



ELEKTROPRIJENOS BIH  
ЕЛЕКТРОПРЕНОС БИХ

Broj: JN-OP-883-6/2025

Datum: 22.06.2026. godine

## TENDERSKA DOKUMENTACIJA ZA NABAVKU ROBE

**Broj javne nabavke: JN-OP-883/2025**

**Naziv nabavke:**

**Nabavka i isporuka energetskog transformatora 110/x kV, 40 MVA u  
TS 400/x kV Sarajevo 20**

**OTVORENI POSTUPAK JAVNE NABAVKE**

**Banja Luka, jun 2026. godine**

"Elektroprivreda Bosne i Hercegovine" a.d. Banja Luka JIB: 4402369530009  
78000 Banja Luka, Marije Bursać 7a,  
Tel. +387 51 246 500, Fax: +387 51 246 550  
Operativna područja:  
Banja Luka, Sarajevo, Mostar i Tuzla

ID broj PDV:  
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
Bosna Bank Int. d.d. Sarajevo	1413065320340257
Atos Bank a.d. Banja Luka	5672411000000702
ASA Banka d.d. Sarajevo	1341051110000221

## S A D R Ž A J

OPŠTI PODACI.....	4
1. Podaci o ugovornom organu .....	4
2. Komunikacija i razmjena informacija.....	4
3. Popis privrednih subjekata sa kojim je ugovorni organ u sukobu interesa.....	5
4. Redni broj nabavke .....	5
5. Podaci o postupku javne nabavke .....	5
PODACI O PREDMETU NABAVKE.....	6
6. Opis predmeta nabavke.....	6
7. Oznaka i naziv iz JRJN .....	6
8. Količina predmeta nabavke.....	6
9. Tehničke specifikacije .....	6
10. Mjesto isporuke robe.....	6
11. Rok isporuke robe i garantni period.....	7
USLOVI ZA KVALIFIKACIJU .....	8
12. Lična sposobnost.....	8
13. Sposobnost obavljanja profesionalne djelatnosti .....	9
14. Ekonomska i finansijska sposobnost .....	10
15. Tehnička i profesionalna sposobnost.....	11
16. Uslovi za grupu ponuđača.....	12
PODACI O PONUDI.....	14
17. Sadržaj ponude.....	14
18. Način pripreme ponude.....	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. Kriterijum za dodjelu ugovora.....	20
26. Period važenja ponude .....	20
27. Nacrt ugovora.....	20
28. Zaključivanje ugovora .....	21
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 (uslovi 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. Garancija za ozbiljnost ponude.....	28
42. Garancija za uredno izvršenje ugovora.....	28
43. Garancija za obezbjeđenje u garantnom periodu .....	29



44. Garancija za avansno plaćanje .....	29
45. E-Aukcija .....	29
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 .....	38
PRILOG 5 - IZJAVA O ISPUNJAVANJU USLOVA IZ ČLANA 45. ....	39
PRILOG 6 - IZJAVA O ISPUNJAVANJU USLOVA IZ ČLANA 47. ....	40
PRILOG 7 - IZJAVA U SKLADU S ČLANOM 52. ....	41
PRILOG 8 - TEHNIČKI ZAHTJEVI I SPECIFIKACIJE .....	42
PRILOG 9 - NACRT UGOVORA .....	84
PRILOG 10 - OBRAZAC ZA ROK ISPORUKE .....	96
PRILOG 11 - OBRAZAC ZA GARANTNI PERIOD .....	97
PRILOG 12 - FORMA GARANCIJE ZA OZBILJNOST PONUDE .....	98
PRILOG 13 - FORMA GARANCIJE ZA UREDNO IZVRŠENJE UGOVORA .....	99
PRILOG 14 - FORMA GARANCIJE ZA OBEZBJEĐENJE U GARANTNOM PERIODU .....	100
PRILOG 15 - FORMA GARANCIJE ZA AVANSNO PLAĆANJE .....	101

Vlasništvo "Elektroprenosa-Elektroprijenosa BiH" a.d. Banja Luka

## **OPŠTI PODACI**

### **1. Podaci o ugovornom organu**

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

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

Identifikacioni broj (JIB): 4402369530009

Broj bankovnog računa:

- UniCredit Bank Banja Luka, račun br. 5510010003400849
- Bosna Bank Int. d.d. Sarajevo, račun br. 1413065320340257
- Atos Bank a.d Banja Luka, račun br. 5672411000000702
- Nova Banka a.d, račun br. 5550070151342858
- ASA Banka d.d. Sarajevo, račun br. 1341051110000221

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 lično na adresu naznačenu u tački 1. tenderske dokumentacije, izuzev komunikacije koja se vrši putem Portala javnih nabavki BiH (u daljem tekstu Portal JN), kako je to definisano Zakonom o javnim nabavkama („Službeni glasnik Bosne i Hercegovine“, br. 39/14, 59/22 i 50/24), (u daljem tekstu ZJN) i podzakonskim aktima.

2.2 Izuzetno, komunikacija i razmjena informacija (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 (ponedeljak – petak)**, zaprimiće se tog dana, u suprotnom biće zaprimljeni sljedećeg radnog dana.

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

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

### **4. Redni broj nabavke**

4.1 Broj nabavke: JN-OP-883/2025

4.2 Referentni broj iz Plana nabavki: Plan nabavki za investiciona ulaganja za 2025. godinu, redni broj 1.I.16 (Plan nabavki za 2025. godinu (objavljen na portalu JN BiH), redni broj 228. (robe)).

### **5. Podaci o postupku javne nabavke**

5.1 Vrsta postupka javne nabavke: Otvoreni postupak

5.2 Podjela na lotove: NE

5.3 Procijenjena vrijednost javne nabavke (bez PDV-a): 2.250.000,00 KM

5.4 Vrsta ugovora o javnoj nabavci: NABAVKA ROBE

5.5 Okvirni sporazum: u ovom postupku javne nabavke ne predviđa se zaključivanje okvirnog sporazuma.

## **PODACI O PREDMETU NABAVKE**

### **6. Opis predmeta nabavke**

6.1 Predmet ovog postupka je nabavka i isporuka energetskog transformatora u TS 400/x kV Sarajevo 20 kao i isporuka ostale opreme, u skladu sa zahtjevima iz ove tenderske dokumentacije.

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

7.1 Oznaka i naziv iz JRJN: 31170000-8 Transformatori

### **8. Količina predmeta nabavke**

8.1 Količina predmeta nabavke definisan je Prilogom 3 – Obrazac za cijenu ponude i detaljno opisana i definisana u Prilogu 8-Tehnički zahtjevi i specifikacije.

### **9. Tehničke specifikacije**

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

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

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

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

### **10. Mjesto isporuke robe**

10.1 Mjesto isporuke robe koja je predmet nabavke u ovom postupku je:

TS 400/x kV Sarajevo 20, Ulica Ivanići b.b., 74216 Istočno Sarajevo.

10.2 **Obilazak mjesta ili lokacije za isporuku energetskog transformatora** čija nabavka je predviđena ovom tenderskom dokumentacijom biće omogućen svim zainteresovanim ponuđačima na lokaciji TS 400/x kV Sarajevo 20, Ulica Ivanići b.b., 74216 Istočno Sarajevo.

Svi zainteresovani ponuđači su dužni pisanim putem zatražiti obilazak mjesta ili lokacije na način naveden u tački 2.2 tenderske dokumentacije, a najmanje 48 sati prije planiranog termina obilaska. Ugovorni organ će pisanim putem obavijestiti ponuđača o terminu obilaska

mjesta ili lokacije. Osoba ispred ugovornog organa zadužena za obilazak mjesta ili lokacije je Nedim Imamović, +387 61 173 763.

Prisustvo obilasku mjesta ili lokacije nije uslov za dostavljanje ponude. Ponuđači koji nisu obišli mjesto ili lokaciju na kojoj će se isporučiti roba, obaviti prateći radovi i izvršiti predviđene usluge, mogu dostaviti ponude u roku utvrđenom tenderskom dokumentacijom.

## **11. Rok isporuke robe i garantni period**

11.1 Rok za isporuku robe je maksimalno **550 (petstopedeset) kalendarskih dana** od dana obostranog potpisivanja ugovora. Dan isporuke predstavlja dan kada je sačinjen "Zapisnik o kvantitativnom i kvalitativnom prijemu robe" bez primjedbi.

Rok za nadzor nad montažom i ispitivanje montiranog transformatora je **30 (trideset) kalendarskih dana** od dana isporuke robe. Tačan termin nadzora nad montažom, ispitivanja transformatora i nadzora nad puštanjem u pogon odrediće Naručilac u dogovoru sa Dobavljačem.

Dan realizacije svih ugovornih obaveza je dan naveden u "Zapisniku o izvršenom nadzoru nad montažom transformatora i izvršenom ispitivanju montiranog transformatora", kojim se potvrđuje ispravnost i spremnost transformatora za puštanje u pogon.

11.2 **Zahtijevani garantni period** za isporučenu robu je **minimalno 36 (tridesetšest) mjeseci** i počinje teći od dana navedenog u "Zapisniku o izvršenom nadzoru nad montažom transformatora i izvršenom ispitivanju montiranog transformatora".

## **USLOVI ZA KVALIFIKACIJU**

### **12. Lična sposobnost**

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

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

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

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

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

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

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

- 12.6 U slučaju da ponuđači imaju zaključen sporazum o reprogramu obaveza, odnosno odgođenom plaćanju, po osnovu doprinosa za penzijsko-invalidsko osiguranje, zdravstveno osiguranje, direktne i indirektno poreze, dužni su dostaviti potvrdu nadležne institucije/a da ponuđač u predviđenoj dinamici izmiruje svoje reprogramirane obaveze.
- 12.7 Dokaze o ispunjavanju uslova izabrani ponuđač je dužan da dostavi u roku od pet (5) dana, od dana zaprimanja obavještenja o rezultatima ovog postupka javne nabavke. Dokazi moraju biti fizički dostavljeni na protokol ugovornog organa najkasnije peti dan po prijemu odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača u radnom vremenu ugovornog organa, do 15:00 časova, te za ugovorni organ nije relevantno na koji su način poslani.  
Dokazi koji se dostavljaju moraju biti originali ili ovjerene kopije originala (ovjerena kopija originala podrazumjeva kopiju originalnog dokumenta ovjerenu kod nadležnog organa – organ uprave ili notar, u daljem tekstu ovjerena kopija) koji ne mogu biti stariji od tri (3) mjeseca, računajući od dana dostavljanja ponude.  
Izabrani ponuđač mora ispunjavati sve uslove u momentu dostavljanja ponude, u protivnom će se smatrati da je dao lažnu izjavu iz člana 45. ZJN.  
Napomena:  
Ukoliko ponuđač u sastavu ponude uz Izjavu o ispunjenosti uslova iz člana 45. stav (1) tačka a) do d) ZJN (ovjerenu kod nadležnog organa – organ uprave ili notar) dostavi i tražene dokaze koji su navedeni u Izjavi, oslobađa se obaveze naknadnog dostavljanja istih, ako bude izabran. Dostavljeni dokazi moraju biti originali ili ovjerene kopije originala koji ne može biti stariji od tri (3) mjeseca, računajući od dana dostavljanja ponude.
- 12.8 Ukoliko ponudu dostavlja grupa ponuđača, svaki član grupe mora ispunjavati uslove u pogledu lične sposobnosti i dokazi se dostavljaju za svakog člana grupe.
- 12.9 U slučaju sumnje o postojanju okolnosti koje su navedene u tački 12.1 tenderske dokumentacije, ugovorni organ će se obratiti nadležnim organima s ciljem provjere dostavljene dokumentacije i date Izjave iz tačke 12.2.
- 12.10 Za ponuđače čije je sjedište izvan Bosne i Hercegovine ne traži se posebna nadovjera dokumenata koji se zahtijevaju u stavu (2) člana 45. ZJN.
- 12.11 Težak profesionalni propust (član 45. stav (5) ZJN):

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

### **13. Sposobnost obavljanja profesionalne djelatnosti**

- 13.1 Što se tiče sposobnosti za obavljanje profesionalne djelatnosti, u skladu sa članom 46. ZJN, ponuđači moraju biti registrovani za obavljanje djelatnosti koja je predmet javne nabavke.
- 13.2 U svrhu dokazivanja profesionalne sposobnosti ponuđači trebaju uz ponudu dostaviti dokaz o registraciji u odgovarajućem profesionalnom ili drugom registru u zemlji u kojoj su registrovani ili da obezbjede posebnu izjavu ili potvrdu nadležnog organa kojom se dokazuje njihovo pravo da obavljaju profesionalnu djelatnost, koja je u vezi sa predmetom nabavke. Dostavljeni dokazi se priznaju, bez obzira na kojem nivou vlasti su izdati.

Potrebno je dostaviti:

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

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

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

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

**Napomena:**

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

**14. Ekonomska i finansijska sposobnost**

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

da je ponuđač ostvario ukupan prihod za period ne duži od posljednje tri finansijske godine ili od datuma registracije, odnosno od početka poslovanja, ako je ponuđač registrovan, odnosno počeo sa radom prije manje od tri godine, zbirno minimalno u iznosu od: 2.250.000,00 KM.

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

- **poslovni bilans, odnosno bilans uspjeha** za period ne duži od posljednje tri finansijske godine, ili od datuma registracije, odnosno od početka poslovanja, ako je ponuđač registrovan, odnosno počeo sa radom prije manje od tri godine, ukoliko je objavljivanje poslovnog bilansa zakonska obaveza u zemlji u kojoj je ponuđač registrovan.
- ako ne postoji zakonska obaveza objave bilansa u zemlji u kojoj je registrovan ponuđač, dužan je dostaviti izjavu ovjerenu od strane nadležnog organa da je ponuđač ostvario prihod za period ne duži od poslednje tri finansijske godine, odnosno od početka poslovanja, ako je ponuđač registrovan, odnosno počeo s radom prije manje od tri godine, zbirno minimalno u iznosu od: 2.250.000,00 KM.

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

**Napomena:**

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

**15. Tehnička i profesionalna sposobnost**

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

Uspješno iskustvo ponuđača u izvršenju najmanje jednog (1) ili više ugovora, koji za predmet imaju isporuku najmanje jednog energetskog transformatora najvišeg napona namotaja  $U_m \geq 123$  kV, nazivne snage  $S_n \geq 20$  MVA, sa regulacijom napona pod opterećenjem, u posljednje tri (3) godine (računajući od dana objave obavještenja o nabavci) ili od datuma registracije, odnosno početka poslovanja, ako je ponuđač registrovan odnosno počeo sa radom prije manje od tri godine.

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

- a) **Spisak izvršenih ugovora o isporuci robe koji su u vezi sa predmetom nabavke (kako je definisano u tački 15.1)**, koji sačinjava sam ponuđač na svom poslovnom memorandumu, potpisan od strane ponuđača i ovjeren pečatom ponuđača, u posljednje 3 (tri) godine (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, vrijeme i mjesto izvršenja ugovora, podatke o transformatorima (najviši napon namotaja i nazivnu snagu transformatora) i kontakt informacije druge ugovorne strane.
- b) Uz spisak izvršenih ugovora ponuđač je dužan da dostavi **potvrde o uredno izvršenim ugovorima koje je izdala druga ugovorna strana**, a koje obavezno sadrže: naziv i sjedište ugovornih strana, predmet ugovora, vrijeme i mjesto izvršenja ugovora, podatke o transformatorima (najviši napon namotaja i nazivna snaga transformatora) i navode o urednom izvršenju ugovora. Potvrda o uredno izvršenim ugovorima treba biti potpisana i ovjerena od strane druge ugovorne strane.

Neće se prihvatiti dokazi koji se odnose na generatorske blok transformatore.

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



**Napomena:**

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

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

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

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

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

**16. Uslovi za grupu ponuđača**

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

- uslove koji su navedeni pod tačkom 12.1 (lična sposobnost) mora ispunjavati svaki član grupe ponuđača pojedinačno, te svaki od članova grupe ponuđača mora dostaviti dokumentaciju kojom dokazuje ispunjavanje postavljenih uslova, na način na koji je predviđeno dostavljanje dokaza;
- svaki član grupe ponuđača je dužan da dostavi ovjerenu izjavu iz tačke 12.2 - Izjava iz člana 45. ZJN (Prilog 5);
- svaki član grupe ponuđača je dužan da dostavi ovjerenu izjavu iz tačke 39.2 tenderske dokumentacije - Izjava iz člana 52. ZJN (Prilog 7);
- grupa ponuđača kao cjelina mora ispuniti uslov koji je naveden pod tačkom 13.1. (sposobnost obavljanja profesionalne djelatnosti), a svaki od članova grupe ponuđača mora dostaviti dokaz o registraciji, na način na koji je predviđeno dostavljanje dokaza;
- grupa ponuđača kao cjelina mora ispuniti uslove koji su navedeni u tačkama 14.1 (ekonomska i finansijska sposobnost) i 15.1 (tehnička i profesionalna sposobnost) tenderske dokumentacije, što znači da grupa ponuđača može zbirno ispunjavati postavljene uslove i dostaviti dokumentaciju kojom dokazuju ispunjavanje postavljenih uslova;

- Izjavu iz člana 47. ZJN (Prilog 6) potrebno je da dostave samo oni članovi grupe ponuđača koji u ponudi dostavljaju dokumente kojima se dokazuje ekonomska i finansijska sposobnost (bilans uspjeha).

16.2 Grupa ponuđača koja učestvuje u ovom postupku javne nabavke i koja bude izabrana kao najpovoljnija, dužna je da dostavi original ili ovjerenu kopiju pravnog akta o udruživanju u grupu ponuđača radi učešća u postupku javne nabavke, u roku ne dužem od 5 (pet) dana od dana prijema odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača.

Navedeni pravni akt mora sadržavati: ko su članovi grupe ponuđača sa tačnim identifikacionim elementima; ko ima pravo istupa, predstavljanja i ovlaštenje za potpisivanje ugovora u ime grupe ponuđača, način plaćanja ugovorne obaveze (lideru ili članovima grupe ponuđača ponaosob prema dijelu ugovora koji izvršava, u kojem slučaju je potrebno navesti koji dio ugovora i u kojem obimu će izvršavati pojedini član grupe ponuđača), kao i utvrđenu solidarnu odgovornost između članova grupe ponuđača za obaveze koje preuzima grupa ponuđača.

Ukoliko u konzorcijalnom ugovoru ne bude jasno definisan način plaćanja, ugovorni organ će plaćanje vršiti prema lideru konzorcijuma. Takođe, ukoliko u konzorcijalnom ugovoru ne bude jasno definisano ko u ime konzorcijuma potpisuje ugovor, ugovorni organ će kao potpisnika ugovora smatrati lidera konzorcijuma i istom će dostaviti ugovor na potpis.

Definisani pravni akt mora biti fizički dostavljen na protokol ugovornog organa najkasnije peti dan po prijemu odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača u radnom vremenu ugovornog organa (od 07:00 do 15:00 sati), te za ugovorni organ nije relevantno na koji je način poslan.

**Ukoliko ponuđač ne dostavi pravni akt sa naprijed definisanom sadržinom, ugovor će se dodijeliti sljedećem ponuđaču sa rang liste.**

Napomena: Grupa ponuđača može uz svoju ponudu odmah dostaviti original ili ovjerenu kopiju pravnog akta o udruživanju. Ovim se oslobađa obaveza naknadnog dostavljanja originala ili ovjerene kopije ako bude izabrana.

16.3 Ukoliko se ponuđač odlučio da učestvuje u postupku javne nabavke kao član grupe ponuđača, ne može u istom postupku učestvovati i samostalno sa svojom ponudom, niti kao član druge grupe ponuđača, odnosno postupanje suprotno ovom zahtjevu ugovornog organa će imati za posljedicu odbijanje svih ponuda u kojima je taj ponuđač učestvovao.

16.4 Grupa ponuđača ne mora osnovati novo pravno lice da bi učestvovala u ovom postupku javne nabavke.

16.5 Grupa ponuđača solidarno odgovara za sve obaveze.



## **PODACI O PONUDI**

### **17. Sadržaj ponude**

17.1 Ponuda treba sadržavati sljedeće dokumente (sadržaj ponude):

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

Kompletno poglavlje Prilog 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacije sa popunjenim svim tabelama koje su sadržane u njemu. Prilog 8 mora biti potpisan i ovjeren pečatom ponuđača na svim mjestima gdje je to u njemu predviđeno.

**NAPOMENA: U Prilogu 8 – Tehnički zahtjevi i specifikacije detaljno je navedeno koje dokumente ponuđači moraju da dostave u sastavu ponude;**
- 8) Nacrt ugovora** (u skladu sa tačkom 27. tenderske dokumentacije) u skladu sa formom koja je data u Prilogu 9 tenderske dokumentacije;
- 9) Obrazac za rok isporuke** popunjen, potpisan i ovjeren u skladu sa formom koja je data u Prilogu 10 tenderske dokumentacije.
- 10) Obrazac za garantni period** popunjen, potpisan i ovjeren u skladu sa formom koja je data u Prilogu 11 tenderske dokumentacije.
- 11) Original garancije za ozbiljnost ponude** u obliku безусловne bankovne garancije u skladu sa tačkom 41. tenderske dokumentacije, u skladu sa formom koja je data u Prilogu 12;
- 12) 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;

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

#### **18. Način pripreme ponude**

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

#### **18.2 Ponude se pripremaju u:**

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

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

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

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

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

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

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

18.5 Garancija za ozbiljnost ponude se ne smije bušiti radi ulaganja u ponudu niti oštećivati na bilo koji način. Iz prethodno navedenog razloga, garanciju je potrebno uložiti u PVC košuljicu („U“ fascikla, plastična folija), na košuljici naznačiti broj stranice/lista ponude, na način na koji se naznačava broj stranice/lista u cijeloj ponudi, i istu zatvoriti naljepnicom sa pečatom ponuđača ili zatvoriti jemstvenikom, s tim da se na mjesto vezivanja jemstvenika 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 Dobavljača“ i na svim drugim dokumentima koji moraju da se dostave u ponudi, a koji prema zahtjevima tenderske dokumentacije moraju da budu potpisani od strane ponuđača i ovjereni pečatom ponuđača), ako po zakonu države u kojoj je sjedište ponuđača, isti ima pečat ili sadržavati dokaz da po zakonu države u kojoj je sjedište ponuđača, ponuđač nema pečat.

