rangiranje pomoću automatskih metoda ocjenjivanja u informacionom sistemu E – nabavke.
- 46.3 Ugovorni organ određuje početak i dužinu trajanja E – aukcije u sistemu E – nabavke. Za zakazivanje i početak E – aukcije referentno je vrijeme u sistemu E – nabavke. Od momenta zakazivanja do vremena početka E – aukcije mora proći minimalno 48 sati. 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 sistema E – nabavke o sljedećem:
- a) datumu i vremenu početka E – aukcije,
  - b) prethodno određenom trajanju E – aukcije;
  - c) broju postupka javne nabavke i broju lota, ukoliko je postupak podijeljen na lotove;
  - d) poziciji na rang listi u početnoj ocjeni ponuda;
  - e) ukupnom broju bodova u slučaju ekonomski najpovoljnije ponude;
  - f) da li se na ponudu primjenjuje preferencijalni tretman domaćeg.
- 46.5 Izmjenu vremena početka i dužine trajanja E – aukcije ugovorni organ može vršiti kroz sistem E – nabavke do momenta početka E – aukcije. Od momenta izmjene do novog početka E – aukcije mora proći minimalno 48 sati. Otkazivanje E – aukcije se može vršiti kroz sistem E – nabavke do momenta početka E – aukcije.
- 46.6 Svako snižavanje cijene ponude u slučaju najniže cijene, kao kriterijuma za dodjelu ugovora, je moguće u rasponu od 0,1 % do 10 % najniže početne cijene svih ponuda.
- 46.7 Sistem E – nabavke šalje obavještenje o završenoj E – aukciji. Ugovorni organ po završetku E – aukcije, u skladu sa člankom 69. ZJN donosi odluku o prestanku postupka javne nabavke i obavještava ponuđače u skladu sa člankom 71. ZJN.
- 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 umanjenje ukupne cijene postignute nakon E – aukcije, te se na tako umanjene cijene nudi zaključenje ugovora najpovoljnijem ponuđaču u skladu sa člankom 72. ZJN.
- 46.9 U skladu sa člankom 3 stavak (3) 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 s člankom 69. ZJN.
- 46.10 Izmjena, otkazivanje ili ponovno zakazivanje E – aukcije će se vršiti u skladu sa odredbama članaka 6. i 7. Pravilnika o uvjetima i načinu korištenja E – aukcije.

**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 članka 45. ZJN
- Prilog 6 - Izjava o ispunjavanju uslova iz članka 47. ZJN
- Prilog 7 - Izjava u skladu s člankom 52. ZJN
- Prilog 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacije
- Prilog 9 - Nacrt ugovora
- Prilog 10 - Podaci o licencama / ovlaštenjima
- Prilog 11 - Forma jamstva za ozbiljnost ponude
- Prilog 12 - Forma jamstva za uredno izvršenje ugovora
- Prilog 13 - Forma jamstva za osiguranje u jamstvenom razdoblju

Vlasništvo Elektroprivreda BiH- 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 \_\_\_\_\_



**PRILOG 2 - OBRAZAC ZA PONUDU**

Broj i naziv nabavke: JN-OP-1560/2022

Broj obavještenja sa Portala javnih nabavki: \_\_\_\_\_

Broj ponude: \_\_\_\_\_; Datum: \_\_\_\_\_ .2022. 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			
<b>Članovi grupe ponuđača (ukoliko se radi o grupi ponuđača)</b>			
		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	
E-mail adresa	

## IZJAVA PONUĐAČA

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

U postupku javne nabave, 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-1560-6/2022, ovom izjavom prihvaćamo njene odredbe u cijelosti, bez ikakvih rezervi ili ograničenja.
2. Ovom ponudom odgovaramo zahtjevima iz tenderske dokumentacije za nabavu *Radova i opreme za potrebe realizacije projekta zamjena VN opreme u TS 110/x kV Široki Brijeg*, u skladu s uvjetima utvrđenim u tenderskoj dokumentaciji, kriterijima 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:		
<b>Ukupna cijena ponude</b> (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 postocima 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. Jamstvo za ozbiljnost ponude je dostavljeno u skladu sa zahtjevima iz tenderske dokumentacije.

7. Rok za isporuku robe, izvršenje usluga i izvođenje radova je \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ) dana od dana obostranog potpisivanja ugovora.

8. Jamstveno razdoblje na isporučenu robu, izvršene usluge i izvedene radove je \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ) mjeseci od primopredaje radova.

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

- a) dostaviti dokaze o kvalifikovanosti, u pogledu osobne 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 jamstvo 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 Elektroprivredosa BiH- Samo za uvid

**PRILOG 3 - OBRAZAC ZA CIJENU PONUDE**

NAZIV PONUĐAČA: \_\_\_\_\_

Broj ponude: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

**A. GRAĐEVINSKI DIO**
**A.1 GRAĐEVINSKI RADOVI U VN POLJIMA**

R.b.	Tablica 1.  Opis radova	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta: _____	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta: _____
	ZAMJENA POSTOJEĆIH TEMELJA PREKIDAČA 123 kV -Trafo polje TR2, TR 1				
1.	Rezanje postojeće čelične konstrukcije aparata do kote oštećenog dijela postojećih temelja, s odvozom na deponiju. Obračun po kg. - prekidača, 6 komada cca 200, 00 kg	kg	1200,00		
2.	Strojno štemanje postojećih temelja VN opreme iznad terena u sloju cca 30cm do terena. I dio postojećih betona koji ne dozvoljavaju formiranje novih temelja, temeljne stope 150x150cm donji dio i gornji dio 80x80x60cm . Obijeni oštećeni materijal utovariti te odvesti na deponiju. Obračun po m3. temelj prekidača -kom 2	m3	6,00		
3.	Ručni Iskop zemlje III kategorije za temelje VN opreme (između i oko postojećih temelja prekidača sa pravilnim odsjecanjem strana). Cijenom jediničnom uračunati utovar i odvoz na deponiju. Obračun po m3 iskopanog i odveženog materijala.	m3	7,00		

R.b.	Tablica 1.  Opis radova	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta: _____	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta: _____
4.	Nabava, nasipanje i nabijanje tamponskog sloja tucanika granulacije 0/60mm ili šljunka ispod <b>temeljni stopa novo formiranog temelja</b> u sloju debljine d=10cm zbijenosti <b>Ms&gt;30Mpa</b> Obračun po m3 .	m3	1,50		
5.	<b>Nabava materijala izrada -Centriranje i ugradnja ankera</b> nosača aparata ( <b>prekidač</b> ), fiksiranje istih pomoću šablona. Anker se sastoji od navojne šipke Ø 24mm, dužine cca 1000mm. Obračun po kg.				
	prekidač Ø 24 mm, dužine cca 1000 mm, komada 8- za jedan prekidač, ukupno kom 8x2	kg	60,00		
	navrtke sa podložnim pločicama, kom 16+8	kg	5,00		
	pomični šablon se sastoji od lima debljine 1.5 mm, sa otvorom u sredini, dim 500x500-300x300	kg	105,00		
6.	Nabavka materijala i betoniranje temeljnih stopa prekidača: betonom marke MB 30 - donji dio temeljna stopa dim 150x150x60cm u iskopanom rovu - gornji dio dim 80x80x60cm u odgovarajućoj glatkoj oplati Gornja površina temelja treba da bude glatka konusnog oblika da se obezbijedi oticanje vode sa gornjih slojeva temelja. U uglovima na gornjoj strani ugraditi kutne lajsne dim 1,5cm Obračun po m3 ugrađenog betona				
	donja dio-prethodno iskopani rov	m3	5,40		
	gornji dio	m3	1,54		

R.b.	Tablica 1.  Opis radova	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta: _____	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta: _____
7.	Nabavka, odmašćivanje, čišćenje, sječenje i ugradnja mrežaste i rebraste armature u svemu prema statičkom proračunu i arm nacrtima. Obračun po kg.				
	a) RA 400/500	kg	190,00		
	b) MA 500/560	kg	160,00		
8.	Nabavka i Ugradnja PHD cijevi ø 100mm, u svemu prema nacrtima . Obračun po m1	m1	6,00		
9.	Nabava materijal za podlijevanje ispod ploče PREKIDAČA tipa ALTEX granulacije 0-4mm, ILI NEKI DRUGI PROIZVOĐAČ TIPA sika ili slično, Sloj debljine cca 30mm, u osnovi 500x500xmm.Obračun po kom podljevenog stuba dim 500x500	kom	4		
	ZAMJENA POSTOJEĆIH TEMELJA PREKIDAČA tip E- Q0/DV -DV 110 kV GRUDE, 110 kV MOSTAR				
10.	Rezanje postojeće čelične konstrukcije aparata do kote oštećenog dijela postojećih temelja, s odvozom na deponiju.  Obračun po kg. - prekidača, 6 komada cca 200,00 kg	kg	1200,00		

R.b.	Tablica 1.  Opis radova	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta: _____	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta: _____
11.	Strojno štemanje postojećih temelja VN opreme iznad terena u sloju cca 30cm do terena. I dio postojećih betona koji ne dozvoljavaju formiranje novih temelja, temeljne stope 150x150cm donji dio i gornji dio 80x80x60cm. Obijeni oštemani materijal utovariti te odvesti na deponiju. Obračun po m <sup>3</sup>  temelj prekidača E-Q0/DV -kom 2 tipa ABB	m <sup>3</sup>	5,70		
12.	Ručni Iskop zemlje III kategorije za temelje VN opreme (između i oko postojećih temelja prekidača sa pravilnim odsjecanjem strana). Cijenom jediničnom uračunati utovar i odvoz na deponiju. Obračun po m <sup>3</sup> iskopanog i odveženog materijala.	m <sup>3</sup>	6,50		
13.	Nabavka, nasipanje i nabijanje tamponskog sloja tucanika granulacije 0/60mm ili šljunka ispod <b>temeljni stopa novo formiranog temelja</b> u sloju debljine d=10cm zbijenosti <b>Ms&gt;30mpa</b> Obračun po m <sup>3</sup> .	m <sup>3</sup>	1,35		
14.	<b>Nabavka materijala izrada -Centriranje i ugradnja ankera</b> nosača aparata (prekidač), fiksiranje istih pomoću šablona. Anker se sastoji od navojne šipke Ø 24mm, dužine cca 1000mm. Obračun po kg				
	prekidač Ø 24 mm, dužine cca 1000 mm, komada 8- za jedan prekidač, ukupno kom 8x2	kg	60,00		
	navrtke sa podložnim pločicama, kom 16+8	kg	5,00		

R.b.	Tablica 1.  Opis radova	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta: _____	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta: _____
	pomični šablon se sastoji od lima debljine 1.5mm, sa otvorom u sredini , dim 500x500-300x300	kg	102,00		
15.	Nabavka materijala i betoniranje temeljnih stopa prekidača: betonom marke MB 30 - donji dio temeljna stopa dim 150x150x60cm u iskopanom rovu - gornji dio dim 80x80x60cm u odgovarajućoj glatkoj oplati Gornja površina temelja treba da bude glatka konusnog oblika da se obezbijedi oticanje vode sa gornjih slojeva temelja. U uglovima na gornjoj strani ugraditi kutne lajsne dim 1,5cm Obračun po m3 ugrađenog betona				
	donja dio-prethodno iskopani rov	m3	5,50		
	gornji dio	m3	1,70		
16.	Nabavka, odmašćivanje, čišćenje, sječenje i ugradnja mrežaste i rebraste armature u svemu prema statičkom proračunu i arm nacrtima. Obračun po kg.				
	a) RA 400/500	kg	190,00		
	b) MA 500/560	kg	160,00		
17.	Nabavka i Ugradnja PHD cijevi ø 100mm, u svemu prema nacrtima . Obračun po m1	m1	6,00		
18.	Nabavka materijal za podlijevanje ispod ploče PREKIDAČA tipa ALTEX granulacije 0-4mm, ILI NEKI DRUGI PROIZVOĐAČ TIPA sika ili slično,Sloj debljine cca 30mm, u osnovi 500x500xmm.Obračun po kom podljevenog stuba  dim 600x600	kom	4		





R.b.	Tablica 1. Opis radova	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta: _____	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta: _____
	<b>Izrada i prilagođavanje postojeće čelične konstrukcije -način oslanjanja i vezivanja novoj VN opremi. Postojeća nosiva konstrukcija -stubovi zadovoljavaju novo projektirano opterećenje. Obračun po kg</b>				
19.	Nabavka materijala, izrada, i montaža pocinčane čelične konstrukcije za vezu sa postojećom konstrukcijom (postojeća konstrukcija je od standardnih valjanih L i UNP profila). Nova konstrukcija se prilagođava novoj opremi u svemu prema radioničkim nacrtima. Veza je vijčana, u svemu prema radioničkim nacrtima. Obračun po kg montirane konstrukcije.				
19.1	Oslonci - SABIRNIČKI RASTAVLJAČ kompleta 3. Obračun po (kg. ...3*151,4)	kg	454,20		
19.2	Oslonci - IZLAZNI RASTAVLJAČ, kompleta 2 Obračun po kg (2*154,4)	kg	308,80		
Tablica 1- Ukupna cijena bez PDV-a:					

## A.2. GRAĐEVINSKI I ZANATSKI RADOVI

R.b.	Tablica 2. Opis radova	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta
1.	Ličenje zidova i stropova bojom po izboru investitora u 2 premaza. U cijenu stavke uračunati sve neophodne predradnje (odmašćivanje, gletanje, brušenje, otprašivanje, grundiranje i sve potrebne zidarske popravke), te zaštitu poda i opreme koja se nalazi u prostorijama PVC folijom, i detaljno čišćenje na kraju. U cijenu uključiti uslugu pomjeranja i nošenja namještaja kao i vrijednost svih potrebnih radova i materijala. Obračun prema m2 finalno obojane površine.	m <sup>2</sup>	150,00		

Vlasništvo Elektroprivreda BiH Samo za uvid

R.b.	Tablica 2. Opis radova	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta
2.	<p>AKZ zaštita postojeće unutarnje ograde visine 1m. Odabrane boje i tehnologija koja se planira primijeniti kod pripreme konstrukcije za AKZ trebaju osigurati minimalan vijek trajanja od 15 (petnaest) godina tj. VISOKI-H stupanj trajnosti sustava premaza prema ISO12944. Radovi na AKZ uključuju sljedeće faze:</p> <p>a) Izlazak na teren sa prethodnim upoznavanjem klimatskih uvjeta sredine i zagađenja,</p> <p>b) Pregled površina i utvrđivanje količina i vrste oštećenja od zarđalosti sa posebnim ispitivanjima,</p> <p>c) Način priprema površina i stupanj čistoće istih (čišćenje zahrđalih površina mehaničkim metalnim četkama i drugim alatima i kemijskim sredstvima do stupnja 2, odstranjivanje oštećene rđe do zahtijevano očišćene površine i otprašivanje očišćenih površina),</p> <p>d) Nanošenje premaza „u 2 ruke“ (farbanje cijele površine temeljnom i završnom bojom određenom debljinom premaza u broju premaza definiranih odabranom tehnologijom),</p> <p>e) Sistem premaza sa potrebitom debljinom u zavisnosti od tehnologije,</p> <p>f) Obavezno predvidjeti boje na bazi EPOKSIDA,</p> <p>g) Vremenski razmaci nanošenja premaza,</p> <p>h) Fazni i konačni nadzor izvedenih radova,</p> <p>i) Prijem radova,</p> <p>j) Odabrana metodologija sa odabranim vrstama boja mora garantirati VISOKI – H STUPANJ trajnosti sustava premaza, sukladno ISO 12 944,</p> <p>k) Boja: Crvena (temeljna) / RAL 7040 (završna),</p> <p>Jediničnom cijenom obuhvatiti sve radove i materijale do potpune funkcionalnosti. Obračun po m` komplet antikorozivno zaštićene ograde.</p>	m <sup>1</sup>	35,00		

R.b.	Tablica 2. Opis radova	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta
3.	<p>AKZ zaštita postojeće vanjske ograde visine 2m. Odabrane boje i tehnologija koja se planira primijeniti kod pripreme konstrukcije za AKZ trebaju osigurati minimalan vijek trajanja od 15 (petnaest) godina tj. VISOKI-H stupanj trajnosti sustava premaza prema ISO12944. Radovi na AKZ uključuju sljedeće faze:</p> <p>a) Izlazak na teren sa prethodnim upoznavanjem klimatskih uvjeta sredine i zagađenja,</p> <p>b) Pregled površina i utvrđivanje količina i vrste oštećenja od zarđalosti sa posebnim ispitivanjima,</p> <p>c) Način priprema površina i stupanj čistoće istih (čišćenje zahrđalih površina mehaničkim metalnim četkama i drugim alatima i kemijskim sredstvima do stupnja 2, odstranjivanje oštećene rđe do zahtijevano očišćene površine i otprašivanje očišćenih površina),</p> <p>d) Nanošenje premaza „u 2 ruke“ (farbanje cijele površine temeljnom i završnom bojom određenom debljinom premaza u broju premaza definiranih odabranom tehnologijom),</p> <p>e) Sistem premaza sa potrebitom debljinom u zavisnosti od tehnologije,</p> <p>f) Obavezno predvidjeti boje na bazi EPOKSIDA,</p> <p>g) Vremenski razmaci nanošenja premaza,</p> <p>h) Fazni i konačni nadzor izvedenih radova,</p> <p>i) Prijem radova,</p> <p>j) Odabrana metodologija sa odabranim vrstama boja mora garantirati VISOKI – H STUPANJ trajnosti sustava premaza, sukladno ISO 12 944,</p> <p>k) Boja: Crvena (temeljna) / RAL 7040 (završna),</p> <p>Jediničnom cijenom obuhvatiti sve radove i materijale do potpune funkcionalnosti. Obračun po m` komplet antikorozivno zaštićene ograde.</p>	m <sup>1</sup>	220		



R.b.	Tablica 2. Opis radova	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta
4.	<p>Obnavljanje komplet nadzemnog dijela temelja. Za temelje koji su oštećeni do stupnja kada ih je nemoguće sanirati reparaturnim mortom potrebno ih je revitalizirati sa novim betonom MB 30 u četverostranoj oplati uz izvođenje završnog zaribavanja "kape" temelja (debljina nove obloge cca 10cm). Oštećeni beton je potrebno razgraditi, armaturu očistiti i dovesti u projektirano stanje uz zamjenu vilica, te izbetonirati u četverostranoj oplati. Prije betoniranja obvezno spoj premazati sa SN vezom. Prosječna površina "kape" je 120×120 cm, a prosječna visina temelja je 50 cm. U cijenu uključeno sve komplet, svi materijali i radovi.</p> <p>Obračun po komadu nanovo izgrađenih temelja.</p>	kom.	6		

R.b.	Tablica 2. Opis radova	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta
5.	<p>Obnavljanje postojećih "kapa" i sve četiri strane temelja. AB temelj je potrebno mehanički očistiti od svih nečistoća i oštećenja te nakon što se dođe do zdrave betonske podloge započeti sanaciju.</p> <p>-Na pripremljenu betonsku podlogu se nanosi SN veza koja u sebi sadrži inhibitore korozije te zadovoljava EU normu 1504-7 (kao Sika MonoTop 910 N ili ekvivalent).</p> <p>-Nakon toga se za površinska oštećenja nanosi reparaturni mort sulfatno-otpornan sa umjetnim vlaknima za konstrukcijske popravke u skladu s zahtjevima R4 norme po EN 1504-3 kao što je Sika Mono Top 412 N ili ekvivalent.</p> <p>-AB konstrukcija se zaglađuje sa polimer modificiranim sulfatno otpornim mortom u skladu klase R3 prema EN 1504-03 kao što je Sika Mono Top 723 N ili ekvivalent.</p> <p>-Površina AB temelja se na kraju dodatno tretira sa zaštitnim premazom na bazi silkosana kao što je Sikagard 704 S ili ekvivalent. Prosječna površina "kape" je 90×90 cm, a prosječna visina temelja je 50 cm. U cijenu uključeno sve komplet, svi materijali i radovi.</p> <p>Obračun po komadu obnovljenih temelja.</p>	kom.	30		
6.	<p>Sječenje 3 bora promjera cca. 80 cm, čupanje korijenja strojem, te odvoz na deponiju.</p> <p>Obračun komplet.</p>	komplet	1		

R.b.	Tablica 2. Opis radova	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta
7.	Skidanje humusa 30 cm, tamponiranje tamponskim šljunkom, planiranje površine sloja i valjanje ( $\sigma_{7d}=4.5$ MN/m <sup>2</sup> ), te betoniranje betonom MB 30, debljine 12cm, sa konstruktivnom armaturom Q188. Nakon sušenja betona izrezati na kvadrate 2mx2m i fuge zaliti bitumenskom masom. Obračun po m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	450		
8.	Izrada tri betonska šahta-propusta, sa rešetkom od lijevanog željeza, te spoj propusta PEHD cijevima Ø 160mm. Iskop kanala dubine 80 cm, širine 40 cm. Zatrpavanje cijevi pijeskom u sloju 10 cm iznad i oko cijevi, a ostatak materijalom iz iskopa. Višak materijala odvesti na deponiju. Duljina kanala 50 m (iskop i cijevi). Spojiti se na postojeću cestovnu odvodnju. Obračun komplet.	komplet	1		
9.	Nabava, transport te ugradnja itisona (boje i kvalitete po izboru investitora). Podlogu očistiti i pripremiti i na istu zalijepiti novi itison. Skidanje starog itisona i odvoz na deponiju. Jediničnom cijenom obuhvatiti sve radove i materijale do potpune funkcionalnosti, kao što su skidanje starog itisona, lijepljenje novog, pomjeranje namještaja i TA peći, uklapanje u postojeće pultove, lijepljenje preko poklopaca kablskih kanala, obrublivanje, postavljanje obrubnih holкера od itisona. Obračun po m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	60,00		
10.	Hladnjak , minimalne dimenzije 55cmx143cmx60cm, bijeli, obujam min. 218 l, ledenica min. 15 l , energetska razred min. A , buka max. 46 dB, AC 230V, 50Hz. Obračun po komadu.	kom.	1		
Tablica 2- Ukupna cijena bez PDV-a:					

**B. ELEKTRO DIO – OPREMA I RADOVI**
**B1. ELEKTRO OPREMA**

R.b.	Tablica 3 – Oprema Opis roba	Zemlja porijekla	Jedinica mjere	Količina	Jedinična Cijena po stavki bez PDV-a Valuta (____)	Ukupna Cijena po stavki bez PDV-a Valuta (____)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>1.</b>	<b><i>Prekidači 123 kV</i></b>					
1.1.	Trofazni jednopolni prekidač 123 kV sa priključcima za punjenje prekidača SF6 plinom i plin, sukladno C.1.1.1.		komplet	1		
1.2.	Trofazni trolpolni prekidač 123 kV sa priključcima za punjenje prekidača SF6 plinom i plin, sukladno C 1.1.1.		komplet	2		
<b>2.</b>	<b><i>Rastavljači 123 kV</i></b>					
2.1.	Tropolni sabirnički rastavljač 123 kV, sukladno C 1.1.2.		kom	3		
2.2.	Tropolni izlazni rastavljač 123 kV sa nožem za uzemljenje, sukladno C 1.1.2.		kom	2		
<b>3.</b>	<b><i>Ostala oprema u vanjskom VN postrojenju</i></b>					
3.1.	Spojna i ovjesna oprema, sukladno C 1.1.5.		komplet	1		
3.2.	Oprema za uzemljivač, sukladno C 1.1.3		komplet	1		
3.3.	Natpisne pločice i oznake za aparate predmeta zamjene, sukladno C 1.1.4		komplet	1		
Tablica 3 - Ukupna cijena bez PDV-a						

**B.2 ELEKTROMONTAZNI RADOVI**

R.b.	Tablica 4 - Elektro-montažni radovi Opis radova	Jedinica mjere	Količina	Jedinična Cijena po stavki bez PDV-a Valuta (____)	Ukupna Cijena po stavki bez PDV-a Valuta (____)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Radovi u 110 kV polju DV Mostar 4	komplet	1		
2.	Radovi u 110 kV polju DV Grude	komplet	1		
3.	Radovi u 110 kV polju Transformator br.1	komplet	1		
4.	Radovi u 110 kV polju Transformator br.2	komplet	1		



R.b.	Tablica 4 - Elektro-montažni radovi Opis radova	Jedinica mjere	Količina	Jedinična Cijena po stavki bez PDV-a Valuta (_____)	Ukupna Cijena po stavki bez PDV-a Valuta (_____)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Tablica 4 - Ukupna cijena bez PDV-a					

## B.3 SUPERVIZIJA

R.b.	Tablica 5. - Supervizija Opis usluga	Jedinica mjere	Količina	Jedinična Cijena po stavki bez PDV-a Valuta (_____)	Ukupna Cijena po stavki bez PDV-a Valuta (_____)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Supervizija nad montažom i puštanjem u pogon prekidača 110 kV (2 kom) od strane proizvođača opreme	komplet	1		
Tablica 5 - Ukupna cijena bez PDV-a					

## C. REKAPITULACIJA

R.b.	Tablica 6.- Rekapitulacija Opis radova	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta (_____)
1.	Građevinski radovi u VN poljima- Tablica 1	
2.	Građevinski i zanatski radovi- Tablica 2	
3.	Elektro oprema - Tablica 3	
4.	Elektromontažni radovi - Tablica 4	
5.	Supervizija - Tablica 5	
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 neprihvatljiva.
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 \_\_\_\_\_

Vlasništvo Elektroprivreda BiH - Samo za javnu nabavu

**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 člankom 11. ZJN.

**PRILOG 5 - IZJAVA O ISPUNJAVANJU USLOVA IZ ČLANKA 45.**

stavak (1) točaka od a) do d) Zakona o javnim nabavkama („Službeni glasnik BiH“ broj: 39/14 i 59/22)

Ja, nižepotpisani \_\_\_\_\_ (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-1560/2022 – Nabavka radova i opreme za potrebe realizacije projekta zamjena VN opreme u TS 110/x kV Široki Brijeg, a kojeg provodi ugovorni organ „Elektroprenos – Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka, za koje je objavljeno obavještenje o javnoj nabavci broj: \_\_\_\_\_ u „Službenom glasniku BiH“ broj: \_\_\_\_\_, a u skladu sa člankom 45. stavcima (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 članka 45. stavak (2) točke od a) do d) na zahtjev ugovornog organa i u roku kojeg odredi ugovorni organ shodno članku 72. stavak (3) točka 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 netočnih podataka u dokumentima kojima se dokazuje osobna sposobnost iz članka 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 članku 45. stavak (6) Zakona o javnim nabavkama u slučaju sumnje u točnost podataka datih putem ove izjave zadržava pravo provjere točnosti iznesenih informacija kod nadležnih organa.