**Stranice/listove ponude ne treba parafirati.**

- 18.7 Predlaže se da forma ponude prati poglavlja iz tenderske dokumentacije. Prilikom pripreme ponude potrebno je jasno napisati šta se nudi: jednoznačno navesti proizvođača, zemlju porijekla, vrstu i tip proizvoda i karakteristike koje pokazuju da je ponuđena stavka ono što se traži u tehničkoj specifikaciji. U tehničkoj dokumentaciji koja se dostavlja, a koja je tražena tačkom 17.1 tenderske dokumentacije, u priloženim katalozima, crtežima i drugoj pratećoj tehničkoj dokumentaciji, moraju jasno biti naznačene ponuđene stavke, sa svim detaljima i da se na istima potvrde karakteristike ponuđene stavke (ne prilagati uopštene kataloge u kojima nije jednoznačno navedeno koje parametre ima ponuđena stavka). **Tehnička dokumentacija koja ne upućuje jednoznačno na dati proizvod 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 ćiriličnom pismu ili na nekom drugom jeziku, ali pod uslovom da je obavezno u ponudi dostavljen i zvanični prevod (ovjeren od strane ovlaštenog sudskog tumača za jezik sa kojeg je izvršen prevod), na jedan od službenih jezika u Bosni i Hercegovini. Izuzetno, štampana literatura, brošure, nacrti, kataloška dokumentacija proizvođača materijala i opreme i izvještaji o tipskim ispitivanjima materijala i opreme, koje ponuđač dostavlja mogu biti napisani na engleskom jeziku, bez obaveze prevoda na neki od službenih jezika u BiH.

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

## **20. Način dostavljanja ponuda**

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

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



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

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

- **„Elektroprenos - Elektroprijenos BiH” a.d. Banja Luka**  
**Ul. Marije Bursać 7a, 78000 Banja Luka, Bosna i Hercegovina.**
- naziv i adresa ponuđača (grupe ponuđača) – u lijevom gornjem uglu koverta/paketa,
- **PONUĐA ZA NABAVKU:**
- broj nabavke: **JN – OP– 883/2025,**
- naziv predmeta nabavke: **Nabavka i isporuka energetskog transformatora 110/x kV, 40 MVA u TS 400/x kV Sarajevo 20**
- naznaka: **„OTVARA KOMISIJA ZA JAVNU NABAVKU“.**

20.4 Dopuštenost dostave alternativnih ponuda: Nije dozvoljeno dostavljanje alternativnih ponuda.

20.5 Ponuđač može dostaviti samo jednu ponudu. Ponude ponuđača koji dostavi više ponuda, samostalno ili u okviru grupe ponuđača, biće odbačene.

## **21. Mjesto, datum i vrijeme za prijem ponuda**

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

**„Elektroprenos - Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka**  
**Ul. Marija Bursać 7a, 78000 Banja Luka**  
**Bosna i Hercegovina**

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

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

## **22. Mjesto, datum i vrijeme otvaranja ponuda**

22.1 Javno otvaranje ponuda će se održati u vrijeme i na mjestu navedenom u Obavještenju o nabavci.



- 22.2 Ovlašteni predstavnici ponuđača, kao i sva druga zainteresovana lica mogu prisustvovati otvaranju ponuda. Informacije koje se iskazuju u toku javnog otvaranja ponuda će se dostaviti svim ponuđačima koji su u roku dostavili ponude putem Zapisnika o otvaranju ponuda, odmah, a najkasnije u roku od 3 dana.
- 22.3 Na javnom otvaranju ponuda saopštiće se sljedeće informacije:
- naziv ponuđača;
  - cijena ponude (bez PDV-a);
  - popust naveden u ponudi, ako je posebno iskazan;
- 22.4 Predstavnici ponuđača moraju imati ovlaštenje za učešće na javnom otvaranju ponuda u ime Ponuđača, ovjereno i potpisano od strane odgovorne osobe ponuđača, da bi mogli potpisati i preuzeti Zapisnik o otvaranju ponuda i vršiti druge pravne radnje zastupanja interesa Ponuđača na otvaranju ponuda. U suprotnom, prisustvovalaće otvaranju i smatraće 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  
**Ul. Marije Burać 7a, 78000 Banja Luka, Bosna i Hercegovina.**
  - naziv i adresa ponuđača (grupe ponuđača) – u lijevom gornjem uglu koverta/paketa,
  - **IZMJENA/DOPUNA PONUDE ZA NABAVKU**
  - broj nabavke: **JN – OP – 883/2025,**
  - naziv predmeta nabavke: **Nabavka i isporuka energetskog transformatora 110/x kV, 40 MVA u TS 400/x kV Sarajevo 20**  
naznaka: „**OTVARA KOMISIJA ZA JAVNU NABAVKU**“.
- 23.2 Ponuđač može do isteka roka za prijem ponuda odustati od svoje ponude, na način da dostavi pisanu izjavu da odustaje od ponude, uz obavezno navođenje predmeta nabavke i broja nabavke, i to najkasnije do roka za prijem ponuda. U tom slučaju ponuda će biti vraćena ponuđaču neotvorena.

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

### **24. Cijena ponude**

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



- 24.2 Cijena ponude mora biti isto izražena u Obrascu za ponudu – Prilog 2 i Obrascu za cijenu ponude – Prilog 3. U slučaju da se ne slažu cijene iz ova dva obrasca, prednost se daje cijeni ponude iz Obrasca za cijenu ponude – Prilog 3.
- 24.3 Cijena ponude se u Obrascu za ponudu i Obrascu za cijenu ponude navodi bez PDV-a, a zatim se posebno navodi ponuđeni popust, cijena ponude sa uključenim popustom, iznos PDV-a na cijenu ponude sa uključenim popustom i na kraju ukupna cijena ponude sa uključenim popustom (sa PDV-om). Ukupna cijena ponude sa uključenim popustom (sa PDV-om) piše se brojevima i slovima, kako je to predviđeno u Obrascu za ponudu. U slučaju neslaganja iznosa upisanih brojevano i slovima, prednost se daje iznosu upisanom slovima. Ukupna cijena ponude sa uključenim popustom (sa PDV-om) se u Obrascu za cijenu ponude ne navodi slovima.
- 24.4 Ponuđači su dužni dostaviti popunjen obrazac za cijenu ponude – Prilog 3, u skladu sa svim zahtjevima koji su u njemu definisani, i ponuđač je dužan dati ponudu za sve stavke koje su navedene u obrascu. U slučaju da ponuđač ne popuni obrazac u skladu sa postavljenim zahtjevima, njegova ponuda će biti odbačena.
- 24.5 Ponuđač iskazuje popust u procentima i u novčanom iznosu. U slučaju da ponuđač ne nudi popust, na mjestima gdje se upisuje pripadajući iznos popusta upisuje 0,00. Ako ponuđač ne 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 (u Obrascu za ponudu brojevima i slovima, a u Obrascu za cijenu ponude samo brojevima).
- 24.7 U slučaju stranog ponuđača, isti je dužan da se, ukoliko bude izabran kao najpovoljniji, registruje kod poreskog punomoćnika za PDV koji ima sjedište u BiH, a sve u skladu sa članom 60. Zakona o porezu na dodatu vrijednost („Službeni glasnik Bosne i Hercegovine“, br. 9/05, 35/05, 100/08, 33/17, 46/23, 80/23 i 20/25), (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 nepravilnu odbiti onu ponudu koja sadrži cijenu ponude koja se može prilagođavati, a koja nije u skladu sa ovim stavom.
- 24.10 Cijena ponude treba biti navedena u konvertibilnim markama (KM). Strani ponuđači mogu cijenu ponude iskazati u eurima (EUR), isključivo na paritetu DDP (Incoterms 2020). Navedeni iznos preračunaće se u KM prema zvaničnom kursu Centralne banke Bosne i Hercegovine na dan otvaranja ponuda i zadržati po istom kursu sve do kraja realizacije ugovora.

## **25. Kriterijum za dodjelu ugovora**

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

## **26. Period važenja ponude**

- 26.1 Ponude moraju da važe **devedeset (90)** dana, računajući od isteka roka za dostavljanje ponuda. Sve dok ne istekne period važenja ponuda, ugovorni organ ima pravo da traži od ponuđača u pisanoj formi da produže period važenja njihovih ponuda do određenog datuma. Svaki ponuđač ima pravo da odbije takav zahtjev i u tom slučaju ne gubi pravo na povrat garancije za ozbiljnost ponude. Ponuđač koji pristane da produži period važenja svoje ponude i o tome u pisanoj formi obavijesti ugovorni organ, produžiće period važenja ponude i dostaviti produženu garanciju za ozbiljnost ponude sa produženim rokom i to u roku koji odredi ugovorni organ. Ponuda se ne smije mijenjati. Ako ponuđač ne odgovori na zahtjev ugovornog organa u vezi sa produženjem perioda važenja ponude ili ne dostavi produženu garanciju za ozbiljnost ponude, smatraće se da je ponuđač odbio zahtjev ugovornog organa, te se njegova ponuda neće razmatrati u daljem toku postupka.
- 26.2 Ponudeni period važenja ne može biti kraći od perioda traženog u tenderskoj dokumentaciji, a ugovorni organ ne može utvrditi period kraći od 30 dana. Ukoliko ponuđač u ponudi ne navede period njenog važenja, smatra se da ponuda važi za period naznačen u tenderskoj dokumentaciji.
- 26.3 U slučaju da je period važenja ponude kraći od perioda navedenog u tenderskoj dokumentaciji, ugovorni organ će odbiti takvu ponudu u skladu sa članom 60. stav (1) ZJN.

## **27. Nacrt ugovora**

- 27.1 Nacrt ugovora je dat u Prilogu 9 ove tenderske dokumentacije. 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 uslovima iz tenderske dokumentacije, prihvaćene ponude i u skladu sa zakonima o obligacionim odnosima u BiH.
- 28.3 Ugovorni organ će dostaviti prijedlog ugovora ponuđaču čija je ponuda na rang listi odmah iza ponude izabranog ponuđača, ako izabrani ponuđač:
- propusti da dostavi originale ili ovjerene kopije dokumenata iz člana 45. i 47. ZJN, ne starije od tri mjeseca od dana dostavljanja ponude, u roku od 5 dana od dana obavještenja o izboru najpovoljnijeg ponuđača ili
  - propusti da dostavi dokumentaciju koja je bila uslov za potpisivanje ugovora, a koju je bio dužan da dostavi u skladu sa propisima u BiH, ili
  - u pisanoj formi odbije dodjelu ugovora, ili
  - propusti da dostavi garanciju za uredno izvršenje ugovora u skladu sa uslovima iz tenderske dokumentacije, ili
  - propusti da potpiše ugovor o nabavci u roku koji odredi Ugovorni organ ili
  - odbije da zaključi ugovor u skladu sa uslovima iz tenderske dokumentacije i ponude koju je dostavio.

## **OSTALI PODACI I DODATNE INFORMACIJE**

### **29. Trošak ponude, objava i preuzimanje tenderske dokumentacije**

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

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

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

### **31. Podugovaranje**

- 31.1 U slučaju da ponuđač u svojoj ponudi (tačka 5. Izjave ponuđača u Obrascu za ponudu - Prilog 2) naznači da će dio ugovora dati podugovaraču, mora se izjasniti koji dio (opisno ili procentualno ili u vrijednosti ponude izraženoj u valuti ponude bez PDV-a) će dati podugovaraču. U Izjavi ne mora identifikovati podugovarača.
- 31.2 Dobavljač je dužan, prije nego uvede podugovarača u posao, obratiti se pismeno ugovornom organu za saglasnost za uvođenje podugovarača, sa svim podacima vezano za podugovarača. Ugovorni organ može izvršiti provjeru kvalifikacija podugovarača u skladu s članom 44. ZJN, i u roku od 15 dana od dana prijema obavještenja o podugovaraču, obavijestiti dobavljača o svojoj odluci.
- 31.3 Ugovorni organ ukoliko odbije dati saglasnost za uvođenje podugovarača za koje je dobavljač dostavio zahtjev, dužan je pismeno obrazložiti razloge zbog kojih nije dao saglasnost.
- 31.4 Dobavljač je dužan da prije realizacije podugovora dostavi ugovornom organu podugovor koji obavezno sadrži sljedeće elemente propisane članom 73. stav (4) ZJN, i to:
- dio ugovora - koji će realizovati podugovarač;
  - naziv, opis i vrijednost dijela ugovora koji će realizovati podugovarač;
  - podatke o podugovaraču: naziv podugovarača, sjedište, JIB/IDB, broj transakcionog računa i naziv banke kod koje se vodi.
- 31.5 Gore navedeni podaci su osnov za direktno plaćanje podugovaraču.
- 31.6 U slučaju podugovaranja, odgovornost za uredno izvršavanje ugovora snosi dobavljač.

#### **Napomena:**

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

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

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

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

- 32.1 U slučaju da ponudu dostavlja fizičko lice u smislu odredbe člana 2. stav (1) tačka c) ZJN, u svrhu dokaza u smislu ispunjavanja uslova lične sposobnosti i sposobnosti obavljanja profesionalne djelatnosti dužan je dostaviti sljedeće dokaze:
- a) izvod/uvjerenje nadležnog suda kojim dokazuje da u krivičnom postupku nije izrečena pravosnažna presuda kojom je osuđen za krivično djelo učešća u kriminalnoj organizaciji, za korupciju, prevaru ili pranje novca, u skladu sa važećim propisima u Bosni i Hercegovini ili zemlji u kojoj je registrovan, koje glasi na ime vlasnika – preduzetnika;
  - b) uvjerenje od nadležnog organa uprave da nije u postupku obustavljanja poslovne djelatnosti;

- c) potvrda nadležne poreske uprave da izmiruje doprinose za penziono-invalidsko osiguranje i zdravstveno osiguranje za sebe i zaposlene (ukoliko ima zaposlenih u radnom odnosu),
- d) potvrda nadležne poreske uprave da izmiruje sve poreske obaveze kao fizičko lice registrovano za samostalnu djelatnost;
- e) potvrda nadležnog opštinskog organa da je registrovan i da obavlja djelatnost za koju je registrovan.

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

### **33. Rok za donošenje odluke o izboru**

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

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

### **35. Povjerljivost dokumentacije privrednih subjekata**

- 35.1 Ponuđač koji dostavlja ponudu koja sadrži određene informacije/podatke koje su povjerljive treba da u ponudi dostavi spisak povjerljivih informacija/podataka u formi koja je data u Prilogu 4 - Obrazac za povjerljive informacije, potpisan od strane ponuđača i ovjeren pečatom ponuđača ili u slučaju da ponuda ne sadrži povjerljive informacije/podatke, treba da u ponudi dostavi Obrazac za povjerljive informacije potpisan od strane ponuđača i ovjeren pečatom ponuđača, sa izjašnjenjem da nema povjerljivih informacija.  
U slučaju postojanja povjerljivih informacija/podataka, uz njihovo navođenje, ponuđač je dužan da naznači brojeve stranica u ponudi na kojoj se nalaze, pravni osnov po kojem se te informacije/podaci smatraju povjerljivim i koliko dugo će biti povjerljive.
- 35.2 Ukoliko ponuđač u ponudi ne dostavi Obrazac za povjerljive informacije ili ga dostavi nepopunjenog smatraće se da ponuda ne sadrži povjerljive informacije i neće biti odbačena.
- 35.3 Povjerljivim podacima ne mogu se smatrati (član 11.ZJN):
  - a) ukupne i pojedinačne cijene iskazane u ponudi;
  - b) predmet nabavke, odnosno ponuđena roba, usluga ili rad od koje zavisi poređenje sa tehničkom specifikacijom i ocjena da je ponuda u skladu sa zahtjevima iz tehničke specifikacije;

- c) dokazi o ličnoj situaciji ponuđača (u smislu odredbi čl. 45.-51. ZJN).
- 35.4 Ako ponuđač označi povjerljivim podatke koji se u skladu sa ovom tačkom tenderske dokumentacije ne mogu proglasiti povjerljivim ili dijelove ponude koji su po svojoj prirodi javne informacije (katalozi, finansijski izvještaji koji su dostupni na web-u, podaci koji se koriste za ocjenu ponude, uvjerenja iz javnih registara i slični dokumenti), ugovorni organ ih neće smatrati povjerljivim, a ponuda ponuđača neće biti odbačena.
- 35.5 Nakon javnog otvaranja ponuda nijedna informacija vezana za ispitivanje, pojašnjenje ili ocjenu ponuda ne smije se otkrivati nijednom učesniku postupka ili trećoj osobi prije nego što se odluka o rezultatu postupka ne saopšti učesnicima postupka.
- 35.6 Učesnici u postupku javne nabavke ni na koji način ne smiju neovlašteno prisvajati, koristiti za svoje potrebe ili proslijediti trećim licima podatke, rješenja ili dokumentaciju (informacije, planove, kompjuterske programe i dr.) koji su mu stavljeni na raspolaganje ili do kojih su došli na bilo koji način u postupku javne nabavke.
- 35.7 Nakon prijema odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača ili odluke o poništenju postupka javne nabavke, a najkasnije do isteka roka za žalbu, ugovorni organ će po prijemu zahtjeva ponuđača, a najkasnije u roku od dva (2) dana od dana prijema zahtjeva, omogućiti uvid u svaku ponudu, uključujući dokumente podnesene u skladu sa članom 45. stav (2) ZJN i pojašnjenja originalnih dokumenata u skladu s članom 68. stav (3) ZJN, osim informacija koje je ponuđač označio kao povjerljive i koje se mogu smatrati povjerljivim u skladu sa ZJN.

### **36. Neprirodno niska cijena ponude**

- 36.1 Ako ugovorni organ ocijeni da je ponuđena cijena neprirodno niska, u skladu sa članom 66. ZJN, pismeno će zahtijevati od ponuđača da obrazloži ponuđenu cijenu.
- 36.2 Ponuđač je dužan na zahtjev ugovornog organa da pismeno dostavi detaljne informacije o relevantnim sastavnim elementima ponude, uključujući elemente cijene, odnosno razloge za ponuđenu cijenu. Ugovorni organ će uzeti u razmatranje objašnjenja koja se na primjeren način odnose na:
- a) ekonomičnost proizvodnog procesa, izvršenih usluga ili građevinske metode;
  - b) izabrana tehnička rješenja i/ili izuzetno pogodne uslove koje ponuđač ima za dostavu robe, izvršenje usluga ili za izvođenje radova;
  - c) originalnost robe, usluga ili radova koje je ponuđač ponudio;
  - d) usklađenost s važećim odredbama koje se odnose na zaštitu na radu i uslove rada na mjestu gdje se isporučuje roba, izvršavaju usluge ili se izvode radovi;
  - e) mogućnost da ponuđač prima državnu pomoć, s tim da ponuđač mora dokazati da je državna pomoć dodijeljena u skladu sa važećim propisima.
- 36.3 Ugovorni organ će obavezno zatražiti obrazloženje neprirodno niske cijene ponude, u sljedećim slučajevima:
- ako je cijena ponude za više od 50 % niža od prosječne cijene preostalih prihvatljivih ponuda, ako su primljene najmanje tri prihvatljive ponude, ili
  - ako je cijena ponude za više od 20% niža od cijene drugorangirane prihvatljive ponude.

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

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

### **37. Provjera računске ispravnosti ponude**

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

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

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

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

### **38. Preferencijalni tretman domaćeg**

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

### **39. Sukob interesa**

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

39.2 Ponuđač je dužan da uz ponudu dostavi i posebnu pismenu Izjavu u vezi člana 52. stav (10) ZJN da nije nudio mito niti učestvovao u bilo kakvim radnjama čiji je cilj korupcija u javnoj nabavci i to u formi utvrđenoj Prilogom 7 tenderske dokumentacije, ovjerenu kod organa nadležnog za ovjeru dokumenata, ne stariju od datuma objave obavještenja za predmetnu nabavku. Ako ponudu dostavlja grupa ponuđača svaki član mora dostaviti izjavu po članu 52. ZJN.

39.3 Sukob interesa između ugovornog organa i privrednog subjekta obuhvata situacije kada predstavnici ugovornog organa, koji su uključeni u provođenje postupka javne nabavke ili

moгу uticati na rezultat tog postupka, imaju, direktno ili indirektno, finansijski, privredni ili bilo koji drugi lični interes koji bi se mogao smatrati štetnim za njihovu nepristrasnost i nezavisnost u okviru postupka, a naročito:

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

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

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

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

- 40.1 Svaki ponuđač koji ima opravdan interes za ugovor o javnoj nabavci i smatra da je ugovorni organ u toku postupka javne nabavke izvršio povrede ZJN i/ili podzakonskih akata, ima pravo da uloži žalbu na postupak u roku koji je određen u članu 101. ZJN.
- 40.2 Žalba se izjavljuje Kancelariji za razmatranje žalbi BiH (u daljem tekstu KRŽ) putem ugovornog organa u najmanje tri primjerka, u pisanoj formi direktno, ili preporučenom poštanskom pošiljkom, u rokovima propisanim članom 101. ZJN
- 40.3 Ugovorni organ je dužan u roku od pet dana od zaprimanja žalbe donijeti odgovarajuću odluku po žalbi u skladu sa članom 100. ZJN.
- 40.4 Ugovorni organ će zaključkom odbaciti žalbu kao neurednu ukoliko u roku za izjavljivanje žalbe žalilac ne dostavi dokaz iz člana 105. stav (1) tačka i) ZJN. Zaključak ugovornog organa kojim se odbacuje žalba kao neuredna je konačan.
- 40.5 Ako ugovorni organ odbaci žalbu zaključkom kao neblagovremenu, nedopuštenu, neurednu (osim u slučaju iz člana 105. stav (1) tačka i) ZJN), izjavljenu od neovlaštenog lica ili izjavljenu od lica koje nema aktivnu legitimaciju, ponuđač može izjaviti žalbu KRŽ u roku od 5 dana, od dana prijema zaključka.
- 40.6 Ako ugovorni organ usvoji žalbu djelimično ili u cjelosti, te svoje rješenje ili odluku zamjeni drugim rješenjem ili odlukom ili poništi postupak nabavke, ponuđač može izjaviti žalbu KRŽ u roku od 10 (deset) dana, od dana prijema rješenja, posredstvom ugovornog organa.
- 40.7 Ako ugovorni organ utvrdi da je žalba blagovremena, dopuštena, uredna, izjavljena od ovlaštenog lica i lica koje ima aktivnu legitimaciju, ali je neosnovana, dužan je u roku od pet dana, od datuma njenog zaprimanja prosljediti žalbu KRŽ, sa svojim izjašnjenjem na navode žalbe, kao i kompletnom dokumentacijom vezano za postupak protiv kojeg je izjavljena žalba.