Mjesto i datum davanja izjave: \_\_\_\_\_

Izjavu dao: \_\_\_\_\_

Potpis i pečat nadležnog organa: \_\_\_\_\_

**PRILOG 6 - IZJAVA O ISPUNJAVANJU USLOVA IZ ČLANKA 47.**

st. (1) točka c) i st. (4) Zakona o javnim nabavkama („Službeni glasnik BiH“ broj 39/14 i 59/22)

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-1560/2022 – Nabavka radova i opreme za potrebe realizacije projekta zamjena VN opreme u TS 110/x kV Široki Brijeg, a kojeg provodi ugovorni organ „Elektroprenos – Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka, za koje je objavljeno obavještenje o javnoj nabavci broj: \_\_\_\_\_ u „Službenom glasniku BiH“ broj: \_\_\_\_\_, a u skladu sa člankom 47. stavcima (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 članka 47. stavak (1) točka 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 članka 47. stavak (1) točke c) na zahtjev ugovornog organa i u roku kojeg odredi ugovorni organ shodno članku 72. stavak (3) točka 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 ČLANKOM 52.**

stav 10. Zakona o javnim nabavkama („Službeni glasnik BiH“ broj: 39/14 i 59/22)

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-1560/2022 – Nabavka radova i opreme za potrebe realizacije projekta zamjena VN opreme u TS 110/x kV Široki Brijeg, a kojeg provodi ugovorni organ „Elektroprenos – Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka, za koje je objavljeno obavještenje o javnoj nabavci broj: \_\_\_\_\_ u „Službenom glasniku BiH“ broj: \_\_\_\_\_, a u skladu sa člankom 52. stavak (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. OPSEG ISPORUKE DOKUMENTACIJE, OPREME I RADOVA

#### A.1 UVOD

Predmet ovoga postupka javne nabave je nabava radova i opreme za realizaciju projekta zamjene visokonaponske opreme u TS 110/x kV Široki Brijeg.

Opis opsega ove nabave dan je u poglavlju A2 ovog priloga. Kroz prethodne postupke javnih nabava Investitor je osigurao dio opreme koja je predmet ugradnje ove nabave, navedene u Tablici 1. Izvođač je dužan isporučiti ostatak primarne opreme potrebne za zamjenu VN opreme kako je navedeno u ovoj tehničkoj specifikaciji, izvršiti komplet ugradnju isporučene opreme i dijela opreme koji osigurava investitor, primarno i sekundarno povezivanje, ispitivanje opreme i sve ostale radove za dovođenje trafostanice do potpune funkcionalnosti.

Redni broj	Opis materijala	Jedinica mjere	Stanje na skladištu
1.	Stez ravna AlFe uže fi 21,9/Al DK4	kom	25
2.	Stez T vijč AlFe240/40/AlFe240/40 A04222	kom	8
3.	Kabal NY-CY 4x6mm2koma. signalni	m	500
4.	Prekidač 123 kV - jednopolni	kom	2
5.	Kabl NyCy 4x2,5 mm2	m	500
6.	Stez priklj ravna 240/40mm2/Cu fi30	kom	1
7.	Kab stopica vijčana KSV-50/10	kom	200
8.	Gas SF6	kg	43,869
9.	STEZ PRIKLJ RAVNA 240/40MM2/CU FI 40	kom	6
10.	KABL STOPICA VIJČANA 50 MM2/M8	kom	200
11.	VIJČANA STEZ AL 70/60 / AL 21,9 MM2	kom	13
12.	STEZ 90° AL UŽE FI 22/CU FI 40	kom	9
13.	STEZ 45° AL UŽE FI 22/CU FI 40	kom	8
14.	RAVNA DILA. STEZ AL CIJ 70/60 PLOČA D100	kom	10
15.	RAVNA PRIK STEZ AL 70/60 SV CU 40 MM2	kom	12
16.	STEZ ZA UZEMLJENJE CU UŽE 2X50 MM2	kom	42
17.	STEZ ZA UZEMLJENJE CU UŽE 1X50 MM2	kom	35
18.	KABL YSLCY 25x1.5 mm2	m	500
19.	KABL NYCY 7x2.5 mm2v	m	160

Tablica 1. Oprema koju osigurava Investitor

Da bi se osigurali uvjeti za dobivanje što kvalitetnijih ponuda zainteresiranim ponuđačima biti će omogućen zajednički obilazak objekta. U sklopu obilaska biti će omogućen i uvid u postojeću projektnu dokumentaciju objekta. Termin i način obilaska objekta definiran je točkom 10.2. TD (Poglavlje- **Podaci o predmetu nabave**).

Ovaj opseg isporuke opreme i radova okvirno definira i opisuje potreban materijal i opremu koja se isporučuje kao i usluge koje se trebaju uraditi. Sav materijal i oprema se mora osigurati prema zahtjevu, kompletno, ispravno funkcionalno instalirana i mora odgovarati najstrožim standardima inženjerskog projektiranja i izgradnje.

Radovi na zamjeni opreme u TS 110/x kV Široki Brijeg su uvjetovani isključivanjem iz pogona pojedinih dijelova postrojenja. Radovi u TS 110/x kV Široki Brijeg će se vršiti etapno sukladno mogućnosti dobivanja isključenja (ovisno o stanju u mreži). Budući da je postrojenje u pogonu, tj. isto je pod naponom i koristi se za napajanje šireg djela općine Široki Brijeg sa ograničenom mogućnosti alternativnih napajanja reducirana je mogućnost istovremenih radova na više VN polja. Iz tog razloga će mjesto rada biti podijeljeno na građevinske zone i rad u tim zonama biti će moguć samo kada se odgovarajući dio postrojenja isključi, s napomenom da će i dalje u blizini biti prisutan napon, što će zahtijevati stalnu primjenu mjera zaštite na radu i zaštite od požara u skladu sa važećim zakonima, pravilnicima i tehničkim propisima

Iz prethodno navedenih razloga dinamike radova su podložne korekcijama i Izvođač radova mora svoje radove planirati sukladno tome. Izvođač u svojoj ponudi treba ukalkulirati i trošak zbog eventualne promjene dinamike radova uzrokovane nemogućnošću isključenja.

#### Postojeće stanje

TS 110/10 kV Široki Brijeg uklopljena je u EES s dva dalekovoda 110 kV i to: DV 110 kV Mostar 4 – Široki Brijeg i DV 110 kV Široki Brijeg - Grude.

Postojeće stanje izgrađenosti TS je:

- komandno-pogonska zgrada (komanda i SN postrojenje)
- zgrada srednjenaponskog (SN) postrojenja 10 kV
- postrojenje 110 kV (dva transformatorska polja, dva DV polja, mjerno polje).  
Sva polja su kompletno opremljena.
- postrojenje 10 kV
- sva ostala prateća oprema i instalacija shodno važećim tehničkim propisima.

U TS Široki Brijeg instalirana su dva energetska transformatora:

- transformator T1 110/10,5/10,5 kV, 20/20/14 MVA
- transformator T2 110/36,75/21(10,5)kV, 20/14/20 MVA

Za napajanje vlastite potrošnje TS koriste se dva kućna transformatora 2x10.5/0,4 kV, 250kVA smještena izvan SN postrojenja uz energetske transformatore T1 i T2.

Postrojenje 110 kV u TS 110/10 kV Široki Brijeg je izvedeno sa cijevnim sabirnicama koje nose potporni izolatori na sabirničkim nosačima. Postrojenje je izvedeno sa jednim sustavom cijevnih sabirnica, Al-Mg-Si 70/60 mm, u istom nivou. Sabirnički i linijski rastavljači u dalekovodnim poljima su paralelne izvedbe, montirani okomito na sabirnice. Dužina jednog polja sabirnica iznosi 8 m. Sabirnice su izvedene iz ukupno 2 koraka. Svakom koraku pridruženo je po dva polja



(transformatorsko ili dalekovodno). Veze između aparata pojedinog polja izvedene su kombinacijom cijevi Al-Mg-Si 70/60 mm i Al-Fe užetom 240/40 mm<sup>2</sup>.

Dalekovodna polja spajaju se na pripadajuće dalekovode preko visećih izolatorskih lanaca montiranih na izlaznim portalima. Ugrađena dalekovodna polja su orijentirana jedno do drugoga nasuprot zgrade postrojenja.

Na čelu sabirnica 110 kV smješteno je mjerno polje 110 kV.

Transformatori u transformatorskim poljima su orijentirani visokonaponskim priključcima prema sabirnicama 110 kV, dok su srednjenaponski izvodi orijentirani prema pogonskoj zgradi postrojenja, na koju se spajaju pomoću bakrenih sabirnica i provodnih izolatora na zgradi, kojima se ostvaruje spoj na ćelije srednjeg napona u zgradi.

Kroz postrojenje 110 kV su izvedene transportne staze, koje su priključene na glavnu transportnu stazu. Komandna i pogonska zgrada izvedene su kao jedna cjelina, povezane vratima za prolaz pogonskog osoblja. Transportna vrata srednje-naponskog postrojenja izvedena su na suprotnoj strani od komandne prostorije.

Jednopolna shema transformatorske stanice i dispozicija postrojenja dati su u Poglavlju D ovog priloga- Nacrti.

Projektna dokumentacija postojećeg stanja za TS 110/x kV Široki Brijeg postoji. Također, urađen je i projekt izvedenog stanja za predmetnu zamjenu VN opreme u postrojenju.

## **A.2 OPIS OPSEGA NABAVE**

### **A 2.1 Građevinski dio**

Izvođenje građevinskih radova bit će sukladno troškovniku radova iz Priloga 3- Tablice 1 i 2 ove tenderske dokumentacije. Isključenja će biti parcijalna (po poljima) ovisno o stanju u EES-u.

Aktivnosti su predviđene u vanjskom postrojenju, izvan ograde postrojenja prema cesti, te unutar komandno-upravljačke zgrade.

Vanjsko postrojenje (Trafo polje 1, Trafo polje 2, Mjerno polje, DV 110 kV polje Grude, DV 110 kV polje Mostar 4, kabelaška trasa, AKZ zaštita postojeće ograde)

Zahvat u vanjskom postrojenju obuhvaća sve potrebne radnje kako bi se mogla izvršiti ugradnja VN opreme te energetskih kabela kako bi se dobilo kvalitetno rješenje koje će zadovoljiti potrebe postrojenja TS.

Radovi izvan ograde postrojenja prema cesti (sječa borova, iskopi, odvodnja, betoniranje). Zahvat izvan ograde obuhvaća formiranje novog ograđenog parkinga.

Radovi unutar komandno-upravljačke zgrade (bojanje zidova i stropava, zamjena itisona)

### **A 2.2 Elektro dio**

Predmet nabave su radovi na zamjeni opreme u TS 110/x kV Široki Brijeg, što podrazumijeva ugradnju dijela opreme koju osigurava Investitor, isporuku nove opreme, elektromontažne radove

opreme do dovođenja u puno funkcionalno stanje, ispitivanje i puštanje u pogon postrojenja koje je predmet radova.

### A.2.3 Detaljan opis nabave

#### A.2.3.1 Polje DV 110 kV Grude

U dalekovodnom polju 110 kV Grude vrši se nabava i ugradnja novih sabirničkih i izlaznih (linijskih rastavljača) sa pripadajućom spojnom opremom. Postojeći jednopolni prekidač u polju se demontira i na njegovo mjesto se ugrađuje jednopolni prekidač kojega osigurava Investitor. Potrebno je demontirati VN opremu koja je predmet zamjene i nosače aparata koji se mijenjaju. Izvršiti rekonstrukciju temelja i prilagodbu postojeće čelične konstrukcije za nove aparate. Izvršiti ugradnju nove opreme na prilagođenu noseću konstrukciju i priključenje nove opreme na postojeće VN sabirnice te sekundarno povezivanje sa postojećim ormarima zaštite i upravljanja pripadajućeg polja.

Od ormara lokalnog upravljanja do novih aparata u polju je potrebno položiti nove signalne kabele (potrebno izvaditi i dislocirati stare kabele). Postojeća koncepcija (osim ako u specifikaciji nije drukčije traženo) projektiranja, povezivanja primare opreme, upravljanja, mjerenja, zaštite i signalizacije koja se sada koristi u polju i biti će zadržana i treba biti primijenjena kod zamjene opreme.

Oprema koju osigurava Investitor (Tablica 1.):

- prekidač 110 kV sa jednopolnim pokretanjem - kom 1  
ABB Tip: LTB 145 D1/B
- za priključak prekidača prema strujnim mjernim transformatorima 110 kV HAEFELY TRENCH, Tip- IOSK123, potrebno je prilagoditi postojeću vezu od AlČe vodiča 240/40 mm<sup>2</sup>, i ugraditi odgovarajuće stezaljke na strani prekidača prema strujnim mjernim transformatorima (Ravna stezaljka E-X110, AlFe uže 240/40 mm<sup>2</sup> (21.90 mm) na plosnati Al priključak na prekidaču) - kom 3
- za priključak prema trolnom sabirničkom rastavljaču sa trolnim pokretanjem:, potrebno je prilagoditi postojeću vezu od cijevi Al-Mg-Si 70/60 mm, i ugraditi odgovarajuće stezaljke na strani prekidača prema rastavljaču (Ravna elastična stezaljka E-X111, Al-Mg-Si cijev(70/60 mm) na plosnati Al priključak na prekidaču) – kom 3.
- komandno signalne kabele za povezivanje aparata koji se mijenjaju i ormara lokalnog upravljanja (OLU) , NyCy 4x6 mm<sup>2</sup> , NyCy 4x2,5 mm<sup>2</sup> , NyCy 7x2,5 mm<sup>2</sup> , YSLCY 25x1,5 mm<sup>2</sup>

#### A.2.3.2 Polje DV 110 kV Mostar 4

U dalekovodnom polju 110 kV Mostar 4 vrši se nabava i ugradnja novih sabirničkih i izlaznih (linijskih rastavljača) sa pripadajućom spojnom opremom. Postojeći jednopolni prekidač u polju se demontira i na njegovo mjesto se ugrađuje jednopolni prekidač kojega osigurava Investitor. Potrebno je demontirati VN opremu koja je predmet zamjene i nosače aparata koji se mijenjaju. Izvršiti rekonstrukciju temelja i prilagodbu postojeće čelične konstrukcije za nove aparate. Izvršiti ugradnju nove opreme na prilagođenu noseću konstrukciju i priključenje nove opreme na postojeće VN sabirnice te sekundarno povezivanje sa postojećim ormarima zaštite i upravljanja pripadajućeg polja.

Od ormara lokalnog upravljanja do novih aparata u polju je potrebno položiti nove kabele (potrebno izvaditi i dislocirati stare kabele). Postojeća koncepcija (osim ako u specifikaciji nije drukčije

traženo) projektiranja, povezivanja primare opreme, upravljanja, mjerenja, zaštite i signalizacije koja se sada koristi u polju i biti će zadržana i treba biti primijenjena kod zamjene opreme.

Oprema koju osigurava Investitor (Tablica 1.):

- prekidač 110 kV sa jednopolnim pokretanjem- kom 1  
ABB Tip: LTB 145 D1/B
- za priključak prekidača prema strujnim mjernim transformatorima 110 kV HAEFELY TRENCH, Tip- IOSK123, potrebno je prilagoditi postojeću vezu od AlČe vodiča 240/40 mm<sup>2</sup>, i ugraditi odgovarajuće stezaljke na strani prekidača prema strujnim mjernim transformatorima (Ravna stezaljka E-X110, AlFe uže 240/40 mm<sup>2</sup> (21.90 mm) na plosnati Al priključak na prekidaču) - kom 3
- za priključak prema trolnom sabirničkom rastavljaču sa trolnim pokretanjem:, potrebno je prilagoditi postojeću vezu od cijevi Al-Mg-Si 70/60 mm, i ugraditi odgovarajuće stezaljke na strani prekidača prema rastavljaču (Ravna elastična stezaljka E-X111, Al-Mg-Si cijev(70/60 mm) na plosnati Al priključak na prekidaču) – kom 3.
- komandno signalne kabele za povezivanje aparata koji se mijenjaju i ormara lokalnog upravljanja (OLU) , NyCy 4x6 mm<sup>2</sup> , NyCy 4x2,5 mm<sup>2</sup> , NyCy 7x2,5 mm<sup>2</sup> , YSLCY 25x1,5 mm<sup>2</sup>

#### A.2.3.3 Polje TR 110 kV Transformator br.1

U transformatorskom polju 110 kV Transformator br.1 vrši se nabava i ugradnja novog sabirničkog rastavljača i trolnog prekidača sa pripadajućom spojnom opremom. Potrebno je demontirati VN opremu koja je predmet zamjene i nosače aparata koji se mijenjaju. Izvršiti rekonstrukciju temelja i prilagodbu postojeće čelične konstrukcije za nove aparate. Izvršiti ugradnju nove opreme na prilagođenu noseću konstrukciju i priključenje nove opreme na postojeće VN sabirnice te sekundarno povezivanje sa postojećim ormarima zaštite i upravljanja pripadajućeg polja.

Od ormara lokalnog upravljanja do novih aparata u polju je potrebno položiti nove kabele (potrebno izvaditi i dislocirati stare kabele). Postojeća koncepcija (osim ako u specifikaciji nije drukčije traženo) projektiranja, povezivanja primare opreme, upravljanja, mjerenja, zaštite i signalizacije koja se sada koristi u polju i biti će zadržana i treba biti primijenjena kod zamjene opreme.

Oprema koju osigurava Investitor (Tablica 1.):

- komandno signalne kabele za povezivanje aparata koji se mijenjaju i ormara lokalnog upravljanja (OLU) , NyCy 4x6 mm<sup>2</sup> , NyCy 4x2,5 mm<sup>2</sup> , NyCy 7x2,5 mm<sup>2</sup> , YSLCY 25x1,5 mm<sup>2</sup>

#### A.2.3.4 Polje TR 110 kV Transformator br.2

U transformatorskom polju 110 kV Transformator br.2 vrši se nabava i ugradnja novog trolnog prekidača sa pripadajućom spojnom opremom. Potrebno je demontirati VN opremu koja je predmet zamjene i nosače aparata koji se mijenjaju. Izvršiti rekonstrukciju temelja i prilagodbu postojeće čelične konstrukcije za nove aparate. Izvršiti ugradnju nove opreme na prilagođenu noseću konstrukciju i priključenje nove opreme na postojeće VN sabirnice te sekundarno povezivanje sa postojećim ormarima zaštite i upravljanja pripadajućeg polja.

Od ormara lokalnog upravljanja do novih aparata u polju je potrebno položiti nove kabele (potrebno izvaditi i dislocirati stare kabele). Postojeća koncepcija (osim ako u specifikaciji nije drukčije

traženo) projektiranja, povezivanja primare opreme, upravljanja, mjerenja, zaštite i signalizacije koja se sada koristi u polju i biti će zadržana i treba biti primijenjena kod zamjene opreme.

Oprema koju osigurava Investitor (Tablica 1.):

- komandno signalne kabele za povezivanje aparata koji se mijenjaju i ormara lokalnog upravljanja (OLU) , NyCy 4x6 mm<sup>2</sup> , NyCy 4x2,5 mm<sup>2</sup> , NyCy 7x2,5 mm<sup>2</sup> , YSLCY 25x1,5 mm<sup>2</sup>

#### A.2.3.5 Oprema za rezervu

Predmet nabave je i isporuka jednog 110 kV jednopolnog prekidača koji se kroz ovu nabavu ne ugrađuje u postrojenje i Investitor će ga koristiti kao rezervu, sukladno ovoj tehničkoj specifikaciji.

Vlasništvo Elektroprivredosa BiH- Samo za uvid

## B. GRAĐEVINSKI DIO RADOVA

### Temelji trafo polja, mjernog polja, DV 110 KV polja

Temelji trafo polja, mjernog polja, DV 110 KV polja raspoređeni su unutar vanjskog postrojenja i isti služe za nošenje VN opreme. Detaljan tlocrtni i visinski položaj bit će obrađeni projektom. Temeljenje je predviđeno sa blok temeljima s dubinom temeljenja od 120 cm na sloju mršavog betona.

Po izvršenim iskopima temeljne jame, a prije izvedbe temelja nadzorni inženjer treba pregledom kontaktnog temeljnog sloja potvrditi sukladnost nosivosti. Zbijanje ispod temelja izvesti do zbijenosti  $M_s=35$  MPa. Sve temelje predvidjeti kao armiranobetonske monolitne blokove oblika i dimenzija prema nacrtima.

Zahtjevi za beton su slijedeći:

- Betoni moraju zadovoljavati normu EN 206-1.
- Predviđena je trajnost građevine 60 g.
- Prema uvjetima u kojima će se betonski elementi nalaziti, razred izloženosti je:
  - Za temelje (zona zamrzavanja) XC4, XF1.
- Razred tlačne čvrstoće za ove betonske elemente je:
  - Za temelje (zona zamrzavanja) C30/37.
  - Osim podložnih betona za koje je predviđen razred tlačne čvrstoće C8/10.
- Beton treba imati vodonepropusna svojstva.
- Debljina zaštitnog sloja armature je minimalno 40 mm.
- Način spravljanja, prijevoz, ugradnju, njegu i kontrolu ugrađenog betona odredit će izvođač radova, prije početka betoniranja, prema Projektu betona koji mora biti u skladu s ovim projektom.

Statička koncepcija temeljenja je blok temeljima koji su dimenzionirani na način da isključuju vlačnu zonu ispod stope temelja. Beton se u pravilu izrađuje strojno. Sastav betona, cement, agregat, voda i dodaci moraju odgovarati odredbama važećeg TPBK. Tijekom ugradnje mora se spriječiti segregacija betona. Posebna svojstva betona navedena su u projektu betonske konstrukcije. Ugrađeni beton se obavezno pervibrira, a propisanu kvalitetu betona treba postići odgovarajućim izborom agregata i vodo cementnog faktora, te po potrebi uz dodatak plastifikatora. Tijekom betoniranja mora se obavljati kontinuirani stručni nadzor izvedbe temelja. Izvoditelj radova je dužan posjedovati propisane ateste o kvaliteti betonskog čelika, cementa, agregata i vode, te mora kontinuirano nadzirati kvalitetu betona, te je dužan dati na ispitivanje kocke betona koje su pripremljene i čuvane na način propisan TPBK. Ispitivanje obavlja ovlaštena organizacija, sukladno važećim propisima i u propisanom roku. O rezultatu ispitivanja izvođač mora posjedovati ateste. Kvaliteta izrade, ugradnje i kontrole kvalitete betona i armature moraju zadovoljiti odredbe TPBK. Ostale detalje izvedbe odrediti će izvoditelj radova prema svojoj tehnologiji izvedbe. Ostali uvjeti navedeni su u projektu betonske konstrukcije.

U sve temelje se ugrađuju bravarske pozicije prema nacrtima (nosači rešetke). Bravarske pozicije se ugrađuju istovremeno s betoniranjem. Tlocrtni i visinski položaj pozicija i same oplata mora biti posebno pažljivo izveden i geodetski kontroliran. Gornja površina se fino zagladi da se dobije potpuno glatka i zatvorena površina.

Temelji se izvode u glatkoj oplati. Oplata mora biti ravna i glatka sa dobro stisnutim sljubnicama, izvedena po nacrtima i dobro učvršćena da kod betoniranja zadrži projektirani oblik. Nakon postavljanja oplata provjerava se ispravni položaj armature, tlocrtni i visinski položaj bravarskih pozicija i oplata, te se započinje s betoniranjem. Sve vidljive bridove temelja (nadzemni dio) obraditi kutnim letvicama. Oplata mora ostati u svom položaju najmanje 24 sata nakon betoniranja. Gornje vidljive slivne plohe bazena i kanala obrađuju se cementnom glazurom u sloju debljine 2 cm.

Glazuru izvesti cementnim mortom M-30 s finim zaribavanjem do crnog sjaja da se dobije potpuno glatka i zatvorena površina jednoličnog pada.

Nakon završetka betoniranja temelji se zatrpavaju materijalom iz iskopa. 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 strojno do potrebne zbijenosti. Minimalna zapreminska gustoća materijala nasipa  $1.50 \text{ t/m}^3$ . Najveća dozvoljena krupnoća zrna 10 cm. Materijal se u uzdužnom smislu razastire i zbija u približno horizontalnim slojevima. Nabijanje slojeva nasipa izvesti do zbijenosti  $M_S=20 \text{ MN/m}^2$  s vlaženjem po potrebi.

Beton mora biti najmanje 7 dana "star" da bi se tretirao kao minimalno sposoban za radove na pripremi i montaži transformatora.