#### **41. Garancija za ozbiljnost ponude**

- 41.1 Ponuđači koji učestvuju u postupku javne nabavke dužni su da uz ponudu dostave originalnu bezuslovnu bankarsku garanciju za ozbiljnost ponude. Iznos tražene garancije za ozbiljnost ponude je 1,5% procijenjene vrijednosti nabavke, odnosno 33.750,00 KM (riječima: tridesettrihiljadestamstopedeset KM) ili u slučaju stranog ponuđača protivvrijednost u EUR obračunata po srednjem kursu Centralne banke BiH na dan izdavanja garancije i sa rokom važnosti, period važenja ponude plus trideset (30) dana.
- 41.2 Garancija za ozbiljnost ponude se ne smije bušiti radi ulaganja u ponudu niti oštećivati na bilo koji način. Iz prethodno navedenog razloga, garanciju je potrebno uložiti u PVC košuljicu („U“ fascikla, plastična folija), na košuljici naznačiti broj stranice/lista ponude, na način na koji se naznačava broj stranice/lista u cijeloj ponudi, i istu zatvoriti naljepnicom sa pečatom ponuđača ili zatvoriti jemstvenikom, s tim da se na mjesto vezivanja jemstvenika zalijepi naljepnica sa pečatom ponuđača. Ovako pripremljenu PVC košuljicu sa umetnutom garancijom za ozbiljnost ponude, uvezati u ponudu kao i ostale listove ponude. Garancija za ozbiljnost ponude se dostavlja u formi datoj u Prilogu 12 tenderske dokumentacije.
- 41.3 Ukoliko svi gore navedeni uslovi za dostavljanje garancije ne budu ispunjeni, ponuda će biti odbijena.
- 41.4 Ukoliko garanciju za ozbiljnost ponude dostavlja grupa ponuđača, garanciju za ozbiljnost ponude može dostaviti jedan član grupe, više članova grupe ili svi članovi grupe. U ovom slučaju, garancija se dostavlja u traženom iznosu zbirno, bez obzira da li je dostavlja jedan član, više ili svi članovi grupe ponuđača.
- 41.5 Postupanje sa garancijom za ozbiljnost ponude vršiće se u skladu sa odredbama Pravilnika o formi garancije za ozbiljnost ponude i izvršenje ugovora („Službeni glasnik BiH“ broj 90/14).

#### **42. Garancija za uredno izvršenje ugovora**

- 42.1 Ponuđač koji je izabran kao najpovoljniji dužan je u roku od petnaest (15) dana od dana obostranog potpisivanja ugovora dostaviti Ugovornom organu bezuslovnu bankarsku garanciju za uredno izvršenje ugovora u iznosu od 10% (deset procenata) od ukupne vrijednosti ugovora bez uračunatog PDV-a, sa klauzulom plativo na prvi pisani poziv korisnika garancije i bez prava prigovora, sa rokom važnosti, rok izvršenja ugovornih obaveza plus 60 (šezdeset) dana. Ponuđač prihvata obavezu dostavljanja garancije za uredno izvršenje ugovora, potpisivanjem i ovjeravanjem pečatom ponuđača Izjave ponuđača u Obrascu za ponudu - Prilog 2 tenderske dokumentacije, tačka 7 (7. b)).
- 42.2 Garancija za uredno izvršenje ugovora će biti nominovana u valuti Ugovora i mora biti dostavljena u formi datoj u Prilogu 13 tenderske dokumentacije.
- 42.3 Iznos garancije za uredno izvršenje ugovora će biti plativ Ugovornom organu kao kompenzacija za bilo koji gubitak koji bi bio prouzrokovan ako dobavljač ne uspije da izvrši svoje ugovorene obaveze. Dobavljač će biti dužan da po potrebi dostavi produženje garancije za uredno izvršenje ugovora do završetka ugovornih obaveza.
- 42.4 Uslovi povrata ili zadržavanja garancije za uredno izvršenje ugovora vršiće se u skladu sa Pravilnikom o obliku garancije za ozbiljnost ponude i izvršenje ugovora („Službeni glasnik BiH“ broj 90/14), odnosno odredbama Zakona o obligacionim odnosima.

#### **43. Garancija za obezbjeđenje u garantnom periodu**

- 43.1 Ponuđač koji je izabran kao najpovoljniji dužan je da po realizaciji svih ugovorenih obaveza, a prije uplate zadržanog dijela, dostavi Ugovornom organu bankovnu garanciju na iznos od 2 (dva) % ukupno ugovorene vrijednosti bez PDV-a, kao garanciju za ispunjavanje ugovorenih obaveza u garantnom periodu, sa rokom važnosti, ponuđeni garantni period, plus 30 dana.
- 43.2 Garancija za obezbjeđenje u garantnom periodu će biti nominovana u valuti Ugovora i mora biti dostavljena u formi datoj u Prilogu 14 tenderske dokumentacije.

#### **44. Garancija za avansno plaćanje**

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

#### **45. E–Aukcija**

- 45.1 Za ovaj postupak javne nabavke predviđeno je provođenje e–Aukcije u skladu sa Pravilnikom o uslovima i načinu korištenja e–Aukcije (Službeni glasnik BiH broj 80/23).
- 45.2 E–Aukcija je elektronski proces provođenja dijela postupka javne nabavke, koji uključuje podnošenje novih cijena, izmijenjenih naniže, i/ili novih vrijednosti određenih elemenata ponude, a odvija se nakon početne ocjene ponuda i omogućava njihovo rangiranje pomoću automatskih metoda ocjenjivanja na Portalu JN.
- 45.3 Ugovorni organ određuje početak i dužinu trajanja e–Aukcije na Portalu JN. Za zakazivanje i početak e–Aukcije referentno je vrijeme na Portalu JN. Od momenta zakazivanja do vremena početka e–Aukcije mora proći minimalno 48 časova. E–Aukcija ne može početi vikendom, neradnim danom i radnim danom prije 9:00 sati i nakon 15:00 sati.
- 45.4 Svi ponuđači koji su podnijeli **prihvatljive** ponude, momentom zakazivanja e–Aukcije obavještavaju se istovremeno putem Portala JN o sljedećem:
- a) datumu i vremenu početka e–Aukcije,
  - b) prethodno određenom trajanju e–Aukcije;

- c) broju postupka javne nabavke;
- d) poziciji na rang listi u početnoj ocjeni ponuda.

- 45.5 Izmjenu vremena početka i dužine trajanja e–Aukcije ugovorni organ može vršiti na Portalu JN do momenta početka e–Aukcije. Od momenta izmjene do novog početka e–Aukcije mora proći minimalno 48 sati. Otkazivanje e–Aukcije se može vršiti na Portalu JN do momenta početka e–Aukcije.
- 45.6 Svako snižavanje cijene ponude je moguće u rasponu od 0,1 % do 10 % od ponuđene cijene.
- 45.7 Portal JN šalje obavještenje o završenoj e–Aukciji. Ugovorni organ po završetku e–Aukcije, donosi odluku o izboru ili poništenju postupka javne nabavke.
- 45.8 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 članom 72. ZJN.
- 45.9 U skladu sa članom 4 stav (2) Pravilnika o uslovima i načinu korištenja e–Aukcije, u slučaju prijema jedne prihvatljive ponude e–Aukcija se ne može zakazati, nego se postupak okončava u skladu sa članom 69. ZJN.
- 45.10 Poništenje i ponovno zakazivanje e–Aukcije će se vršiti u skladu sa odredbama člana 9. Pravilnika o uslovima i načinu korištenja e–Aukcije.

Vlasništvo "Elektroprenosa-Elektroprijenosa BiH" a.d. Banja Luka - saopštenje



**PRILOZI**

- Prilog 1 - Popis dokumentacije
- Prilog 2 - Obrazac za ponudu
- Prilog 3 - Obrazac za cijenu ponude
- Prilog 4 - Obrazac za povjerljive informacije
- Prilog 5 - Izjava o ispunjavanju uslova iz člana 45. ZJN
- Prilog 6 - Izjava o ispunjavanju uslova iz člana 47. ZJN
- Prilog 7 - Izjava u skladu s članom 52. ZJN
- Prilog 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacije
- Prilog 9 - Nacrt ugovora
- Prilog 10 - Obrazac za rok realizacije ugovora
- Prilog 11 - Obrazac za garantni period
- Prilog 12 - Forma garancije za ozbiljnost ponude
- Prilog 13 - Forma garancije za uredno izvršenje ugovora
- Prilog 14 - Forma garancije za obezbjeđenje u garantnom periodu
- Prilog 15 - Forma garancije za avansno plaćanje

Vlasništvo "Elektroprenosa-Elektroprijenosa BiH" d.d. Banja Luka - samo za uvid





**PRILOG 1 - POPIS DOKUMENTACIJE**

(Naziv dokumenta 1)	broj stranice ponude
(Naziv dokumenta 2)	broj stranice ponude
(Naziv dokumenta 3)	broj stranice ponude

·  
·  
·

(Naziv dokumenta n)	broj stranice ponude
---------------------	----------------------

Potpis i pečat ponuđača \_\_\_\_\_

*DM*

## PRIOLOG 2 - OBRAZAC ZA PONUDU

Broj i naziv nabavke: JN-OP-883/2025 - Nabavka i isporuka energetskog transformatora 110/x kV, 40 MVA u TS 400/x kV Sarajevo 20

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

Broj ponude: \_\_\_\_\_; Datum: \_\_. \_\_. 20\_\_ . 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. Podgovarač 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 nabavke, koju ste pokrenuli objavom obavještenja broj \_\_\_\_\_ na Portalu javnih nabavki dana: \_\_\_\_\_ . godine, dostavljamo ponudu i izjavljujemo sljedeće:

1. U skladu sa sadržajem i zahtjevima tenderske dokumentacije JN-OP-883-6/2025, ovom izjavom prihvatamo njene odredbe u cijelosti, bez ikakvih rezervi ili ograničenja.
2. Ovom ponudom odgovaramo zahtjevima iz tenderske dokumentacije za nabavku i isporuku energetskog transformatora 110/x kV, 40 MVA u TS 400/x kV Sarajevo 20, u skladu s uslovima utvrđenim u tenderskoj dokumentaciji, kriterijumima i utvrđenim rokovima, bez ikakvih rezervi ili ograničenja.
3. Cijena naše ponude je:

	Iznos	Valuta
Cijena ponude (bez PDV-a) je:		
Popust koji dajemo na Cijenu ponude ( _____ %) je:		
Cijena ponude, sa uključenim popustom (bez PDV-a) je:		
PDV 17% na Cijenu ponude sa uključenim popustom je:		
<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 procentima ili u vrijednosti ponude izraženoj u valuti ponude bez PDV-a): \_\_\_\_\_ .
  - b) Nemamo namjeru podugovaranja

**(zaokružiti tačku a) ili b), a ako se izjavi namjera podugovaranja popuniti najmanje obavezne podatke).**
6. Garancija za ozbiljnost ponude je dostavljena u skladu sa zahtjevima iz tenderske dokumentacije.
7. Ako naša ponuda bude najuspješnija u ovom postupku javne nabavke, obavezujemo se da ćemo:
  - a) dostaviti dokaze o kvalifikovanosti, u pogledu lične sposobnosti, ekonomske i finansijske sposobnosti koji su traženi tenderskom dokumentacijom i u roku koji je utvrđen, a što potvrđujemo izjavama u ovoj ponudi.
  - b) dostaviti garanciju za uredno izvršenje ugovora u skladu sa zahtjevima iz tenderske dokumentacije.

*M*



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

Potpis ovlaštene osobe: [.....]

Mjesto i datum: [.....]

Pečat ponuđača:

Vlasništvo "Elektroprenosa-Elektroprijenosa BiH" a.d. Banja Luka -- samo za uvid

*DM*



**PRILOG 3 - OBRAZAC ZA CIJENU PONUDE**

NAZIV PONUĐAČA: \_\_\_\_\_

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

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

R.b.	Opis robe	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____
1.	Trofazni tronamotajni energetski transformator, 110/ 10,5(21) / 36,75 kV, 40/40/27 MVA, YNyn0(yn0)d5, u skladu sa prilogom 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacije	Komad	1		
2.	Komplet usluga: -Nadzor nad montažom transformatora -Ispitivanje transformatora nakon montaže - Nadzor nad puštanjem transformatora u pogon	Komplet	1		
UKUPNA CIJENA BEZ PDV-a:					
POPUST ( _____ %):					
UKUPNA CIJENA SA POPUSTOM BEZ PDV-a:					
IZNOS PDV-a (17%):					
UKUPNA CIJENA SA PDV-om:					

**Napomena:**

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

iskazanom u procentima i u novčanom iznosu, ispravka će se izvršiti u skladu sa iznosom izraženim u procentima.

5. Navedene cijene su nepromjenljive za vrijeme trajanja ugovora.
6. Cijena mora biti izražena na paritetu DDP, sa istovarom na traženom mjestu isporuke.
7. Pošto se kod isporuke energetskog transformatora radi o transportu specijalnih tereta, iako se traži isporuka na paritetu DDP, zahtijeva se od ponuđača osiguranje transporta i istovara transformatora.

**Potpis i pečat ponuđača** \_\_\_\_\_

Vlasništvo "Elektroprenosa-Elektroprijenosa BiH" a.d. Banja Luka - samo za uvid





**PRILOG 4 - OBRAZAC ZA POVJERLJIVE INFORMACIJE**

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

Potpis i pečat ponuđača \_\_\_\_\_

**Napomena:**

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

*DM*

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

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

Ja, niže potpisani \_\_\_\_\_ (Ime i prezime), sa ličnom kartom broj: \_\_\_\_\_ izdatom od \_\_\_\_\_, u svojstvu predstavnika privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti \_\_\_\_\_ (Navesti položaj, naziv privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti), ID broj: \_\_\_\_\_, čije sjedište se nalazi u \_\_\_\_\_ (Grad/opština), na adresi \_\_\_\_\_ (Ulica i broj), kao ponuđač u otvorenom postupku javne nabavke: JN-OP-883/2025 - Nabavka i isporuka energetskog transformatora 110/x kV, 40 MVA u TS 400/x kV Sarajevo 20, 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 članom 45. stavovima (1) i (4) pod punom materijalnom i kaznenom odgovornošću

**IZJAVLJUJEM**

Ponuđač \_\_\_\_\_ u navedenom postupku javne nabavke, kojeg predstavljam, nije:

- a) Pravosnažnom sudskom presudom u kaznenom postupku osuđen za kaznena djela organiziranog kriminala, korupcije, prevare ili pranja novca u skladu s važećim propisima u BiH ili zemlji u kojoj je registrovan;
- 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 registrovan;
- d) Propustio ispuniti obaveze u vezi s plaćanjem direktnih i indirektnih poreza u skladu s važećim propisima u BiH ili zemlji u kojoj je registrovan.

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

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

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

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

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

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

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

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

Ja, niže potpisani \_\_\_\_\_ (Ime i prezime), sa ličnom kartom broj: \_\_\_\_\_ izdatom od \_\_\_\_\_, u svojstvu predstavnika privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti \_\_\_\_\_ (Navesti položaj, naziv privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti), ID broj: \_\_\_\_\_, čije sjedište se nalazi u \_\_\_\_\_ (Grad/opština), na adresi \_\_\_\_\_ (Ulica i broj), kao ponuđač u otvorenom postupku javne nabavke: JN-OP-883/2025 - Nabavka i isporuka energetskeg transformatora 110/x kV, 40 MVA u TS 400/x kV Sarajevo 20, 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 članom 47. stavovima (1) i (4) pod punom materijalnom i kaznenom odgovornošću

**IZJAVLJUJEM**

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

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

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

Mjesto i datum davanja izjave:

Izjavu dao:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Potpis i pečat ponuđača: \_\_\_\_\_



**PRILOG 7 - IZJAVA U SKLADU S ČLANOM 52.**

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

Ja, niže potpisani \_\_\_\_\_ (Ime i prezime), sa ličnom kartom broj: \_\_\_\_\_ izdatom od \_\_\_\_\_, u svojstvu predstavnika privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti \_\_\_\_\_ (Navesti položaj, naziv privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti), ID broj: \_\_\_\_\_, čije sjedište se nalazi u \_\_\_\_\_ (Grad/opština), na adresi \_\_\_\_\_ (Ulica i broj), kao ponuđač u otvorenom postupku javne nabavke: JN-OP-883/2025 - Nabavka i isporuka energetskog transformatora 110/x kV, 40 MVA u TS 400/x kV Sarajevo 20, 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 članom 52. stav (10) Zakona o javnim nabavkama pod punom materijalnom i kaznenom odgovornošću

**IZJAVLJUJEM**

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

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

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

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

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



## **PRILOG 8 - TEHNIČKI ZAHTJEVI I SPECIFIKACIJE**

### **1. OPŠTI TEHNIČKI ZAHTJEVI I SPECIFIKACIJE**

#### **1.1. Obim posla**

Posao koji treba da se uradi po ovim specifikacijama obuhvata obezbjeđenje potrebnog osoblja, opreme i alata, potrebnog materijala i izvođenje svih radova neophodnih za kompletno projektovanje, nabavku potrebne opreme, proizvodnju, fabričko ispitivanje, isporuku na lice mjesta u postrojenje, istovar i postavljanje na pripadajući temelj, nadzor tokom montaže, ispitivanje nakon montaže i nadzor and puštanjem u pogon energetskog transformatora 110/10,5(21)/36,75 kV u TS 400/x kV Sarajevo 20.

Dobavljač će prije utovara, transporta, istovara, postavljanja na pripadajući temelj i ispitivanja nakon montaže obezbijediti potrebno osiguranje robe.

Dobavljač se obavezuje da obezbijedi opremu i alat i izvrši radove koji se ne razmatraju posebno u ovom poglavlju, a koji se podrazumijevaju kod ovakve vrste poslova.

Odgovornost Dobavljača je da obezbijedi sve potrebne informacije kako bi projektovanje, proizvodnja, fabrička ispitivanja, isporuka na mjesto ugradnje, postavljanje na pripadajući temelj i ispitivanje nakon montaže energetskog transformatora bilo u skladu sa zahtjevima tehničke specifikacije Ugovornog organa i uslovima rada. Stoga se preporučuje da Dobavljač izvrši koordinaciju sa drugim strankama te da obiđe mjesto ugradnje i sam prikupi sve potrebne informacije.

Dobavljač se obavezuje da obezbijedi svu potrebnu opremu i alat za obavljanje poslova ispitivanja nakon montaže energetskog transformatora u skladu sa zahtjevima iz ove tenderske dokumentacije.

Dobavljač je dužan da isporuči kompletnu opremu neophodnu za potpunu funkcionalnost energetskog transformatora čak i kada detalji nisu navedeni u ovim specifikacijama.

#### **1.2. Primijenjeni standardi**

Ove tehničke specifikacije se uvijek odnose na najnovije izdanje BAS standarda ili ekvivalentnih standarda.

Energetski transformator treba da ispuni zahtjeve iz tehničke specifikacije i BAS standarda nabrojanih ispod ili njima ekvivalentnih standarda:

BAS EN 61869-1	Mjerni transformatori - Dio 1: Opšti zahtjevi
BAS EN 61869-2	Mjerni transformatori - Dio 2: Dodatni zahtjevi za strujne transformatore
BAS IEC 60050-421	Međunarodni elektrotehnički rječnik – Poglavlje 421: energetski transformatori i prigušnice
BAS EN 60060-1	Opšte definicije i ispitni zahtjevi
BAS EN 60060-2	Mjerni sistemi
BAS EN 60060-3	Definicije i zahtjevi za ispitivanje na mjestu ugradnje
BAS EN 60071-1	Koordinacija izolacije – Dio 1: Definicije, principi i pravila
BAS EN 60071-2	Koordinacija izolacije – Dio 2: Uputstva za primjenu
BAS EN 60076-1	Energetski transformatori – Dio 1: Opšte

BAS EN 60076-2	Energetski transformatori – Dio 2: Porast temperature uljnih transformatora
BAS EN 60076-3	Energetski transformatori – Dio 3: Nivoi izolacije, dielektrična ispitivanja i vanjski vazdušni razmaci
BAS EN 60076-4	Energetski transformatori – Dio 4: Uputstvo za ispitivanje na atmosfersko pražnjenje i sklopni impuls – Energetski transformatori i prigušnice
BAS EN 60076-5	Energetski transformatori – Dio 5: Sposobnost izdržavanje kratkog spoja
BAS EN 60076-6	Energetski transformatori – Dio 6: Prigušnice
BAS IEC 60076-7	Energetski transformatori – Dio 7: Uputstvo za opterećivanje uljem punjenih energetskih transformatora
BAS IEC 60076-8	Energetski transformatori – Dio 8: Uputstvo za primjenu
BAS EN 60076-10	Energetski transformatori – Dio 10: Određivanje nivoa buke
IEC TS 60076-20	Power transformers - Part 20: Energy efficiency (ne postoji BAS)
BAS EN 50708-3-1	Energetski transformatori – Dodatni evropski zahtjevi: Dio 3-1: Energetski transformatori velike snage – Opšti zahtjevi
BAS EN 60137	Izolovani provodni izolatori za naizmjenične napone iznad 1000V
BAS EN 60214-1	Regulacione preklapke – Dio 1: Zahtjevi za performance i metode ispitivanja
BAS IEC 60214-2	Regulacione preklapke – Dio 2: Uputstvo za primjenu
BAS EN 60270	Visokonaponska ispitivanja – Mjerenje parcijalnih pražnjenja
BAS EN IEC 60296	Fluidi za primjenu u elektrotehnici – Mineralna izolaciona ulja za električne komponente
BAS EN 60422	Mineralna izolaciona ulja u elektro opremi – Upute za nadzor i održavanje
BAS EN 60529	Stepeni zaštite obezbijedeni kućistima (IP kod)
BAS EN 60567	Uljem punjena elektro oprema – Uzorkovanje gasova i analize slobodnih i rastvorenih gasova
BAS EN ISO 8501-1	Pripremanje čeličnih podloga prije nanošenja boja i srodnih proizvoda – Vizualna procjena čistoće površine – Dio 1: Stepni rđanja i stepeni pripreme nezaštićenih čeličnih podloga
BAS EN ISO 9001	Sistemi upravljanja kvalitetom - Zahtjevi
BAS EN ISO 12944-2	Boje i lakovi – Zaštita od korozije čeličnih konstrukcija zaštitnim sistemima boja – Dio 1: Klasifikacija sredina
BAS EN ISO 14001	Sistemi okolišnog menadžmenta – zahtjevi sa uputstvom za korištenje
BAS EN ISO 19011	Smjernice za provjeravanje Sistema upravljanja

U slučaju da ponuđač nudi opremu, radove i usluge u skladu sa standardima koji su ekvivalentni BAS ili EN ili IEC ili ISO standardima, Ugovorni organ će postupiti u skladu sa članom 54. stav (3) ZJN.

Program osiguranja kvaliteta, mora biti zagarantovan u svim procesima koji obuhvataju razvoj, projektovanje, nabavku materijala i komponenti, proizvodnju i ispitivanje energetskog transformatora. Proizvođač transformatora će koristiti BAS EN ISO standarde kvaliteta ili odgovarajuće ekvivalentne standarde kvaliteta.

Međunarodni sistem jedinica (SI) će se koristiti za projektovanje, proračune, crteže i testiranje opreme obuhvaćene ovim tehničkim specifikacijama.

### 1.3. Projektovanje, materijali i izrada

#### 1.3.1. Opšti i sigurnosni zahtjevi

Energetski transformator treba biti trofazni, tronamotajni, potopljen u ulje, namijenjen za vanjsku montažu. Treba da bude u skladu sa zahtjevanom listom standarda navedenim u poglavlju: **1.2. Primijenjeni standardi.**

Energetski transformator i pripadajuća oprema treba da budu projektovani na način da ispunjavaju zahtjeve navedene u ovoj specifikaciji, u tehničkim propisima i u skladu sa stanjem na terenu (na mjestu ugradnje).