### Kabelski rovovi

Kabelski rovovi izvode se na mjestima definiranim glavnim projektom i dimenzija su  $40 \times 80 \text{ cm}$ .

## ČELIČNA KONSTRUKCIJA

Od građevinskih radova predviđeno je slijedeće:

### Čelična konstrukcija za prihvat SN kabela

U statičkom smislu konstrukcija postolja aparata sastavljena je od grednog nosača oslonjenog na dva stupa ili pak od pojedinačnih stupova (u funkciji uklještenog stupa-konzole). Stupovi su rešetkasti nosači potrebitih dimenzija, a grede ravninske rešetke. Spojevi greda i stupova su vijčani, a uklještenje cijele konstrukcije u temelje postiže se sidrenim vijcima.

S obzirom na funkciju, važnost i potrebnu trajnost konstrukcije, predviđen je postupak vrućeg cinčanja prema Pravilniku kao antikorozivna zaštita čelične konstrukcije.

Međusobnim galvanskim spajanjem svih metalnih dijelova sa zaštitnim vodičem mreže uzemljivača postiže se izjednačavanje potencijala.

### Čelična konstrukcija

#### Materijal čelične konstrukcije

Osnovni materijal

Profili i limovi:

Opći konstrukcijski čelik: BAS C.B0.500, EN 10025; BAS Č.0361, ČN 24-B1

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

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

HOP profili: Č.0361, ČN 24-B1

Spojni materijal

Vijci: 5.8 klasa čvrstoće; BAS M.B1.023; M.B1.068

Matice: BAS M.B1.028; M.B1.601

Podložne pločice: BAS M.B2.012; M.B2.110; M.B2.032

Varovi: prema statičkom proračunu, nacrtima i tehničkim propisima

Osnovne mehaničke karakteristike

Osnovni materijal:	$\sigma_B$	= 370 N/mm <sup>2</sup>
	$\sigma_V$	= 240 N/mm <sup>2</sup>
	$\sigma_{dop}$	= 160 N/mm <sup>2</sup>
	$\tau_{dop}$	= 96 N/mm <sup>2</sup>
Spojni materijal:	$\sigma_B$	= 500 N/mm <sup>2</sup>
	$\sigma_V$	= 300 N/mm <sup>2</sup>
	$\sigma_{dop}$	= 150 N/mm <sup>2</sup> - vlak
	$\sigma_{dop}$	= 420 N/mm <sup>2</sup> - bočni tlak
	$\tau_{dop}$	= 168 N/mm <sup>2</sup> – posmik

## Izrada konstrukcije

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

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

Svi zavareni spojevi na konstrukciji nisu posebno označeni u smislu kvalitete jer je propisana uobičajena II kvaliteta prema odgovarajućim Tehničkim propisima. U slučaju radioničkog nastavka glavnog nosača obavezan je sučeoni var I. kvalitete. Izvoditelj radova dužan je prije početka radova izraditi i predložiti nadzornom inženjeru na odobrenje slijedeće dokumente:

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

Prije početka radova izvoditelj je dužan pribaviti i staviti na uvid i odobrenje nadzornom inženjeru slijedeće 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 po nadzornom inženjeru sastavni je dio dokumentacije za tehnički pregled konstrukcije. Ukoliko se materijal nabavlja tijekom rada na izradi konstrukcije potrebno je ateste materijala prije početka rada s istom dostaviti nadzornom inženjeru na ovjeru.

Tijekom izrade konstrukcije u radionici i montaže izvođač radova dužan je voditi zakonom propisane dnevnik. Dužnost je nadzornog inženjera da kontrolira izvedbu radova u svim fazama izrade i montaže, tj. da li je sukladna tehničkoj dokumentaciji 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 izvođač je dužan predložiti svu potrebnu dokumentaciju: projekt, ateste o osnovnom materijalu, spojnim sredstvima, dodatnom materijalu i zavarivačima, uvjerenje o kvalifikacijama stručnih osoba, te podatke o kontroli varova u opsegu koji propisuju Tehnički propisi za određenu kvalitetu vara.

Sve faze izrade čelične konstrukcije, kontrole i potrebne pokusne montaže, uvjeti izrade i ostali detalji moraju biti sukladni odredbama "Pravilnika o tehničkim mjerama i uvjetima za montažu čeličnih konstrukcija" (u daljnjem tekstu ove točke: PRAVILNIK). Dopusštena odstupanja mjera i oblika čelične konstrukcije propisane su odgovarajućim Tehničkim propisima.

Po završetku radova u radionici svu potrebnu dokumentaciju prema PRAVILNIKU izvođač je dužan dostaviti investitoru, a jedan primjerak zadržati kod sebe do isteka garantnog roka.

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

- deformacije uslijed zavarivanja;
- izbjegavanje pojave lokalnih zarez;
- preuzimanje spojnog i dodatnog materijala;
- kvalitetu upotrijebljenog materijala;
- tehnologiju zavarivanja.

Prilikom zavarivanja potrebno je primijeniti postupak sprečavanja pojave deformacija pri zavarivanju. Prilikom sječenja treba paziti na mogućnost pojave lokalnih zarez, naročito u zategnutim elementima. Svaki zarez potrebno je izbrusiti ili dovariti i izbrusiti. Ne dozvoljava se zavarivanje na temperaturi nižoj od 0°C. Postupak izrade dijelova konstrukcije, sklopova i pozicija treba osigurati u potpunosti dimenzije prema projektu, sukladno 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 otpreme konstrukcije iz radionice izvođač je dužan propisati mjere osiguranja konstrukcije u transportu u svrhu sprečavanja oštećenja i deformacija.

### **Transport i uskladištenje konstrukcije**

Čelična konstrukcija prevozi se sukladno odredbama propisa o gabaritima i prometnim uvjetima transporta u cestovnom, željezničkom i vodnom prometu.

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 prihvaćanje konstrukcije kod dizanja, onda se pogodna mjesta za dizanje označe bojom. U fazi razrade radioničkih nacrti predvidjeti eventualno potrebne rupe, kuke i sl. kao mjesta za prihvat.

Uobičajeno je pravilo da se elementi duljine do maksimalno 3.00 m dižu prihvaćanjem na jednom mjestu (na kraju elementa), a elementi dulji od 3.00 m prihvaćanjem na 2 mjesta simetrično na duljinu elementa i to tako da su mjesta zahvata na 1/4 duljine od kraja. Prilikom manipuliranja konstrukcijom koja je već antikorozivno zaštićena, mora se voditi računa da pribor za prihvat (užeta, vilice, kuke i sl.) koji dolazi u doticaj s konstrukcijom bude obavezno od materijala koji ne oštećuje antikorozivnu zaštitu.

Za vrijeme prijevoza i uskladištenja potrebno je osigurati naližeganje 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) uslijed prijevoza, oštećeni elementi se pregledaju od strane nadzornog inženjera i odgovorne osobe od strane izvođača radova. Elementi koji se ne mogu dovoljno kvalitetno sanirati zamjenjuju se novim. Za oštećene i naknadno popravljene elemente prema "Pravilniku o tehničkim mjerama i uvjetima za montažu čeličnih konstrukcija" sastavlja se zapisnik.

Za radove u prijevozu, manipuliranju i uskladištenju vrijede 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 uvjetima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije" (u daljnjem tekstu ove točke: PRAVILNIK).

### **Zaštita konstrukcije od korozije vrućim cinčanjem**

Prema izboru sistema zaštite predmetnih čeličnih konstrukcija van zgrade ovim se projektom



svrstava u 2. klasu prema članu br. 7. PRAVILNIKA. S obzirom na funkciju, važnost i potrebnu trajnost konstrukcije ovim se projektom propisuje postupak vrućeg cinčanja prema PRAVILNIKU. Pod vrućim cinčanjem podrazumijeva se takva zaštita kojom se nanosi na površinu konstrukcije prevlaka cinka po toplom postupku. Ovim projektom određuje se OSNOVNA zaštita. Osnovna zaštita je odabrani postupak vrućeg cinčanja za sredine s normalnim atmosferskim uvjetima. Osnovna zaštita vrućim cinčanjem provodi se s najmanjom debljinom prevlake cinka od 64 mikrona odnosno prosječnu debljinu od najmanje 71 mikrona, prema tablici br. 1. PRAVILNIKA (čl. 63.), odnosno prema tablici 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 o zadovoljenju konstrukcije uvjetima tehnologije vrućeg cinčanja. Pregled konstrukcije vrši se od strane izvođača radova na antikorozivnoj zaštiti, tj. u cinčaoni, uz prisustvo nadzornog inženjera.

Također je potrebno vizuelno pregledati obavljenju antikorozivnu zaštitu u prostoru cinčaone, dobiti od izvođača dokument o potrebnoj kvaliteti, mjerodavnim atestima primijenjenog materijala (cink) i debljini prevlake. Ostali podaci o tehnologiji, detaljima i uvjetima određeni su PRAVILNIKOM.

Radi visokih temperatura i radnih uvjeta za ove radove je važno provoditi mjere zaštite na radu.

### **Montaža konstrukcije**

Svi radovi na montaži konstrukcije obavljaju se sukladno odredbama "Pravilnika o tehničkim mjerama i uvjetima 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, te provjeriti da li su izvršene sve potrebne predradnje.

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

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

### **OPĆI I TEHNIČKI UVJETI VEZANI ZA TROŠKOVNIK RADOVA**

Sve eventualne nejasnoće dužan je izvoditelj razjasniti 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, općim uvjetima pojedinih grupa radova i ovim općim i tehničkim uvjetima, te prema odobrenoj tehničkoj dokumentaciji.

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

Sve štete učinjene prigodom rada, vlastitim ili tuđim radovima, imaju se ukloniti na račun počinitelja.

Svi nekvalitetni radovi imaju se otkloniti i zamijeniti ispravnim, bez bilo kakve odštete od strane investitora.

Ako opis koje stavke dovodi izvoditelja u sumnju u način izvedbe, treba pravovremeno prije predaje ponude tražiti objašnjenje od Ugovornog tijela.

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

Sve više radnje koje neće biti na taj način utvrđene neće se moći priznati u obračunu.

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

obračun istih.

Jedinične cijene primjenjivat će se na izvedene količine bez obzira u kojem postotku iste odstupaju od količine u troškovniku.

Izvedeni radovi moraju u cijelosti odgovarati opisu troškovnika, a u tu svrhu investitor ima pravo od izvoditelja tražiti prije početka radova uzorke, koji se čuvaju u upravi gradilišta te izvedeni radovi moraju istima u cijelosti odgovarati.

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

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 dobavna cijena svih materijala koji sudjeluju u radnom procesu kao osnovni materijal tako i materijali koji ne spadaju u finalni produkt već su samo kao pomoćni.

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

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

#### *Rad*

U kalkulaciju rada treba uključiti sav rad, kako glavni, tako i pomoćni te sav unutarnji transport. Ujedno treba uključiti i rad oko zaštite gotovih konstrukcija i dijelova objekata od štetnog atmosferskog utjecaja vrućine, 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 se oplata nakon određenog vremena mora očistiti i sortirati.

Za dio građevina na ovom Projektu, dokaznica za Troškovnik je napravljena tako da oplata nije iskazana posebno te je uključena u cijenu betona.

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

#### *Izmjere*

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

#### *Zimski i ljetni rad*

Ukoliko je ugovoreni termin izvršenja građevine uključen i zimski period, odnosno ljetni period, to se neće izvoditelju priznati nikakve naknade za rad pri niskoj odnosno visokoj temperaturi te zaštite konstrukcije od smrzavanja, vrućine i atmosferskih nepogoda, sve to mora biti uključeno u

jediničnu cijenu.

Za vrijeme zime izvođač ima građevinu zaštititi te se svi eventualno smrznuti dijelovi istog imaju otkloniti i izvesti ponovo bez bilo kakve naplate. Ukoliko je temperatura niža od temperature od koje je dozvoljen dotični rad, a investitor traži da se radi, izvođač ima pravo zaračunati naknadu po normi 6006, ali u tom slučaju izvođač snosi punu odgovornost za ispravnost i kvalitetu rada.

#### *Faktor*

Na jediničnu cijenu radne snage izvođač ima pravo zaračunati faktor prema postojećim propisima i privrednim instrumentima na osnovu zakonskih propisa.

Povrh toga izvođač ima faktorom obuhvatiti i slijedeće 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 strojeve, koje izvođač sam ne posjeduje, a potrebni su mu pri izvođenju radova,
- čišćenje ugrađenih elemenata od žbuke,
- sva ispitivanja materijala,
- ispitivanja dimnjaka i ventilacija u svrhu dobivanja potvrde od dimnjačara o ispravnosti istih,
- uređenje gradilišta po završetku rada, sa otklanjanjem i odvozom svih otpadaka, šute, ostataka, građevinskog materijala, inventura, pomoćnih građevina itd.

#### *Ostali opći uvjeti*

Pravo na izmjene u projektima:

1. Naručitelj ima pravo na izmjene u projektima prema kojima se izvode radovi radi postizanja boljih tehničkih rješenja i smanjenja troškova. Izvođač nema pravo da zbog izmjena u projektu traži od naručitelja odštetu ili izmjenju ugovorenih jediničnih cijena.
2. Izvođač nema pravo mijenjati projekte po kojima se izvode radovi, ali može predložiti izmjene, ako se na taj način dobije tehnički ispravno rješenje ili se uz istu kvalitetu postiže ušteda i cijena.
3. Radovi po izmjenama projekata mogu se izvoditi samo ako je te izmjene odobrio odnosno usvojio Naručitelj.

#### ZEMLJANI RADOVI

Sve iskope izvoditi pažljivo i **isključivo ručno** zbog postojanja podzemnih instalacija.

Troškovnikom predviđenu kategoriju tla treba provjeriti te ukoliko ne odgovara, ustanoviti ispravnu u prisutnosti rukovoditelja gradilišta i nadzornog inženjera, te konstatirati upisom u Građ. dnevnik.

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

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

Jedinična cijena pojedine stavke mora sadržavati još i:

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

U cijenama 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.

Željezo se upotrebljava po oznakama:

- glatki čelik, GA 240/360
- rebrasti čelik tvrdi, RA 400/500
- mreža od glatko hladno vruće žice . MAG 500/560

Savijanje željeza vrši se točno po nacrtu savijanja. Prije početka betoniranja armaturu pregledava nadzorni inženjer investitora ili statičar kod složenijih konstrukcija.

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

Prije betoniranja betonsko željezo treba dobro očistiti, povezati i postaviti točno 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 ugradbe sa vezanjem, podmetačima, privremenim povezivanjem za oplatu,
- unutarnji transport,
- čišćenje armature od hrđe, masnoće i ostalih nečistoća,
- primjena zaštite na radu i drugih važećih propisa.

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

**Građevinska armatura i sva metalna konstrukcija se obvezno veže na raster postrojenja – izjednačavanje potencijala (navedeno povezivanje obuhvatiti kroz jediničnu cijenu armiračkih radova te metalne konstrukcije).**

## BETON I ARMIRANI BETON

Betonske i armirano-betonske radove izvesti prema opisu u troškovniku te u skladu sa važećim standardima za armirane i ne armirane betone prema pravilniku o tehničkim normativima za beton i armirani beton.

Sav materijal za izradu betona mora zadovoljavati odgovarajuće propise.

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

Izvoditelj je dužan dati 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 sustavu predviđenom u “Pravilniku o tehničkim mjerama i uvjetima za beton i armirani beton”.

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

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

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

Nadzorni inženjer zadržava pravo izvanrednog 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 unutarnji transport,
- zaštita betonskih i armirano-betonskih konstrukcija od djelovanja atmosferilija i temperaturnih utjecaja,
- ubacivanje betona u oplatu,
- ugradba uz pomoć vibratora,
- svi otvori za prolaz elektrike i kanalizacije,
- poduzimanje mjera Zaštite na radu i drugih mjera,
- čišćenje nakon završenih radova,

Ovi tehnički uvjeti mijenjaju se ili nadopunjavaju opisom pojedinih stavki troškovnika.

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

### **NANOŠENJE BOJE (OPĆENITO)**

Pripremljene površine će biti iščerkane ili očišćene i osušene neposredno prije nanošenja boje. Obojane površine koje je potrebno ponovo obojati bit će očišćene prije narednog nanosa boje. Prašina će se odstraniti četkanjem. Ulje, masnoće ili druge zagađujuće materije biće uklonjene pranjem i krpom pomoću odgovarajućih mješavina rastvora i deterdženta koje se rastvaraju u vodi, u skladu sa odobrenjem Naručitelja. Obojane površine koje su zagađene solju biće oprane čistom vodom.

Svi osnovni namazi boje će se nanositi četkom osim nagrizajućih namaza koji se mogu nanositi četkom ili prskanjem, i fiksirajućih namaza koji se obično mogu nanositi samo prskanjem. Podloga će se nanositi ujednačeno na površinu a ako se nanosi četkom, farba na svakom dijelu radova

će se četkati u raznim pravcima pri odgovarajućim kutovima, koristeći čvrst pritisak na četku prije uklanjanja tragova četke, koristeći laganije završne poteze. Uklanjanje tragova četke sa drvenih površina vršit će se u pravcu šare drveta i ka osvjjetljenju na velikim površinama zidova i tavanica. Boje koje imaju sjaj ili su boje ljske od jajeta bit će nanosene ravnomjerno na površinu na sličan način

kao podloga. Ako se nanose četkama, mokra strana će se održavati dok se površine boje a uklanjanje tragova četke će osigurati da nema vidljivih tragova preklapanja završnih slojeva boje. Osim ukoliko Naručilac drugačije ne odobri, boje se, osim emulzije i zidarske boje, neće nanositi valjcima.

Oštećene površine osnovnih premaza ili podloga popraviti će se prije nanošenja narednih slojeva boje.

Tipovi boje i broj premaza upotrijebljenih za popravku biće isti kao onaj koji je postojao na oštećenoj

površini. Rubovi oštećenih površina nanosa boje na površinama za koje se predviđa superioran dekorativni ili završni dekorativni sloj, biće izglacane do površinske prevlake a slojevi boje upotrijebljeni za popravku bit će očetkani na rubovima da bi se osiguralo da se neće vidjeti pokrivne letvice na završenoj površini.

### **NAPOMENA IZVOĐAČU:**

**Razne pripremljene 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 Izvođač radova je svjestan da se za izvršenje predviđenih radova mora zatražiti isključenje pojedinog dijela postrojenja koje se dobiva sukladno stanju u elektro energetsom sustavu. Zahtjev se upućuje najmanje 72 sata unaprijed, a isključenje se odobrava po mogućnosti. Isključenje se može dobiti, pored radnih dana i subotom te nedjeljom.

## STANDARDI I CERTIFIKATI:

Standardi kvalitete:

Brandovi su uz tehničku dokumentaciju uključeni jedino kao primjeri. Sličan/jednak materijal ili oprema je u potpunosti u skladu i prihvatljiva.

## RADNA SNAGA

Izvođač će osigurati primjenu svih standarda radne snage. Primjenjivat će se odgovarajuće uskladištenje, rukovanje i korištenje materijala.

## OSTALO

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

## PRED GRAĐEVINSKI RADOVI:

Pregled radilišta treba obaviti Izvođač. Pregled će pokazati sve neophodne nadmorske visine i razmake. Sastanak prije građenja će organizirati predstavnici Investitora i Izvođač da bi pregledali slijedeće informacije:

- pregled uvjeta
- pregled radilišta
- izjavu o radnom metodu
- raspored rada
- plan sigurnosti i okoliša
- spisak materijala

## DOKAZI O KVALITETI:

Pored tvorničkih atesta i dokaza o kvaliteti, Izvođač radova je dužan u okviru izvođenja radova predvidjeti i kontinuirano vršiti kontrolu svih ugrađenih materijala i sklopova te dokaze o kvaliteti istih prezentirati Nadzornim inženjerima (građevinski i elektro), te na kraju radova sva ovjerena izvješća predati za potrebe Tehničkog pregleda objekta i samo arhiviranje dokumentacije

## C. ELEKTRO DIO – OPREMA I RADOVI

### Uvod

Nabava opreme i radova koje treba izvršiti Izvođač obuhvaćaju projektiranje opreme, izradu tvorničke dokumentacije, tvorničko ispitivanje, pakiranje, transport, osiguranje, istovar, privremeno skladištenje na gradilištu, konstruktivne radove i montažu, zaštitu od korozije, povezivanje, ispitivanje na objektu, dostavljanje dokumentacije, primopredaju, obuku osoblja Investitora i jamstvo za opremu i radove.

### C 1. OPREMA ZA TS

U daljnjem tekstu bit će navedene zahtijevane karakteristike 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 TS u pogon, potrebno je također predvidjeti, isporučiti, ugraditi i pustiti u pogon bez dodatnog troška za Investitora.

#### C 1.1 PRIMARNA OPREMA VN 110 kV POSTROJENJA

##### C.1.1.1 PREKIDAČI 110 kV

Predmet ove nabave je isporuka dva trolna prekidača koja se kroz ovu nabavu ugrađuju u dva postojeća 110 kV transformatorska polja i jednog jednopolnog prekidača 123 kV koji se neće odmah ugrađivati u VN postrojenje nego će služiti kao rezerva.

##### C.1.1.1.1 OPĆI UVJETI

#### Poštivanje standarda

Ako nije drugačije navedeno, svi materijali, oprema i proizvodi isporučeni od strane Izvođača moraju biti u skladu sa odgovarajućim uvjetima sljedećeg standarda:

*International Electrotechnical Commission (IEC).*

	<b>Tehnička specifikacija</b>	<b>Zahtijevane karakteristike</b>
1.	<b>Circuit breakers</b>	<b>IEC 62271-100</b>

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

#### Izvedba i sigurnosni zahtjevi

Mora biti primjereno projektirana i izrađena za siguran, pravilan i kontinuirani rad u svim navedenim ili očekivanim uvjetima 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 suglasnost sa tehničkom specifikacijom, nije prihvatljivo.

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

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

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

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

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

Sva oprema mora biti izrađena u standardnim metričkim veličinama.

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

Operater koji stoji u uobičajenom radnom položaju ne bi trebao biti ugrožen od bilo kojeg pokretnog dijela rasklopne opreme.

Svi izloženi željezni dijelovi opreme moraju biti toplopocinčani.

### **Pakiranje i transport**

Izvođač je odgovoran za pravilno pakiranje 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 izolacijske materijale (izolatore).

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

Dovoljna količina silka gela (ili odgovarajućeg materijala) treba se staviti u pakiranje zajedno sa opremom, za održavanje opreme suhom i u vodootpornim uvjetima, tokom najmanje šest mjeseci.

Sva oprema i njeni dijelovi, mora biti jasno označena da osigura jednostavnu identifikaciju i omogućiti montažu u najkraćem vremenu. Sve oznake moraju biti jasne, lako čitljive i otporne na vodu i sunce.

Pakiranje ulja, boja, opasnih ili zapaljivih materijala moraju biti označeni sa:

- naznačenom "točke paljenja" ,
- preporučenim uvjetima i temperaturom za skladištenje,
- metodama za rukovanje.

### **Nacrti i publikacije**

Detaljni nacrti; za svaku vrstu ponuđene opreme Izvođač će dostaviti Investitoru, 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.

Izvođač će dostaviti, za pregled i komentare od strane Investitora, detaljne nacрте u skladu sa planom dogovorenim između Izvođača i Investitora. Nacrti moraju biti sa izračunima, kao dokazom



prikladnosti izvedbe. Izvođač će također poslati na pregled i odobrenje, nacрте za izradu i sastavljanje, sheme vezivanja za svu električnu opremu, sheme djelovanja koje pokazuju sve priključke, nacрте za postavljanje i montažu, i druge nacрте po zahtjevu Investitora 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, Investitor će vratiti kopiju Izvođaču sa sljedećim pečatom i / ili komentarima:

"Odobreno". U ovom slučaju Izvođač će odmah započeti proizvodnju robe .

"Odobreno sa komentarima". U ovom slučaju Izvođač će odmah početi proizvodnju robe u skladu sa komentarima Investitora, te ažurirati nacрте u skladu sa istima. Izvođač će tada poslati Investitoru, pet originalnih nacрта i jednu kopiju na konačno usvajanje .

"Revidirati". U ovom slučaju Izvođač će odmah početi traženu reviziju, ali nije dozvoljeno nastaviti sa proizvodnjom. Međutim, Izvođaču je dopušteno nabaviti sve standardne komponente, koje neće biti promijenjene nakon revizije.

U roku od deset (10) dana od dana primitka, Izvođač će ponovno dostaviti Investitoru revidirane dokumente na odobrenje.

Nakon odobrenja, kopije svih dokumenata dostavljaju se Investitoru. Odobrenje nacрта i dokumenata od strane Investitora, neće osloboditi Izvođača bilo kakve odgovornosti za izvršenje ovog Ugovora. Ovjera tehničke dokumentacije je potvrda u smislu njene kompletnosti i ne predstavlja suglasnost Investitora za eventualna loša tehnička rješenja.

Nacrti i dokumenti Izvođača, podnose se u printanom (hard copy) i digitalnom .dwg formatu i trebaju biti na jednom od službenih jezika u BiH. Softver koji će Izvođač koristiti za nacрте i dokumenata, biti će dogovoren sa Investitorom.

Svi nacrti moraju biti urađeni u skladu s IEC standardima i nositi će sljedeći naslov u naslovnom bloku:

Elektroprijenos BiH a.d. BANJA LUKA

OP Mostar ;

Stavka ( ime i tip uređaja )

### **Uputstva za korištenje i održavanje**

Biti će 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 najmanje sadržavati sljedeće dijelove:

- Opći opis opreme,
- Uputstva za rad,
- Uputstva za montažu i testiranje,
- Učestalost i postupke za redoviti pregled i preventivno održavanje,
- Učestalost i postupke za izvanredne i planske preglede,
- Popis svih nacрта i dokumenata pripremljenih od strane Izvođača,
- Popis rezervnih dijelova, uključujući i dijelove komponenti, sa Izvođačevim 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 informacijama dobivenih tokom montaže i probnog rada, Izvođač će izvršiti potrebne izmjene i dostaviti četiri kopije revidiranih dijelova (na papiru i u digitalnom formatu) bez dodatnih troškova za Investitora.