ONAF/ONAN tip transformatora treba biti sposoban da trajno radi pod definisanim opterećenjem. Energetski transformator treba da bude u skladu sa najnovijim dostignućima u pogledu projektovanja, konstrukcije, proizvodnje i materijala.

Energetski transformator će biti spojen u skladu sa specificiranom oznakom vektorske grupe.

Pri radu na bilo kojem od položaja regulacione sklopke, transformator treba da daje punu nazivnu snagu, kako je specificirano. Takođe, on treba da bude u stanju da izdrži specificirana naponska ispitivanja, za najnepovoljnije uslove/položaj regulacione sklopke.

Transformator i sva pripadajuća oprema (npr. vakuumska regulaciona sklopka) treba da imaju sposobnost izdržavanja uticaja struja kratkog spoja, definisanih kao simetrična struja kratkog spoja u Tehničkim propisima pri bilo kojem položaju regulacione sklopke u skladu sa zahtjevima standarda BAS EN 60076-5 ili ekvivalentnim.

Svi metalni dijelovi transformatora sa izuzetkom ploča jezgra, vijaka na jezgru i pripadajućih bočnih ploča jezgra treba da budu na istom potencijalu.

Sistem uzemljenja mora da bude projektovan tako da maksimalnu moguću struju kvara izdrži bez oštećenja, u vremenu ne manjem od vremena kratkog spoja glavnih namotaja.

Projekat i izrada transformatora i pomoćnih uređaja treba biti takav da je nivo buke minimalan i da stepen vibracija ne utiče negativno na bilo koji od spojeva i da ne izazove pretjerano naprezanje bilo kojeg od ugrađenih materijala.

Energetski transformatori trebaju da budu konstruisani na način da rasipanje fluksa bude takvo da neće izazvati pregrijavanje bilo kojeg od dijelova transformatora.

Transformator će bez oštećenja izdržati praktično neograničen broj uključivanja u prazan hod sa VN ili NN1/NN2 strane, sa regulacionom sklopkom u bilo kojem položaju i naponom 1,05 puta većim od pripadajućeg napona pri tom položaju regulacione sklopke.

Transformator treba da bude konstruisan sa posebnom pažnjom na prigušenje viših harmonika, posebno trećeg i petog, da bi se eliminisala talasna izobličenja i mogućnost bilo kakvih visokofrekventnih smetnji, induktivnih uticaja ili cirkulacionih struja između neutralnih tačaka u različitim stanicama dostižući vrijednost da uzrokuju interferenciju na komunikacionim krugovima.

## 1.3.2 Zahtjevi za komponente energetskog transformatora

### 1.3.2.1 Jezgro

Jezgro treba da je izrađeno od visoko kvalitetnog lima, visoke permeabilnosti u tehnologiji 'grain oriented' sa malim gubicima. Svaki lim sa obje strane treba da je izolovan sa pečenim emajl lakom ili nekim drugim sredstvom (CARLITE) otpornim na ulje i visoku temperaturu. Čelični limovi moraju biti u tankim slojevima.

Magnetski limovi trebaju biti u skladu sa standardima BAS EN 60404 palete ili ekvivalentnim standardima.

Jezgro treba da bude stegnuto i poduprto, da bez oštećenja ili deformacije izdrži sile naprezanja usljed struje kratkog spoja, transporta ili rukovanja i da se spriječi pomjeranje limova u jezgru.

Vijci, matice i krajnje ploče za spajanje i učvršćivanje moraju biti efikasno izolovane, pričvršćene i blokirane tako da osiguraju podjednak pritisak na cijeli sklop jezgra i da ne bi došlo do popuštanja usljed vibracija pri radu i transportu. Noseći kostur jezgra mora biti konstruisan tako da se izbjegne postojanje džepova koji mogu spriječiti kompletno pražnjenje ulja iz kotla ili zadržati vazduh tokom punjenja transformatora uljem.

Prikladni kanali za hlađenje treba da obezbijede slobodnu cirkulaciju ulja i efikasno hlađenje jezgra. Kanali treba da budu dimenzionisani tako da maksimalna temperatura bilo koje tačke ostane u okviru dozvoljenih granica.

Temperatura bilo kojeg dijela jezgra i njegove potporne strukture u kontaktu sa transformatorskim uljem ne smije premašiti vrijednosti navedene u BAS EN 60076-2 standardu ili ekvivalentnom standardu.

Posebna pažnja treba biti posvećena projektovanju i konstrukciji uglova na spoju stubova i jarma da bi se izbjegla koncentracija mehaničkih i magnetnih naprezanja, a rastavljanje pri održavanju na terenu čini jednostavnim.

Odgovarajući metalni mostovi treba da obezbijede da svi paketi limova jezgra budu na istom potencijalu.

Uške za manipulisanjem jezgrom treba da budu postavljene na odgovarajuće tačke jezgra.

Jezgro treba da bude uzemljeno samo u jednoj tački sa demontažnim spojem, lako dostupnim izvana kroz odgovarajući otvor, napravljenim tako da se lako može otpojiti radi ispitivanja izolacije jezgra bez ispuštanja ulja.

Jezgro treba da bude izvedeno tako da ne dolazi do prevelikog magnetskog fluksa, odnosno zasićenja jezgra, odgovornog za uzrokovanje kvara ili pogrešnog funkcionisanja zaštitne opreme kada je u pogonu pod stalnim prenaponskim stanjem opisanom u Tehničkim propisima. Pri naponu 1,1 Un maksimalna indukcija u jezgri ne smije preći vrijednost 1,9 T. Pri naponu 1,1 Un gubici u praznom hodu  $P_0$  ne smiju porasti za više od 35% u odnosu na gubitke u praznom hodu  $P_0$  pri Un (pri nominalnom položaju regulacione sklopke).

### 1.3.2.2 Namotaji

Namotaji moraju biti od čistog elektrolitskog bakra, prema BAS EN 13602 - Bakar i legure bakra – Vučena okrugla žica za izradu elektro-provodnika ili ekvivalent.

Proizvođač će upotrijebiti visokokvalitetni izolacijski papir s prosječnim stupnjem polimerizacije  $DP \geq 1000$  nakon sušenja za izolaciju provodnika.

Provodnici trebaju biti raspoređeni tako da minimiziraju vrtložne struje i izjednače raspored gustine struje i temperature duž namotaja. Namotaji trebaju biti konstruisani tako da spriječe oštećenje izolacije (npr. raspored provodnika), dozvoljavajući širenje i skupljanje usljed promjena temperature ili vibracija nastalih tokom normalne eksploatacije.

Namotaji treba da su dizajnirani tako da se dobiju vrijednosti serijskih i paralelnih kapacitivnosti povoljno raspoređenih za odgovarajuću distribuciju napona punog i isprekidanog talasnog oblika.

Izvodi od namotaja do provodnih izolatora treba da budu adekvatno učvršćeni da bi se izbjegla oštećenja usljed vibracija i elektrodinamičkih sila koje je javljaju kao posljedica struja kratkog spoja.

Stalni strujni spojevi ili podupirači treba da budu zavareni i pričvršćeni pravilno, završeni i izolovani tako da se spriječe naprezanja izolacije.

Navoji, namotaji i provodnici trebaju biti dovoljno poduprti i pričvršćeni u formu krutog sklopa, sprečavajući bilo kakvo pomjeranje tokom transporta, vibracija ili drugih okolnosti koje mogu nastati u toku rada.

Nije prihvatljivo postizanje potrebnog izolacionog rastojanja dijelova pod naponom međusobno i prema uzemljenim dijelovima umetanjem izolacionih barijera.

Namotaji treba da su dizajnirani tako da smanje na minimum sile neravnoteže neizbježne u transformatorima.

Regulacija treba da bude napravljena tako da, koliko je moguće, sačuva elektromagnetnu ravnotežu pri svim prenosnim odnosima.

Sastavljeno jezgro i namotaji treba da budu osušeni u vakuumu da bi se osiguralo uklanjanje vlage.

Namotaji trebaju biti dimenzionisani tako da izdrže ponavljajuće elektrodinamičke i termičke udare uzrokovane strujama kratkog spoja opisanih u ovoj specifikaciji.

### **Niskonaponski namotaj (NN1) izveden u spoju „y“ (zvijezda)**

Niskonaponski namotaj (NN1) treba biti izveden sa mogućnošću promjene spoja sa 21 na 10,5 kV i obrnuto. Potrebno je predvidjeti da se promjena spoja 21 na 10,5 kV i obrnuto vrši u beznaponskom stanju energetskog transformatora. Proizvođač će ispod poklopca transformatora napraviti odjeljak za prespajanje 10,5/21 kV, a pristup odjeljku će biti omogućen kroz revizioni otvor ugrađen na poklopcu transformatora. Pristup spojevima za promjenu serijsko – paralelne veze namotaja treba biti omogućen nakon zatvaranja ventila između gasnog releja i kotla transformatora, istakanja određene količine ulja iz transformatora (ovaj podatak daje proizvođač transformatora u dokumentaciji – uputstva za eksploataciju) i demontaže poklopca revizionog otvora iznad odjeljka za prespajanje. Neophodno je predvidjeti da tokom postupka prespajanja aktivni dio transformatora-jezgra sa namotajima ostane potopljen u ulju.

Nije prihvatljivo rješenje da se prespajanja namotaja vrši mehaničkom sklopkom sa vanjske strane kotla.

### **Niskonaponski namotaj (NN2) izveden u spoju „d“ (trougao)**

Sva četiri izvoda niskonaponskog namotaja (NN2) (3u, 3v, 3w i x ) treba da budu izvedeni na kotao kroz provodne izolatore u rasporedu da omoguće spoj u zatvoreni trougao ili otvoreni trougao u svrhu provođenja naponskih ispitivanja.

Za potrebu spajanja NN namotaja u zatvoreni trougao izvodi (2w) i (x) trebaju biti kratko spojeni na način da se, po potrebi, može ostvariti efikasna galvanska veza ovih izvoda na uzemljivački priključak lociran na poklopcu transformatora.

Transformator treba biti projektovan tako da prenaponi preneseni na niskonaponski namotaj (NN2) ne prekoračuju njegov ispitni napon. U slučaju da se dokaže da to nije moguće, Dobavljač je obavezan uz transformator isporučiti odgovarajuću zaštitnu opremu ili razmotriti i izvesti neki drugi zaštitni metod.

Metod zaštite i rješenje biće predmet dogovora sa Naručiocem u sklopu odobrenja projektne dokumentacije.

#### **1.3.2.3 Kotao, oprema, zaptivke i točkovi**

Kotao energetskog transformatora treba biti od zavarene konstrukcije sa poklopcem koji se pričvršćuje zavrtnjima, oba izrađeni od čelika visoke čvrstoće.

Dizajn kotla treba biti čvrsto konstruisan sa visoko kvalitetnim završnim radovima i treba da bude pregledan u proizvodnji.

Kotao treba biti odgovarajuće čvrstoće tako da, kada je sastavljen sa jezgrom i namotajima i napunjen uljem, pri dizanju, okretanju ili rukovanju prilikom pakovanja ne dođe do prenaprezanja ili oštećenja bilo kojeg dijela kotla, ili curenja ulja.

**Tijelo glavnog kotla uključujući i poklopac, radijatori i pripadajuće cijevi treba da su u stanju izdržati puni vakuum kada se ulje isprazni.**

Takođe, kotao uključujući i poklopac, radijatori i pripadajuće cijevi trebaju biti dizajniran tako da bez trajnih deformacija i bez curenja ulja izdrže stacionarni test nadpritiska u trajanju od 24 sata, dinamički nadpritisk koji nastaje usljed trajanja struje kratkog spoja ili tipskih ispitivanja.

Rezonantna frekvencija kotla treba da je dovoljno udaljena od frekvencije od 50 i 100 Hz.

Varenje kotla treba biti provedeno u skladu sa strogim standardima primjenjivim na ovu vrstu konstrukcije. Svi varovi trebaju se ispitati na curenje ulja koje može nastati.

**Potrebno je obezbijediti odgovarajuće vijčane otvore da bi se imao pristup nižim dijelovima provodnih izolatora i lakša provjera spojeva i namotaja.**

Svaki kotao mora imati minimalno četiri povoljno postavljena prihvata koji omogućavaju dizanje i spuštanje kompletno montiranog i uljem napunjenog transformatora.

Nosivost svakog od četiri prihvata mora biti najmanje 50% ukupne težine transformatora.

Kotao treba biti opremljen kukama za dizanje i očkama za vučenje sa mogućnošću dizanja ili spuštanja kompletno sklopljenog i uljem napunjenog transformatora u bilo kom pravcu. Učvršćenja i nosači trebaju biti trajno zavareni na kotao.

Osnova kotla treba da ima čvrsti ram koji će bez deformacija nositi ukupnu težinu kompletno opremljenog transformatora na četiri jednostruka točka, podesiva po pravcu i podesna za željezničke šine. Transformator treba da bude opremljen točkovima. **Grupe točkova treba da budu podesive u dva okomita pravca, za horizontalno pomjeranje u oba pravca.**

Transformator isporučiti sa ugrađenim pokretnim točkovima izvedenim da dozvole kretanje u dva smjera. Kada se transformator podiže točkovi ostaju na njemu.

Neophodno je da je transformator opremljen pristojem za blokiranje točkova/kočnice, neophodnim za fiksiranje transformatora na njegovoj poziciji.

Proizvođač treba ugraditi efikasan sistem brtvljenja tako da neće doći do curenja ulja tokom rada transformatora. Sve zaptivke za ulje trebaju biti sa fabričkim flanšnama i odgovarajućim tipom brtvi. Brtve treba da budu izrađene od visokokvalitetnog materijala koji je otporan na uticaj ulja i predviđen za cijeli životni vijek transformatora.

Kotao treba da bude opremljen sljedećom opremom:

- Ventil za ispuštanje ulja iz kotla,
- Ventili za obradu ulja,
- Izvodi za uzimanje uzoraka ulja (gornji, srednji i donji),
- Izvod za vakuum pumpu (karakteristike i lokacija treba biti dogovorena sa Naručiocem u toku odobravanja tehničke dokumentacije),
- Izvod za priključak sofisticiranog elektronskog uređaja visoke preciznosti za monitoring gasova i sadržaja vlage u ulju,
- Dva termometarska džepa na kotlu transformatora tako da su oba pogodna za termo sliku. Lokacije termometarskih džepova biće predmet odobrenja Naručioca,
- Klapna-ventili na spojnom mjestu kotla sa radijatorima,
- Flanšne za spajanje radijatora,
- Minimalno dvije pločice za uzemljenje kotla, čelična pločica sa bakarnom posrebnom površinom ili nehrđajuća čelična pločica. Pločice za uzemljenje trebaju biti zavarene na kućište kotla. **Svaka od pločica treba da ima priključnu klemu i vijke pogodne za priključenje bakarnog provodnika za uzemljenje,**
- Uređaj za rasterećenje nadpritiska treba da bude montiran na poklopcu kotla, opremljen sa zasunima koji sprečavaju nakupljanje gasa u uređaju i treba da ima dva para kontakata koji će obezbijediti pokretanje releja isklopa. Proradni pritisak ovog uređaja treba da je odabran tako da se izbjegne nepotrebno djelovanje tokom kratkih spojeva u radu i tokom ispitivanja. Ovaj uređaj treba da je takav da je samopodesiv i da je u stanju da radi bez električnog napajanja, za brzo djelovanje pri bilo kojem pritisku koji se može pojaviti unutar kotla i može izazvati oštećenja opreme, ali istovremeno treba da obezbijedi zaptivenost ulja pod svim uslovima u normalnom pogonu transformatora. Ovaj uređaj treba da proradi na statičkom pritisku manjem od ispitnog hidrauličkog pritiska kotla transformatora i treba da je konstruisan tako da spriječi curenje ulja iz transformatora tokom pogona. Za slučaj prorade uređaja za nadpritisk, potrebno je na transformatoru obezbijediti vođenje ispuštenog ulja u kadu transformatora, na takav način da se spriječi razljevanje ulja po poklopcu transformatora,
- Revizioni otvor za regulacionu sklopku,
- Revizioni otvor za prespajanje namota sa 10,5 na 21 kV u beznaponskom stanju,

- Revizioni otvor za pregled i reviziju priključaka provodnih izolatora,
- Natpisna pločica sa podacima specificiranim prema BAS EN 60076 standardu ili ekvivalentnom standardu izrađena od nehrđajućeg čelika treba biti pričvršćena na kotao transformatora na odgovarajućem mjestu i na visini 1,75 m od nivoa tla,
- Stepence-ljestve, demontažne za reviziju transformatora, sa ogradom za leđa i sa blokadom za penjanje kad je transformator u pogonu,

#### 1.3.2.4 Vakuumska regulaciona sklopka i regulacija napona

Tronamotajni transformator treba biti opremljen sa vakuumskom regulacionom sklopkom montiranom na visokonaponskim namotajima. Vakuumska regulaciona sklopka treba da je u skladu sa zahtjevima BAS EN 60214-1 standarda ili ekvivalentnog standarda. Ona treba da bude pogodna za protok snage u oba smjera. Vakuumska regulaciona sklopka treba biti proizvedena od strane "Maschinen Fabrik Reinhausen (MR) Germany", ili proizvođača jednakog kvaliteta s intervalom bez održavanja od minimum 300 000 operacija.

Jedinica teretne sklopke treba biti smještena u odvojenu zaptivenu gasnu zonu koja će, kao i cijela regulaciona sklopka, biti integrisana u kotlu transformatora (montaža unutar kotla). Teretna preklopka treba imati sistem ulja kompletno odvojen od ostalog ulja u transformatoru, treba biti opremljena sa konzervatorom, uređajem za nadpritisak sa dva kontakta za isklop i drugim uređajima kao na glavnom kotlu. Zaseban zaštitni uređaj treba biti ugrađen da obezbjeđuje vezu između posude vakuumske regulacione sklopke i konzervatora. Takođe, potrebno je obezbijediti priključke za uzimanje uzoraka ulja za ispitivanje i za sistem manipulacije uljem iz posude teretne sklopke.

Odjeljak teretnog dijela treba biti lako pristupačan za pregled i jednostavan za izvlačenje bez poteškoća u svrhu održavanja teretnog dijela. Pregled i održavanje teretnog dijela regulacije treba biti omogućen bez spuštanja nivoa ulja u glavnom kazanu.

**Treba obezbijediti komplet pristroja da bi se olakšalo vadenje jedinice regulacione sklopke. Potrebni pristroji treba da budu objedinjeni sa dizajnom glavnog kotla.**

Treba obezbijediti način na koji će pogonski mehanizam zabraviti samo kada su glavni kontakti u potpunosti sastavljeni.

**Regulaciona sklopka će biti opremljena sa odgovarajućom zaštitom koja će spriječiti njen nekontrolisani rad.**

Pogonski motor treba biti za nazivni napon 400/230 V AC i opremljen termičkom i zaštitom od preopterećenja postavljenoj u pogonskom ormaru. Treba da postoje prekidači krajnjeg hoda koji će spriječiti prolazak regulacione sklopke ispod prvog ili iznad zadnjeg položaja. Ovi prekidači trebaju biti vezani direktno na glavni krug napajanja motora. Treba da postoje i signalni kontakti koji će onemogućiti komandu regulacione preklopke u slučaju da je preklopka u krajnjem položaju i da komanda podrazumijeva prelazak ispod najnižeg ili iznad najvišeg položaja regulacione preklopke. Dodatno, mora biti obezbijeđena mehanička blokada koja će spriječiti prelazak pogona regulacione sklopke ispod najnižeg i iznad najvišeg položaja pri bilo kojim uslovima. Ove blokade će obezbijediti da ne dođe do oštećenja na opremi i dijelovima regulacione sklopke, pri punom obrtnom momentu pogonskog mehanizma. Priključci motora pogona trebaju biti jasno i trajno obilježeni za brojnim oznakama koje odgovaraju oznakama na provodnicima na koje se priključuje. Prekidač pogonskog motora regulacione preklopke mora imati kalem koji će omogućiti da se izvrši isključenje prekidača i na taj način zaustavi rad regulacione preklopke.

Regulaciona sklopka mora imati ugrađen brojač manipulacija pogona regulacione sklopke koji će pokazivati broj operacija kompletne regulacione sklopke.

Vakuumska sklopka treba biti prilagođena za ručni i električni pogon, daljinski električni pogon i automatsko upravljanje.

Oprema za ručni pogon sa lica mjesta i električni lokalni i daljinski pogon treba da ispunjava sljedeće uslove:

- Treba biti onemogućen rad električnog pogona dok je u upotrebi poluga za ručni pogon,
- Treba biti onemogućeno upravljanje pogonom sa dva mjesta u isto vrijeme,
- Svaki korak pokretanja treba da za rezultat ima posebnu signalizaciju u upravljačkoj tački,
- Svi električni upravljački elementi i pogonski djelovi mehanizma trebaju biti jasno obilježeni na odgovarajući način da pokazuju smjer kretanja regulacije,
- Tasteri za lokalno upravljanje treba da su montirani u upravljačkom ormaru. Treba da bude moguće upravljati iz upravljačkog ormara sa ovih tastera ako je preklopka "lokalno/daljinski", locirana u upravljačkom ormaru, postavljena u položaj "lokalno" pri čemu će u tom slučaju biti onemogućeno upravljanje regulacionom preklomkom sa druge lokacije.

Oprema treba biti podešena tako da osigura da, kada se jedan korak pokrene da se dovede do kraja, nezavisno od rada upravljačkih releja, tastera ili kvara na pomoćnim krugovima ili bilo kakvih drugih razloga.

Upravljačka i signalna oprema treba da obezbijede:

- Pokazivanje trenutnog položaja regulacije, mehaničke na samom transformatoru, a električne na mjestu daljinskog upravljanja. Pokazivač na transformatoru treba da pokazuje trenutni položaj u toku rada, a pokazivač na daljinskom upravljanju treba da jasno pokazuje položaj regulacije. Brojevi treba da budu numerisani od 1, pa naviše. Susjedni položaji treba da budu numerisani u nizu na takav način da, sa kretanjem prema većem broju položaja, dobijamo viši napon namotaja u praznom hodu.
- Treba da postoji mogućnost da se na mjestu daljinskog upravljanja može izvesti signalna lampica ili zvučno upozorenje da je regulaciona sklopka u radu. Za ovu svrhu potrebno je obezbijediti jedan bežnaponski kontakt.
- Signal sa opsegom 4-20 mA za daljinsko pokazivanje položaja regulacije u komandnoj prostoriji.
- Dva modula pretvarača položaja (matrica dioda), pružajući BCD kod pozicije regulacione sklopke. Potrebna oprema mora da se sastojati od sljedećih elemenata:
  - a ) matrica dioda ( BCD kod ), za numeričku jedinicu za automatsko upravljanje naponom
  - b ) matrica dioda ( BCD kod ), za digitalni displej indikacije pozicije

**Oprema za mogućnost paralelnog rada dva transformatora treba da bude montirana u ormaru motornog pogona regulacione preklompke.**

### 1.3.2.5 Provodni izolatori i priključci

Energetski transformatori trebaju biti projektovani za priključenje na Al/Če provodnike, odnosno bakarne (Cu) u vanjskom postrojenju. Treba obezbijediti provodne izolatore ulje/zrak, propisno dimenzionisane za završetak primarnog, sekundarnog i tercijarnog namotaja kao i za neutralne izvode transformatora.