### **Ispitivanja**

Sva oprema obuhvaćena ovim specifikacijama biti će ispitana u skladu sa važećim standardima. Sva ispitivanja moraju biti dokumentirana, a izvještaji o ispitivanju dostavljaju se u četiri primjerka.

Izvođač je sa ponudom, obvezan dostaviti izvještaje o tipskom ispitivanju urađena od strane ispitne institucije, akreditirane od strane nacionalnog tijela za akreditaciju, o prethodno izvršenim tipskim ispitivanjima opreme specificiranog dizajna i nazivnih vrijednosti ispitivanja (dokaz o akreditaciji se dostavlja uz izvještaj o provedenim ispitivanjima, a ugovorno tijelo zadržava pravo provjere podataka). Izvještaji o tipskim ispitivanjima ne bi trebali biti stariji od deset (10) godina. 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 Izvođač dostaviti uz izvještaj o tipskom ispitivanju, biti će prihvaćeni i izvještaji o tipskim ispitivanjima stariji od deset (10) godina. Izvođač je u ovom slučaju dužan dostaviti 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. Ugovorno tijelo i u ovom slučaju zadržava pravo provjere podataka.

### **Suradnja sa drugim stranama**

Izvođač ima obvezu prikupljanja svih potrebnih informacija za projektiranje, proizvodnju, isporuku, nadzor nad instalacijom i puštanjem u rad opreme u skladu sa zahtjevima iz tehničkih specifikacija i uvjetima rada. Stoga se preporučuje da Izvođač posjeti mjesto montaže opreme i sam prikupi sve neophodne informacije.

Izvođač će također osigurati potrebnu suradnju sa drugim stranama koje sudjeluju u ovom projektu za razmjenu neophodnih informacija.

**C.1.1.1.2 123 KV PREKIDAČI DETALJNI ZAHTJEVI**

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

**Opći tehnički podaci**
Radni uvjeti

	Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike
1.	-Izvedba	Vanjska
2.	- Nadmorska visina	Manje od 1000m
3.	- Zagađenje (IEC 60815) Strujna staza	III – teško ≥25 mm/kV
4.	- Temperatura okoline - (i) Maximum - (ii) Minimum	40°C -25°C
5.	- Relativna vlažnost - (i)Vlažnost	80%
6.	- Brzina vjetra - (i)Maximum	34m/s
7.	-Solarno zračenje (IEC 694)	< 1000 W/m <sup>2</sup>
8.	- Seizmički uvjeti (IEC1166)	0.3 g

**Nazivne vrijednosti i karakteristike**

Prekidači (**isporučeni zajedno sa čeličnim nosačima prekidača**) će ispunjavati sve zahtjeve koje su ovdje navedeni i biti će u skladu sa standardom IEC 62271-100.

Prekidači će biti izolirani sa SF<sub>6</sub> plinom niskog tlaka, sa spontanom samootpuhivanjem (selfblasting) luka, sa izoliranim kućištem, za vanjsku montažu. Prekidači su specificirani sa jednopolnim pogonskim mehanizmom (jednopolni prekidači) i trolnim pogonskim mehanizmom (trolni prekidači).

Operacija ponovnog uključivanja prekidača u dalekovodnim poljima (jednopolni prekidač) biti će pogodna za jednofazno, brzo i trofazno, sa zadržkom cikluse ponovno uključivanja, da bi osigurali zaštitnu funkciju sa automatskim ponovnim uključivanjem.

**Nazivne vrijednosti opreme**

	<b>Tehnička specifikacija</b>	<b>Zahtijevane karakteristike</b>
1.	- Nazivni napon sistema	123 kV
2.	-Broj faza	3
3.	- Nazivni podnosivi napon osnovne učestalosti (50Hz/1 min)	230 kV rms
4.	- Nazivni podnosivi udarni napon (1,2/50 $\mu$ s)	550 kV peak
5.	- Frekvencija sistema	50 Hz
6.	- Uzemljenje sistema	Direktno
7.	-Nazivna struja	$\geq 2000$
8.	-Nazivna prekidna struja kratkog spoja	$\geq 40$ kA rms
9.	-Nazivno trajanje kratkog spoja	3 s
10.	Rastojanje između faza	1700-2000 mm

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 sustava;

Prekidanje struje magnetiziranja transformatora i kapacitivnih struja (struja punjenja) kablova bez ponovnog preskoka ili prenapona većeg od dvostruke fazne vrijednosti;

**Detaljni zahtjevi**
**Opće**

Prekidači su tipa za vanjsku ugradnju i trebaju biti tako izvedeni da omogućavaju jednostavnu montažu i demontažu sa mjesta ugradnje. Prekidači će ispunjavati sve zahtjeve koji su ovdje navedeni bez da se mehanički naprežu, da SF6 plin curi ili drugih vidova ponašanja koji mogu da ugroze njihov rad.

Prekidački elementi će biti identični i zamjenjivi sa kontaktima predviđenim za termičko i strujno opterećenje pri prijenosu nazivne vrijednosti struje bez prekoračenja dozvoljenog temperaturnog porasta definiranog u relevantnom IEC standardu. Glavni prekidački dijelovi (između kojih dolazi do pojave luka) biti će dostupni za pregled i održavanje sa minimumom demontaže i rastavljanja prekidača. Kontakti će biti podesivi kako bi dozvoli trošenje i lako i brzo zamjenjivi.

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

Bakrena ploča za uzemljenje treba imati spojnicu (klemu) pogodnu za prihvat uzajmljivačkog užeta presjeka 50-95 mm<sup>2</sup>. 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 Izvođač će isporučiti tri (3) pogonska mehanizma, za svaku fazu po jedan, kao što je traženo u tenderskoj dokumentaciji, sposobne za izvršavanje svih funkcija navedenih u Tehničkim specifikacijama. Za trolni prekidač Izvođač će isporučiti jedan pogonski mehanizam kao što je traženo u tenderskoj dokumentaciji, sposoban za izvršavanje svih funkcija navedenih u Tehničkim specifikacijama.

Pogonski mehanizam svakog prekidača mora imati dovoljne rezerve energije za izvršavanje najmanje jednog radnog ciklusa bez pomoćnog napajanja. Potrebno minimalno trajanje pauze između dva uzastopna radna ciklusa također biti će navedeni u Tehničkim detaljima.

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

Prekidači trebaju biti opremljeni sa relejima za zaštitu od ponovnog uključanja (anti-pumping).

Prekidači trebaju biti pripremljeni za daljinsko uključanje i isključenje. Prekidači će biti mehanički i električno "trip – free", izuzev u slučaju ručnog rada za ispitivanje i podešavanje, da bi se osigurao isključak prekidača unutar zadanog vremena prekidanja ako stigne komanda isključivanja u poziciji potpuno ili djelomično zatvorenog prekidača.

Biti će opremljeni sa dva potpuno nezavisna isključna kola zajedno sa isključnim špulama (kalemovi), jedan za primarnu zaštitu i jedan za rezervnu (back-up) zaštitu. Isključne špule biti će fizički odvojene, električno i magnetno nezavisne i raditi će simultano, na taj način da kvar jedne špule ne ugrozi rad druge. Svaki isključni krug kod jednopolnog prekidača biti će pogodan za jednofazni i trofazni isključak.

Svi jednopolni prekidači biti će opremljeni sa zaštitom od nesklada polova sa podesivim vremenom starta i pogodni za blokadu u slučaju jednofaznog automatskog ponovnog uklopa i kontaktima za daljinsku signalizaciju.

Električni uređaji za isključenje trebaju raditi u granicama napona od 70% do 110% nazivnog DC napona. Svi ostali električni uređaji koji se napajaju AC ili DC pomoćnim naponom, trebaju raditi u granicama napona od 85% do 110% nazivnog napona.

Poluge ili tasteri za ručni uklop i isključak trebaju biti na svakom pogonu prekidača za manipulacije prilikom testiranja ili održavanja. Katanci ili druga odgovarajuća sredstva biti će 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 nedvojbeno vizualno prepoznatljiva. Mehanički indikator treba biti vidljiv kroz prozorčić na pogonskom mehanizmu. Svi prekidači imati će brojač operacija u krugu uklopa.

## Upravljački ormari

Svaki prekidač može imati glavni upravljački ormar, montiran na srednjem polu za jednopolnu izvedbu prekidača. Ormari će biti zaštićeni od prodora vlage (IP54), sa prednje strane trebaju imati vrata sa šarkama i sa donje strane ploču sa uvodnicama za kablove koja se može skinuti i biti će opremljen sa higrostatski ili termostatski kontroliranim grijačem predviđenim za kontinuiran rad radi prevencije pojave kondenzacije. Svi ormari trebaju imati odgovarajuća sredstva za zaključavanje (ključ) i ključ će biti isti za sve ormariće u 123 kV postrojenju.

Sljedeće upravljačke funkcije ugrađene su u glavnom upravljačkom ormaru svakog prekidača:

Preklopka sa tri pozicije za izbor lokalno – off – daljinsko upravljanje. Pozicija "lokalno" blokirati će komande prekidača iz bilo koje daljinske komande, ali neće blokirati isključak zaštitnih uređaja. U tom slučaju samo je lokalna komanda moguća. Pozicija "off" blokirati će sve komande prekidača i daljinske i lokalne, ali neće blokirati isključak zaštitnih uređaja. Pozicija "daljinski" neće dozvoliti

lokalno upravljanje i omogućiti će daljinsku komandu. Isklop zaštitnih uređaja treba biti omogućen nezavisno od položaja L/R preklopke. Tasteri ili druga odgovarajuća sredstva za isklon i uklop prekidača.

Sve preklopke moraju imati signale pozicije radi daljinske signalizacije.

Ormari trebaju biti napravljeni od limova aluminijskih legura ili od nehrđajućih limova.

Glavni upravljački ormar mora imati odgovarajuću lampu radi osvjtljavanja unutrašnjosti ormarića koja će biti kontrolirana otvaranjem vrata i utičnicu 230 V AC.

Veze pogonskih mehanizama do glavnog upravljačkog ormara biti će ostvarene preko kablova postavljenih na kablovske regale montirane na visini koja će biti definirana u toku odobravanja dokumentacije. Svaki pol jednopolne izvedbe prekidača treba biti povezan za glavnim upravljačkim ormarom preko konektora koji će biti uključeni u isporuku.

Glavni upravljački ormar biti će opremljen sa priključcima za tri DC pomoćna napona i jedan AC pomoćni napon. DC naponi će biti: Upravljanje/Isklop1, Isklop2 i Napajanje motora. AC pomoćni napon napaja grijače, osvjtljenje i utičnicu.

Sva ožičenja koja idu od prekidača trebaju biti u skladu sa odgovarajućim standardima IEC za priključne blokove (klemne). Svaki priključni blok imati će traku za označavanje koja će biti ne brisiva i moći će se skinuti. Svaki priključni blok imati će 10% dodatnih slobodnih klemna (ali ne manje od dvije) i dodatno biti će ostavljeno dovoljno prostora za dodavanje najmanje 20 dodatnih klemna. Redoslijed klemna biti će odobren od strane Naručioca.

Ormar mora imati bakarnu traku za uzemljenje predviđenu za prihvat pet kablovskih plašteva radi povezivanja kablovskih omotača.

### **Pomoćni kontakti**

Prekidači će biti opremljeni sa 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 će biti dodatno osigurano (za jednopolnu izvedbu prekidača, na svakoj fazi) bez onih koje je koristio proizvođač.

Svi pomoćni prekidači, kontakti i strujni krugovi moraju biti predviđeni za strujno opterećene od najmanje 10 A DC, bez prekoračenja dozvoljenih temperaturnih porasta definiranih u odgovarajućim IEC standardima.

### **Manometri i nadzor tlaka**

Svaka plinska zona SF<sub>6</sub> prekidača imati će manometar za indikaciju tlaka SF<sub>6</sub> plina i nadzor tlaka. Manometar mora biti smješten na prednjoj strani glavnog upravljačkog ormara. Manometar mora biti odgovarajuće prigušen da bi se osigurala neosjetljivost na tranzijentne oscilacije tlaka i mora se moći očitati sa zemlje.

Manometri će imati mogućnost pokazivanja visokog i niskog tlaka.

Tlačne sklopke biti će temperaturno kompenzirane i sadržavati sljedeće funkcije:

Signal alarma za nizak tlak SF<sub>6</sub> plina,

Blokadu automatskog ponovnog uklopa ukoliko je tlak nedovoljan za izvršenje ciklusa O-C-O,

Blokada uklopa ukoliko je tlak nedovoljan za izvršenje ciklusa C-O

Blokadu isklopa ukoliko je tlak nedovoljan za izvršenje operacije isključenja,

Isklop i blokadu prekidača u isključenoj poziciji u koliko tlak SF<sub>6</sub> plina opada.

Zasebni kontakti biti će 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 3x jednofazna isklopna kruga)
- dvolpolna komanda uklopa, jednopolna komanda isklopa
- krugovi uklopa i glavnog isklopa povezani na isti napon, drugi krug isklopa povezan na zaseban napon
- lokalna komanda uklop/isklop sa glavnog upravljačkog ormara
- preklopka lokalno/daljinski (L/R)
- poseban priključak za komandu daljinskog isklopa (prije preklopke L/R) od komande daljinskog - nužnog isklopa (isklop djelovanjem zaštite) (poslije L/R preklopke), tj. položaj "lokalno"; L/R - preklopke blokirati će daljinski isklop ali neće blokirati daljinski nužni isklop
- brojač radnih operacija u krugu uklopa
- funkcija zaštite od ponovnog uključanja (anti-pumping funkcija)
- SF6 tlačna sklopka opremljena sa tri kontakta:
  - jedan za signalizaciju
  - jedan za blokadu uklopa i blokadu/nužni isklop glavnog isklopnog kruga
  - jedan za blokadu/nužni isklop drugog isklopnog kruga
- mogućnost za izbor između blokiranja i nužnog isklopa pri padu tlaka SF6 plina korištenjem -- jednostavnih kratkih veza (kratkospojnika) u oba isklopna kruga
- blokadu komande uklopa u slučaju da opruge nisu nabijene
- mora postojati NC kontakt, sa jednim krajem spojenim na špulu isklopa i drugim krajem vezanim za -priključnu lajsnu da bi se ostavila mogućnost rada kontrole isključnih krugova u isklopljenom stanju -prekidača (za sve špule isklopa)
- otpornici 33 kOhm, 5W, povezani na priključnu lajsnu, kao priprema za korištenje pri ispitivanju isključnih krugova u isklopljenom stanju prekidača (za sve špule isklopa – šest za jednopolnu izvedbu prekidača i dvije za trolpolnu 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 šest indikacija pozicije NO kontaktima sa svakog pola u serijskoj vezi
- najmanje šest indikacija pozicije NC kontaktima sa svakog pola u serijskoj vezi
- najmanje šest indikacija pozicije NO kontaktima sa svakog pola vezanih posebno na priključnu lajsnu
- najmanje šest indikacija pozicije NC kontaktima sa svakog pola vezanih posebno na priključnu lajsnu
- 1x signal pada tlaka SF6 plina (nivo alarma)
- 2x signal pad/ispravan tlak SF6 plina (prijelazni NO/NC "change-over " kontakt) (nivo blokade glavnog isključnog kruga)
- 2x signal pad/ispravan tlak SF6 plina (prijelazni NO/NC "change-over " kontakt) (nivo blokade drugog isključnog kruga)
- 2x signal opruge nabijene/nisu nabijene (prijelazni NO/NC "change-over " kontakt)
- signal isklopa zbog nesklada polova
- signal isklopa MCB
- 2x signal lokalno/daljinski (prijelazni NO/NC "change-over " kontakt)

### Izolator

Preferiraju se prekidači sa izolatorom od polimernih materijala za izradu izolacijskih nosača i kućišta. Porculan je također prihvatljiv. Izolatori od kompozitnih materijala neće biti bonificirani. Izolacija prekidača biti će u skladu sa podnosivim nivoima izolacije danim u ovoj tenderskoj dokumentaciji i odgovarajućim IEC standardima.

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

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

Porculanska izolacija biti će klase C130 u skladu sa IEC 60672-3.

### **Sustav sa SF<sub>6</sub> plinom**

SF<sub>6</sub> plin za punjenje prekidača biti će isporučen od strane Izvođača. Isporučka SF<sub>6</sub> plina izvršiti će se u specijalnim zapečaćenim bocama. Izvođač će dostaviti dodatne količine SF<sub>6</sub> plina za svaki isporučeni prekidač (33% SF<sub>6</sub> gasa potrebnog za prvo punjenje) koje će biti isporučene na definirano mjesto isporuke zajedno sa SF<sub>6</sub> plinom za prvo punjenje. Isporučen SF<sub>6</sub> plin biti će u specijalnim bocama sa maksimalnom količinom SF<sub>6</sub> plina od 20 do 25 kg.

SF<sub>6</sub> plin biti će u skladu sa svim zahtjevima IEC publikacije br. 60376 "Specification and acceptance of new sulphur hexafluoride".

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

### **Pomoćna napajanja**

Pomoćno DC napajanje za sve upravljačke, alarmne i indikativne funkcije, uključujući isklon i uklop biti će 220 V DC za sve trafostanice.

Motori za navijanje opruga napajati će se sa 220 V DC i raditi će ispravno pri naponima od 85% do 110% nazivnog napona.

Pomoćni AC napon biti će 230 V AC, 50 Hz.

### **Natpisne pločice i označavanje**

Prekidači i njegovi radni dijelovi moraju imati natpisnu pločicu od nehrđajućeg čelika ili drugog odobrenog nehrđajućeg materijala.

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

Natpisne pločice će sadržavati sve informacije navedene u odgovarajućoj IEC publikaciji.

### **Tvornička 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 prekidača 123 kV će se izvršiti u skladu sa svim zahtjevima navedenim u ovim Tehničkim specifikacijama. Tipski testovi trebaju biti urađeni od strane ispitne institucije, akreditirane od strane nacionalne organizacije za akreditaciju, o prethodno izvršenim tipskim ispitivanjima opreme specificiranog dizajna i nazivnih vrijednosti ispitivanja (dokaz o akreditaciji se dostavlja uz izvještaj o provedenim ispitivanjima, a ugovorni organ zadržava pravo provjere podataka). Izvještaji o tipskim ispitivanjima ne bi trebali biti stariji od deset (10) godina. 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 Izvođač dostaviti uz izvještaj o tipskom ispitivanju, biti će prihvaćeni i izvještaji o tipskim ispitivanjima stariji od deset (10) godina. Izvođač je u ovom slučaju dužan dostaviti 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**

Prekidači će u tvornici biti kompletno sastavljeni, ožičeni, podešeni i testirani. Nakon sastavljanja, biti će ispitan rad prekidača u simuliranim radnim uvjetima da bi se osiguralo ispravno funkcioniranje opreme, uključujući blokade specificirane u ovoj tehničkoj specifikaciji i točnost ožičenja.

Ispitivanja trebaju biti u skladu sa IEC 62270-100. Svi testovi, uključujući i ponovljene testove izvršene na odbijenim jedinicama nakon modificiranja i prepravke kao dokaz da odgovaraju zahtjevima ove Tehničke specifikacije, biti će izvršeni o trošku Izvođača.

Rutinska ispitivanja će se izvršiti na svakom 123 kV prekidaču u skladu sa navedenim IEC standardom.

### **Tvorničko prijemno ispitivanje**

Predstavnici Investitora prisustvovati će tvorničkom prijemnom ispitivanju (ponovljeno rutinsko ispitivanje) prekidača o svom trošku (put i smještaj). Broj i tip prekidača za testiranje biti će definiran prije početka testiranja. Formalni poziv za prisustvovanje testiranju, uključujući i predloženu listu testova i procedure ispitivanja moraju se dostaviti najmanje tri tjedna prije početka tvorničkog ispitivanja. Lista testova i procedura su predmet odobravanja od strane Investitora.

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

Isporučitelj je dužan izvršiti montažu, primarno i sekundarno povezivanje, funkcijsko ispitivanje i puštanje u pogon uz osiguranje supervizije od strane proizvođača ili certificiranog osoblja Izvođača.

Ispitivanje na mjestu ugradnje i puštanje u rad prekidača biti će izvršeno od specijalista iz tvornice proizvođača ili certificiranog osoblja Izvođača.

Na osnovu izvješća o superviziji nad montažom prekidača i protokola o provedenim ispitivanjima na licu mjesta, predstavnik proizvođača će sačiniti zapisnik kojim konstatira da je prekidač spreman za puštanje pod napon.

## Obuke

Obuke u tvornici proizvođača

Tvornička obuka za 110 kV prekidače nije predmet ove nabavke

Obuka na mjestu ugradnje

Isporučitelj je dužan prilikom montaže, ispitivanje i puštanje u pogon izvršiti osnovnu obuku uposlenika Investitora. Obuku će izvršiti predstavnici proizvođača prilikom supervizije nakon montaže prekidača.

## Rezervni dijelovi

Rezervni dijelovi se neće isporučivati u sklopu predmetne nabave.

## SF6 plin

Potrebno je predvidjeti količinu SF<sub>6</sub> plina za prvo punjenje i dodatna količinu koja je jednaka 33% prvog punjenja prekidača. Neophodno je navesti količinu SF<sub>6</sub> plina po prekidaču. Također, treba navesti i kalkulaciju:

\_\_\_\_\_ kg SF<sub>6</sub> plina = \_\_\_\_\_ kg po prekidaču x 1,33 x 3 kom.

## Oprema za punjenje SF6 plina

Isto tako predvidjeti i opremu za punjenje SF<sub>6</sub> plina ( dva kompleta ).

Komplet opreme za punjenje prekidača sa SF<sub>6</sub> plinom u pravilu se sastoji od redukcionog ventila sa preciznim manometrima sa zapornim ventilom i osiguračem podataka (nepovratni ventil) i visokotlačnog crijeva sa pratećim priključcima za punjenje plinom i vakuumiranje prekidača (T-razdjelnik sa pripadajućim ventilima). Potrebno je isporučiti dva seta jedan za trolne prekidače i jedan za jednopolne prekidače.

## Dokumentacija koja se podnosi zajedno sa ponudom

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

- Nacrte (nacrte sa dimenzijama prekidača, nacрте temelja, natpisnu pločicu)
- Shemu djelovanja, shemu veza, i spisak uređaja
- Tipske testove
- Specifikaciju svih neophodnih alata i opreme za montažu i puštanje u rad prekidača nakon montaže.

## Dokumentacija koja se dostavlja zajedno sa robom

Sljedeća tehnička dokumentacija treba biti isporučena zajedno sa robom:

- Nacrti;
- Sheme djelovanja, sheme vezivanja i listu opreme;
- Upute za pakiranje, transport, montažu i skladištenje na jednom od zvaničnih jezika u BiH;
- Uputstvo za održavanje na jednom od službenih jezika u BiH;
- Certifikat za porculanske izolatore C 130 ili certifikat za polimerne kompozitne izolatore prema IEC 61462;
- Certifikat o završnom ispitivanju prekidača u radionicama proizvođača (Rutinski testovi);
- Druga standardna proizvođačka dokumentacija.

**C.1.1.1.3 TEHNIČKI DETALJI Jednopolni SF<sub>6</sub> prekidači za vanjsku montažu -- 1 komad**

	<b>Tehnička specifikacija</b>	<b>Zahtijevane karakteristike</b>
1.	Standard	IEC 62271-100
2.	Broj polova	3
3.	Medij za gašenje luka	SF <sub>6</sub>
4.	Nazivni napon	123 kV rms
5.	Nazivna Frekvencija	50 Hz
6.	Nazivna struja	≥1600 A rms
7.	Nazivna prekidna struja kratko spoja	≥40 kA rms
8.	Nazivna udarna podnosiva struja	100 kA
9.	Nazivno trajanje kratkog spoja	3 s
10.	Nakupljanje leda	klasa: 10
11.	Temperatura okoline, klasa:	"-25 °C vanjska"
12.	Vrijeme isklopa, maximum	60 milliseconds
13.	Vrijeme uklopa	≤140ms, max trajanje luka ≤35 ms
14.	Jednominutni podnosivi napon industrijske učestalosti	230 kV rms
15.	Udarni Podnosivi napon impulsa oblika (1,2/50 μs)	550 kV peak
16.	Faktor prvog pola	1,5
17.	Nazivni radni ciklus (O-otvoren, C-zatvoren)	O-0.3 sec-CO-3 min-CO
18.	Pohranjeni radni ciklus	O – CO
19.	Rastojanje između faza	1700-2000 mm
20.	Tip VN priključka	Ravni za Al priključak
21.	Princip prekida	(spontano) samo otpuhivanje luka SF <sub>6</sub>
22.	Ponovni preskok pri uklopu/isklopu kapacitivnih struja	kl. C1: mala vjerojatnoća
23.	Učestalost mehaničkih operacija	klasa M2
24.	Materijal izolatora	Polimerni kompozitni IEC 61462 ili porculan C130, IEC 60672-3
25.	VN priključci (terminali)	aluminijски ravni (DIN opcija za rupe)
26.	Sile naprezanja na priključcima: -statičko -statičko + dinamičko	≥ 1500 N ≥ 3000 N
27.	Vanjska kontrola SF <sub>6</sub> gasa (temperaturno kompenzirano)	1 senzor gustoće po polu

	Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike
<b>Karakteristike pogonskog mehanizma prekidača:</b>		
1.	Broj pogonskih mehanizama	3
2.	Radna metoda	motorno opružni pogon male snage
3.	Broj i tip slobodnih pomoćnih kontakata	12 NO+12 NC
4.	Nazivni napon pomoćnih krugova	220 V DC
5.	Upravljački naponi: -dvopolna komanda za uklop prekidača -jednopolna komanda za isklon prekidača	220 V DC
6.	Broj svitaka za isklon	2
7.	Broj svitaka za uklop	1
8.	Indikator pozicije	indikator i pomoćni kontakti direktno pogonjeni

	Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike
<b>Karakteristike pogonskog mehanizma prekidača:</b>		
1.	Nivo zaštite upravljačkog ormara	IP 54
2.	Zaštita od korozije	limovi od legure aluminija ili limovi od nehrđajućeg čelika
3.	Grijač sa termostatom:	220 V AC
4.	Ormar lokalnog upravljanja	ožičen

	Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike
<b>Dodatna oprema i posebni zahtjevi</b>		
1.	- SF <sub>6</sub> plin sa opremom za punjenje	IEC 60376
2.	Nosiva čelična postrojenja i materijal potreban za montažu	toplocinčana, min. zaštita 70µm.

**C.1.1.1.4 TEHNIČKI DETALJI Trofazni tropolni SF<sub>6</sub> prekidači za vanjsku montažu - 2 komada**

	<b>Tehnička specifikacija</b>	<b>Zahtijevane karakteristike</b>
1.	Standard	IEC 62271-100
2.	Broj polova	3
3.	Medij za gašenje luka	SF <sub>6</sub>
4.	Nazivni napon	123 kV rms
5.	Nazivna Frekvencija	50 Hz
6.	Nazivna struja	≥1600 A rms
7.	Nazivna prekidna struja kratko spoja	≥40 kA rms
8.	Nazivna udarna podnosiva struja	100 kA
9.	Nazivno trajanje kratkog spoja	3 s
10.	Nakupljanje leda	klasa: 10
11.	Temperatura okoline, klasa:	"-25 °C vanjska"
12.	Vrijeme isklopa, maximum	60 milliseconds
13.	Vrijeme uklopa	≤140ms, max trajanje luka ≤35 ms
14.	Jednominutni podnosivi napon industrijske učestalosti	230 kV rms
15.	Udarni Podnosivi napon impulsa oblika (1,2/50 μs)	550 kV peak
16.	Faktor prvog pola	1,5
17.	Nazivni radni ciklus (O-otvoren, C-zatvoren)	O-0.3 sec-CO-3 min-CO
18.	Pohranjeni radni ciklus	O – CO
19.	Rastojanje između faza	1700-2000 mm
20.	Tip VN priključka	Ravni za Al priključak
21.	Princip prekida	(spontano) samo otpuhivanje luka SF <sub>6</sub>
22.	Ponovni preskok pri uklopu/isklopu kapacitivnih struja	kl. C1: mala vjerojatnoća
23.	Učestalost mehaničkih operacija	klasa M2
24.	Materijal izolatora	Polimerni kompozitni IEC 61462 ili porculan C130, IEC 60672-3
25.	VN priključci (terminali)	alumijski ravni (DIN opcija za rupe)
26.	Sile naprezanja na priključcima: -statičko -statičko + dinamičko	≥ 1500 N ≥ 3000 N
27.	Vanjska kontrola SF <sub>6</sub> gasa (temperaturno kompenzirano)	1 senzor gustoće po polu

	Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike
<b>Karakteristike pogonskog mehanizma prekidača:</b>		
1.	Broj pogonskih mehanizama	1
2.	Radna metoda	motorno opružni pogon male snage
3.	Broj i tip slobodnih pomoćnih kontakata	12 NO+12 NC
4.	Nazivni napon pomoćnih krugova	220 V DC
5.	Upravljački naponi: -dvopolna komanda za uklop prekidača -jednopolna komanda za isklon prekidača	220 V DC
6.	Broj svitaka za isklon	2
7.	Broj svitaka za uklop	1
8.	Indikator pozicije	indikator i pomoćni kontakti direktno pogonjeni

	Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike
<b>Karakteristike pogonskog mehanizma prekidača:</b>		
1.	Nivo zaštite upravljačkog ormara	IP 54
2.	Zaštita od korozije	limovi od legure aluminija ili limovi od nehrđajućeg čelika
3.	Grijač sa termostatom:	220 V AC
4.	Ormar lokalnog upravljanja	ožičen

	Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike
<b>Dodatna oprema i posebni zahtjevi</b>		
1.	- SF <sub>6</sub> plin sa opremom za punjenje	IEC 60376
2.	Nosiva čelična konstrukcija i materijal potreban za montažu	toplocinčana, min. zaštita 70μm.

### C.1.1.2 RASTAVLJAČI 110 kV

Predmet ove nabave je isporuka tri sabirnička rastavljača i dva linijska (izlazna) rastavljača s noževima za uzemljenje i njihova ugradnja.

#### C.1.1.2.1 OPĆI UVJETI

##### Poštivanje standarda

Ako nije drugačije navedeno, svi materijali, oprema i proizvodi isporučeni od strane Izvođača moraju biti u skladu sa odgovarajućim uvjetima sljedećeg standarda:

*International Electrotechnical Commission (IEC).*

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

##### Izvedba i sigurnosni zahtjevi

123 kV rasklopna oprema mora biti primjereno projektirana i izrađena za siguran, pravilan i kontinuirani rad u svim navedenim ili očekivanim uvjetima 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 suglasnost sa tehničkom specifikacijom, nije prihvatljiva.

Linijski i sabirnički rastavljači trebaju biti sa polovima u paraleli.

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

Oprema mora biti projektirana 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 projektirana, proizvedena i pakirana na način da se neće oštetiti pri prekomorskom transportu i skladištenju, instalaciji i radu opreme u klimatskim uvjetima kojima će biti izloženi.

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

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

Sva oprema mora biti izrađena u standardnim metričkim veličinama.

123 kV rasklopna oprema mora osigurati maksimalni nivo sigurnosti za osoblje trafostanice (operatore) i druge osobe koje se nalaze u blizini opreme u svim normalnim radnim uvjetima i pod uvjetima kvara (kratki spojevi) .

Operater koji stoji u uobičajenom radnom položaju ne bi trebao biti ugrožen od bilo kojeg pokretnog dijela rasklopne opreme.

Svi izloženi željezni dijelovi opreme moraju biti toplopocinčani.

##### Pakiranje i transport

Izvođač je odgovoran za pravilno pakiranje 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 izolacijske materijale (izolatore).

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

Dovoljna količina silka gela (ili odgovarajućeg materijala) treba se staviti u pakiranje zajedno sa opremom, za održavanje opreme suhom i u vodootpornim uvjetima, tokom najmanje šest mjeseci.

Sva oprema i njeni dijelovi, moraju biti jasno označeni da osiguraju jednostavnu identifikaciju i omoguće montažu u najkraćem vremenu. Sve oznake moraju biti jasne, lako čitljive i otporne na vodu i sunce.

Pakiranje ulja, boja, opasnih ili zapaljivih materijala moraju biti označeni sa:

- a) naznačenom "točke paljenja" ,
- b) preporučenim uvjetima i temperaturom za skladištenje,
- c) metodama za rukovanje.

#### Nacrta i publikacije

Detaljni nacrti; za svaku vrstu ponuđene opreme Izvođač će dostaviti Investitoru, na odobrenje u roku od trideset (30) dana od dana potpisa Ugovora, četiri kopije sljedećih dokumenata:

- a) Nacrta glavnih komponenti,
- b) Nacrt dijelova i detalja,
- c) Planovi i uputstva za montažu i održavanje,
- d) Nacrta za montažu sa dimenzijama.

Izvođač će dostaviti, za pregled i komentare od strane Investitora, detaljne nacрте u skladu sa planom dogovorenim između Izvođača i Investitora. Nacrta moraju biti sa izračunima, kao dokazom prikladnosti izvedbe. Izvođač će također poslati na pregled i odobrenje, nacрте za izradu i sastavljanje, sheme vezivanja za svu električnu opremu, sheme djelovanja koje pokazuju sve priključke, nacрте za postavljanje i montažu, i druge nacрте po zahtjevu Investitora 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, Investitor će vratiti kopiju Izvođaču sa sljedećim pečatom i / ili komentarima:

- a)"Odobreno". U ovom slučaju Izvođač će odmah započeti proizvodnju robe .
- b)"Odobreno sa komentarima". U ovom slučaju Izvođač će odmah početi proizvodnju robe u skladu sa komentarima Investitora, te ažurirati nacрте u skladu sa istima. Izvođač će tada poslati Investitoru, pet originalnih nacрта i jednu kopiju na konačno usvajanje .
- c)"Revidirati". U ovom slučaju Izvođač će odmah početi traženu reviziju, ali nije dozvoljeno nastaviti sa proizvodnjom. Međutim, Izvođaču je dopušteno nabaviti sve standardne komponente, koje neće biti promijenjene nakon revizije.

U roku od deset (10) dana od dana primitka, Izvođač će ponovno dostaviti Investitoru revidirane dokumente na odobrenje.



Nakon odobrenja, kopije svih dokumenata dostavljaju se Investitoru. Odobrenje nacrti i dokumenata od strane Investitora, neće osloboditi Izvođača bilo kakve odgovornosti za izvršenje ovog Ugovora. Ovjera tehničke dokumentacije je potvrda u smislu njene kompletnosti i ne predstavlja suglasnost Investitora za eventualna loša tehnička rješenja.

Nacrti i dokumenti Izvođača, podnose se u printanom (hard copy) i digitalnom .dwg formatu i trebaju biti na lokalnom jeziku. Software koji će Izvođač koristiti za nacрте i dokumenata, biti će dogovoren sa Investitorom.

Svi nacrti moraju biti urađeni u skladu s IEC standardima i nositi će sljedeći naslov u naslovnom bloku: Elektroprijenos BiH a.d. BANJA LUKA OP Mostar

Stavka ( ime i tip uređaja )

### Uputstva za korištenje i održavanje

Biti će dostavljene u četiri (4) kopije uputstva na lokalnom jeziku 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 najmanje sadržavati sljedeće dijelove:

- Opći opis opreme,
- Uputstva za rad,
- Uputstva za montažu i testiranje,
- Učestalost i postupke za redovni pregled i preventivno održavanje,
- Učestalost i postupke za izvanredne i planske preglede,
- Popis svih nacrti i dokumenata pripremljenih od strane Izvođača,
- Popis rezervnih dijelova, uključujući i dijelove komponenti, sa Izvođačevim 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 informacijama dobivenih tokom montaže i probnog rada, Izvođač će izvršiti potrebne izmjene i dostaviti četiri kopije revidiranih dijelova ( na papiru i u digitalnom formatu) bez dodatnih troškova za Investitora

### Ispitivanja

Sva oprema obuhvaćena ovim specifikacijama biti će ispitana u skladu sa važećim standardima. Sva ispitivanja moraju biti dokumentirana, a izvještaji o ispitivanju dostavljaju se u četiri primjerka.

Izvođač je sa ponudom, obvezan dostaviti izvještaje o tipskom ispitivanju urađena od strane ispitne institucije, akreditirane od strane nacionalnog tijela za akreditaciju, o prethodno izvršenim tipskim ispitivanjima opreme specificiranog dizajna i nazivnih vrijednosti ispitivanja (dokaz o akreditaciji se dostavlja uz izvještaj o provedenim ispitivanjima, a ugovorno tijelo zadržava pravo provjere podataka). Izvještaji o tipskim ispitivanjima ne bi trebali biti stariji od deset (10) godina. 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 Izvođač dostaviti uz izvještaj o tipskom ispitivanju, biti će prihvaćeni i izvještaji o tipskim ispitivanjima stariji od deset (10) godina. Izvođač je u ovom slučaju dužan dostaviti 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. Ugovorno tijelo i u ovom slučaju zadržava pravo provjere podataka.

#### Suradnja sa drugim stranama

Izvođač ima obvezu prikupljanja svih potrebnih informacija za projektiranje, proizvodnju, isporuku, nadzor nad instalacijom i puštanjem u rad opreme u skladu sa zahtjevima iz tehničkih specifikacija i uvjetima rada. Stoga se preporučuje da Izvođač posjeti mjesto montaže opreme i sam prikupi sve neophodne informacije.

Izvođač će također osigurati potrebnu suradnju sa drugim stranama koje sudjeluju u ovom projektu za razmjenu neophodnih informacija.

### **C.1.1.2.2 123 kV RASTAVLJAČI DETALJNI ZAHTJEVI**

#### Opći dio

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

#### OPĆI TEHNIČKI PODACI

##### Radni uvjeti

Postrojenja rade u sljedeći klimatskim uvjetima:

- |  |                 |
|--|-----------------|
| ▪ Nadmorska visina   | manje od 1000 m |
| ▪ Zagađenje  | III – teško     |
| ▪ Temperatura okoline  |                 |
| ○ (i)Maximum   | 40°C            |
| ○ (ii)Minimum  | -25°C           |
| ○ (iii)Maximum dnevni prosjek                                | 30°C            |
| ▪ Relativna vlažnost   |                 |
| ○ (i)Vlažnost  | 80%             |
| ▪ Brzina vjetra  |                 |
| ○ (i)Maximum   | 34 m/s          |
| ▪ Isokeranički nivo  | 75              |
| ▪ Seizmički uvjeti   |                 |
| ○ (i)Horizontalno ubrzanje                                   | 0.3 g           |
| ○ (ii)Vertikalno ubrzanje                                    | 0.3 g           |
| ▪ Nazivne vrijednosti opreme                                 |                 |
| ○ - Nazivni napon sustava                                    | 123 kV          |
| ○ - Nazivni podnosivi napon osnovne frekvencije (50Hz/1 min) | 230 kV rms      |
| ○ - Nazivni podnosivi udarni napon (1,2/50 μs)               | 550 kV peak     |
| ○ - Nazivna podnosiva struja kratkog spoja                   | 40 kA           |

- |                         |          |
|-------------------------|----------|
| ○ – frekvencija sustava | 50 Hz    |
| ○ - Uzemljenje sustava  | Direktno |

### **C.1.1.2.3 123 kV RASTAVLJAČI I RASTAVLJAČI SA NOŽEVIMA ZA UZEMLJENJE**

#### **Nazivne vrijednosti i karakteristike**

Rastavljači trebaju biti za vanjsku montažu, rotacijski, sa dva stuba i središnjim rastavljanjem, sabirnički i linijski rastavljači su troljne izvedbe sa motornim pogonskim mehanizmom. Linijski rastavljači trebaju imati noževe za uzemljenje sa ručnim pogonom. **Rastavljači i rastavljači sa noževima za uzemljenje biti će sa polovima u paraleli.**

Dizajn, nazivne vrijednosti i karakteristike rastavljača i noževa za uzemljenje, biti će kako je niže navedeno:

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| • Nazivni napon   | 123 kV rms                    |
| • Nazivna učestanost                                    | 50 Hz                         |
| • Nazivna struja  | ≥1250 A rms                   |
| • Nazivna prekidna struja kratkog spoja (1s)            | ≥40 kA rms                    |
| • Nazivno trajanje kratkog spoja                        | 1 s                           |
| • Jednominutni podnosivi napon industrijske učestanosti | 230 kV rms                    |
| • Udarni podnosivi napon impulsa oblika (1,2/50 μs)     | 550 kV peak                   |
| • Tip VN priključka                                     | Horizontalni ravni            |
| • Rastojanje između faza                                | 2000 mm                       |
| • Materijal izolatora                                   | Polimer kompozit ili porculan |

**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**

##### **Opće**

**Rastavljači trebaju biti u skladu sa zahtjevima iz IEC publikacije br. 62271-102 za rastavljače i rastavljače sa noževima za uzemljenje za izmjeničnu struju.**

Rastavljači i pogonski mehanizmi biti će opremljeni sa čeličnim nosačima i potrebnom vijčanom robom za montažu na čeličnu konstrukciju, sama čelična konstrukcija (nosači aparata) nije predmet isporuke. 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 trebaju biti u kompletu sa ručno pogonjenim noževima za uzemljenje. Užad za uzemljenje biti će isporučena uz svaki rastavljač, pogodna za povezivanje radne osovine sa konstrukcijom.

Rastavljači trebaju imati standardne ravne horizontalne priključke za aluminijski konektor za povezivanje sa drugim visokonaponskim aparatima. Broj rastavljača sa određenim tipom priključka će biti definiran ugovorom.

Rastavljači trebaju biti 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, biti će u normalnim granicama (ne većim od 400 Nm). Rastavljači će raditi ravnomjerno i slobodno bez bilo kakvih većih potresa i vibracija. Kontakti rastavljača biti će precizno strojno obrađeni, samo centrirajući sa velikim tlakom kontakata i posrebrni. 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 osiguraju potpun kontakt i strujno opterećenje pri premašaju i podbačaju pozicije mehanizma rastavljača u iznosu tolerancije od 7.5 posto.

Noževi za uzemljenje imati će iste prolazne dinamičke i kratkotrajne strujne kapacitete kao i rastavljač i svaki će biti opremljen sa fleksibilnim pletenim bakarnim užetom za uzemljenje promjera ne manjim od 120 mm<sup>2</sup> sa konektorima sa zavrtanjima za spajanje noževa za uzemljenje sa zemljom. Kontakti noža biti će iste izvedbe i kvalitete kao glavni kontakti rastavljača gore opisani.

### **Pogonski mehanizam**

Motorni pogonski mehanizam biti će reverzibilnog tipa u kompletu sa svim neophodnim graničnim prekidačima (krajnjeg hoda), kontaktorima, električnom zaštitom (prekostrujna i preopterećenje) i relejima za daljinsku komandu i biti će zatvoren u vodootporno kućište sa zaptivenim poklopcem koji se može skinuti, pogodan 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 biti će 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), biti će 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, biti će 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. Postojati će također i električna blokada koja će sprječavati start motora u slučaju pokušaja istovremene operacije svakog rastavljača i njegovih noževa za uzemljenje.

### **Upravljački ormar**

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

Sljedeće upravljačke funkcije biti će ugrađene u svaki upravljački ormar svakog rastavljača:

- Preklopka sa tri pozicije za izbor lokalno – off – daljinsko upravljanje. Izbor lokalnog upravljanja blokirati će upravljanje rastavljača iz bilo koje daljinske komande. U tom slučaju samo lokalna komanda je moguća. Izbor "off" pozicije

blokirati će komandu rastavljača sa bilo koje lokacije, lokalne i daljinske. Izbor pozicije "daljinsko", blokirati će 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 trebaju biti napravljeni od limova aluminijskih legura ili od nehrđajućih limova.

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

Upravljački ormar biti će opremljen sa 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 trebaju biti u skladu sa odgovarajućim standardima IEC za priključne blokove (klemne). Svaki priključni blok imati će traku za označavanje koja će biti ne brisiva i moći će se skinuti. Svaki priključni blok imati će 10% dodatnih slobodnih klemna (ali ne manje od dve) i dodatno biti će ostavljeno dovoljno prostora za dodavanje najmanje 20 dodatnih klemna. Redoslijed klemna biti će odobren od strane Investitora.

Ormar mora imati bakrenu traku za uzemljenje predviđenu za prihvaćanje pet kablovskih plašteva radi povezivanja kablovskih omotača.

### **Pomoćni kontakti**

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

Svi rastavljači biti će opremljeni sa kontaktima za signalizaciju položaja, takvima 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 opterećene 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 sustav 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 gubitka 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 rastavljači sa izolatorima od polimernih materijala. Porculan je također prihvatljiv. Izolatori od kompozitnih materijala neće biti bonificirani. Izolacija rastavljača biti će u skladu sa podnosivim nivoima izolacije datim u ovoj tenderskoj dokumentaciji i odgovarajućim IEC standardima.

Izolator rastavljača biti će pogodan za korištenje u uvjetima jako zagađene atmosfere i minimalna strujna staza biti će 25 mm/kV. Izolator će biti u skladu sa zahtjevima koji definiraju pojavu korone i RIV smetnje.

Mehanička čvrstoća i fizičke osobine izolatora biti će takve da izolator može podnijeti najteže udare rastavljača za sve pogonske uvjete unutar nazivnih granica, naprezanje od strane priključene užadi i promjene vlage i temperature. Izolator će biti pogodan za vanjsku montažu i rad u svim vremenskim uvjetima i periodima godine kada se može pojaviti kondenzacija vlage. Svi nosivi izolatori istog tipa biti će međusobno zamjenjivi.

Porculanska izolacija biti će klase C130 u skladu sa IEC 60672-3.

### **Pomoćna napajanja**

Pomoćno DC napajanje za sve upravljačke, alarmne i indikativne funkcije, uključujući zatvaranje i otvaranja biti će 220 V DC za sve trafostanice.

Pomoćni AC napon biti će 230 V AC, 50 Hz.

Radni opseg AC i DC pomoćnih napona treba biti od 85% do 110% nazivnog napona.

Motori za pogon rastavljača sa 220 V DC i raditi će ispravno pri naponima od 85% do 110% nazivnog napona.

### **Natpisne pločice i označavanje**

Rastavljači i njegovi radni dijelovi moraju imati natpisnu pločicu od nehrđajućeg čelika ili drugog odobrenog nehrđajućeg materijala.

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

Natpisne pločice će sadržavati sve informacije navedene u odgovarajućoj IEC publikaciji.

### **Tvornička 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 izvršiti će se u skladu sa svim zahtjevima navedenim u ovim Tehničkim specifikacijama. Tipski testovi biti će izvršeni od strane Izvođača o njegovom trošku i u skladu sa IEC 62271-102, osim u koliko Izvođač sa ponudom ne dostavi izvještaje o tipskom ispitivanju urađena od strane ispitne institucije, akreditirane od strane nacionalnog tijela za akreditaciju, o prethodno izvršenim tipskim ispitivanjima opreme specificiranog dizajna i nazivnih vrijednosti ispitivanja (dokaz o akreditaciji se dostavlja uz izvještaj o provedenim ispitivanjima, a ugovorno tijelo zadržava pravo provjere podataka). Izvještaji o tipskim ispitivanjima ne bi trebali biti stariji od deset (10) godina. 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 Izvođač dostaviti uz izvještaj o tipskom ispitivanju, biti će prihvaćeni i izvještaji o tipskim ispitivanjima stariji od deset (10) godina. Izvođač je u ovom slučaju dužan dostaviti 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. Ugovorno tijelo i u ovom slučaju zadržava pravo provjere podataka.

### **Rutinska ispitivanja**

Rastavljači i noževi za uzemljenje će u tvornici biti kompletno sastavljeni, ožičeni, podešeni i testirani. Nakon sastavljanja, biti će ispitan rad u simuliranim radnim uvjetima da bi se osiguralo ispravno funkcioniranje opreme, uključujući blokade specificirane u ovoj tehničkoj specifikaciji i točnost ožičenja.

Ispitivanja trebaju biti u skladu sa standardom IEC 62270-102. Svi testovi ovdje navedeni, uključujući i ponovljene testove izvršene na odbijenim jedinicama nakon modifikacije i prepravke kao dokaz da odgovaraju zahtjevima ove Tehničke specifikacije, biti će izvršeni o trošku Izvođača.

Rutinska ispitivanja će se izvršiti na svakom 123 kV rastavljaču i rastavljaču sa noževima za uzemljenje u skladu sa navedenim IEC standardom.

### **Tvorničko prijemno ispitivanje**

Predstavnici Investitora prisustvovati će tvorničkom prijemnom ispitivanju (ponovljeno rutinsko ispitivanje) rastavljača i rastavljača sa noževima za uzemljenje, o svom trošku (put i smještaj). Broj

i tip rastavljača za testiranje biti će definiran prije početka testiranja. Formalni poziv za prisustvovanje testiranju, uključujući i predloženu listu testova i procedure ispitivanja moraju se dostaviti najmanje tri tjedna prije početka tvorničkog ispitivanja. Lista testova i procedura su predmet odobravanja od strane Investitora.

### **Dokumentacija koja se podnosi zajedno sa ponudom**

Izvođač je obavezan zajedno sa ponudom dostaviti i sljedeću tehničku dokumentaciju:

- Nacrte (nacrti sa dimenzijama rastavljača, nacrti temelja, natpisnu pločicu);
- Tehničku dokumentaciju pogonskog mehanizma zajedno sa opisom rada;
- Shemu djelovanja, shemu veza, i spisak uređaja;
- Tipske testove
- Preporučenu listu rezervnih dijelova za petogodišnji rad opreme.

### **Dokumentacija koja se dostavlja zajedno sa robom**

Sljedeća tehnička dokumentacija treba biti isporučena zajedno sa robom:

- Nacrti,
- Sheme djelovanja, sheme vezivanja i listu opreme,
- Uputstva za pakiranje i transport na jednom od službenih jezika u BiH,
- Uputstvo za održavanje, montažu i skladištenje na jednom od službenih jezika u BiH,
- Certifikat za porculanske izolatore C 130 ili certifikat za polimerne izolatore prema IEC 61462,
- Certifikat o završnom ispitivanju prekidača u radionama proizvođača (Rutinski testovi)
- Druga standardna proizvođačka dokumentacija.

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

Isporučitelj je dužan izvršiti montažu, primarno i sekundarno povezivanje, funkcionalno ispitivanje i puštanje u pogon .

Na osnovu izvješća o izvršenoj montaži rastavljača i protokola o provedenim ispitivanjima na licu mjesta, predstavnik izvođača radova će sačiniti zapisnik kojim konstatira da je rastavljač spreman za puštanje pod napon.