Provodni izolatori trebaju imati kliznu stazu najmanje 25 mm/kV, sa najmanje 30% zaštićene klizne staze.

Energetski transformatori i provodni izolatori trebaju biti projektovani tako da se svaki provodni izolator može zamijeniti bez podizanja poklopca transformatora. Za ovu svrhu potrebno je obezbijediti odgovarajuće otvore sa poklopcima na pogodnim mjestima.

Provodni izolatori trebaju biti u skladu sa BAS EN 60137 i BAS EN 60270 ili drugim ekvivalentnim standardima. Provodni izolatori treba da budu dizajnirani tako da minimiziraju parcijalna pražnjenja i radio smetnje. Treba da budu zamjenljivi sa provodnim izolatorima istog naponskog nivoa. Potrebno je obezbijediti odgovarajuće pristroje i pribor za dizanje izolatora.

Provodni izolatori nazivnog napona višeg od 52 kV trebaju biti kondenzatorskog tipa, sa unutrašnjom izolacijom od uljem impregnisanog papira.

Za nazivni napon jednak ili niži od 52 kV prihvatljivi su izolatori od čvrstog porculana.

Glavni izvodi za spajanje transformatora trebaju biti cilindrični, odgovarajućeg prečnika i dužine i trebaju biti izrađeni od bakra ili mesinga u skladu sa mjestom primjene.

**Priključci izrađeni od bakra ili mesinga moraju biti posrebreni. Debljina srebrjenja biće predmet provjere prilikom odobravanja projektne dokumentacije (prilikom odobravanja projektne dokumentacije biće zahtijevana minimalna debljina srebrjenja 40 µm) i provjerena tokom FAT-a.**

Spojni dio između provodnog izolatora i glavnog kotla treba biti projektovan tako da ne dođe do oštećenja porcelana zbog naprezanja izazvanih kratkim spojevima tokom rada ili ispitivanja.

Razmaci između dijelova pod naponom moraju biti u skladu sa Pravilnikom.

### 1.3.2.6 Ventili

Ventili trebaju biti potpuno zatvorenog "full-way" tipa i trebaju se otvarati okretanjem zasuna suprotno smjeru kazaljke na satu gledajući prema ventilu. Ovi ventili treba da budu u stanju da obavljaju svoju funkciju na temperaturama od najniže temperature okoline do maksimalne temperature ulja opisane u Specifikaciji.

**Svi ventili treba da imaju mogućnost zaključavanja sa odgovarajućim katancima.**

Katanci treba da omoguće zaključavanje u otvorenom i zatvorenom položaju. Na svim ventilima osim ventila za pražnjenje transformatora i ventila za manipulaciju uljem treba obezbijediti pokazivač na kojem se sa zemlje jasno vidi položaj u kom se ventil nalazi.

Kotao transformatora treba biti opremljen minimalno sa sljedećim:

- Po jedan 50 mm ventil na vrhu i dnu kotla, montirani dijagonalno jedan nasuprot drugom, za priključenje opreme za cirkulaciju i filtriranje ulja. Donji ventil može služiti i kao ventil za ispuštanje ulja.
- Po jedan pristroj za uzimanje uzoraka ulja sa gornjeg, srednjeg i donjeg nivoa glavnog kotla. Svi dijelovi koji sadrže ulje, kod kojih postoji mogućnost nakupljanja vazduha tokom punjenja, trebaju biti opremljeni sa priključcima za odušak na najvišim tačkama.
- Jedan ventil za priključenje uređaja za praćenje vlage i gasova rastvorenih u ulju.

Svi dijelovi transformatora u kojima se nalazi ulje, a u kojima se može zadržati vazduh tokom punjenja uljem trebaju na svojim najvišim tačkama imati odgovarajući ventil za ozračivanje.

Potrebno je na kotlu transformatora montirati tablicu (pored ostalih) sa pregledom ugrađenih ventila za slučaj transformatora u radu (otvoren – zatvoren ventil). Tablica treba biti od nehrđajućeg materijala na visini od 1,75 m od tla.

### 1.3.2.7 Uljni konzervator

Transformator treba biti opremljen uljnim konzervatorom izrađenim od zavarenog čelika, koji je u stanju da primi promjenu zapremine ulja u kotlu koja nastaje na razlici temperature između  $-25^{\circ}\text{C}$  i najviše temperature nastale usljed najnepovoljnijih uslova temperature okoline i opterećenja transformatora.

Konzervator treba biti podijeljen na dva dijela i ne smije postojati veza između njih. Jedan konzervator je za ulje iz kotla, a drugi za ulje iz regulacijske sklopke. Na konzervatoru treba ugraditi cijev za dopunjavanje ulja i ventil za ispuštanje ulja. Pokazivači nivoa ulja trebaju imati kontakte za signalizaciju i dojavu minimalnog i maksimalnog nivoa ulja. Signale provesti kablom na redne stezaljke u ormarić upravljanja.

**Konzervator (oba odjeljka) treba da je u stanju da izdrži puni vakuum.**

Svaki od uljnih odjeljaka treba da je opremljen sa:

- Pokazivačem nivoa ulja sa alarmnim kontaktom za nizak i jednim za maksimalni nivo ulja,
- Sušionikom vazduha sa silikagelom postavljen u visini čovjeka,
- Ventilom za punjenje ulja,
- Ventilom za ispuštanje ulja,
- Revizionim otvorom.

Pokazivač nivoa ulja treba biti montiran na bočnu stranu konzervatora tako da se može očitati sa zemlje. Oznake na pokazivaču treba da pokazuju minimalni i maksimalni nivo ulja i nivo ulja na  $20^{\circ}\text{C}$ . Konzervator treba biti opremljen sa dvije kuke za podizanje.

Radi sprečavanja apsorpcije gasova i vlage od strane ulja, ekspanziona posuda ulja ne smije biti u direktnom kontaktu sa vanjskim vazduhom. Potrebno je primjeniti tzv. «Atmoseal» sistem. Pored toga, potrebno je montirati sušionik vazduha sa silikagelom između konzervatora i atmosferskog vazduha da bi se spriječila kondenzacija vlage unutar vazdušne ćelije (mijeha).

### 1.3.2.8 Transformatorsko ulje

Nabavka uključuje novo transformatorsko ulje za punjenje u nove energetske transformatore. Osnovne karakteristike novog transformatorskog ulja treba da su u skladu sa standardom BAS EN IEC 60296 Ed. 5/2021 Tabela 3 ili ekvivalentnim, a nakon punjenja u transformator i prije puštanja u rad karakteristike novog transformatorskog ulja treba da su skladu sa standardom BAS EN 60422:2015 Tabela 3 ili ekvivalentnim.

**Transformatorsko ulje treba biti mineralno izolaciono ulje, naftenske baze, potpuno inhibirano i da pripada klasi visoko kvalitetnih ulja (Tip A).**

**Naručilac neće prihvatiti izolaciona ulja dobijena GTL (gas-to-liquid) tehnologijom, odnosno izolaciona ulja dobijena iz gasa.**

Tehnički zahtjevi za nekorisćena inhibirana mineralna izolaciona ulja za energetske transformatore su definisani u tački 6. Opšti tehnički zahtjevi za transformatorsko ulje i tački 7. Tehnička specifikacija za transformatorsko ulje.

### 1.3.2.9 Ispitivanja uzoraka ulja

Uzorci ulja će biti ispitivani prije isporuke transformatora, kako bi se potvrdilo da ulje zadovoljava zahtjeve standarda i slijedeće karakteristike tražene u tenderskoj dokumentaciji (dielektrična čvrstoća, sadržaj vode, međupovršinski napon, boja, vizuelni izgled, neutralizacioni broj, sadržaj inhibitora oksidacije, DDF na 90°C, korozivnost, viskoznost, PCB, određivanje broja i veličine čestica u transformatorskom ulju) i izvještaji o ispitivanju će biti dostavljeni na odobrenje Naručiocu.

Takođe će biti vršena analiza gasova rastvorenih u ulju prije i poslije svih vrsta testova izvršenih u fabrici.

### 1.3.2.10 Sistem hlađenja

Sistem hlađenja energetskog transformatora treba biti tipa **ONAN/ONAF** za tronamotajni transformator opisan u ovoj Specifikaciji.

Hlađenje transformatora treba obezbjediti tako što će radijatori biti ugrađeni na kotao transformatora. Radijatori trebaju biti demontažnog tipa spojeni na kotao sa prirubnicama i zasunima.

**Radijatori treba da su projektovani da izdrže puni vakuum.** Svaki radijator treba imati uške za dizanje, ispust i odušak.

**Projektovani broj radijatora treba biti takav da se pri uklanjanju bilo kojeg pojedinačnog radijatora omogući nastavak pogona prema specificiranoj punoj ONAN i ONAF nazivnoj snazi bez prekoračenja specificiranog porasta temperature.**

Projektovanje i izrada radijatora trebaju biti takvi da osiguraju pogon bez vibracija i odsustvo bilo kakvog curenja ulja, bez obzira na jačinu vjetra i atmosferske uslove. Radijatori trebaju biti čvrste konstrukcije i na odgovarajući način pričvršćeni za kotao.

Motori ventilatora trebaju biti potpuno zatvoreni i vodonepropusni (minimalno u stepenu zaštite IP 65) za vanjsku montažu. Propeleri ventilatora trebaju biti zaštićeni od slučajnog pristupa sa obje strane sa mrežom od nehrđajuće čelične žice sa okcima ne većim od 25 mm.

Motor i ventilatori trebaju postići visoku efikasnost i mali nivo buke u skladu sa smanjenjem prenosa buke i vibracija. Ventilatori trebaju biti montirani nezavisno od radijatora ili će eventualno biti usvojena neke vrste priznate anti-vibracione montaže.

Rashladna oprema treba biti podijeljena u dvije grupe. Svaka od grupa treba biti električno odvojena i posebno upravljana i štićena prekidačem. Posebno, svaki motor treba da bude štićen sklopnikom sa termičkom zaštitom. Upravljanje dva stepena hlađenja treba izvesti tako da prvi i drugi stepen budu zamjenljivi.

Potrebno je predvidjeti digitalnu automatsku dnevnu kontrolu rada koja će jednom dnevno startovati sve grupe hlađenja tokom određenog, vremenski podesivog, intervala.

Preklopka „ručno/automatski“ treba biti predviđena za svaku grupu. U automatskom režimu rada pokretanje i zaustavljanje rashladne opreme treba da bude upravljano sa termometrom koji mjeri temperaturu namotaja (termoslika) i termometrom koji mjeri temperaturu gornjeg nivoa ulja (kontaktni termometar).

Upravljački sistem treba da sadrži karakteristike za lokalno i daljinsko pokazivanje:

- Rashladni sistem u radu,
- Ispad jednog od motora ventilatora,
- Gubitak napona napajanja,
- Kvar kontrole pokretanja,
- Položaj sklopke „ručno/automatski“.

Upravljačka i zaštitna oprema treba biti smještena u upravljački ormar postavljen na kotao transformatora na pristupačnom mjestu.

### 1.3.2.11 Zaštitni, mjerni i pokazni uređaji

Transformator treba biti opremljen sljedećom opremom:

- Termometar sa kazaljkom za gornji nivo ulja sa pokaznom skalom i pokazivačem maksimuma sa minimalno četiri zasebna podesiva i električka odvojena kontakata (jednim zasebno podesivim i električki odvojenim kontaktom za isklup, jednim zasebno podesivim kontaktom za alarm kao i dva zasebno podesiva i električki odvojena kontakta za upravljanje hlađenjem) i električnim pretvaračem sa opsegom 4-20 mA.
- Temperatura namotaja treba da se mjeri tehnikom termo slike. Termo osjetljivi element treba biti smješten u džepu koji je u gornjem nivou ulja. Treba obezbijediti zasebno jezgro strujnog transformatora koji je ugrađen na jednom od VN provodnih izolatora za napajanje grejnog elementa termo slike. Potrebno je obezbijediti minimalno četiri zasebno podesiva i električki odvojena kontakata (jedan zasebno podesiv i električki odvojen kontakt za isklup, jedan zasebno podesiv kontakt za alarm kao i dva zasebno podesiva i električki odvojena kontakta za upravljanje hlađenjem) i električni pretvarač sa opsegom 4-20 mA.
- Buholc relej montiran na cijev koja spaja kotao sa konzervatorom, sa dva plovka i tri nezavisna kontakta (jedan za alarm i dva za isklup). Uz relej treba obezbijediti pristroj za ispitivanje i pristroj za uzimanje uzoraka ulja izveden u visini čovjeka. Buholc relej ne treba da djeluje tokom kratkih spojeva u radu i tokom ispitivanja na kratki spoj.
- Zaštitni uređaj montiran na cijevnu vezu teretnog dijela sklopke sa odjeljkom konzervatora za regulaciju, sa dva kontakta za isklup.
- Leptir ventili (zasuni) ispred i iza svakog od gore razmatranog Buholc releja i zaštitnog releja.
- Uređaj za rasterećenje nadpritiska u skladu sa **1.3.2.3 Kotao, oprema, zaptivke i točkovi**
- Uređaj za rasterećenje nadpritiska u skladu sa **1.3.2.4 Vakuumska regulaciona sklopka i regulacija napona,**
- Pokazivači nivoa ulja sa alarmnim kontaktom za nizak i jednim za maksimalni nivo ulja u oba odjeljka.

### 1.3.2.12 Upravljački ormari i ožičenje

Transformator treba biti opremljen sa upravljačkim ormarom izrađenim od varenog čelika i ofarbanim. Ormar treba biti čvrste konstrukcije, nepropustan za vodu i prašinu za stepen zaštite IP 55 prema BAS EN 60529 ili ekvivalentnom standardu. Ormar treba da sadrži sve upravljačke i zaštitne uređaje za sistem hlađenja kao i izvode svih sekundarnih kola transformatora.

Uz svaku signalnu lampicu treba da stoji naljepnica sa opisom njene funkcije.

Interno ožičenje ormara treba biti izvedeno sa jasno razdvojenim krugovima jedan od drugog tako da se omogući bezbjedno održavanje i popravka svakog od njih nezavisno, bez ometanja drugih.

Pored toga, potrebno je obezbijediti odvojen upravljački ormar za lokalno upravljanje regulacionom sklopkom sa stepenom zaštite IP 65.



Ormari trebaju biti postavljeni tako da im se omogući lak pristup sa zemlje. Ormari moraju biti opremljeni higrostatom i termostatom (prihvatljivo je da higrostat i termostat budu dio jednog uređaja) sa odgovarajućim grijačima protiv vlage, internim osvjetljenjem, utičnicom 230 V AC, 16 A. Vrata ormara trebaju imati prozorčić ili providno staklo. Odabrano rješenje ne smije dopustiti prekomjerno zagrijavanje komponenti unutar ormara pod uticajem sunca.

Tačan položaj upravljačkog ormara će biti naknadno dogovoren sa Dobavljačem.

Svi električni izvodi prema vani treba da budu provedeni iz ormara kroz čelične uvednice ili druga zaštićena metalna kućišta. Ožičenje unutar ormara treba biti izvedeno sa kablovima sa uljno otpornom PVC izolacijom.

Svi signalni i alarmni kablovi koji su položeni po transformatoru moraju biti sa električnom zaštitom (tip NYCY), oklopljeni i zatvoreni u čelične kanalice.

Svi signalni vodiči trebaju biti presjeka najmanje 1,5 mm<sup>2</sup>.

Provodnici treba da se uvedu na spojnu lajsnu i da na njima postoje odgovarajuće stopice (hilzne). Priključni blok treba imati 20% rezervnih stezaljki. Ormar treba da ima dovoljan broj rupa za uvođenje kablova opremljenih sa vodonepropusnim kablovskim uvednicama i plastičnim čepovima.

Koncepcija upravljanja hlađenjem i signalizacijom:

- svaki ventilator treba imati svoju termičku zaštitu,
- svaki element u ormariću hlađenja potrebno je označiti odgovarajućim natpisom.

Za ormarić upravljanja potrebno je isporučiti slijedeću dokumentaciju:

- šeme djelovanja,
- šeme vezivanja i
- crtež unutrašnjosti ormarića sa dispozicijom svih elemenata.

### 1.3.2.13 Pomoćni napon napajanja

Pomoćni jednosmjerni napon za sve upravljačke, alarmne i pokazne funkcije treba biti 220 V DC.

Pomoćni naizmjenični napon treba biti 400/230 AC, 50 Hz.

Opseg radnog napona za jednosmjerno i naizmjenično napajanje treba biti između 85% i 110% nazivnog napona.

### 1.3.2.14 Zaštita od korozije i farbanje

Svi dijelovi transformatora proizvedeni od korozivnih metala trebaju se zaštititi od korozije farbanjem. Unutrašnje površine transformatora (uključujući uljni konzervator) biće zaštićeni od korozije temeljnom bojom dokazane nerastvorljivosti u vreloom ulju do maksimalno 100°C.

Spoljašne metalne površine tretiraju se kao što sljedi:

a) Priprema površine:

Prije farbanja sve površine će biti podvrgnute čišćenju, pjeskarenju prema specifikaciji SSPC-SPS-63 ili ekvivalent preporuka za farbanje čeličnih konstrukcija.



b) Osnovni premaz:

Katalizovane epoksi boje sa antikorozivnim pigmentima koriste se kao osnovni premaz za kotao, razmjenjivače toplote i radijatore, za radijatore, mogu se koristiti takođe sintetičke boje.

c) Završni sloj (RAL 7038):

Završni premaz rezervoara, izmjenjivača toplote i radijatora vrši se bojama koje pripadaju jednoj od sljedećih kategorija:

- Poliuretanskim bojama,
- Bojama na bazi alkida i silicijuma,
- Modifikovanim vinil bojama.

Bilo koji srednji sloj između osnovnog i završnog sloja mogu biti izabrani od strane Dobavljača. Različiti slojevi boje moraju biti različite boje radi omogućavanja njihove brze identifikacije. Minimalna debljina svakog sloja će biti 35 mikrona. Boja završnog sloja podliježe odobrenju Naručioca.

Dobavljač će dostaviti na usvajanje metod antikorozivne zaštite koji namjerava da primijeni, a posebno će se navesti nominalna vrijednost debljine svakog sloja. Farbanje transformatora mora biti završeno prije rutinskih ispitivanja. Gotove ofarbane površine moraju biti propisno zaštićene od mogućeg oštećenja tokom transporta i montaže. Dobavljač će obezbijediti dovoljnu količinu boje u cilju popravke oštećenih dijelova.

Naručilac će prihvatiti zaštitu od korozije C4 (H) prema BAS EN ISO 12944-2 Boje i lakovi - Zaštita od korozije čeličnih konstrukcija zaštitnim sustavima boja - Dio 1: Klasifikacija sredina ili ekvivalentu.

Cinčanje mora biti obavljeno postupkom toplog cinčanja u skladu sa preporukom BAS EN ISO 1461 Vruće pocinčane prevlake na proizvedenim željeznim i čeličnim proizvodima - Specifikacije i ispitne metode ili ekvivalentom.

**Radijatori trebaju biti zaštićeni od korozije vrućim cinčanjem i dodatno zaštićeni bojom u slojevima. Debljina cinčanja, broj i debljina premaza bojom biće predmet definisanja tokom odobravanja projektne dokumentacije.**

### 1.3.2.15 Oznake i natpisne ploče

Transformator će imati dvije natpisne pločice pričvršćene na dijametralno suprotnim pozicijama na dužoj strani kotla.

Na transformatoru će biti postavljena pločica sa dijagramom ventila na visini pogodnoj za očitavanje sa zemlje. Na transformatoru će biti postavljene oznake faza na način da budu jasno vidljive sa zemlje.

Motori, releji i svi drugi aparati, kao i kablovski i žičani završeci imaju identifikacione oznake.

Sve oznake i ploče za spoljašnju upotrebu moraju biti od nehrđajućeg čelika ili nekog drugog tipa koji je odobren i moraju biti fiksirane sa nehrđajućim zavrtnjima i slovima koja neće izbljediti s vremenom.

Ploče sa nominalnim vrijednostima i drugim uputstvima ili upozorenjima će biti na jednom od službenih jezika u BiH i odobrene od strane Naručioca. Ploče sa nominalnim vrijednostima će prikazati sve podatke specificirane u BAS EN 60076-1, tačka C ili ekvivalentnom standardu uključujući i broj ugovora Naručioca.

Osim natpisnih ploča montiranih na transformator, sa podacima koji vrijede za spoj u kojem se transformator isporučuje, biće sporučene i dvije natpisne ploče sa podacima koji vrijede kada je NN1 namotaj transformatora spojen na drugi spoj (ukoliko na isporučenim natpisnim pločama nisu prikazani podaci za oba spoja).

### 1.3.2.16 Uslovi okoline

Transformator treba da bude pogodan za rad u sljedećim uslovima:

Maksimalna/minimalna temperature vazduha:	40°C/-25°C
Maksimalni/minimalni atmosferski pritisak:	1030 mbar/930 mbar
Maksimalna relativna vlažnost:	100%
Nadmorska visina:	<1000 m
Brzina vjetra, maksimalna u godini:	45 m/s
Izokeraunički nivo:	75
Seizmički uslovi:	8 MSC

### 1.3.2.17 Koordinacija sa drugim strankama

Odgovornost Ponuđača je da pribavi sve potrebne informacije kako bi projektovanje, proizvodnja, fabrička ispitivanja, isporuka na mjesto ugradnje, montaža, ispitivanje i puštanje u rad energetskog transformatora bila u skladu sa zahtjevima tehničke specifikacije Naručioca i uslovima rada. Stoga se preporučuje da Ponuđač obiđe mjesto ugradnje i sam prikupi sve potrebne informacije.

Ponuđač će takođe obezbijediti neophodnu koordinaciju sa drugim strankama koje učestvuju u ovom projektu radi razmjene potrebnih informacija.

**Potpis i pečat Ponuđača**

---

## 2. TEHNIČKA DOKUMENTACIJA

### 2.1. Tehnička dokumentacija obavezna za dostavljanje u sastavu ponude

Ponuđač će dostaviti dokumente na osnovu kojih će se steći uvid u način proizvodnje i vršenja kontrole kvaliteta kompletnog procesa proizvodnje energetskog transformatora. Ovim dokumentima se dokazuje mogućnost i namjera proizvođača transformatora da vrši cjelovitu kontrolu kvaliteta u svim fazama procesa proizvodnje.

#### 2.1.1. Neophodni crteži transformatora na kojima je vidljivo sljedeće

- a) kompletan transformator sa dimenzijama
- b) orijentacija i fazovanje transformatora
- c) izgled transformatora na temeljima
- d) preliminarna natpisna pločica.