**C.1.1.2.4 TEHNIČKI DETALJI**
**C.1.1.2.4.1 Tropolni, dvokoloni okretni rastavljači sa središnjim rastavljanjem; za vanjsku montažu sa polovima u paraleli**

Tropolni, dvokoloni okretni rastavljači sa središnjim rastavljanjem; za vanjsku montažu sa polovima u paraleli - 3 komada

Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike
Proizvođač	
Tip	
Primjenjivi standard	IEC
<b>a/ Podaci o sustavu:</b>	
1. najveći napon	123 kV
2. frekvencija	50 Hz
3. broj faza	3
<b>b/ Radni uvjeti:</b>	
1. min. temperatura okoline	-25°C
2. maks. temperature okoline	40 °C
3. solarno zračenje	< 1000 W/m <sup>2</sup>
4. nadmorska visina	Manje od 1000 m
5. zagađenost zraka	III- velika
6. vlažnost	80 %
7. max. brzina vjetera	34 m/s
<b>c/ Karakteristike rastavljača:</b>	
1. standard	IEC 62271-102
2. broj polova	3
3. temperatura okoline, klasa:	"-25 °C vanjska"
4. nakupljanje leda	klasa: 10
5. nazivni napon	123 kV
6. nazivni nivoi izolacije: - nazivni podnosivi atmosferski udarni napon oblika impulsa (1,2/50 μs) - nazivni kratkotrajni podnosivi napon nazivne učestalosti sustava (50 Hz/1 min)	550 kV 230 kV
7. nazivna frekvencija	50 Hz
8. nazivna struja	≥1250 A
9. nazivna podnosiva struja kratkog spoja, 1s	≥40 kA
10. nazivna udarna podnosiva struja	100 kA
11. trajanje kratkog spoja	1s
12. strujna staza (stupanj zagađenja)	≥25 mm/kV
13. materijal izolatora	Polimerni kompozitni IEC 62231 ili

	porculan C130, IEC 60672-3
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 posrebreni sa najmanje 20 μm debljine)
17. zaštita od korozije čeličnih dijelova	Toplocinčano >70 μm debljina
18. nivo zaštite upravljačkog ormara i pogonskog mehanizma	IP 54
<b>d/ Karakteristike pogonskog mehanizma:</b>	
1. broj mehanizama	1
2. radna metoda	motorno pogonjen
3. broj i tip rezervnih pomoćnih kontakata	8 NO + 8 NC
4. nazivni 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 aluminija ili limovi od nehrđajućeg čelika
<b>e/ Karakteristike upravljačkog ormara:</b>	
1. kućište upravljačkog ormara	limovi od legure aluminija ili limovi od nehrđajućeg čelika
2. napon grijača	220 V AC
3. Upravljački ormar	Ožičen

**C.1.1.2.4.2 Tropolni, dvokolni okretni rastavljači sa središnjim rastavljanjem; za vanjsku montažu; s polovima u paraleli; sa noževima za uzemljenje**

Tropolni, dvokolni okretni rastavljači sa središnjim rastavljanjem; za vanjsku montažu; s polovima u paraleli; sa noževima za uzemljenje - 2 komada

Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike
Proizvođač	
Tip	
Primjenjivi standard	IEC
<b>a/ Podaci o sustavu:</b>	
1. najveći napon	123 kV
2. frekvencija	50 Hz
3. broj faza	3
<b>b/ Radni uvjeti:</b>	
1. min. temperatura okoline	-25°C
2. max. temperature okoline	40 °C
3. solarno zračenje	< 1000 W/m <sup>2</sup>
4. nadmorska visina	Manje od 1000 m
5. zagađenost zraka	III- velika
6. vlažnost	80 %
7. max. brzina vjetra	34 m/s
<b>c/ Karakteristike rastavljača:</b>	
1. standard	IEC 62271-102
2. broj polova	3
3. temperatura okoline, klasa:	"-25 °C vanjska"
4. nakupljanje leda	klasa: 10 class: 10
5. nazivni napon	123 kV
6. nazivni nivoi izolacije: - nazivni podnosivi atmosferski udarni napon oblika impulsa (1,2/50 μs) - nazivni kratkotrajni podnosivi napon nazivne učestalosti sustava (50 Hz/1 min)	550 kV  230 kV
7. nazivna frekvencija	50 Hz
8. nazivna struja	≥1250 A
9. nazivna podnosiva struja kratkog spoja, 1s	≥40 kA
10. nazivna udarna podnosiva struja	100 kA
11. trajanje kratkog spoja	1s
12. strujna staza (stupanj zagađenja)	≥25 mm/kV
13. materijal izolatora	Polimerni kompozitni IEC 62231 ili porculan

	C130, IEC 60672-3
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 posrebreni sa najmanje 20 μm debljine)
17. zaštita od korozije čeličnih dijelova	toplocinčano >70 μm debljina
18. nivo zaštite upravljačkog ormara i pogonskog mehanizma	IP 54
<b>d/ Karakteristike pogonskog mehanizma:</b>	
1. broj mehanizama	1 za glavne kontakte 1 za noževe za uzemljenje
2. radna metoda	motorno pogonjen 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. nazivni 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 aluminija ili limovi od nehrđajućeg čelika
<b>e/ Karakteristike upravljačkog ormara:</b>	
1. kućište upravljačkog ormara	limovi od legure aluminija ili limovi od nehrđajućeg čelika
2. napon grijača	220 V AC
3. Upravljački ormar	Ožičen

### C.1.1.3 OPREMA ZA UZEMLJIVAČ

Predmet ove nabave je nabava bakrenog užeta 50 mm<sup>2</sup>, saniranje eventualnih oštećenja na postojećem uzemljivaču za vrijeme građevinskih radova u TS i povezivanje novih aparata na uzemljivač sa svim potrebnim spojnicama i bakrenog užeta i potrebnih spojnica za spoj uzemljivača sa svim aparatima i postoljima aparata a sukladno projektu.

	Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike	Količina
1.	Bakreno uže (cca 200m)	Bakreno uže 50 mm <sup>2</sup> sa svim potrebnim spojnicama	1 komplet

### C.1.1.4 NATPISNE PLOČICE

#### NATPISNE PLOČICE U VANJSKOM POSTROJENJU

Pločice moraju biti otporne na sve vremenske uvjete, izvedene na nehrđajućem 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 usuglasiti sa stručnim službama OP Mostar). Tehnologija izrade mora biti takva da je predviđena trajnost pločica minimalno 10 godina.

Garancija na trajnost oznaka - minimalno 36 mjeseci.

Oznake faza izvesti u tako da je podloga u bojama i to na slijedeći način: L1- crvena, L2- žuta, L3- plava.

U kutovima oznaka izbušiti rupe za šarafe  $\Phi=5$  mm za pričvršćivanje.

Natpisne pločice po postrojenju, za montažu na aparate/opremu/ormare koji su predmet zamjene (unutra i vani): <ul style="list-style-type: none"> <li>• natpisi po aparatima, pogonima, opremi, ormarima, vratima,...</li> <li>• oznake faza, sekcija, sistema sabirnica</li> <li>• oznake na portalima: naziv dalekovoda i oznaka faza (s obje strane portala)</li> </ul>	komplet	1
--	---------	---

### C.1.1.5 SPOJNA I OVJESNA OPREMA

Predmet ove nabave je sva spojna i ovjesna oprema potrebna da se izvrši primarno povezivanje aparata koji su predmet radova, osim spojene i ovjesne opreme koju posjeduje Investitor.

#### Opći tehnički podaci

- Proizvođač je dužan da posjeduje odgovarajući Internacionalni standard za proizvodnju (ISO).
- Spojna oprema treba bude biti tehnički funkcionalna i kvalitetna.

- Spojna oprema treba imati mala zagrijavanja pri nazivnoj struji, da izdrži dinamička i termička djelovanja struja kratkog spoja, te da ima nizak nivo radio i TV smetnji i male gubitke od korone.
- Spojna oprema treba biti ispitana (tipska i rutinska ispitivanja), u skladu sa važećim IEC standardima.
- Spojna oprema treba posjedovati tipska ispitivanja a za konkretnu isporuku rutinska ispitivanja ponuđene spojne opreme.
- Spojna oprema treba odgovarati vrsti i veličini navedenih vodiča.
- Spojna oprema treba biti isporučena zajedno sa vijcima, maticama i podloškama
- Spojna oprema treba biti propisno pakirana u drvene sanduke.

**Investitor je kroz prethodne postupke javne nabave osigurao dio spojne opreme (za aparate koje osigurava Investitor, ranije pobrojane u Tablici 1.)**

**Potrebno isporučiti spojnu i ovjesnu opremu ovisno o opremi koja se nudi u ponudi te eventualno i svu ostalu spojnu i ovjesnu opremu potrebnu za dovođenje polja u puno funkcionalno stanje. Uvjet je da se uvaži postojeće projektno stanje i zadrže postojeći principi povezivanja.**

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

## **C. 2 ELEKTROMONTAŽNI RADOVI**

Predmet ove nabave su svi potrebni radovi na zamjeni opreme u poljima u TS 110/x Široki Brijeg, a obuhvaćaju demontažu stare opreme, montažu nove opreme, primarno i sekundarno povezivanje iste, ispitivanje i puštanje u pogon do pune funkcionalnosti sa izradom svih potrebnih izvještaja. U daljnjem tekstu biti će detaljnije specificirani potrebni radovi. Svi radovi koji ne budu specificirani, a potrebni su da bi se izvršila zamjena opreme u poljima do potpune funkcionalnosti također su predmet ove nabave i neće se dodatno plaćati Izvođaču.

### **C.2.1 DV 110 kV Grude**

- demontaža i dislociranje postojećeg prekidača, sabirničkog rastavljača, linijskog (izlaznog) rastavljača i komandno-signalnih kabela
- montaža novog prekidača sukladno postojećem izvedbenom projektu (prekidač osigurava investitor)
- isporuku na predviđeno mjesto i montažu sabirničkih rastavljača na pripremljenu čeličnu konstrukciju nosača aparata sukladno izvedbenom projektu
- isporuku na predviđeno mjesto i montažu linijskih rastavljača na pripremljenu čeličnu konstrukciju nosača aparata sukladno izvedbenom projektu
- povezivanje novougrađenih aparata u polju na glavni uzemljivač bakrenim užetom projektiranog presjeka,
- primarno povezivanje između aparata u polju (međusobno povezivanje, povezivanje na sabirnice)
- polaganje upravljačko signalnih kabela i kabela za napajanje između aparata i OLU
- izvršiti ožičenje ormara na aparatima
- provjera ispravnosti ožičenja

- prilagodba konfiguracije zaštitno upravljačkih uređaja
- nadogradnja postojećeg SCADA sustava (dodavanje novih signala )
- ispitivanje novougrađene opreme u polju
- funkcionalno ispitivanje polja uz izradu potrebnih protokola
- puštanje u pogon
- svi ostali radovi koji nisu navedeni a potrebni su za punu funkcionalnost, puštanje u pogon i ispravan rad, a sve sukladno izvedbenom projektu

#### C.2.2. DV 110 kV Mostar 4

- demontaža i dislociranje postojećeg prekidača, sabirničkog rastavljača, linijskog (izlaznog) rastavljača i komandno-signalnih kabela
- montaža novog prekidača sukladno izvedbenom projektu (prekidač osigurava investitor)
- isporuku na predviđeno mjesto i montažu sabirničkih rastavljača na pripremljenu čeličnu konstrukciju nosača aparata sukladno izvedbenom projektu
- isporuku na predviđeno mjesto i montažu linijskih rastavljača na pripremljenu čeličnu konstrukciju nosača aparata sukladno izvedbenom projektu
- povezivanje novougrađenih aparata u polju na glavni uzemljivač bakrenim užetom projektiranog presjeka,
- primarno povezivanje između aparata u polju (međusobno povezivanje, povezivanje na sabirnice)
- polaganje upravljačko signalnih kabela i kabela za napajanje između aparata i OLU
- izvršiti ožičenje ormara na aparatima
- provjera ispravnosti ožičenja
- prilagodba konfiguracije zaštitno upravljačkih uređaja
- nadogradnja postojećeg SCADA sustava (dodavanje novih signala )
- ispitivanje novougrađene opreme u polju
- funkcionalno ispitivanje polja uz izradu potrebnih protokola
- puštanje u pogon
- svi ostali radovi koji nisu navedeni a potrebni su za punu funkcionalnost, puštanje u pogon i ispravan rad, a sve sukladno izvedbenom projektu

#### C.2.3 TR 110 kV Transformator br.1

- demontaža i dislociranje postojećeg prekidača, sabirničkog rastavljača i komandno-signalnih kabela
- isporuka na predviđeno mjesto i montaža novog prekidača sukladno izvedbenom projektu
- isporuku na predviđeno mjesto i montažu sabirničkih rastavljača na pripremljenu čeličnu konstrukciju nosača aparata sukladno izvedbenom projektu
- povezivanje novougrađenih aparata u polju na glavni uzemljivač bakrenim užetom projektiranog presjeka,
- primarno povezivanje između aparata u polju (međusobno povezivanje, povezivanje na sabirnice)
- polaganje upravljačko signalnih kabela i kabela za napajanje između aparata i OLU
- izvršiti ožičenje ormara na aparatima

- provjera ispravnosti ožičenja
- prilagodba konfiguracije zaštitno upravljačkih uređaja
- nadogradnja postojećeg SCADA sustava (dodavanje novih signala )
- ispitivanje novougrađene opreme u polju
- funkcionalno ispitivanje polja uz izradu potrebnih protokola
- puštanje u pogon
- svi ostali radovi koji nisu navedeni a potrebni su za punu funkcionalnost, puštanje u pogon i ispravan rad, a sve sukladno izvedbenom projektu

#### C.2.4 TR 110 kV Transformator br.2

- demontaža i dislociranje postojećeg prekidača i komandno-signalnih kabela
- isporuka na predviđeno mjesto i montaža novog prekidača sukladno izvedbenom projektu
- povezivanje novo ugrađenih aparata u polju na glavni uzemljivač bakrenim užetom projektiranog presjeka,
- primarno povezivanje između aparata u polju (međusobno povezivanje, povezivanje na sabirnice)
- polaganje upravljačko signalnih kabela i kabela za napajanje između aparata i OLU
- izvršiti ožičenje ormara na aparatima
- provjera ispravnosti ožičenja
- prilagodba konfiguracije zaštitno upravljačkih uređaja
- nadogradnja postojećeg SCADA sustava (dodavanje novih signala )
- ispitivanje novo ugrađene opreme u polju
- funkcionalno ispitivanje polja uz izradu potrebnih protokola
- puštanje u pogon
- svi ostali radovi koji nisu navedeni a potrebni su za punu funkcionalnost, puštanje u pogon i ispravan rad, a sve sukladno izvedbenom projektu

#### C.2.5 Natpisne pločice

U sklopu ovih radova Isporučitelj je dužan postaviti sve natpisne pločice na predviđena mjesta sukladno Izvedbenom projektu.

#### C.2.6 Uzemljenje, povezivanje aparata na uzemljivač i gromobranska zaštita

Obveza Izvođača su i svi ostali radovi koji nisu navedeni u sklopu građevinskih radova, a potrebni su za punu funkcionalnost, puštanje u pogon i ispravan rad.

#### C.2.7 Transport demontirane opreme

Predmet ovog postupka javne nabave je utovar, transport i istovar kompletne demontirane opreme na predviđenu lokaciju u TS Mostar 4 (Čule), koje Izvođač treba uračunati u cijenu ponude.



**C.3. TEHNIČKI DETALJI**
**C.3.1. TEHNIČKI DETALJI - TROFAZNI JEDNOPOLNI SF<sub>6</sub> PREKIDAČ**

	Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
1.	Proizvođač		
2.	Tip		
3.	-Izvedba	Vanjska	
4.	- Nadmorska visina	Manje od 1000 m	
5.	- Zagađenje (IEC 60815) Strujna staza	III – teško ≥25 mm/kV	
6.	- Temperatura okoline - (i) Maximum - (ii) Minimum	40°C -25°C	
7.	- Relativna vlažnost - (i) Vlažnost	80%	
8.	- Brzina vjetra - (i) Maximum	34m/s	
9.	-Solarno zračenje (IEC 694)	< 1000 W/m <sup>2</sup>	
10.	- Seizmički uvjeti (IEC1166)	0.3 g	

	Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
11.	- Nazivni napon sistema	123 kV	
12.	-Broj faza	3	
13.	- Nazivni podnosivi napon osnovne učestalosti (50Hz/1 min)	230 kV rms	
14.	- Nazivni podnosivi udarni napon (1,2/50 μs)	550 kV peak	
15.	- Učestalost sistema	50 Hz	
16.	- Uzemljenje sistema	Direktno	
17.	-Nazivna struja	≥2000 A	
18.	-Nazivna prekidna struja kratko spoja	≥40 kA rms	
19.	-Nazivno trajanje kratkog spoja	3 s	
20.	Rastojanje između faza	1700-2000 mm	

**TEHNIČKI DETALJI Jednopolni SF<sub>6</sub> prekidači za vanjsku montažu -- 1 komad**

	Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike
21.	Standard	IEC 62271-100	
22.	Broj polova	3	
23.	Medij za gašenje luka	SF <sub>6</sub>	
24.	Nazivni napon	123 kV rms	
25.	Nazivna Frekvencija	50 Hz	
26.	Nazivna struja	≥1600 rms	
27.	Nazivna prekidna struja kratko spoja	≥40 kA rms	
28.	Nazivna udarna podnosiva struja	100 kA	
29.	Nazivno trajanje kratkog spoja	3 s	
30.	Nakupljanje leda	klasa: 10	
31.	Temperatura okoline, klasa:	"-25 °C vanjska"	
32.	Vrijeme isklopa, maximum	60 milliseconds	
33.	Vrijeme uklopa	≤140ms, max trajanje luka ≤35 ms	
34.	Jednominutni podnosivi napon industrijske učestalosti	230 kV rms	
35.	Udarni Podnosivi napon impulsa oblika (1,2/50 μs)	550 kV peak	
36.	Faktor prvog pola	1,5	
37.	Nazivni radni ciklus (O-otvoren, C-zatvoren)	O-0.3 sec-CO-3 min-CO	
38.	Pohranjeni radni ciklus	O – CO	
39.	Rastojanje između faza	1700-2000 mm	
40.	Tip VN priključka	Ravni za Al priključak	
41.	Princip prekida	(spontano) samo otpuhivanje luka SF <sub>6</sub>	
42.	Ponovni preskok pri uklopu/isklopu kapacitivnih struja	kl. C1: mala vjerojatnost	
43.	Učestalost mehaničkih operacija	klasa M2	
44.	Materijal izolatora	Polimerni kompozitni IEC 61462 ili porculan C130, IEC 60672-3	
45.	VN priključci (terminali)	alumijski ravni (DIN opcija za rupe)	
46.	Sile naprezanja na priključcima: -statičko -statičko + dinamičko	≥ 1500 N ≥ 3000 N	
47.	Vanjska kontrola SF <sub>6</sub> gasa (temperaturno kompenzirano)	1 senzor gustoće po polu	

	Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike
<b>Karakteristike pogonskog mehanizma prekidača:</b>			
48.	Broj pogonskih mehanizama	3	
49.	Radna metoda	motorno opružni pogon male snage	
50.	Broj i tip slobodnih pomoćnih kontakata	12 NO+12 NC	
51.	Nazivni napon pomoćnih krugova	220 V DC	
52.	Upravljački napon: -dvopolna komanda za uklop prekidača -jednopolna komanda za isklon prekidača	220 V DC	
53.	Broj svitaka za isklon	2	
54.	Broj svitaka za uklop	1	
55.	Indikator pozicije	indikator i pomoćni kontakti direktno pogonjeni	

	Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike
<b>Karakteristike pogonskog mehanizma prekidača:</b>			
56.	Nivo zaštite upravljačkog ormara	IP 54	
57.	Zaštita od korozije	limovi od legure aluminija ili limovi od nehrđajućeg čelika	
58.	Grijač sa termostatom:	220 V AC	
59.	Ormar lokalnog upravljanja	ožičen	

	Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike
<b>Dodatna oprema i posebni zahtjevi</b>			
60.	- SF <sub>6</sub> plin sa opremom za punjenje	IEC 60376	
61.	Nosiva čelična konstrukcija i materijal potreban za montažu	toplocinčana, min. zaštita 70μm.	

**Napomena:** Ponuđač je obavezan u cijelosti popuniti tablicu, pri čemu ponudene karakteristike moraju odgovarati tehničkim zahtjevima i specifikacijama, u suprotnom ponuda će biti odbijena kao neprihvatljiva.

Datum: \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20 \_\_\_\_ . godine

M.P.

Ovlašteno lice ponuđača

\_\_\_\_\_

**C.3.2. TEHNIČKI DETALJI - TROFAZNI TROPOLNI SF<sub>6</sub> PREKIDAČI**

	Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike
1.	Proizvođač		
2.	Tip		
3.	-Izvedba	Vanjska	
4.	- Nadmorska visina	Manje od 1000 m	
5.	- Zagađenje (IEC 60815) Strujna staza	III – teško ≥25 mm/kV	
6.	- Temperatura okoline - (i) Maximum - (ii) Minimum	40°C -25°C	
7.	- Relativna vlažnost - (i) Vlažnost	80%	
8.	- Brzina vjetrova - (i) Maximum	34m/s	
9.	-Solarno zračenje (IEC 694)	< 1000 W/m <sup>2</sup>	
10.	- Seizmički uvjeti (IEC1166)	0.3 g	

	Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike
11.	- Nazivni napon sistema	123 kV	
12.	-Broj faza	3	
13.	- Nazivni podnosivi napon osnovne učestalosti (50Hz/1 min)	230 kV rms	
14.	- Nazivni podnosivi udarni napon (1,2/50 μs)	550 kV peak	
15.	- Učestalost sistema	50 Hz	
16.	- Uzemljenje sistema	Direktno	
17.	-Nazivna struja	≥2000 A	
18.	-Nazivna prekidna struja kratkog spoja	≥40 kA rms	
19.	-Nazivno trajanje kratkog spoja	3 s	
20.	Rastojanje između faza	1700-2000 mm	

**TEHNIČKI DETALJI Trofazni trolpolni SF<sub>6</sub> prekidači za vanjsku montažu - 2 komada**

	Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike
21.	Standard	IEC 62271-100	
22.	Broj polova	3	
23.	Medij za gašenje luka	SF <sub>6</sub>	
24.	Nazivni napon	123 kV rms	
25.	Nazivna Frekvencija	50 Hz	
26.	Nazivna struja	≥1600 A rms	
27.	Nazivna prekidna struja kratko spoja	≥40 kA rms	
28.	Nazivna udarna podnosiva struja	100 kA	
29.	Nazivno trajanje kratkog spoja	3 s	
30.	Nakupljanje leda	klasa: 10	
31.	Temperatura okoline, klasa:	"-25 °C vanjska"	
32.	Vrijeme isklopa, maximum	60 miliseconds	
33.	Vrijeme uklopa	≤140ms, max trajanje luka ≤35 ms	
34.	Jednominutni podnosivi napon industrijske učestalosti	230 kV rms	
35.	Udarni Podnosivi napon impulsa oblika (1,2/50 μs)	550 kV peak	
36.	Faktor prvog pola	1,5	
37.	Nazivni radni ciklus (O-otvoren, C-zatvoren)	O-0.3 sec-CO-3 min-CO	
38.	Pohranjeni radni ciklus	O – CO	
39.	Rastojanje između faza	1700-2000 mm	
40.	Tip VN priključka	Ravni za Al priključak	
41.	Princip prekida	(spontano) samo otpuhivanje luka SF <sub>6</sub>	
42.	Ponovni preskok pri uklopu/isklopu kapacitivnih struja	kl. C1: mala vjerojatnost	
43.	Učestalost mehaničkih operacija	klasa M2	
44.	Materijal izolatora	Polimerni kompozitni IEC 61462 ili porculan C130, IEC 60672-3	
45.	VN priključci (terminali)	alumijski ravni (DIN opcija za rupe)	
46.	Sile naprezanja na priključcima: -statičko -statičko + dinamičko	≥ 1500 N ≥ 3000 N	
47.	Vanjska kontrola SF <sub>6</sub> gasa (temperaturno kompenzirano)	1 senzor gustoće po polu	

	Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
<b>Karakteristike pogonskog mehanizma prekidača:</b>			
48.	Broj pogonskih mehanizama	1	
49.	Radna metoda	motorno opružni pogon male snage	
50.	Broj i tip slobodnih pomoćnih kontakata	12 NO+12 NC	
51.	Nazivni napon pomoćnih krugova	220 V DC	
52.	Upravljački napon: -dvopolna komanda za uklop prekidača -jednopolna komanda za isklon prekidača	220 V DC	
53.	Broj svitaka za isklon	2	
54.	Broj svitaka za uklop	1	
55.	Indikator pozicije	indikator i pomoćni kontakti direktno pogonjeni	

	Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
<b>Karakteristike pogonskog mehanizma prekidača:</b>			
56.	Nivo zaštite upravljačkog ormara	IP 54	
57.	Zaštita od korozije	limovi od legure aluminija ili limovi od nehrđajućeg čelika	
58.	Grijač sa termostatom:	220 V AC	
59.	Ormar lokalnog upravljanja	ožičen	

	Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
<b>Dodatna oprema i posebni zahtjevi</b>			
60.	- SF <sub>6</sub> plin sa opremom za punjenje	IEC 60376	
61.	Nosiva čelična konstrukcija i materijal potreban za montažu	toplocinčana, min. zaštita 70μm.	

**Napomena:** Ponuđač je obvezan u cijelosti popuniti tablicu, pri čemu ponuđene karakteristike moraju odgovarati tehničkim zahtjevima i specifikacijama, u suprotnom ponuda će biti odbijena kao neprihvatljiva.

Datum: \_\_. \_\_. 20\_\_ . godine

M.P.

 Ovlašteno lice ponuđača  
 \_\_\_\_\_

### C.3.3. Tehnički detalji za 123 kV sabirnički rastavljač

#### Radni uvjeti

Postrojenja rade u sljedeći klimatskim uvjetima:

- |  |                 |
|--|-----------------|
| ▪ Nadmorska visina   | manje od 1000 m |
| ▪ Zagađenje  | III – teško     |
| ▪ Temperatura okoline  |                 |
| ○ (i)Maximum   | 40°C            |
| ○ (ii)Minimum  | -25°C           |
| ○ (iii)Maximum dnevni prosjek                                | 30°C            |
| ▪ Relativna vlažnost   |                 |
| ○ (i)Vlažnost  | 80%             |
| ▪ Brzina vjetra  |                 |
| ○ (i)Maximum   | 34 m/s          |
| ▪ Isokeranuički nivo   | 75              |
| ▪ Seizmički uvjeti   |                 |
| ○ (i)Horizontalno ubrzanje                                   | 0.3 g           |
| ○ (ii)Vertikalno ubrzanje                                    | 0.3 g           |
| ▪ Nazivne vrijednosti opreme                                 |                 |
| ○ - Nazivni napon sustava                                    | 123 kV          |
| ○ - Nazivni podnosivi napon osnovne učestalosti (50Hz/1 min) | 230 kV rms      |
| ○ - Nazivni podnosivi udarni napon (1,2/50 μs)               | 550 kV peak     |
| ○ - Nazivna podnosiva struja kratkog spoja                   | 40 kA           |
| ○ - Učestalost sustava                                       | 50 Hz           |

#### Nazivne vrijednosti i karakteristike

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| • Nazivni napon   | 123 kV rms                    |
| • Nazivna učestalost                                    | 50 Hz                         |
| • Nazivna struja  | ≥1250 A rms                   |
| • Nazivna prekidna struja kratkog spoja (1s)            | ≥40 kA rms                    |
| • Nazivno trajanje kratkog spoja                        | 1 s                           |
| • Jednominutni podnosivi napon industrijske učestalosti | 230 kV rms                    |
| • Udarni podnosivi napon impulsa oblika (1,2/50 μs)     | 550 kV peak                   |
| • Tip VN priključka                                     | Horizontalni ravni            |
| • Rastojanje između faza                                | 2000 mm                       |
| • Materijal izolatora                                   | Polimer kompozit ili porculan |

Tehnička specifikacija	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Proizvođač	/	
Tip	/	
Primjenjivi standard	IEC	
<b>a/ Podaci o sustavu:</b>		
1. najveći napon	123 kV	
2. frekvencija	50 Hz	
3. broj faza	3	
<b>b/ Radni uvjeti:</b>		
1. min. temperatura okoline	-25°C	
2. maks. temperature okoline	40 °C	
3. solarno zračenje	< 1000 W/m <sup>2</sup>	
4. nadmorska visina	manja od 1000 m	
5. zagađenost zraka	III- velika	
6. vlažnost	80 %	
7. max. brzina vjetra	34 m/s	
<b>c/ Karakteristike rastavljača:</b>		
1. standard	IEC 62271-102	
2. broj polova	3	
3. temperatura okoline, klasa:	"-25 °C vanjska"	
4. nakupljanje leda	klasa: 10	
5. nazivni napon	123 kV	
6. nazivni nivoi izolacije: - nazivni podnosivi atmosferski udarni napon oblika impulsa (1,2/50 μs) - nazivni kratkotrajni podnosivi napon nazivne učestalosti sustava (50 Hz/1 min)	550 kV 230 kV	
7. nazivna frekvencija	50 Hz	
8. nazivna struja	≥1250 A	
9. nazivna podnosiva struja kratkog spoja, 1s	≥40 kA	
10. nazivna udarna podnosiva struja	100 kA	
11. trajanje kratkog spoja	1s	
12. strujna staza (stupanj zagađenja)	≥25 mm/kV	
13. materijal izolatora	Polimerni kompozitni IEC 62231 ili porculan C130, IEC 60672-3	
14. prekidna sila izolatora	≥ 6000 N	
15. sile naprezanja na priključcima:		



-statičko	≥ 1500 N	
-statičko + dinamičko	≥ 3000 N	
16.VN priključci (terminali)	Horizontalni ravni Al priključak ili vertikalni okrugli (Cu posrebreni sa najmanje 20 μm debljine)	
17. zaštita od korozije čeličnih dijelova	Toplocinčano >70 μm debljina	
18. nivo zaštite upravljačkog ormara i pogonskog mehanizma	IP 54	
<b>d/ Karakteristike pogonskog mehanizma:</b>		
1. broj mehanizama	1	
2. radna metoda	motorno pogonjen	
3. broj i tip rezervnih pomoćnih kontakata	8 NO + 8 NC	
4. nazivni 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 aluminija ili limovi od nehrđajućeg čelika	
<b>e/ Karakteristike upravljačkog ormara:</b>		
1. kućište upravljačkog ormara	limovi od legure aluminija ili limovi od nehrđajućeg čelika	
2. napon grijača	220 V AC	
3. Upravljački ormar	Ožičen	

**Napomena:** Ponuđač je obavezan u cijelosti popuniti tablicu, pri čemu ponuđene karakteristike moraju odgovarati tehničkim zahtjevima i specifikacijama, u suprotnom ponuda će biti odbijena kao neprihvatljiva.

Datum: \_\_\_\_ . \_\_\_\_ .20 \_\_\_\_ . godine

M.P.

 Ovlašteno lice ponuđača  
 \_\_\_\_\_

**C.3.4 Tehnički detalji za linijski rastavljač sa noževima za uzemljenje**

Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike	Ponudene karakteristike
Proizvođač	/	
Tip	/	
Primjenjivi standard	IEC	
<b>a/ Podaci o sustavu:</b>		
1. najveći napon	123 kV	
2. frekvencija	50 Hz	
3. broj faza	3	
<b>b/ Radni uvjeti:</b>		
1. min. temperatura okoline	-25°C	
2. max. temperature okoline	40 °C	
3. solarno zračenje	< 1000 W/m <sup>2</sup>	
4. nadmorska visina	manja od 1000 m	
5. zagađenost zraka	III- velika	
6. vlažnost	80 %	
7. max. brzina vjetra	34 m/s	
<b>c/ Karakteristike rastavljača:</b>		
1. standard	IEC 62271-102	
2. broj polova	3	
3. temperatura okoline, klasa:	"-25 °C vanjska"	
4. nakupljanje leda	klasa: 10 class: 10	
5. nazivni napon	123 kV	
6. nazivni nivoi izolacije: - nazivni podnosivi atmosferski udarni napon oblika impulsa (1,2/50 μs) - nazivni kratkotrajni podnosivi napon nazivne učestalosti sustava (50 Hz/1 min)	550 kV  230 kV	
7. nazivna frekvencija	50 Hz	
8. nazivna struja	≥1250 A	
9. nazivna podnosiva struja kratkog spoja, 1s	≥40 kA	
10. nazivna udarna podnosiva struja	100 kA	
11. trajanje kratkog spoja	1s	
12. strujna staza (stupanj zagađenja)	≥25 mm/kV	
13. materijal izolatora	Polimerni kompozitni IEC 62231 ili porculan C130, IEC	

Tehnička specifikacija	Zahtijevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
	60672-3	
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 posrebreni sa najmanje 20 μm debljine)	
17. zaštita od korozije čeličnih dijelova	Toplo cinčano >70 μm debljina	
18. nivo zaštite upravljačkog ormara i pogonskog mehanizma	IP 54	
<b>d/ Karakteristike pogonskog mehanizma:</b>		
1. broj mehanizama	1 za glavne kontakte 1 za noževe za uzemljenje	
2. radna metoda	motorno pogonjen 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. nazivni 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 aluminija ili limovi od nehrđajućeg čelika	
<b>e/ Karakteristike upravljačkog ormara:</b>		
1. kućište upravljačkog ormara	limovi od legure aluminija ili limovi od nehrđajućeg čelika	
2. napon grijača	220 V AC	
3. Upravljački ormar	Ožičen	

**Napomena:** Ponuđač je obvezan u cijelosti popuniti tablicu, pri čemu ponuđene karakteristike moraju odgovarati tehničkim zahtjevima i specifikacijama, u suprotnom ponuda će biti odbijena kao neprihvatljiva.

Datum: \_\_\_\_ . \_\_\_\_ .20 \_\_\_\_ . godine

M.P.

 Ovlašteno lice ponuđača  
 \_\_\_\_\_

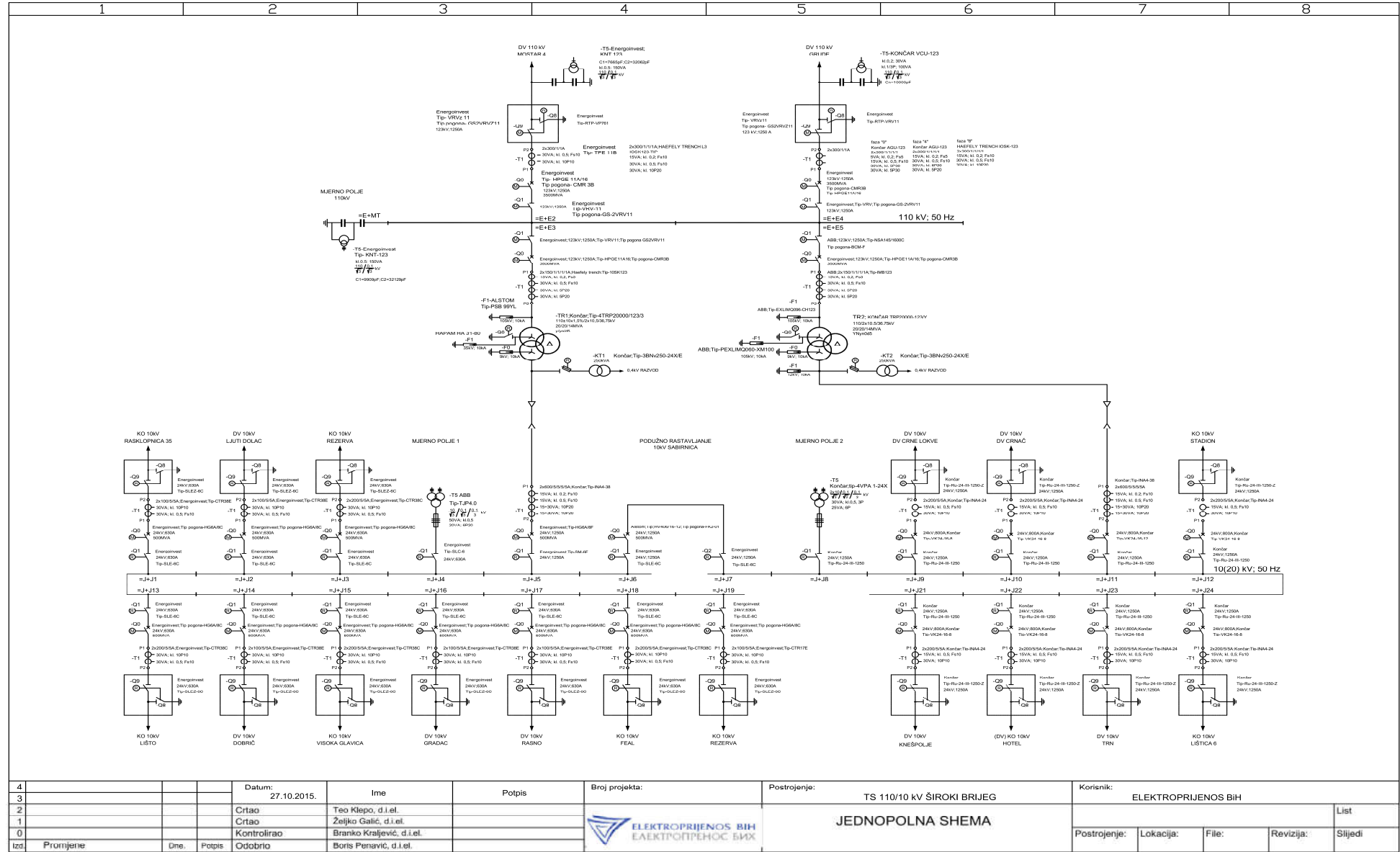
**D. NACRTI**

D.1 Jednopolna shema TS 110 kV Široki Brijeg

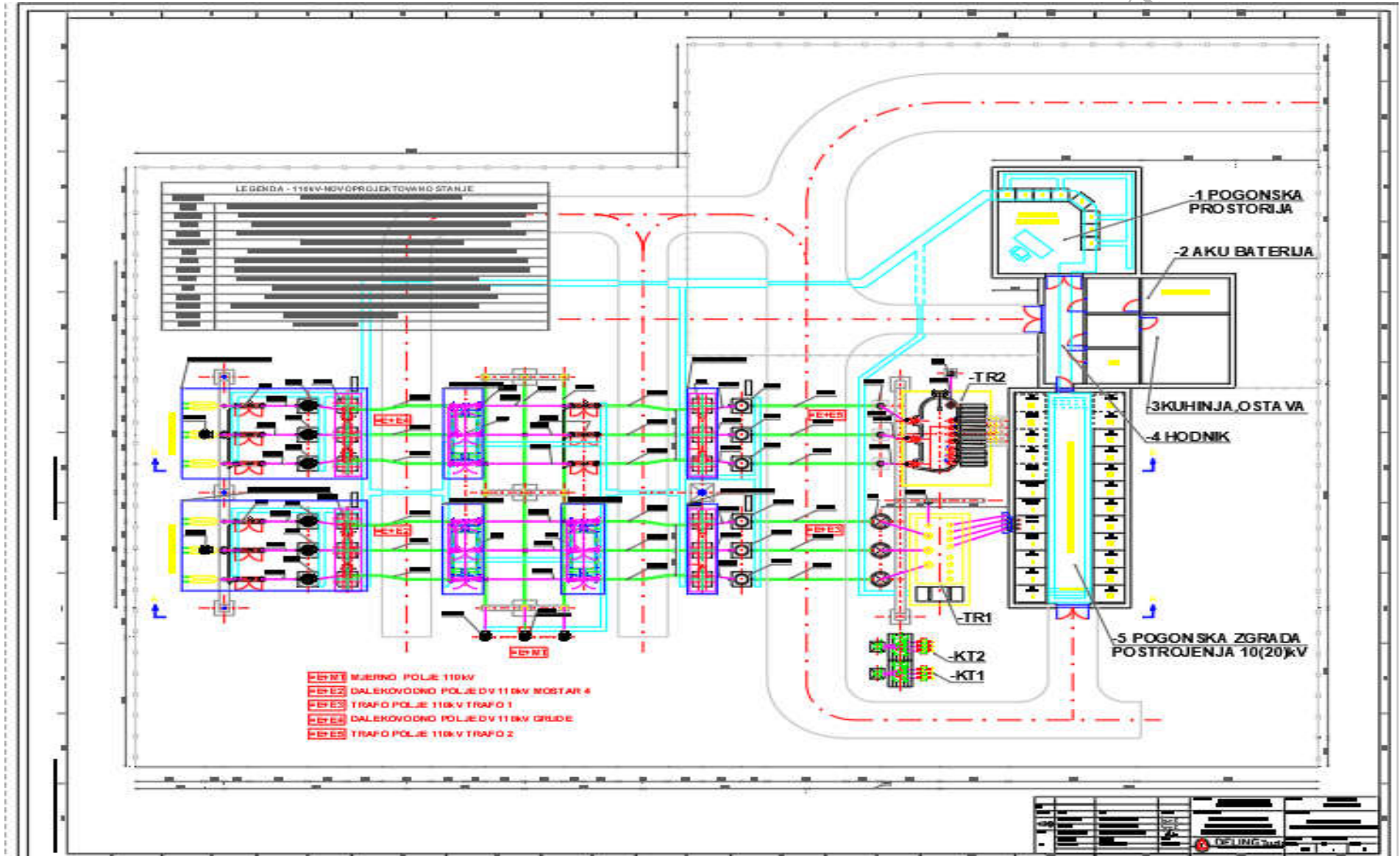
D.2 Dispozicija vanjskog VN postrojenja

Vlasništvo Elektroprivredosa BiH- Samo za uvid

**D.1. JEDNOPOLNA SHEMA TS 110 kV ŠIROKI BRIJEG**



D.2. DISPOZICIJA VANJSKOG VN POSTROJENJA



*Jm*

**PRILOG 9 - NACRT UGOVORA**

**Napomena ponuđačima:**

(Nacrt ugovora pripremiti u skladu sa tačkom 27. tenderske dokumentacije)

**UGOVOR**

**broj: JN-OP-1560-\_\_\_\_\_/2022**

**ZA NABAVU RADOVA I OPREME ZA POTREBE REALIZACIJE PROJEKTA  
ZAMJENE VN OPREME U TS 110/x kV ŠIROKI BRIJEG**

zaključen između ugovornih strana:

„ELEKTROPRENOS – ELEKTROPRIJENOS BIH“ a.d. Banja Luka  
78000 Banja Luka, Ul. Marije Bursać br. 7a,  
koga zastupa Generalni direktor \_\_\_\_\_, u daljem tekstu Naručitelj  
PDV br. 402369530009

i

**KONZORCIJUM (GRUPA PONUĐAČA) /PONUĐAČ -----**

zastupan po -----, koga zastupa direktor -----, u daljem tekstu Izvođač PDV broj: -----,

Članovi Konzorcijuma:

1. \_\_\_\_\_ član, adresa \_\_\_\_\_ PDV broj: -----, koga zastupa -----, direktor, u daljem tekstu ovog Ugovora: LIDER/NOSILAC KONZORCIJUMA (glavni Izvođač)
2. \_\_\_\_\_ član, adresa \_\_\_\_\_, PDV broj: -----, koga zastupa -----, direktor, u daljem tekstu ovog Ugovora: član grupe Izvođača
3. -----

## I OPĆE ODREDBE

### Članak 1.

- (1) Na osnovu Zakona o javnim nabavkama („Službeni glasnik Bosne i Hercegovine“ broj 39/14 i 59/22), obavještenja o nabavci br. ----- i Tenderske dokumentacije br. (**JN-OP-1560-6/2022**) za **Nabavka radova i opreme za potrebe realizacije projekta zamjene VN opreme u TS 110/x kV Široki Brijeg**, objavljenih na portalu javnih nabavki dana --- godine, proveden je otvoreni postupak javne nabavke sa E-aukcijom koja je održana dana -----, Izvođač je dostavio Ponudu br. ----- od ----- godine, čiji dijelovi čine priloge ovog Ugovora.
- (2) Naručitelj je na temelju ponude Izvođača, održane E-aukcije i Odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača izabrao Izvođača za **Nabavka radova i opreme za potrebe realizacije projekta zamjene VN opreme u TS 110/x kV Široki Brijeg**, a koji su predmet ovog Ugovora.

## II PREDMET UGOVORA:

### Članak 2.

- (1) Predmet ovog Ugovora je nabavka *građevinskih i zanatskih radova*, VN opreme i materijala, izvođenje elektromontažnih radova u svrhu zamjene VN opreme u TS 110 kV Široki Brijeg, a u svemu prema zahtjevima Naručitelja iz Tenderske dokumentacije br. **JN-OP-1560-6/2022** i Ponude odabranog Izvođača br. ----- od ----- godine i nove (niže) cijene 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 pripremu i realizaciju projekta zamjene opreme u TS 110 kV Široki Brijeg iz prethodnog stava do kompletnog završetka, odnosno do potpune funkcionalnosti objekta.

## III VRIJEDNOST UGOVORA:

### Članak 3.

- (1) Ukupna vrijednost radova, usluga, materijala i opreme koji su predmet ovog Ugovora iznosi:

Iznos bez PDV-a -----  
Iznos PDV-a 17%: -----  
UKUPNO SA PDV: -----

(Slovima: -----)

- (2) U navedenu cijenu uključeni su 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 objekt Naručiitelja. **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 postotak.
  - (5) Umanjenje svih stavki iz obrasca za cijenu ponude za postotak iz stavka (4) ovog članka, prikazano je u dokumentu Naručiitelja, 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) Konačna vrijednost radova utvrdit će se obračunom izvršenih radova između ugovornih strana i na osnovu stvarno izvršenih radova uz primjenu ugovornih cijena do maksimalno ukupne ugovorene vrijednosti.

#### IV UVJETI I NAČIN PLAĆANJA:

##### Članak 4.

- (1) Plaćanje ukupno ugovorenog iznosa izvršiće se bezgotovinski, prenosom sredstava na račun Izvođača na sljedeći način:
  - 90 % ugovorene vrijednosti Naručiitelj će Izvođaču 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, 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 Izvođača,
    - Građevinskog dnevnika, ovjerenog od strane Nadzornog organa,
    - Građevinske knjige, ovjerene od strane Nadzornog organa,
    - Zapisnika o prijemu materijala i opreme,
    - Potvrda o porijeklu robe,
    - Izvještaja o otklanjanju nedostataka po Zapisniku o internom tehničkom pregledu.
    - Jamstva za osiguranje u jamstvenom razdoblju.
- (2) Privremene i okončana situacije moraju biti potpisane i ovjerene od strane odgovornog rukovoditelja radova i odgovornog lica Izvođača, te Nadzornog organa Naručiitelja i Direktora OP – a za čije potrebe se radovi izvode.
- (3) Obračun i naplata ugovorne kazne iz ovog ugovora izvršit će se umanjnjem plaćanja računa Izvođača za vrijednost obračunate kazne.
- (4) Sve dokumente za plaćanje dostaviti na adresu/adrese organizacionog dijela/organizacionih dijelova 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

## V PODUGOVARANJE

### Članak 5.

- (1) Za izvršenje obaveza iz ovog Ugovora Izvođač može angažirati podugovarače.
- (2) Naručilac neće odobriti zaključenje ugovora sa podugovaračem, ako on ne ispunjava uvjete propisane člankom 44. ZJN.
- (3) Izvođač neće sklapati podugovor ni o jednom bitnom dijelu ugovora bez prethodnog pisanog odobrenja od strane Naručilca. Elementi ugovora koji se podugovaraju i identitet podugovarača obavezno se saopštavaju Naručilcu blagovremeno, prije sklapanja podugovora.
- (4) Nakon što Naručilac odobri podugovaranje, Izvođač kojemu je dodijeljen ugovor dužan je prije početka realizacije podugovora dostaviti Naručilcu podugovor zaključen s podugovaračem kao temelj 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 Izvođač.

## VI POREZI I DAŽBINE

### Članak 6.

*(samo za slučaj ugovora sa inozemnim Izvođačem)*

- (1) Izvođač će u potpunosti biti odgovoran za sve poreze, takse na obaveze, radne takse, te druge slične dažbine nametnute van zemlje Naručioca.
- (2) Izvođač 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“, broj 09/05, 35/05, 100/08)
- (3) Izvođač 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 radove porijeklom iz Bosne i Hercegovine.
- (4) Izvođač se obavezuje da, u skladu sa odredbama Zakona o porezu na dobit BiH („Službene novine Federacije BiH“, broj 15/16 i „Službeni glasnik RS“ broj 94/15 i 1/17) i podzakonskim aktima, nakon obostranog potpisivanja Ugovora, dostavi Naručilcu:

**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 Izvođač 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 Izvođač*
  - *Izjavu da je Izvođač kao primatelj prihoda, istovremeno krajnji korisnik istog.*
- (5) *Navedena dokumenta je Izvođač obavezan dostaviti Naručiocu, radi regulisanja zakonske obaveze obračuna i isplate poreza po odbitku, koji je Naručilac dužan ispoštovati prilikom svake isplate Izvođaču, odnosno od svakog fakturisanog iznosa usluga odbiti 10% na ime poreza.*
- (6) *Porez po odbitku se neće obustavljati, ukoliko Izvođač dostavi navedena dokumenta Naručiocu i ukoliko je potpisan međudržavni ugovor o izbjegavanju dvostrukog oporezivanja između zemlje Izvođača i Bosne i Hercegovine, a kojim je utvrđeno neplaćanje poreza po odbitku po uslugama koje su predmet plaćanja.*

## VII FINACIJSKA JAMSTVA

### Članak 7.

- (1) Jamstvo za uredno izvršenje ugovora: Izvođač se obavezuje da Naručitelju nakon obostranog potpisivanja Ugovora, preda bankarsko jamstvo 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 Jamstva za uredno izvršenje ugovora je petnaest (15) dana od dana obostranog potpisivanja ugovora. Ukoliko Izvođač ne dostavi jamstvo 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 Naručitelj cijeliti u svakom konkretnom slučaju na osnovu podnesenih dokaza. Naručitelj zadržava pravo da od Izvođača izvrši naplatu Jamstva za ozbiljnost ponude. Izvođač se obavezuje da dostavi produženje Jamstva za uredno izvršenje ugovora za slučaj produženja roka realizacije ugovornih obaveza iz bilo kojeg razloga.
- (2) Jamstvo za osiguranje u jamstvenom razdoblju: Izvođač se obavezuje da Naručitelju prije uplate po konačanoj situaciji preda bankarsko jamstvo na iznos 2% (dva posto) ukupne ugovorene vrijednosti bez PDV, kao jamstvo za otklanjanje grešaka u jamstvenom razdoblju, sa rokom važnosti ponuđeno jamstveno razdoblje plus trideset (30) dana.
- (3) Bankarske garancije moraju biti neopozive, bezuslovne, plative na prvi poziv, bez prava na prigovor i primjedbe, prema modelu datom u tenderskoj dokumentaciji.
- (4) Naručilac će sredstva iz finansijskih garancija naplatiti zbog neizvršenja, zakašnjenja ili neurednog izvršavanja ugovornih obaveza Izvođača. Ako iznos garancije za uredno izvršenje ugovora i garancije za obezbjeđenje u garantnom periodu nije dovoljan da pokrije nastalu štetu Naručitelju, Izvođač je dužan platiti i razliku do punog iznosa pretrpljene štete. Postojanje i iznos štete Naručitelju mora dokazati.