#### 2.1.2. Kataloška dokumentacija

Kataloška dokumentacija opreme na transformatoru, dijelova transformatora i materijala koji će biti korišteni u izradi transformatora, **sa jasno naznačenim tipom i tehničkim karakteristikama opreme koja se planira ugraditi** (prema tabeli 8. ovog priloga), a najmanje za sljedeće:

- vakuumska regulaciona sklopka za rad pod opterećenjem,
- motorni pogon regulacione sklopke,
- VN, NN1 i NN2 provodni izolatori,
- bakarni provodnici za izradu namotaja (nije potrebno navoditi presjek provodnika koji će biti ugrađeni, jer će to biti određeno projektom transformatora),
- magnetni lim (nije potrebno navoditi debljinu lima i specifične gubitke, jer će to biti određeno projektom transformatora),
- kutija za uzemljenje magnetnog kola,
- pokazivač nivoa ulja za transformator,
- pokazivač nivoa ulja za regulacionu sklopku,
- Buchholz relej transformatora,
- zaštitni relej regulacione sklopke,
- sigurnosni ventil nadpritiska transformatora,
- sigurnosni ventil nadpritiska regulacione sklopke,
- radijatori,
- ventilatori,
- termo slika,
- obuhvatni strujni transformator za jedan VN namotaj,
- obuhvatni strujni transformator za zvjezdište VN namotaja,
- kontaktni termometar,
- sušionik sa silikagelom za transformator,
- sušionik sa silikagelom za regulacionu sklopku,
- vazdušni jastuk u konzervatoru,
- transformatorsko ulje.

U priloženoj kataloškoj dokumentaciji moraju jasno biti naznačene ponuđene stavke, sa svim detaljima kako bi se u istima mogle potvrditi karakteristike ponuđene stavke (ne prilagati uopštene kataloge u kojima nije jednoznačno navedeno koje parametre ima ponuđena stavka).

**Kataloška dokumentacija koja ne upućuje jednoznačno na dati proizvod neće biti razmatrana.**

### 2.1.3. Izvještaji o ispitivanjima

Ponuđač je u obavezi da sa ponudom dostavi kompletne izvještaje o provedenim tipskim ispitivanjima, navedenim u BAS EN 60076-1 ili ekvivalentnom standardu, obavljenim na jednom tronamotajnom regulacionom energetskom transformatoru, najvišeg napona namotaja (**Um**) **123 kV**, nazivne snage u opsegu: **20 MVA ≤ Sn ≤ 70 MVA**. Izvještaji o provedenim tipskim ispitivanjima ne smiju biti stariji od **deset (10) godina**, računajući od datuma objave obavještenja za predmetnu nabavku na Portalu JN, i treba da se odnose na transformator proizvođača čiji su transformatori predmet ponude.

#### Tipski testovi za generatorske blok transformatore se neće prihvatiti.

Za predviđeni tip vakuumske regulacione sklopke potrebno je dostaviti kompletne tipske testove u skladu sa BAS EN 60214-1 standardom ili ekvivalentnim standardom ili Cerifikat o provedenim tipskim ispitivanjima, u skladu sa Tačkom 5.2.7. Type certificate, prema BAS EN 60214-1 ili ekvivalentnom standardu, za regulacionu preklonu ponuđenog proizvođača i tipa.

## 2.2. Tehnička dokumentacija obavezna za dostavljanje po potpisu Ugovora

### 2.2.1. Crteži, dokumentacija i literatura

Projektna dokumentacija koja je predmet odobrenja od strane Naručioca sadrži:

- (1) Proračune i proračunske zabilješke transformatora:
  - a) Proračun o izdržljivosti transformatora na kratak spoj
  - b) Projektne zabilješke i proračuni iz kojih će biti jasno za koje vrijednosti se transformator konstruiše:
    - presjek jezgra,
    - masa magnetnog jezgra,
    - magnetni fluks u jezgri za sve položaje preklonke pri  $U_n$  u praznom hodu i punom teretom,
    - magnetni fluks u jezgri za sve položaje preklonke pri  $1.05 \times U_n$  pri punom teretu,
    - magnetni fluks u jezgri za sve položaje preklonke pri  $1,1 \times U_n$  u praznom hodu,
    - greška prenosnog odnosa za sve kombinacije namotaja uz podatke o broju zavojaka po svakom namotaju,
    - podatke o izvedbi namotaja (vrsta, tip, izolacija, masa bakra upotrebljenog za izradu namotaja, broj zavojaka, poprečni presjek vodiča, gustoća struje, dimenzije i odstojanja između namotaja, položaj i broj kanala za hlađenje itd.),
    - termičke proračune sa definisanim najtoplijim mjestima u transformatoru,
    - vrijednosti napona kratkog spoja,
    - vrijednosti gubitaka u praznom hodu i kratkom spoju,
    - proračune kojim se dokazuje da li je potrebna ugradnja dodatne zaštite NN1/NN2 namotaja od prenapona,
    - detaljnije karakteristike materijala i elemenata koje namjerava koristiti,
- (2) Konačnu mjernu skicu,
- (3) Crteže glavnih komponenti,
- (4) Crteže komponenti i detalja,
- (5) Planove i uputstva za montažu i održavanje,
- (6) Kompletne šeme ožičenja za svu elektroopremu:
  - dijagram/shema vezivanja za motorni pogon regulacione sklopke,
  - dijagram/shema vezivanja zaštita i signalizacije transformatora,
  - dijagram/shema za sistem hlađenja transformatora,

- (7) Plan proizvodnje i kontrole kvaliteta,
- (8) Konačnu transportnu mjernu skicu,
- (9) Dijagram ventila,
- (10) Natpisna pločica,
- (11) Crtež komandno signalnog ormara sa prikazanim rasporedom ugrađene opreme,
- (12) Crtež upravljačkog ormara regulacione sklopke.

Gore navedene dokumente i crteže Dobavljač podnosi Naručiocu u jednom (1) štampanom primjerku i jednom (1) primjerku u elektronskom obliku na CD-u, DVD-u ili USB stiku na jednom od službenih jezika u BiH ili na engleskom jeziku, na reviziju, komentar i odobrenje, u skladu sa dogovorenim rasporedom između Dobavljača i Naručioca, ali ne kasnije od jednog mjeseca prije datuma kada će biti potrebni za proizvodnju. Softver koji se koristi za crteže i dokumenta od strane Dobavljača biće usaglašen sa Naručiocem.

U roku od 15 radnih dana od dana prijema, Naručilac će u pisanoj formi obavijestiti Dobavljača o statusu dostavljene dokumentacije sa sljedećim komentarom:

- "Odobreno" - U ovom slučaju Proizvođač će odmah početi proizvodnju robe.
- "Odobreno sa izmjenama" - Dobavljač ima obavezu da uskladi nacрте i/ili druge dijelove dokumentacije u skladu sa predloženim izmjenama od strane Naručioca navedenim u Zapisniku o pregledu dostavljene dokumentacije. Nakon toga, usklađene nacрте i/ili druge dijelove dokumentacije Dobavljač dostavlja Naručiocu na uvid i odobrenje.
- "Nije odobreno" - U ovom slučaju Dobavljač je dužan da dostavi predmetnu dokumentaciju na ponovni uvid i odobrenje, u skladu sa mišljenjem i zahtjevima navedenim u Zapisniku o pregledu dostavljene dokumentacije.

Dobavljač će ponovo dostaviti Naručiocu revidovane dokumente za odobravanje. Nakon odobrenja, tri kopije svih dokumenata (dvije štampane i jedna elektronska) treba da se isporuče Naručiocu.

**Odobrenje crteža i dokumenata od strane Naručioca neće osloboditi Dobavljača od bilo kakve odgovornosti od ispunjenja zahtjeva iz tehničke specifikacije. Konačnu odobrenu projektnu dokumentaciju Dobavljač će dostaviti Naručiocu u definisanom broju štampanih primjeraka i u elektronskoj formi najkasnije 6 (šest) mjeseci prije isteka roka realizacije ugovora. U slučaju da Dobavljač ne ispuni naprijed navedeni rok, Naručilac zadržava pravo da jednostrano raskine ugovor i izvrši naplatu garancije za uredno izvršenje ugovora.**

### 2.3. Konačna dokumentacija za Naručioca:

Uz isporuku energetskog transformatora, Dobavljač će dostaviti četiri (4) kompleta tehničke dokumentacije u štampanom obliku i jedan (1) u elektronskom obliku na CD-u, DVD-u ili USB stiku, na jednom od službenih jezika u BiH ili na engleskom jeziku, koji obavezno sadrže sljedeće stavke, ne ograničavajući se samo na njih:

- Osnovnu projektnu dokumentaciju uključujući crteže (tehnički podaci o transformatoru i ugrađenoj opremi, tehnički opis transformatora i ugrađene opreme, konačna mjerna skica, konačna transportna mjerna skica, dijagram ventila, crtež natpisne pločice, crteži transformatora, crteži komponenti i detalja, crtež temeljenja, fabričke i montažne crteže sa dimenzijama, kompletne šeme ožičenja za svu elektro opremu, šematske dijagrame koji pokazuju sve veze, crteže podešavanja i montaže),
- Izvještaje o izvršenim ispitivanjima energetskog transformatora kod proizvođača,
- Potvrde, sertifikate i izvještaje o ispitivanjima za ugrađenu opremu i materijale,
- Tehnička dokumentacija i prospekti za ugrađenu opremu, dijelove transformatora i materijale (transformatorski kotao, bakreni provodnik za namotaje, antikorozivna zaštita

transformatora, magnetni lim, papir, specifikaciju za ulje, VN, NN1 i NN2 provodni izolatori, obuhvatni strujni transformatori, vakuumska regulaciona sklopka za rad pod opterećenjem, motorni pogon regulacione sklopke, pokazivač nivoa ulja u konzervatoru, zaštitni relej, ventilatori i radijatori za hlađenje, kontakti termometar, termo slika, sigurnosni ventili nadpritiska, sušionici sa silikagelom...),

- Uputstva za transport, montažu, demontažu, održavanje i eksploataciju\*.
- Svi crteži treba da su nacrtani u skladu sa BAS standardima ili ekvivalentnim i da nose sljedeći naslov u naslovnom bloku:

**Elektroprenos BiH a.d. Banja Luka, OP Sarajevo**  
**TS 400/220/110/35/10 kV Sarajevo 20**

**(\* Uputstva za transport, montažu, eksploataciju i održavanje**

Kopije priručnika (uputstava) biće isporučene **na jednom od službenih jezika u BiH**. Priručnik treba biti dovoljno detaljan, tako da je na osnovu njega moguće sklapanje, rasklapanje, održavanje, eksploatacija i potrebna podešavanja opreme i njihovih komponenti.

Priručnici će sadržavati minimum sljedeća poglavlja:

- a) Opšti opis opreme,
- b) Uputstvo za transport, montažu i demontažu transformatora i transportnu skicu,
- c) Instrukcije za puštanje u pogon i eksploataciju,
- d) Periodiku i procedure za redovnu kontrolu i preventivno održavanje,
- e) Periodiku i procedure za vanredne i planske kontrole (uključujući preporučene ispitne metode i kriterijume za ocjenu rezultata),
- f) Spisak svih crteža i dokumenata pripremljenih od strane Dobavljača,
- g) Spisak rezervnih dijelova, uključujući dijelove za ugrađene komponente sa imenom proizvođača i serijskim brojem,
- h) Uputstva za skladištenje transformatora i rezervnih dijelova.

Priručnici se dostavljaju odštampani na papiru formata A4.

Ako bude neophodna revizija priručnika, kao rezultat prikupljenih informacija tokom montaže i prvog puštanja u rad, Dobavljač će izvršiti neophodne izmjene i dostaviti četiri (4) kopije revidovanih sekcija u štampanom obliku i jednu (1) u elektronskom obliku **na jednom od službenih jezika u BiH**, bez dodatnih troškova za Naručioca.

**Potpis i pečat Ponuđača** \_\_\_\_\_

### **3. PAKOVANJE, TRANSPORT, ISPORUKA I MONTAŽA**

Dobavljač se obavezuje da obezbijedi opremu i izvrši radove i usluge koji nisu navedeni posebno u ovom tenderskom poglavlju, a koji se podrazumijevaju kod ovakve vrste poslova kao što slijedi:

- Pakovanje, utovar i transport do odredišta sve do mjesta njegove ugradnje, uključujući smještanje na pripadajući temelj;
- Osiguranje za utovar, transport i istovar energetskog transformatora i opreme uključujući smještanje na pripadajući temelj;
- Nadzor nad montažom;
- Ispitivanja nakon montaže;
- Garancija za transformator i prateću opremu.

#### **3.1. Pakovanje i transport**

Transformator će biti pogodno upakovan za sve vrste transporta.

Transformator sa njegovim aktivnim dijelom (namotaji, jezgra, stezni sistem i opšta struktura) i regulaciona sklopka mora biti robusne konstrukcije, sigurne za transport, sposobne da izdrži bilo koji udar (i dužinu udara) kojima može biti izložen tokom prevoza, uzimajući u obzir sve planirane načine prevoza.

**Transformator treba biti dizajniran tako da podnosi konstantno ubrzanje, od najmanje 1 g, u svim smjerovima (pored ubrzanja gravitacije u vertikalnom smjeru).**

Neophodna sposobnost mehaničke izdržljivosti mora biti ugrađena u konstrukciju (dizajn), **bez bilo kakvih privremenih, u kotao ugrađenih ukrućenja/potpورا/pojačanja.**

Odgovornost Dobavljača je da obezbijedi da su sva oprema i komponente ispravno zapakovane, prema vrsti prevoza koji će da se koristiti. Oprema treba biti zaštićena od:

- a) Korozije
- b) Udaraca tokom utovara / istovara i prevoza
- c) Drugih mogućih načina oštećenja

Posebna pažnja treba biti posvećena svim izolacionim materijalima.

Sva električna i mehanička oprema mora biti zaštićena u njihovim kutijama i/ili kontejnerima, zaptivenim tako da spriječe prodor vlage i toplote.

Dovoljna količina silikagela (ili ekvivalentnog netoksičnog materijala) treba biti isporučena u okviru pakovanja tako da održi opremu u vodootpornim uslovima i u suvom stanju tokom najmanje šest meseci.

Sva oprema i njihovi dijelovi moraju biti jasno obilježeni tako da je obezbijeđena laka identifikacija i da se olakša njihova montaža u najkraćem roku. Sve oznake moraju biti jasne, lako čitljive i otporne na vodu i djelovanje sunca.

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

- a) Indikacija njihove "tačke paljenja",
- b) Preporučenim uslovima i temperaturom za skladištenje,
- c) Metodama rukovanja.

Transformator će biti opremljen instrumentom koji registruje eventualne stresove nastale tokom utovara, prevoza, istovara i postavljanja na pripadajući temelji.

**Tokom utovara, prevoza, istovara i postavljanja na pripadajući temelj energetskog transformatora, treba biti korišten najmanje jedan 3D –akcelerometar (impact recorder) sa mjerenjima po X, Y i Z osi (sa plus i minus smjerom).**

Prije transporta transformatora, Dobavljač će dostaviti Naručiocu podatke o dozvoljenom ubrzanju, a što će biti zapisnički potvrđeno po izvršenom transportu. Dobavljač će nakon transporta dostaviti izvještaj o tome da li je tokom utovara, transporta i istovara došlo do nedozvoljenog ubrzanja zajedno sa zapisom sa impact recorder-a. Ukoliko dođe do prekoračenja dozvoljenog ubrzanja, transformator će biti vraćen u fabriku na pregled.

Ako se transformator transportuje sa uljem treba biti napunjen do nivoa da ulje potpuno pokrije namotaje.

Ako se transformatori isporučuju bez ulja, kotao će biti ispunjen suvim azotom ili suvim vazduhom, i mora se obezbijediti oprema za automatsku regulaciju pritiska koja održava pritisak gasa. Transformator koji se transportuje ispunjen gasom biće napunjen gasom i održavan pod pritiskom od strane Dobavljača dok se gas ne zamijeni uljem. Pritisak gasa prije slanja i nakon prijema na licu mjesta biće zabilježeni. Biće obezbijedena oprema za mjerenje pritiska u kotlu.

Ulje za prvo punjenje Dobavljač treba da isporuči u nepovratnim buradima/kontejnerima koji će omogućiti održavanje karakteristika ulja do trenutka punjenja u transformator.

Svi otvori za trafo komponente, na primjer otvori za provodne izolatore koji su uklonjeni sa transformatora tokom transporta, biće pokriveni slijepim pločama. Nakon montaže Naručilac zadržava korištene slijepe ploče.

Svi dijelovi moraju biti pažljivo upakovani za transport na takav način da su zaštićeni od mehaničkih oštećenja i štetnih uticaja vode i klimatskih uslova sa kojima se susreću tokom prevoza do njihovog odredišta, kao i tokom dugog skladištenja prije montaže.

### **3.2. Montaža, ispitivanja i puštanje u pogon**

**Dobavljač ima obavezu nadzora nad montažom energetskog transformatora 110/10,5(21)/36,75 kV; 40/40/27 MVA u TS 400/220/110/35/10 kV Sarajevo 20.**

Obaveza Dobavljača je da obezbijedi nadzor nad montažom, ispitivanje nakon montaže i nadzor nad puštanjem u pogon energetskog transformatora od strane ovlaštenog predstavnika. Ovlašteni predstavnik je predstavnik proizvođača transformatora ili predstavnik dobavljača sertifikovan od strane proizvođača energetskih transformatora da može vršiti nadzor nad montažom energetskog transformatora koji je predmet ponude. Ispitivanje nakon montaže će obaviti predstavnik proizvođača transformatora ili lice ovlašteno od strane proizvođača za poslove ispitivanja energetskog transformatora. Ovlašteni predstavnik treba izdati odgovarajući Zapisnik o izvršenom nadzoru nad montažom transformatora i izvršenom ispitivanju montiranog transformatora (zapisnik mora sadržavati konstataciju da li je transformator spremni za puštanje u pogon).

U okviru izvođenja montažnih radova pored zahtjeva opšte tehničke specifikacije, potrebno je izvršiti i sljedeće:



- Postavljanje transformatora na njihovu poziciju u trafo polju, odnosno na mjesto predviđeno za isporuku – obaveza Dobavljača,
- Montažu svih dijelova koji su transportovani odvojeno od kotla transformatora – obaveza Naručioca. Dobavljač ima obavezu obezbjeđenja nadzora od strane ovlaštenog predstavnika. Ovlašteni predstavnik je predstavnik proizvođača transformatora ili predstavnik dobavljača sertifikovan od strane proizvođača energetskih transformatora da može vršiti nadzor nad montažom energetskog transformatora koji je predmet ponude,
- Punjenje transformatora suvim i prečišćenim uljem koje će biti prikladno ispitano prije i poslije punjenja – obaveza Naručioca. Dobavljač ima obavezu obezbeđenja nadzora od strane ovlaštenog predstavnika,
- Čišćenje svih površina na transformatorima, od ulja i prašine, kao i popravku boje tamo gdje je potrebno prije nego što se transformator pusti pod napon – obaveza Dobavljača,

Zatezanje vijaka treba biti u skladu sa preporukom proizvođača u svrhu dobijanja kvalitetnog električnog kontakta između komponenti.

Transformator će biti opremljen sa po četiri točka koji omogućavaju montažu na par šina.

Transformator će biti prikladno učvršćen na prethodno postavljenim šinama pomoću uređaja za blokiranje točkova.

Nakon montaže transformator će biti ispitan u skladu sa zahtjevima datim u tački „Ispitivanja na mjestu ugradnje”. Ispitivanje nakon montaže će obaviti lice ovlašteno od strane proizvođača za poslove ispitivanja energetskog transformatora.

Nakon što se provedu ispitivanja na mjestu ugradnje Dobavljač energetskog transformatora treba izdati odgovarajući Zapisnik o izvršenom nadzoru nad montažom transformatora i izvršenom ispitivanju montiranog transformatora, kojim se potvrđuje ispravnost i spremnost transformatora za njegovo puštanje pod napon.

Biće urađeni i svi ostali radovi i ispitivanja koji nisu navedeni, a potrebni su za punu funkcionalnost energetskog transformatora, njegovo puštanje u pogon i ispravan rad.

**Potpis i pečat Ponuđača** \_\_\_\_\_

## **4. KONTROLA I ISPITIVANJA**

### **4.1. Opšti dio**

Oprema navedena u ovim Specifikacijama biće predmet ispitivanja u skladu sa važećim standardima. Sva zahtijevana ispitivanja treba da su potvrđena, a rezultati ispitivanja trebaju biti dostavljeni Naručiocu u tri (3) štampane i jednoj (1) elektronskoj kopiji na CD-u, DVD-u ili USB stiku, na jednom od službenih jezika u BiH ili na engleskom jeziku.

Uz ono što je predviđeno tehničkom specifikacijom, izvršiti i sljedeće:

- Svi testovi opreme, kao i fabrička ispitivanja će se provesti u skladu sa BAS ili ekvivalentnim standardima. Ako za određenu vrstu ispitivanja ne postoje BAS standardi, obim, standard i primijenjene metode ispitivanja će biti specificirane od strane Proizvođača opreme i biće predmet odobrenja od strane Naručioca,
- Bilo koje dodatno ispitivanje u odnosu na ispitivanja koja su specificirana, a koja su potrebna da se potvrde garantovani podaci ili da se osigura kompletnost i sigurnost opreme biće provedena kako to bude zahtijevano od strane Naručioca.
- Dobavljač će dostaviti prijedlog plana ispitivanja (lista ispitivanja, ispitne šeme i procedure ispitivanja), Naručiocu. Prijedlog plana ispitivanja podliježe odobravanju od strane Naručioca,
- Dvije (2) štampane i jedna (1) elektronska kopija na CD-u, DVD-u ili USB stiku ispitnih protokola će biti dostavljene Naručiocu na pregled i odobrenje u roku od 30 dana nakon obavljenih ispitivanja.
- Naručilac zadržava pravo da njegovi predstavnici obavljaju međufazne kontrole i prisustvuju obavljanju završnih fabričkih ispitivanja (trošak puta i smještaja snosi Naručilac). Zvanični poziv za prisustvo završnim fabričkim ispitivanjima (FAT), zajedno sa planom ispitivanja mora biti dostavljen najmanje četiri (4) sedmice prije početka ispitivanja.

Dobavljač je dužan da uz poziv na FAT dostavi Naručiocu sljedeću dokumentaciju:

1. dokumentaciju koja potvrđuje da je ugrađen lim u skladu sa projektnom dokumentacijom (kopija proizvodne dokumentacije iz kojeg je vidljiv tip lima) i standardom,
2. dokumentaciju koja potvrđuje da je ugrađeni bakar u skladu sa projektnom dokumentacijom (kopija proizvodne dokumentacije iz kojeg je vidljiv tip bakra) i standardom,
3. dokumentaciju koja potvrđuje da je ugrađeni papir u skladu sa projektnom dokumentacijom (kopija proizvodne dokumentacije iz kojeg je vidljiv tip papirne izlacijske) i standardom,
4. dokument (cerifikat, tehnička dokumentacija ili drugo) kojim se potvrđuje da je antikorozivna zaštita i farbanje urađeno u skladu sa zahtjevima iz tehničke specifikacije.

**Detaljne izvještaje o uspješno provedenim ispitivanjima treba dostaviti Naručiocu na pregled i odobrenje.**

Dobavljač je dužan da predstavniku Naručioca stavi na uvid svu potrebnu dokumentaciju, projekte, radioničke crteže, ateste za upotrebene materijale i tipske proizvode, kao i rezultate prethodno izvršenih ispitivanja od strane interne fabričke kontrole.

Dobavljač je dužan da obezbjedi opremu, alate i aparate, instrumente, materijal, električnu energiju, radnu snagu i dr. koji su potrebni da se ispitivanja obave uspješno.

Ispitivanja koja će se obaviti na transformatoru i njegovim komponentama obuhvataju:

- Fabrička ispitivanja
- Ispitivanja na mjestu ugradnje, prije puštanja pod napon.



## 4.2. Fabrička ispitivanja

### 4.2.1. Opšte

Oprema specificirana u ovom poglavlju biće podvrgnuta fabričkim ispitivanjima. Svaka kategorija ispitivanja ima svoju svrhu:

- Ispitivanja u toku proizvodnje vrši se na materijalima i komponentama transformatora u cilju verifikacije usaglašenosti sa standardima, dobre izrade i sposobnosti komponenti da obavljaju zahtijevane funkcije kada su u radu,
- Tipska, rutinska, specijalna i ostala tražena ispitivanja navedena u ovom odjeljku moraju da se provedu na transformatoru radi provjere kvaliteta proizvodnje i montaže pod-sklopova.

Ukoliko nije drugačije izričito napomenuto, sva ispitivanja se vrše u skladu sa važećim BAS, EN, IEC standardima ili ekvivalentnim standardima ili prema standardu ili metodu predloženom od strane Dobavljača koji podliježe odobravanju od strane Naručioca.

Svi troškovi u vezi sa ispitivanjima će biti na teret Dobavljača.

### 4.2.2. Ispitivanja komponenti transformatora

Prije nego što su postavljene na transformator sve komponente trebaju biti podvrgnute rutinskim ispitivanjima u fabrici proizvođača transformatora ili u fabrici proizvođača pojedinih komponenti ili dijelova kako je predviđeno odgovarajućim BAS, EN, IEC standardima ili ekvivalentnim standardima.

Ugovorni organ zadržava pravo da njegovi predstavnici (trošak puta i smještaja snosi Naručilac) prisustvuju ispitivanjima.

Izveštaj o uspješnim ispitivanjima regulacione preklopke, provodnih izolatora i strujnih mjernih transformatora podnosi se Naručiocu na pregled i odobrenje.

#### 4.2.2.1 Kotao transformatora

Kotao transformatora treba biti tipski i rutinski ispitan prema odgovarajućim BAS, EN, IEC standardima ili ekvivalentnim standardima.

#### 4.2.2.2 Ventilatori, motori, ventili, cijevi

Sva ova oprema treba biti rutinski ispitana prema odgovarajućim BAS, EN, IEC standardima ili ekvivalentnim standardima.

#### 4.2.2.3 Ispitivanja uzoraka ulja

Uzorcji ulja će biti ispitivani u skladu sa standardom BAS EN IEC 60296 ili ekvivalentnom prije isporuke transformatora, kako bi se potvrdilo da ulje zadovoljava zahtjeve standarda i karakteristike tražene u tenderskoj dokumentaciji (dielektrična čvrstoća, sadržaj vode, međupovršinski napon, boja, vizuelni izgled, neutralizacioni broj, sadržaj inhibitora oksidacije, DDF na 90 °C, sadržaj aromata, korozivnost, viskoznost, PCB) i izvještaji o ispitivanju će biti dostavljeni na odobrenje Naručiocu.

Takođe će biti vršena analiza gasova rastvorenih u ulju (DGA) prije svih testova, između dielektričnih testova i testa zagrijavanja i poslije testa zagrijavanja.



#### 4.2.2.4 Provodni izolatori

Dobavljač treba dostaviti na odobravanje rezultate ispitivanja i podatke za sve provodne izolatore ispitane prema BAS EN 60137 standardu ili ekvivalentnom standardu. Izveštaji o ispitanjima trebaju obuhvatati najmanje:

- Standardni testovi podnosivim naponima,
- Ispitivanje parcijalnih pražnjenja (za VN provodne izolatore),
- Ispitivanje C i tg  $\delta$  (za VN provodne izolatore).

Klizna staza mora biti verifikovana u fabrici.

#### 4.2.2.5 Regulaciona sklopka

Vakuumska regulaciona sklopka treba biti rutinski testirana prema BAS EN 60214-1 standardu ili ekvivalentnom standardu i ispitni sertifikati trebaju biti dostavljeni Naručiocu za razmatranje i odobrenje.

#### 4.2.2.6 Releji koji se aktiviraju gasom i uljem

Sljedeći testovi se vrše na svim ovim relejima:

- Test curenja ulja,
- Test prikupljanja gasa,
- Funkcionalni test u fabrici,
- Ispitivanje izolacije strujnih krugova ispitnim naponom, u skladu sa odgovarajućim standardom,
- Funkcionalni test nakon montiranja na transformator.

#### 4.2.2.7 Upravljački ormar hlađenja i ormar za lokalno upravljanje regulacionom sklopkom

Upravljački ormar hlađenja i ormar za lokalno upravljanje regulacionom sklopkom transformatora biće testirani na svoja svojstva i funkcije. Ispitivanja trebaju biti izvedena u skladu sa BAS EN IEC 60947 standardom ili ekvivalentnim standardom i programu dostavljenom od strane Dobavljača i odobrenom od strane Naručioca.

#### 4.2.2.8 Farbanje

Kontrola kvaliteta farbanja vrši se na energetskom transformatoru. Izmjeriće se debljina i adhezija filma u deset (10) tačaka nasumično izabranih na obojenoj površini transformatora. Izmjeriće se ukupna debljina boje, kao i debljina pojedinačnih slojeva korišćenjem mjerača za boju.

Srednja vrijednosti svakog sloja ne smije biti niža od relevantne nominalne vrijednosti deklarisanе od strane Ponuđača i odobrene od strane Naručioca. Nijedna vrijednost ne može biti manja od minimalne debljine odobrene za svaki sloj.

Prijanjanje filma verifikuje se metodom mrežice ("cross-cut") prema BAS EN ISO 2409 standardu ili ekvivalentnom standardu. Stepен promjene ne može biti veći od Gt1. Verifikacija može biti obavljena i nekom drugom odgovarajućom metodom, u kojem slučaju će istа biti predmet odobrenja od strane Naručioca.

### 4.2.3. Prijemna ispitivanja na energetsom transformatoru (FAT)

Sva ispitivanja na energetsom transformatoru se vrše u skladu sa BAS, EN, IEC standardima ili ekvivalentnim standardima i drugim relevantnim standardima.

Naručilac zadržava pravo da uputi svoje predstavnike (trošak puta i smještaja snosi Naručilac) da prisustvuju ispitivanju.

Zvanični poziv da prisustvuju ispitivanju, zajedno sa predloženom listom ispitivanja i procedurom ispitivanja, moraju biti primljeni najmanje četiri (4) sedmice prije početka ispitivanja.

Spisak ispitivanja i procedura ispitivanja podliježe odobravanju od strane Naručioca.

Detaljan izvještaj o uspješnom ispitivanju podnosi se Naručiocu na pregled i odobravanje.

Dobavljač je dužan da predstavniku Naručioca stavi na uvid svu potrebnu dokumentaciju, projekte, radioničke crteže, ateste za upotrebene materijale i tipske proizvode, kao i rezultate prethodno izvršenih ispitivanja (međufaznih kontrola) od strane interne fabričke kontrole.

Dobavljač je dužan da obezbijedi dokumentaciju kojom se potvrđuje da je u potpunosti realizovan plan kontrole kvaliteta proizvodnje energetsog transformatora.

Dobavljač je dužan da obezbijedi opremu, alate i aparate, instrumente, materijal, električnu energiju, radnu snagu i dr. koji su potrebni da se ispitivanja obave uspješno.

**U okviru prijemnih ispitivanja energetsog transformatora koji je predmet isporuke obavezna su sljedeća ispitivanja:**

#### 4.2.3.1 Tipska ispitivanja

1. Test zagrijavanja u ONAN i ONAF režimu (BAS EN 60076-2 ili ekvivalent),
2. Određivanje nivoa buke (BAS EN 60076-10 ili ekvivalent),
3. Mjerenje potrošnje sistema hlađenja,
4. Mjerenje gubitaka u praznom hodu i struja praznog hoda pri 90% i 110% nazivnog napona.

#### 4.2.3.2 Rutinska ispitivanja

1. Vizualni pregled i provjera dimenzija transformatora,
2. Mjerenje otpora namotaja pri jednosmjernoj struji za sve položaje regulacione sklopke i sve spojeve,
3. Mjerenje prenosnog odnosa i provjera grupe spoja na svim položajima regulacione sklopke i između svih namotaja,
4. Mjerenje napona kratkog spoja i gubitaka pri opterećenju,
5. Mjerenje gubitaka u praznom hodu i struja praznog hoda pri nazivnom naponu,
6. Dielektrični testovi prema BAS EN 60076-3 ili ekvivalent,
7. Ispitivanja regulacione sklopke (OLTC) prema BAS EN 60076-1, tačka 11.7, ili ekvivalent,
8. Ispitivanje nepropusnosti pomoću nadpritiska (tightness test),
9. Provjera prenosnog odnosa, polariteta i test izolacije ugrađenih strujnih transformatora. Za klasu tačnosti, krivulje magnetiziranja i otpor sekundara izvršiti odgovarajuća mjerenja ili dostaviti protokole o ispitivanju u fabrici proizvođača opreme iz kojih je prethodno navedeno vidljivo,
10. Provjera izolacije jezgra i okvira,
11. Mjerenje kapaciteta namota prema zemlji i između namota,
12. Mjerenje jednosmjernim naponom otpora izolacije namota prema zemlji i između namota,
13. Mjerenje tg  $\delta$  izolacije namota prema zemlji i između namota,
14. Analiza gasova rastvorenih u ulju (prije i poslije svih vrsta testova),
15. Ispitivanja fizikalno-hemijskih i električnih karakteristika ulja (dielektrična čvrstoća, sadržaj vode, međupovršinski napon, boja, vizuelni izgled, neutralizacioni broj, sadržaj inhibitora

- oksidacije, DDF na 90 °C, sadržaj aromata, korozivnost, viskoznost, PCB, određivanje broja i veličine čestica u transformatorskom ulju),
16. Ispitivanje upravljačkih ormara za hlađenje i za lokalno upravljanje regulacionom sklopkom,
  17. Funkcionalna ispitivanja elemenata transformatora,
  18. Mjerenja C i tg  $\delta$  na 110 kV provodnim izolatorima (C1 i C2) prije i nakon rutinskih / tipskih / specijalnih testova,
  19. Mjerenje rasipnih induktiviteta na niskom naponu između svih namotaja, na nominalnom i krajnjim položajima regulacione sklopke,
  20. Mjerenje struja praznog hoda na niskom naponu. Mjerenja izvršiti sa svih namotaja, a na VN namotaju u svim položajima regulacione sklopke.

#### 4.2.3.3 Specijalna ispitivanja

1. Ispitivanje neutralnog izvoda udarnim naponom (LIN),
2. Mjerenje nulte impedanse na trofaznom transformatoru,
3. Mjerenje frekventnog odziva (SFRA), Ispitna procedura će biti prema dogovoru Proizvođača i Naručioca,
4. Provjera vanjskog premaza (BAS EN ISO 2178 i BAS EN ISO 2409 ili ekvivalent).

#### Naručilac neće prihvatiti energetske transformator u sljedećim slučajevima:

- Ako gubici u praznom hodu pri nominalnom naponu prelaze za 15% maksimalne zahtijevane gubitke (20 kW),
- Ako gubici pri punom opterećenju pri temperaturi namotaja 75°C, nominalnom položaju regulacione sklopke i baznom opterećenju VN-NN1 od 40 MVA, prelaze za 15% maksimalne zahtijevane gubitke (130 kW)
- Ako transformator ne zadovolji minimalni zahtjev za indeks energetske efikasnosti prema standardu BAS EN 50708-3-1 level 2 PEI 99,724 % za VN-NN1,
- Ako odstupanje izmjerenih vrijednosti napona kratkog spoja, u odnosu na tražene, prelazi tolerancije predviđene standardom BAS EN 60076-1 ili ekvivalentnim,
- Ako postoji prekoračenje dozvoljene nadtemperature,
- Ako odstupanje izmjerenog prenosnog odnosa transformatora od specificiranog prenosnog odnosa pređe 0,5 %, kod mjerenja između bilo kojeg para namotaja, u bilo kojem položaju regulacione sklopke transformatora,
- Ako transformator po svim drugim kriterijumima kvaliteta ne zadovolji (ispitivanja, izrada, dimenzije transformatora koje ne odgovaraju odobrenoj projektnoj dokumentaciji).

#### 4.3. Ispitivanja nakon montaže

Nakon montaže energetskog transformatora na terenu, a prije puštanja u pogon će biti provedene slijedeće kontrole, mjerenja i ispitivanja i izvještaji će biti dostavljeni Ugovornom organu:

1. Mjerenje C i tg  $\delta$  na 110 kV provodnim izolatorima,
2. Mjerenja C i tg  $\delta$  namota prema zemlji i između namota,
3. Mjerenje rasipnih induktiviteta na niskom naponu između svih namotaja, na nominalnom i krajnjim položajima regulacione sklopke,
4. Mjerenje prenosnog odnosa i provjera grupe spoja na svim položajima regulacione sklopke i između svih namotaja,
5. Mjerenje struja praznog hoda na niskom naponu. Mjerenja izvršiti na svim namotajima, a na VN namotaju u svim položajima regulacione sklopke,
6. Mjerenje jednosmjernim naponom otpora izolacije namota prema zemlji i između namota,



7. Provjera izolacije jezgra i okvira,
8. Naponska ispitivanja krugova niskog napona,
9. Mjerenje otpora svih namotaja u svim spojevima pri istosmjernoj struji. Kod VN namotaja mjerenja vršiti za sve položaje regulacione sklopke,
10. Ispitivanja fizikalno-hemijskih i električnih karakteristika ulja (dielektrična čvrstoća, sadržaj vode),
11. Gasno-hromatografska analiza gasova rastvorenih u ulju,
12. Provjera alarma, isključnih i upravljačkih krugova,
13. Provjera povezanosti uzemljenja,
14. Provjera ispravnosti rada sistema za hlađenje,
15. Provjera ispravnosti rada regulacione sklopke,
16. Ispitivanja na strujnim transformatorima postavljenim na provodne izolatore:
  - Ispitivanje prenosnog odnosa,
  - Test polariteta,
  - Test izolacije,
17. Mjerenje frekventnog odziva (SFRA).

**Potpis i pečat Ponuđača** \_\_\_\_\_

Vlasništvo "Elektroprenosa-Elektroprijenosa BiH" a.d. Banja Luka - samo za uvid

**5. TEHNIČKA SPECIFIKACIJA ZA ENERGETSKI TRANSFORMATOR**

<b>ENERGETSKI TRANSFORMATOR, 110 / 10,5(21) / 36,75 kV, 40/40/27 MVA, YNyn0(yn0)d5</b>		
<b>Opis</b>	<b>Zahtijevane karakteristike</b>	<b>Ponudene karakteristike (popunjava Ponuđač)</b>
Proizvođač i zemlja porijekla	upisati	
Tip	upisati	
1. Standard	Prema 1.2 Primijenjeni standardi iz Priloga 8	
2. Nominalna snaga prema BAS standardu ili ekvivalentnom	VN strana / NN1 strana / NN2 strana	
(ONAF)	40 / 40 / 27 MVA	
(ONAN)	24 / 24 / 16,2 MVA	
3. Klasa izolacije namotaja	A	
4. Nominalna frekvencija / broj faza	50 Hz / 3	
5. Temperatura okoline	40°C / maksimalna 30°C / prosječna dnevna 20°C / prosječna godišnja	
6. Dozvoljeni porast temperature ulja / namotaja / najtoplija tačka	60 / 65 K / 78 K	
7. a) montaža b) namjena c) nadmorska visina na mjestu ugradnje	a) vanjska b) transformator za trajni pogon c) maksimalno 1000 m	
8. Grupa spoja	YN, yn0(yn0), d5	
9. Regulacija napona	pod opterećenjem	
10. Izolacioni medijum	Transformatorsko mineralno izolaciono ulje naftenske baze, potpuno inhibirano i da pripada klasi visokokvalitetnih ulja (tip A) (prema BAS EN IEC 60296 ed. 5 i BAS EN IEC 60422 tabela 3.) ili ekvivalentnim, vidjeti: 6. Opšti tehnički zahtjevi za transformatorsko ulje i 7. Tehnička specifikacija za transformatorsko ulje	
11. Snage kratkog spoja prema BAS standardu ili ekvivalentnom	- 6000 MVA na 110 kV strani - 1000 MVA na 36,75 kV strani - 500 MVA na 10,5 (21) kV strani	
Trajanje struje kratkog spoja (BAS ili ekvivalent)	- 2 sekunde	



<b>ENERGETSKI TRANSFORMATOR, 110 / 10,5(21) / 36,75 kV, 40/40/27 MVA, YNyn0(yn0)d5</b>				
<b>Opis</b>	<b>Zahtijevane karakteristike</b>			<b>Ponudene karakteristike (popunjavanje Ponuđač)</b>
12. Nominalni naponi u praznom hodu				
a) VN	a) $110 \pm 10 \times 1,5\%$ kV			
b) NN1	b) 10,5 (21) kV (fabrički spojen na 10,5 kV)			
c) NN2	c) 36,75 kV			
13. Regulacija na visokonaponskoj strani / Interval bez održavanja	Vakuumska regulaciona sklopka (navesti oznaku tipa i proizvođača) / minimum 300 000 operacija			
14. Izolacioni nivoi	Maksimalni Napon sistema	Ispitni napon 50 Hz / 1 min	Podnosivi udarni napon	
VN – međufazni napon [kV]	123	230	550	
VN – neutralna tačka [kV]	123	230	550	
NN1 – međufazni napon [kV]	24	50	125	
NN2 – međufazni napon [kV]	24	50	125	
NN2 – neutralna tačka [kV]	38	70	170	
<b>15. Gubici</b>	Transformator treba da zadovolji minimalni zahtjev za indeks energetske efikasnosti prema standardu BAS EN 50708-3-1 level 2 PEI 99,724 % za VN-NN1			Upisati tačne vrijednosti za ponudene gubitke u kW
1) Gubici u praznom hodu pri nominalnom naponu	1) $7 \leq P_0 \leq 20$ kW			
2) Gubici pri punom opterećenju pri temperaturi namotaja 75°C, nominalnom položaju regulacione sklopke i baznom opterećenju VN-NN1 od 40 MVA	2) $80 \leq P_k \leq 130$ kW			
3) Ukupni gubici Pn	3) Upisati ponudenu vrijednost			
4) Gubici pri punom opterećenju pri temperaturi namotaja 75°C, nominalnom položaju regulacione sklopke i baznom opterećenju VN-NN2 od 27 MVA	4) Upisati ponudenu vrijednost			
16. Potrošnja ventilatora	$\leq 2$ kW			



<b>ENERGETSKI TRANSFORMATOR, 110 / 10,5(21) / 36,75 kV, 40/40/27 MVA, YNyn0(yn0)d5</b>		
<b>Opis</b>	<b>Zahtijevane karakteristike</b>	<b>Ponudene karakteristike (popunjavanje Ponuđač)</b>
17. Impedansa pri nominalnom položaju regulacione sklopke	VN-NN1 40 MVA 11 %	
	VN-NN2 40 MVA 17,5 %	
	NN1-NN2 40 MVA 4,5 %	
18. Dimenzije i masa transformatora		
a) Maksimalna dužina	a) $\leq 6600$ mm	
b) Maksimalna širina	b) $\leq 4000$ mm	
c) Maksimalna visina (uključujući točkove)	c) $\leq 5300$ mm	
d) Maksimalna ukupna masa	d) $\leq 70000$ kg	
e) Maksimalna masa ulja	e) $\leq 18000$ kg	
f) transportna masa (najteži dio) - sa uljem - bez ulja - dužina, širina i visina pri transportu	f) upisati - - -	
19. Provodni izolatori		
a) VN strana	a) Kondenzatorskog tipa 123/230/550 kV, $\geq 800A$ (sa izvodom za mjerenje tg $\delta$ , C). Tip "OIP" sa gornjim i donjim izolatorom od porcelana.	
b) na izlazu NN1 strane	b) porcelanski 24/50/125 kV, $\geq 2500$ A	
c) na izlazu NN2 strane	c) porcelanski 52/95/250 kV, $\geq 630$ A	
d) specifična dužina strujne staze (za sve provodne izolatore)	d) $\geq 25$ mm/kV	

*M*



<b>ENERGETSKI TRANSFORMATOR, 110 / 10,5(21) / 36,75 kV, 40/40/27 MVA, YNyn0(yn0)d5</b>		
<b>Opis</b>	<b>Zahtijevane karakteristike</b>	<b>Ponudene karakteristike (popunjava Ponuđač)</b>
20. Izvodi na VN strani, NN1 strani i NN2 strani za spajanje transformatora	Izrađeni od bakra ili legure bakra, posrebreni (prilikom odobravanja projektne dokumentacije biće zahtijevana minimalna debljina srebrenja 40 µm)	
21. Napon za pomoćno napajanje (ventilatori i regulaciona sklopka)	400/230 V AC, 50 Hz trofazni, 4-žični	
Upravljački napon regulacione sklopke i sistema hlađenja	220 V DC	
22. Signalna oprema		
a) pokazivač nivoa ulja na strani transformatora	da, sa alarmnim kontaktom "nizak nivo ulja" i "maksimalni nivo ulja"	
b) pokazivač nivoa ulja na strani reg. sklopke	da, sa alarmnim kontaktom "nizak nivo ulja" i "maksimalni nivo ulja"	
c) Buholc-relej transformatora	tri N.O. kontakta jedan za alarm dva za isklup	
d) Regulaciona sklopka		
Zaštitni relej za regulacionu sklopku	da, dva N.O. kontakt za isklup	
Indikacija promjene položaja regulacione sklopke	da	
Indikacija položaja regulacione sklopke	da	
Pretvarač za daljinsko pokazivanje položaja regulacione sklopke	4-20 mA	
Matrica dioda (BCD kod) za daljinsko pokazivanje položaja regulacione sklopke, dvije zasebne matrice dioda	da	
e) Kontaktni termometar za mjerenje temperature ulja	minimalno 4 N.O. kontakta 1 za alarm 1 za isklup 1 za I grupu ventilatora 1 za II grupu ventilatora	
Pretvarač za indikaciju temperature ulja	4-20 mA	