## VIII ROK ZA REALIZACIJU UGOVORA I IZVRŠENJE UGOVORNIH OBVEZA

### Članak 8.

- (1) Rok za realizaciju Ugovora je ----- (-----) kalendarskih dana od dana obostranog potpisa Ugovora.
- (2) Dan uvođenja Izvođača u posao predstavlja dan kada je načinjen Zapisnik o uvođenju u posao između Naručitelja i Izvođaču i predata investiciono tehnička dokumentacija definisana u tenderskoj dokumentaciji. Uvođenje Izvođača u posao će se obaviti najkasnije 15 dana od dana obostranog potpisa ugovora. Dan početka radova će se konstatovati upisom u građevinski dnevnik.
- (3) Datum završetka *realizacije Ugovora* je datum naveden u Izvještaju o otklanjanju nedostataka po Zapisniku o internom tehničkom pregledu, kao datum okončanja svih *ugovorenih obveza*.
- (4) Plan izvršenja ugovora (detaljan dinamički plan) Izvođač će napraviti prije početka izvođenja radova, uz saglasnost Naručitelja.
- (5) 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.
- (6) Ugovorne strane su saglasne da ukoliko zbog administrativnih i/ili tehničkih smetnji za koje su odgovorni Naručilac i/ili treća lica, dođe do kašnjenja izvođača prilikom izvođenja radova, a izvođač dokaže da je preduzeo sve potrebne radnje kako do kašnjenja u izvršenju ugovornih obaveza ne bi došlo, Naručitelj može na osnovu osnovanog zahtjeva izvođača produžiti rok za izvođenje radova iz stava (1) ovog člana. Osnovanost zahtjeva utvrđuje isključivo Naručitelj.

## IX UGOVORNA KAZNA

### Članak 9.

- (1) Ukoliko Izvođač ne izvede radove koji su predmet ugovora u ugovorenom roku, dužan je da za svaki kalendarski dan zakašnjenja plati Naručiocu ugovornu kaznu u iznosu 1% (jedan posto) od ukupne vrijednosti ugovora bez PDV-a. Ugovorna kazna se obračunava od prvog dana poslije isteka ugovorenog roka za izvođenje radova.
- (2) Naplata ugovorne kazne od strane Naručitelja neće osloboditi Izvršitelja obveze da izvrši ugovor u potpunosti.
- (3) Ukupan iznos ugovorne kazne ne može preći 10% vrijednosti ugovora bez PDV-a.
- (4) Ukoliko obračunata ugovorna kazna pređe iznos od 10% od vrijednosti ugovora Naručitelja zadržava pravo da jednostrano raskine ugovor i zahtijeva isplatu ugovorne kazne.

## X OBVEZE NARUČITELJA

### Članak 10.

Naručitelj se obvezuje da:

- (1) izvrši obveze iz člana 4. Ugovora – Uslovi i način plaćanja,
- (2) osigura potrebna isključenja kako bi omogućio Izvođaču siguran rad u postrojenju, ako je tako zahtijevano u tenderskoj dokumentaciji,
- (3) omogućio Izvođaču nesmetan ulazak mjestu izvođenja radova,
- (4) blagovremeno uvede Izvođača u posao i posjed gradilišta o čemu se sastavlja zapisnik koji potpisuju ovlašteni predstavnici Naručitelja i Izvođača,

- (5) odluči o zahtjevu Izvođača o podugovaraču u roku od 15 dana od dana zaprimanja zahtjeva,
- (6) preda Izvođaču investicijsko tehničku dokumentaciju koja je definirana u tenderskoj dokumentaciji
- (7) imenuje Komisiju za interni tehnički pregled i da isti organizira,
- (8) imenuje stručna i ovlaštena lica koja će u njegovo ime biti Odgovorni rukovoditelji radova za sve faze rada u TS,
- (9) odredi stručno lice koje će vršiti nadzor nad izvođenjem radova i koje će ovjeravati dokumentaciju (nadzor se određuje za sve faze ugovorenih radova),
- (10) u toku izvođenja radova osigura potrebne manipulacije u cilju sigurnog rada,
- (11) da suglasnost na odabranu opremu,
- (12) obavlja sve radnje za koje je po ovom Ugovoru izravno zadužen.

## **XI OBVEZE IZVOĐAČA:**

### **Članak 11.**

Izvođač se obavezuje da:

- (1) odgovara za urednu realizaciju Ugovora, štiti interese Naručiitelja, te ga obavještava o toku realizacije Ugovora,
- (2) blagovremeno dostavi finansijske garancije iz članka 7. ovog Ugovora,
- (3) osigura sve potrebne licence/ovlaštenja za izvođenje svih faza radova i usluga potrebnih za realizaciju Ugovora, u skladu sa zakonskom regulativom koja uređuje predmetnu oblast,
- (4) ugovorene radove izvrši u skladu sa tehničkom dokumentacijom, važećim tehničkim propisima, standardima i preporukama i u skladu sa instrukcijama Nadzornog organa,
- (5) sve ugovorene radove izvrši u obimu i kvalitetu prema ugovoru pridržavajući se ugovorenih rokova za izvođenje radova,
- (6) odgovara za kvalitet izvršenih radova i za kvalitet materijala koji je upotrebljen prilikom izvođenja radova,
- (7) odgovara za sve materijalne i nematerijalne štete, nastale Naručiitelju i trećim licima krivicom Izvođača/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 jamstvenog razdoblja,
- (8) izvrši poslove izvoznog i uvoznog carinjenja potrebne opreme, ukoliko je ponuda na paritetu DDP,
- (9) dostavi Naručiitelju zahtjev za odobravanje zaključenja podugovora sa konkretnim podugovaračem, uz detaljno navođenje koji dio ugovora namjerava podugovarati, u kojem obimu i identitet podugovarača,
- (10) 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,
- (11) podugovarače angažovane za izvođenje predmetnih radova mijenja samo uz suglasnost Naručiitelja,
- (12) dostavi Naručiitelju policu osiguranja objekta od požara i drugih uobičajenih rizika u korist Naručiitelja izdanu na rok od početka gradnje do primopredaje izgrađenog objekta Naručiitelju.
- (13) izvrši poslove privremenog uvoza i izvoza opreme i alata potrebnog za izvođenje radova (u slučaju stranog Izvođača),
- (14) osigura svu potrebnu opremu, alat, materijal i kvalificiranu radnu snagu za izvođenje predmetnih radova,

- (15) 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 Naručitelja,
- (16) odredi stručna lica koja će rukovoditi izvođenjem radova za sve faze,
- (17) imenuje jednog ili više rukovoditelja radova na izvođenju građevinskih i elektromontažnih radova i funkcionalnog ispitivanja,
- (18) radnike koji će izvoditi radove na izradi prethodno upozna sa Uputstvom za kretanje i rad u visokonaponskim elektroenergetskim postrojenjima dostavljeno od strane Naručioca,
- (19) rukovoditelj radova potpiše Izjavu odgovornog lica izvođača radova koji rukovodi radovima u elektroenergetskom postrojenju dostavljenu od strane Naručioca,
- (20) radnici koji će izvoditi radove potpišu Izjavu za radnike koji rade na izvođenju radova u elektroenergetskom postrojenju dostavljenu od strane Naručitelja,
- (21) 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 Naručitelja i Izvođača,
- (22) dokumentaciju iz prethodne točke Izvođač je obavezan imati na gradilištu,
- (23) na objektu poduzima sve mjere radi osiguranja sigurnosti objekta i radnika koji izvode radove,
- (24) omogućiti nadzornom organu stalni nadzor nad radovima i kontrolu količina i kvaliteta upotrijebljenog materijala,
- (25) 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,
- (26) po završetku svih ugovorenih radova sa gradilišta ukloni preostali materijal, opremu, sredstva za rad, te ga očisti od građevinskog i drugog otpada,
- (27) Naručitelju osigura i preda ateste, licence i drugu dokumentaciju koja je neohodna za dalje održavanje i upotrebu objekta, zavisno od definiranih zahtjeva u tenderskoj dokumentaciji, sva dokumentacija mora da bude na jednom od službenih jezika u BiH,
- (28) Izvođač je obavezan da izvrši obuku osoblja Naručitelja za korištenje i održavanje ugrađene opreme koja je predmet ovog Ugovora i Izvođač će predati Naručitelju pisana uputstva za korištenje i održavanje predmetne opreme na jednom od službenih jezika u BiH.

## XII INTERNI TEHNIČKI PREGLED I PRIMOPREDAJA OBJEKTA

### Članak 12.

- (1) Izvođač će odmah po završetku radova, u pisanoj formi obavijestiti Naručitelja, da su sve ugovorene obveze završene i da je objekat spreman za interni tehnički pregled.
- (2) Ovlašteni predstavnici Naručitelja uz nazočnost nadzornog organa i Izvođača vrše interni tehnički pregled objekta i tehničke dokumentacije. Ako se prilikom internog tehničkog pregleda objekta i pripadajuće dokumentacije uoče nedostaci Naručitelj će, uz konsultaciju sa Izvođačem, odrediti Izvođaču primjereni rok za otklanjanje svih uočenih nedostataka. Nakon završenog internog tehničkog pregleda sastavit će se Zapisnik o internom tehničkom pregledu. Nakon otklanjanja nedostataka utvrđenih tokom internog tehničkog pregleda i dostavljanja Izjave Izvođača o otklanjanju nedostataka sa internog tehničkog pregleda, sačinice se Izvješće o otklanjanju nedostataka po Zapisniku o internom tehničkom pregledu objekta i pripadajuće dokumentacije.

### XIII OPSEG RADOVA

#### Članak 13.

- (1) Izvođač je obavezan da realizira Ugovor u potpunosti kako bi osigurao funkcionalnost izvedenog objekta čak iako određena sitna oprema, materijali, radovi i usluge potrebne za funkcionalnost objekta nisu navedeni u tehničkim specifikacijama i obrascu za cijenu ponude, te Izvođač nema pravo od Naručitelja 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), Izvođač je dužan da zastane sa tom vrstom radova i da pismeno obavijesti Naručitelja, nakon čega će Naručitelj ukoliko zahtjeva da se isti izvedu, postupiti u skladu sa ZJN i drugim relevantnim propisima.

### XIV JAMSTVENO RAZDOBLJE

#### Članak 14.

- (1) Jamstveno razdoblje za svu ugrađenu opremu i izvedene radove je ----- (-----) godine, računajući od dana otklanjanja nedostataka po Zapisniku o internom tehničkom pregledu navedenog u Izvještaju o otklanjanju nedostataka po Zapisniku o internom tehničkom pregledu.
- (2) Naručilac mora prije isteka jamstvenog razdoblja izvršiti inspekcijski pregled cijelog objekta, u vezi s tim sačiniti zapisnik i u pisanoj formi zahtijevati od Izvođača da otkloni sve utvrđene greške i manjkavosti.
- (3) Izvođač je obavezan da izvrši sve popravke i otkloni sve vidljive i skrivene nedostatke, na pisani zahtjev Naručitelja koji će biti dostavljen Izvođaču najkasnije do isteka jamstvenog razdoblja. Zavisno od obima utvrđenih nedostataka Naručitelj će, uz konsultaciju sa Izvođačem, odrediti primjeren rok za njihovo otklanjanje.
- (4) U slučaju da Izvođač ne otkloni nedostatke u zadatom roku, Naručitelj može ugovoriti otklanjanje grešaka i manjkavosti sa drugim izvođačem koji će taj nedostatak otkloniti o trošku Izvođača i bez štete po bilo koje pravo koje Naručitelj na temelju Ugovora može da potražuje od Izvođača.
- (5) Izvođač mora na pisani zahtjev Naručioca i po uputstvima nadzornog organa, istražiti sve manjkavosti i kvarove. Troškovi istraživanja terete Izvođača, 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 Izvođač, a koji ne može biti manji od garantnog perioda za objekat u cjelini, utvrđenog u stavku 1. ovog članka. Izvođač će u utvrđenom roku i o svom trošku otkloniti nedostatke koji se pokažu za vrijeme garantnog perioda na opremi ili opremu zamjeniti novom, u kom slučaju garantni period se produžava za onoliko koliko je Naručitelj bio lišen upotrebe, odnosno u slučaju zamjene opreme novom, garantni period počinje teći iznova od zamjene.
- (7) Članovi Konzorcijuma Naručitelju 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

### Članak 15.

- (1) Za svrhe ovog Ugovora, pod „višom silom“ podrazumijevaju se 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 djelovanja 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 uvjetima 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 djelovanja više sile.
- (3) Usljed djelovanja više sile ugovorne obaveze će se prekinuti, te nakon prestanka djelovanja više sile ugovorne strane će utvrditi naknadni rok za izvršenje ugovornih obaveza i otklanjanje drugih posljedica djelovanja više sile na ugovorne odnose i realizaciju ugovora.

## XVI RASKID UGOVORA

### Članak 16.

- (1) Pravo na raskid ugovora zadržavaju obje ugovorne strane.
- (2) Ukoliko Izvođač u ugovorenom roku ne izvrši svoje obaveze iz Ugovora, Naručitelj će dati naknadni primjereni rok za izvršenje obaveza koji ne oslobađa Izvođača obračuna ugovorne kazne iz člana 9. ovog Ugovora.
- (3) Ako Izvođač ne izvrši obaveze iz Ugovora ni u naknadnom roku, Ugovor se raskida, uz obavezu Izvođača da Naručitelj nadoknadi štetu koju je pretrpio zbog neispunjenja obaveza iz Ugovora.
- (4) U slučaju raskida ugovora Izvođač je dužan da svu opremu koja je plaćena, a nije ugrađena na objekat isporuči na skladište Naručitelja.

## XVII ZAVRŠNE ODREDBE

### Članak 17.

- (1) Izvođač 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 izravnim pregovorima.
- (5) Ukoliko se sporazumno rješenje ne postigne, za rješavanje sporova nadležan je Okružni privredni sud u Banjaluci.
- (6) Ugovor je sačinjen u 6 (šest) istovjetnih primjeraka, 4 (četiri) primjerka zadržava Naručitelj, a 2 (dva) primjerka su za Izvođača.





- (7) Prilozi ovog ugovora su dijelovi ponude ponuđača: Prilog 2 (Obrazac za ponudu), Prilog 3 (Obrazac za cijenu ponude), Prilog 8 (Tehnička specifikacija), dokument Naručioca (Obrazac za cijenu ponude nakon E – aukcije).

Broj:  
Datum:

Broj:  
Datum:

**ZA IZVOĐAČA**

**ZA NARUČITELJA:**

**Generalni direktor**

\_\_\_\_\_  
(potpis i pečat ponuđača)

\_\_\_\_\_  
**Izvršni direktor za** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Vlasništvo Elektroprivreda BiH - Samo za uvid

**PRILOG 10 - PODACI O LICENCAMA / OVLAŠTENJIMA**

Tablica 1. Ovu tablicu popunjavaju **samo** oni ponuđači koji u momentu dostavljanja ponude posjeduju važeće licence / ovlaštenja / odgovarajuće ekvivalentne dokumente za izvođenja radova i usluga *iz predmeta ove javne nabavke*, izdate u entitetu u kojem su registrirani ili u državi u kojoj su registrirani, **a ne posjeduju neku od važećih ovlaštenja u FBiH, traženih točkom 41.1**

R.br.	Naziv licence/ovlaštenja/odgovarajućeg ekvivalentnog dokumenta	Ponuđač posjeduje važeću licencu/ovlaštenje/odgovarajući ekvivalentni dokument u entitetu/državi u kojoj je registrovan	Nadležni organ koji je izdao licencu/ovlaštenje /odgovarajući ekvivalentni dokument, broj i datum izdavanja	Napomena
1.		DA		U prilogu se nalazi ovjerena kopija važeće licence/ovlaštenja/odgovarajućeg ekvivalentnog dokumenta u skladu sa točkom 41.2 TD
2.		DA		U prilogu se nalazi ovjerena kopija važeće licence/ovlaštenja/odgovarajućeg ekvivalentnog dokumenta u skladu sa točkom 41.2 TD
3.		DA		U prilogu se nalazi ovjerena kopija važeće licence/ovlaštenja/odgovarajućeg ekvivalentnog dokumenta u skladu sa točkom 41.2 TD
4.		DA		U prilogu se nalazi ovjerena kopija važeće licence/ovlaštenja/odgovarajućeg ekvivalentnog dokumenta u skladu sa točkom 41.2 TD

**Napomena:**

Ponuđač koji posjeduje odgovarajuće tražene važeće licence/ovlaštenja/odgovarajuće ekvivalentne dokumene izdate u entitetu/državi u kojoj je registrovan i koje je naveo u tabeli iznad dužan je da u ponudi priloži ovjerene kopije istih, u suprotnom ponuda ponuđača će biti odbačena.

## IZJAVA O LICENCAMA / OVLAŠTENJIMA

Mi, niže potpisani, pod punom moralnom, materijalnom i krivičnom odgovornošću, ovim izjavljujemo sljedeće:

ne posjedujemo sljedeće važeća ovlaštenja izdate od strane Federalnog Ministarstva prostornog uređenja Federacije BiH tražene tenderskom dokumentacijom za postupak javne nabavke JN-OP-1560/2022 – Nabavka radova i opreme za potrebe realizacije projekta zamjena VN opreme u TS 110/x kV Široki Brijeg, (navesti na linijama ispod naziv ovlaštenja iz točke 41.1, koje ponuđač ne posjeduje):

---

---

---

---

nužne za izvođenja radova i usluga koje su predmet nabavke u ovom postupku. U skladu sa točkom 41.2 ove tenderske dokumentacije, obvezujemo se da ćemo, ukoliko budemo izabrani kao najpovoljniji ponuđač, da bi mogli pristupiti zaključenju ugovora, pribaviti važeća ovlaštenja za izvođenja radova i usluga koje su predmet nabavke u ovom postupku izdate od strane Federalnog Ministarstva prostornog uređenja Federacije BiH te dostaviti njihove ovjerene kopije ugovornom organu, najkasnije 60 dana od dostave obavještenja o izboru najpovoljnijeg ponuđača. Navedena ovlaštenja je nužno osigurati prije zaključenja ugovora i kao takve predstavljaju minimalan uvjet da bi se pristupilo zaključenju ugovora. Ukoliko u ostavljenom roku ne dostavimo ugovornom organu gore navedena ovlaštenja, smatraće se da odbijamo da zaključimo predloženi ugovor pod uvjetima navedenim u tenderskoj dokumentaciji te smo suglasni da se postupi u skladu sa člankom 72. stavak 3. ZJN, odnosno da se ugovor dodijeli onom ponuđaču čija je ponuda po redoslijedu odmah nakon naše ponude, te da se pristupi realizaciji jamstva za ozbiljnost ponude.

Potpis i pečat ponuđača \_\_\_\_\_

**PRILOG 11 - FORMA JAMSTVA ZA OZBILJNOST PONUDE**

(Naziv i Logo Banke)

(Adresa)

(Datum)

**Za Ugovorni organ: „Elektroprenos – Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka.**

**JAMSTVO ZA OZBILJNOST PONUDE BROJ \_\_\_\_\_**

Informirani smo da naš klijent, [ime i adresa ponuđača], od sada pa nadalje označen kao Ponuđač, sudjeluje u otvorenom postupku javne nabavke JN-OP-1560/2022 – Nabavka radova i opreme za potrebe realizacije projekta zamjena VN opreme u TS 110/x kV Široki Brijeg, za nabavku radova, čija je procijenjena vrijednost 477.326,00 KM.

Za sudjelovanje u ovom postupku ponuđač je dužan dostaviti jamstvo za ozbiljnost ponude u iznosu od 1,5% procijenjene vrijednosti ugovora, što iznosi 7.159,89 KM (sedamtisućastotinupedesetdevet i 89/100 KM).

U skladu sa naprijed navedenim, \_\_\_\_\_ [ime i adresa banke], se obvezuje neopozivo i bezuvjetno 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 razdoblju roka važenja ponude:
  - a) odbije potpisati ugovor, ili propusti potpisati ugovor u utvrđenom roku,
  - b) ne dostavi ili dostavi neodgovarajuće jamstvo za uredno izvršenje ugovora
  - c) dostavi neistinite izjave vezane za kvalifikaciju kandidata/ponuđača.

Vaš zahtjev za korištenje sredstava pod ovim jamstvom 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 obvezuje. Vaš zahtjev će biti razmotren i adresiran nakon zaprimanja Vašeg pisanog zahtjeva za isplatu, poslanog telefaksom ili telegrafom na adresu:

\_\_\_\_\_

Ovo jamstvo stupa na snagu dana \_\_\_\_\_ u \_\_\_\_\_ sati [naznačiti datum i vrijeme roka za predaju ponuda].

Naša odgovornost prema ovom jamstvu istječe 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, jamstvo po automatizmu postaje nevažeće. Jamstvo bi trebalo biti vraćeno kao bespredmetno. Bez obzira da li će nam jamstvo biti vraćeno, ili ne, nakon isteka spomenutog roka smatramo se oslobođenim svake obveze po jamstvu.

Ovo jamstvo je vaše osobno i ne može se prenositi.

Potpis i pečat

(BANKA)

**PRILOG 12 - FORMA JAMSTVA ZA UREDNO IZVRŠENJE UGOVORA**

(Naziv i Logo Banke)

(Adresa)

(Datum)

**Za Ugovorni organ: „Elektroprenos – Elektroprivreda BiH“ a.d. Banja Luka.**

**JAMSTVO 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 realizira ugovor o javnoj nabavci: (navesti broj i naziv ugovora), čija je vrijednost \_\_\_\_\_ KM/EUR.

Također smo informirani da, vi, kao ugovorni organ zahtijevate da se izvršenje ugovora jamči u iznosu od 10% od vrijednosti ugovora bez PDV-a, što iznosi \_\_\_\_\_ KM/EUR, slovima: \_\_\_\_\_ (naznačiti u brojkama i slovima vrijednost i valutu jamstva), da bi se osiguralo poštivanje ugovorenih obaveza u skladu sa dogovorenim uslovima.

U skladu sa naprijed navedenim, \_\_\_\_\_ (ime i adresa banke), se obvezuje neopozivo i bezuvjetno 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 jamstva) u roku od tri radna dana po prijemu Vašeg pisanog zahtjeva, a koji sadrži Vašu izjavu da ponuđač/dobavljač ne ispunjava svoje obveze iz ugovora, ili ih neuredno ispunjava.

Vaš zahtjev za korištenje sredstava pod ovim jamstvom 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 obvezuje. Vaš zahtjev će biti razmotren i adresiran nakon zaprimanja Vašeg pisanog zahtjeva za isplatu, poslanog telefaksom ili telegrafom na adresu: \_\_\_\_\_

Ovo jamstvo stupa na snagu \_\_\_\_\_ (navesti datum izdavanja jamstva) .

Naša odgovornost prema ovom jamstvu istječe dana \_\_\_\_\_ (naznačiti datum i vrijeme jamstva shodno uvjetima iz nacрта ugovora).

Poslije isteka naznačenog roka, jamstvo po automatizmu postaje nevažeće. Jamstvo bi trebalo biti vraćeno kao bespredmetno. Bez obzira da li će nam jamstvo biti vraćeno, ili ne, nakon isteka spomenutog roka smatramo se oslobođenim svake obveze po jamstvu.

Ovo jamstvo je vaše osobno i ne može se prenositi.

Potpis i pečat

(BANKA)

**PRILOG 13 - FORMA JAMSTVA ZA OSIGURANJE U JAMSTVENOM RAZDOBLJU**

*(Naziv i Logo Banke)*

*(Adresa)*

*(Datum)*

**Za Ugovorni organ: „Elektroprenos – Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka.**

**JAMSTVO ZA OSIGURANJE U JAMSTVENOM RAZDOBLJU BROJ \_\_\_\_\_**

Informirani smo da je naš klijent, \_\_\_\_\_ (*ime i adresa najuspješnijeg ponuđača*), od sad pa nadalje označen kao Izvođač, 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 informirani da je Izvođač preuzeo obavezu dostavljanja Jamstva za osiguranje u jamstvenom razdoblju 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 obvezuje neopozivo i bezuvjetno 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 jamstva*) u roku od tri radna dana po prijemu Vašeg pisanog zahtjeva, a koji sadrži Vašu izjavu da ponuđač/dobavljač ne ispunjava svoje obveze iz ugovora, ili ih neuredno ispunjava.

Vaš zahtjev za korištenje sredstava pod ovim jamstvom 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 obvezuje. Vaš zahtjev će biti razmotren i adresiran nakon zaprimanja Vašeg pisanog zahtjeva za isplatu, poslanog telefaksom ili telegrafom na adresu: \_\_\_\_\_

Ovo jamstvo stupa na snagu \_\_\_\_\_ (*navesti datum izdavanja jamstva*).

Naša odgovornost prema ovom jamstvu istječe dana \_\_\_\_\_ (*naznačiti datum i vrijeme jamstva shodno uvjetima iz nacrtu ugovora*).

Poslije isteka naznačenog roka, jamstvo po automatizmu postaje nevažeća. Jamstvo bi trebalo biti vraćeno kao bespredmetno. Bez obzira da li će nam jamstvo biti vraćeno, ili ne, nakon isteka spomenutog roka smatramo se oslobođenim svake obveze po jamstvu.

Ovo jamstvo je vase osobno i ne može se prenositi.

Potpis i pečat

(BANKA)