*Handwritten signature*



<b>ENERGETSKI TRANSFORMATOR, 110 / 10,5(21) / 36,75 kV, 40/40/27 MVA, YNyn0(y<sub>n</sub>0)d5</b>		
<b>Opis</b>	<b>Zahtijevane karakteristike</b>	<b>Ponudene karakteristike (popunjava Ponuđač)</b>
f) Indikator temperature namotaja (Termo-slika) za primarni namotaj	minimalno 4 N.O. kontakta 1 za alarm 1 za isklop 1 za I grupu ventilatora 1 za II grupu ventilatora	
Pretvarač za indikaciju temperature namotaja	4-20 mA	
g) Strujni transformator zasebno za jedan VN namotaj	da	
h) Strujni mjerni transformator za zvjezdište	da	
23. Sušionik: - za transformator - za regulacionu sklopku	- Sa silikagelom - Sa silikagelom	
24. Upravljački ormar hlađenja i signalizacije	da	
25. Upravljački ormar regulacione sklopke	da	
26. Hlađenje: - radiator na kotlu transformatora (ONAN)	da (100 % izdržljivi na vakuum)	
- ventilatori (ONAF)	da	
27. Očuvanje ulja: - konzervator instaliran na kotlu transformatora	da (100 % izdržljiv na vakuum)	
- dva odjeljka: jedan za trafo-ulje, jedan za ulje reg. sklopke	da	
- sa ventilima za punjenje i ventilima na otvoru za pražnjenje ulja	da	
28. Kotao i poklopac		
- izdržljiv na vakuum	100 % ispod atmosferskog pritiska	
- izdržljiv na nadpritisak	25 % iznad atmosferskog pritiska	
- zaptiven sa dvije „O“-ring zaptivke	da	
- priključci za dizalicu	da	

*M*



<b>ENERGETSKI TRANSFORMATOR, 110 / 10,5(21) / 36,75 kV, 40/40/27 MVA, YNyn0(yn0)d5</b>		
<b>Opis</b>	<b>Zahtijevane karakteristike</b>	<b>Ponudene karakteristike (popunjava Ponuđač)</b>
- kuke za vuču	da	
- kuke za podizanje	da	
- kuke za podizanje aktivnog dijela	da	
- natpisna ploča na jednom od službenih jezika u BiH	da	
- pločice sa oznakom priključaka	da	
- točkovi demontažni sa mogućnošću okretanja u dva smjera	Razmak prema pružnom rastojanju 1435 (između šina), 2400 mm (između šina) odnosno 1505 mm i 2470 mm između osa šina	
- džep za termometar prema BAS EN 50216-4 ili ekvivalent	da	
29. Ventili u skladu sa tehničkom specifikacijom	obezbijediti specificiranu opremu	
30. Jezgro: - Pri naponu 1,1 Un maksimalna indukcija u jezgri ne smije preći vrijednost 1,9 T	da	
- Pri naponu 1,1 Un gubici u praznom hodu $P_0$ ne smiju porasti za više od 35% u odnosu na gubitke u praznom hodu $P_0$ pri Un (pri nominalnom položaju regulacione sklopke)	da	
- Jezgro treba da bude uzemljeno samo u jednoj tački sa demontažnim spojem lako dostupnim izvana, napravljenim tako da se može odpojiti radi ispitivanja izolacije jezgra bez ispuštanja ulja	da	
31. Revizioni otvor		
- za regulacionu preklopku (min. 1400x520 mm)	da	
- za prespajanje sekundarnog namotaja u beznaponskom stanju sa 10,5 kV na 21 kV	da	

<b>ENERGETSKI TRANSFORMATOR, 110 / 10,5(21) / 36,75 kV, 40/40/27 MVA, YNyn0(yn0)d5</b>		
<b>Opis</b>	<b>Zahtijevane karakteristike</b>	<b>Ponudene karakteristike (popunjavanje Ponuđač)</b>
- za pregled i reviziju priključaka provodnih izolatora	da	
32. Stepence-ljestve, demontažne za reviziju transformatora, sa ogradom za leđa i sa blokadom za penjanje kad je transformator u pogonu	da	
33. Zaštita od korozije bojenjem		
- U skladu sa specifikacijom	da	
- Zaštita od korozije unutar kotla transformatora	da	
- Zaštita od korozije unutar radijatora	da	
34. Vijci - od nehrđajućeg čelika	da	
35. Uređaj za nadpritisak za kotao transformatora	da, (2 N.O. kontakta za isklon)	
Sistem odvođenja ulja u jamu	da	
36. Uređaj za nadpritisak za regulacionu sklopku	da, (2 N.O. kontakta za isklon)	
Sistem odvođenja ulja u jamu	da	
37. Mjerenje nivoa buke: Metod zvučnog pritiska pri nazivnom naponu, u ONAF režimu i razdaljini od 2 m	Garantovani A – težinski nivo zvučnog pritiska $LpA \leq 70$ dB	

<b>ENERGETSKI TRANSFORMATOR, 110 / 10,5(21) / 36,75 kV, 40/40/27 MVA, YNyn0(yn0)d5</b>		
<b>Opis</b>	<b>Zahtijevane karakteristike</b>	<b>Ponudene karakteristike (popunjavanje Ponuđač)</b>
<p>38. Set rezervnih dijelova koji uključuje:            VN provodni izolator – 1 kom.            NN1 provodni izolator – 1 kom.            NN2 provodni izolator – 1 kom.            ventilator – 1 kom.</p>	<p>da</p>	
<p>39. Orijentacija i raspored faza</p>	<p style="text-align: center;">110 kV POSTROJENJE</p>	
	<p>Konačna orijentacija i raspored faza će biti određeni naknadno u postupku odobrenja dokumentacije.</p>	

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

**Potpis i pečat Ponuđača** \_\_\_\_\_

*Handwritten signature*

## 6. OPŠTI TEHNIČKI ZAHTJEVI ZA TRANSFORMATORSKO ULJE

OPŠTI ZAHTJEVI	
<b>Naziv i kratak opis:</b>	Novo transformatorsko mineralno izolaciono ulje naftenske baze, potpuno inhibirano ( <i>full inhibited</i> )
<b>Zahtjev za kvalitet:</b>	Tehnička specifikacija naručioca data u prilogu (u skladu sa <b>BAS EN IEC 60296 Ed.5/2021</b> )

Red br.	POSEBNI ZAHTJEVI <u>Ponuda, pored ostalog, treba sadržavati i sljedeće:</u>	ZAHTIJEVANO	PONUĐENO <i>(popunjava ponuđač)</i>
1.	Proizvođač ulja, zemlja porijekla, ponuđeni tip, naziv ulja	-	
2.	Transformatorsko izolaciono ulje, treba da bude mineralno izolaciono ulje naftenske baze, potpuno inhibirano i da pripada klasi visoko kvalitetnih ulja (Tip A) u skladu sa standardom <b>BAS EN IEC 60296 Ed.5/2021 Tabela 3. ili ekvivalentnom</b> , a nakon punjenja u transformator i prije puštanja u rad karakteristike novog transformatorskog ulja treba da su u skladu sa standardom <b>BAS EN 60422:2015, Tabela 3. ili ekvivalentnim standardom.</b> <b>Napomena:</b> Ugovorni organ neće prihvatiti izolaciona ulja dobijena GTL (gas-to-liquid) tehnologijom, odnosno izolaciona ulja dobijena iz gasa.	DA	
3.	Laboratorijske izvještaje o ispitivanju ponuđenog transformatorskog ulja kojima se potvrđuju sve tražene karakteristike navedene u Tehničkoj specifikaciji. <b>Napomena:</b> Ugovorni organ neće, kao dokaze o ispunjavanju zahtjeva za karakteristikama ulja iz ove Tehničke specifikacije, prihvatiti karakteristike iz kataloga proizvođača transformatorskog ulja.	DA	

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

**Potpis i pečat Ponuđača** \_\_\_\_\_

**7. TEHNIČKA SPECIFIKACIJA ZA TRANSFORMATORSKO ULJE**

Karakteristike ulja		Metoda ispitivanja	Zahtjevano	Ponudeno (popunjava ponuđač)
<b>1 - Funkcija</b>				
Viskoznost na +40°C		BAS EN ISO 3104:2022 <sup>a</sup>	Max. 12 mm <sup>2</sup> /s	
Viskoznost na -30°C		BAS EN ISO 3104:2022 <sup>a</sup>	Max. 1800 mm <sup>2</sup> /s	
Tačka stinjanja		BAS EN ISO 3016:2020	Max. - 40 °C	
Sadržaj vode – prije tretmana		BAS EN 60814:2011	max. 30mg/kg <sup>d</sup> /max. 40 mg/kg <sup>e</sup>	
Probodni napon	- prije tretmana	BAS IEC 60156:2019	Min. 30 kV	
	- nakon tretmana <sup>e</sup>	BAS IEC 60156:2019	min. 70 kV <sup>f</sup>	
Gustina na 20°C		BAS EN ISO 3675:2004 <sup>a</sup>	Max. 895 kg/m <sup>3</sup>	
DDF na 90°C		BAS EN 60247:2012 <sup>a</sup>	Max. 0,005	
<b>2 – Rafinacija/Stabilnost</b>				
Izgled		--	Čisto	
Kiselinski broj		BAS EN 62021-2:2011 <sup>a</sup>	Max. 0,01 mgKOH/g	
Međupovršinski napon		BAS EN IEC 62961:2019 <sup>a</sup>	Min. 43 mN/m	
Korozivni sumpor		DIN 51353	Nekorozivno	
Potencijalno korozivni sumpor		BAS EN 62535:2011	Nekorozivno	
DBDS		BAS EN 62697-1:2015	Nije detektovan (< 5 mg/kg)	
Inhibitor oksidacije (DBPC)		BAS EN 60666:2011	(I) inhibirano ulje: min. 0,08 % – max. 0,40 %	
Metal pasivator aditivi		BAS EN 60666:2011	Nije detektovan (< 5 mg/kg)	
Sadržaj 2-furfurala		BAS EN 61198:2012	Nije detektovan (< 0,05 mg/kg)	
<b>3 – Primjena</b>				
Oksidaciona stabilnost		BAS EN IEC 61125:2019, trajanje testa za (I) Inhibirano ulje: 500h	Potvrditi da je vrijeme trajanja testa: 500h (za inhibirano ulje) sa DA	
Ukupna kiselost <sup>h</sup>		4.8.4 BAS EN IEC 61125:2019	Max. 0,3 mgKOH/g	
Talog <sup>h</sup>		4.8.1 BAS EN IEC 61125:2019	Max. 0,05 %	
DDF na 90 °C <sup>h</sup>		4.8.5 BAS EN IEC 61125:2019	Max. 0,05	
<b>4 – Zdravlje, bezbjednost, okolina</b>				
Tačka paljenja		BAS EN ISO 2719:2017	Min. 135°C	
PCA sadržaj		IP 346	< 3 %	
PCB sadržaj		BAS EN 61619:2011	Nije detektovan (< 2mg/kg)	
<sup>a</sup> Referentna metoda <sup>d</sup> Kada se ulje isporučuje u velikim spremnicima (for bulk supply). <sup>e</sup> Kada se ulje isporučuje u bačvama i IBC (for delivery in drums i IBC- intermediate bulk container). <sup>f</sup> Nakon laboratorijskog tretmana (vidi IEC BAS EN 60296:2021, stavka 6.4). <sup>h</sup> Nakon završetka testova oksidacione stabilnosti. Za sve navedene standarde se podrazumijeva prihvatanje ekvivalentnih standarda.				

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

**Potpis i pečat Ponuđača**

\_\_\_\_\_

**8. TABELARNI PREGLED KATALOŠKE DOKUMENTACIJE ZA ENERGETSKI TRANSFORMATOR**

<b>Kataloška dokumentacija opreme, dijelova i materijala koji će biti korišteni u izradi transformatora</b>	<b>Tip</b>	<b>Proizvođač</b>	<b>Pozicija ili stranica u katalogu ili kataloški broj</b>	<b>Broj stranice u ponudi</b>
Vakuumska regulaciona sklopka za rad pod opterećenjem				
Motorni pogon regulacione sklopke				
VN provodni izolatori				
NN1 provodni izolatori				
NN2 provodni izolatori				
Bakarni provodnici za izradu namotaja				
Magnetni lim				
Kutija za uzemljenje magnetnog kola				
Pokazivač nivoa ulja za transformator				
Pokazivač nivoa ulja za regulacionu sklopku				
Buchholz relej transformatora				
Zaštitni relej regulacione sklopke				
Sigurnosni ventil nadpritiska transformatora				
Sigurnosni ventil nadpritiska regulacione sklopke				
Radijatori				
Ventilatori				
Termo slika				
Obuhvatni strujni transformator za jedan VN namotaj				
Obuhvatni strujni mjerni transformator za zvjezdište VN namotaja				
Kontaktni termometar				



Sušionik sa silikagelom (za transformator)				
Sušionik sa silikagelom (za regulacionu sklopku)				
Vazdušni jastuk u konzervatoru				
Transformatorsko ulje				

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

**Potpis i pečat Ponuđača**

\_\_\_\_\_

Vlasništvo "Elektroprenosa-Elektroprijenosa BiH" a.d. Banja Luka - samostalno uvid

*DM*

**9. TABELARNI PREGLED TIPSKIH ISPITIVANJA ZA ENERGETSKI TRANSFORMATOR**

Naziv ispitivanja	Standard	Broj izvještaja provedenog tipskog ispitivanja	Broj strane u ponudi	Naziv ispitne laboratorije
Test zagrijavanja – porasta temperature - ONAF	<i>BAS EN 60076-2 ili ekvivalent</i>			
Mjerenje nivoa buke	<i>BAS EN 60076-10 ili ekvivalent</i>			
Mjerenje potrošnje sistema hlađenja	<i>BAS EN 60076-1 ili ekvivalent</i>			
Mjerenje gubitaka i struje praznog hoda pri 90 % i 110 % nominalnog napona	<i>BAS EN 60076-1 ili ekvivalent</i>			

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

**Potpis i pečat Ponuđača**

\_\_\_\_\_



**PRILOG 9 - NACRT UGOVORA**

**Napomena ponuđačima:**

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

**UGOVOR**

**broj: JN-OP-883-\_\_\_\_/2025**

**ZA NABAVKU I ISPORUKU ENERGETSKOG TRANSFORMATORA 110/x kV, 40 MVA  
U TS 400/x kV SARAJEVO 20**

zaključen između ugovornih strana:

**„ELEKTROPRENOS – ELEKTROPRIJENOS BIH“ a.d. Banja Luka**

78000 Banja Luka, Ul. Marije Bursać br. 7a,

koga zastupa generalni direktor Dr Miro Džakula i izvršni direktor za rad i održavanje sistema Cvjetko Žepinić, dipl. inž. el, u svojstvu supotpisnika, u daljem tekstu: Naručilac  
PDV br. 402369530009

i

**KONZORCIJUM / GRUPA PONUĐAČA / PONUĐAČ -----**

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

Članovi Konzorcijuma/Grupe ponuđača:

1. član, adresa PDV broj: -----, koga zastupa -----, direktor, u daljem tekstu ovog Ugovora: LIDER/NOSILAC KONZORCIJUMA/GRUPE PONUĐAČA
2. član, adresa, PDV broj: -----, koga zastupa -----, direktor, u daljem tekstu ovog Ugovora: član Konzorcijuma/Grupe ponuđača
3. -----

**I OPŠTE ODREDBE****Član 1.**

- (1) Na osnovu Zakona o javnim nabavkama („Službeni glasnik Bosne i Hercegovine“ br. 39/14, 59/22 i 50/24), obavještenja o nabavci br. \_\_\_\_\_ i Tenderske dokumentacije br. JN-OP-883-6/2025 za Nabavku i isporuku energetskog transformatora 110/x kV, 40 MVA u TS 400/x kV Sarajevo 20, objavljenih na portalu javnih nabavki dana \_\_\_\_\_ godine, proveden je otvoreni postupak javne nabavke sa e-Aukcijom koja je održana dana ----. Dobavljač je dostavio Ponudu br. \_\_\_\_\_ od \_\_\_\_\_ godine (broj protokola Naručioca: JN-OP-883- /2025 od \_\_. \_\_.20 \_\_. godine), čiji dijelovi čine priloge ovog Ugovora.
- (2) Naručilac je na osnovu ponude Dobavljača, održane e-Aukcije i Odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača izabrao Dobavljača za Nabavku i isporuku energetskog transformatora 110/x kV, 40 MVA u TS 400/x kV Sarajevo 20, a što je predmet ovog Ugovora.

**II PREDMET UGOVORA:****Član 2.**

- (1) Predmet ovog Ugovora je Nabavka i isporuka energetskog transformatora 110/x kV, 40 MVA u TS 400/x kV Sarajevo 20, a u svemu prema zahtjevima Naručioca iz Tenderske dokumentacije br. \_\_\_\_\_ i Ponudi odabranog Dobavljača br. \_\_\_\_\_ od \_\_\_\_\_ godine (broj protokola Naručioca: JN-OP-883- /2025 od \_\_. \_\_.20 \_\_. godine) i novoj (nižoj) cijeni ponude u skladu s održanom e-Aukcijom, a na osnovu kojih se zaključuje ovaj ugovor.

**III VRIJEDNOST UGOVORA:****Član 3.**

- (1) Ukupna vrijednost robe i usluga koje su predmet ovog Ugovora, iznosi:

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

(Slovima: -----)

- (2) Cijena je formirana na bazi vrste i količine robe i usluga iz priloga ovog Ugovora – obrazac za cijenu ponude i data je na paritetu DDP (Incoterms 2020), mjesto isporuke TS 400/x kV Sarajevo 20 isporučeno i istovareno.

**Ugovor za kompletno ponuđenu robu je na bazi fiksnih jediničnih cijena.**

U navedenu cijenu uključeni su svi troškovi izrade projektne dokumentacije za energetske transformatore, nabavke potrebne opreme, proizvodnje, fabričkog ispitivanja, utovara, transporta, postavljanje na pripadajući temelje (sa obaveznim osiguranjem transporta i istovara), nadzora nad montažom energetskog transformatora, ispitivanja energetskog transformatora nakon montaže.

- (3) Pored stavki iskazanih u prilogu ovog Ugovora – obrazac za cijenu ponude, ukupna cijena iz ugovora uključuje sav sitni nespecificirani materijal i opremu te korištenje neophodne opreme, alata, usluga i radova potrebnih za ispitivanje energetskog transformatora.

- (4) Početna cijena ponude u iznosu od \_\_\_\_\_, bez PDV-a, nakon održane e-Aukcije, umanjena je za \_\_\_\_%, zbog čega su jedinične cijene svih stavki iz obrasca za cijenu ponude umanjene za isti procenat.
- (5) Umanjenje svih stavki iz obrasca za cijenu ponude za procenat iz stava (3) ovog člana, prikazano je u dokumentu Naručioca, Obrazac za cijenu ponude nakon e-Aukcije, a isti je prilog ovog Ugovora.

#### IV USLOVI I NAČIN PLAĆANJA:

##### Član 4.

- (1) Plaćanje ukupno ugovorenog iznosa izvršiće se bezgotovinski, prenosom sredstava na račun Dobavljača na sljedeći način:
- do 30% ugovorene vrijednosti sa PDV-om će se platiti avansno za nabavku robe (opreme i materijala) potrebne za realizaciju obaveza iz člana 2. ovog Ugovora, u roku od 15 (petnaest) dana od dana dostavljanja sljedećih dokumenata:
    - predračuna na iznos definisanog avansa (nakon uplate dostaviti avansni račun, ispostavljen u skladu sa Pravilnikom o primjeni Zakona o PDV-u („Službeni glasnik BiH“, br. 93/05, 21/06, 60/06, 6/07, 100/07, 35/08, 65/10, 85/17, 44/20, 47/22, 87/22, 62/23 i 25/25),
    - bankovne garancije za obezbjeđenje na iznos avansa,
    - bankovne garancije za uredno izvršenje ugovora,
    - *raspodjele posla (stavki po predmjeru) na članove Konzorcijuma prema kojima će se fakturisati i plaćati izvršeni poslovi.*

*Napomena: Postotak ugovorenog avansa će biti konačno definisan prilikom kreiranja ugovora u skladu sa Izjavom izabranog ponuđača, a sve u skladu sa tačkom 44.3 tenderske dokumentacije.*

- 60% ugovorene vrijednosti (biće usklađeno sa postotkom ugovorenog avansa prilikom kreiranja ugovora) Naručilac će platiti Dobavljaču nakon izvršene kompletne isporuke robe u roku od 30 (trideset) dana, a na osnovu sljedećih dokumenata:
  - Računa na ukupnu vrijednost isporuke sa opisom, jediničnim cijenama i ukupnim iznosom, zajedno sa stornom avansa, ispostavljenog u skladu sa Pravilnikom o primjeni Zakona o PDV-u,
  - Obostrano potpisanih Otpremnica sa naznačenim datumom prijema robe,
  - Zapisnika o kvantitativnom i kvalitativnom prijemu robe potpisanog od strane ovlaštenih predstavnika Naručioca – bez primjedbi,
  - Zapisnika o prijemnom ispitivanju u fabrici (Factory Acceptance testing – FAT) za energetski transformator,
  - Izvještaja o izvršenom utovaru, transportu, istovaru i postavljanju na pripadajući temelj transformatora sa očitanjem akcelerometra (shock recorder),
  - Potvrde o porijeklu robe;
- 10% ugovorene vrijednosti – zadržani dio, Naručilac će platiti Dobavljaču u roku od 30 (trideset) kalendarskih dana, od dana dostavljanja sljedećih dokumenata:
  - Zapisnika o izvršenom nadzoru nad montažom transformatora i izvršenom ispitivanju montiranog transformatora, kojim se potvrđuje ispravnost i spremnost transformatora za njegovo puštanje u pogon.

- Bankarske garancije za obezbjeđenje u garantnom periodu,
- Garantnog lista za isporučenu opremu,
- Zahtjev Dobavljača za isplatu zadržanog dijela.

**Napomena uz plaćanje preostalih 10% ugovorene vrijednosti:**

Nakon izvršenog plaćanja ugovorene vrijednosti, Dobavljač se ne oslobađa obaveze da do dana važenja garancije (koji je naznačen u Bankarskoj garanciji za obezbjeđenje u garantnom periodu) po pozivu Naručioca, izvrši nadzor nad puštanjem transformatora pod napon.

- (2) Dobavljač će na računu kojeg ispostavlja naznačiti: broj, naziv i datum Ugovora, brojeve Otpremnica te naziv organizacionog dijela Kompanije na koji se odnosi isporuka.
- (3) Obračun i naplata ugovorne kazne iz ovog ugovora izvršiće se umanjnjem plaćanja računa Dobavljača za vrijednost obračunate kazne.
- (4) Sve dokumente za plaćanje nasloviti i dostaviti na adresu organizacionog dijela Naručioca na koji se odnosi isporuka:
  - „Elektroprenos-Elektroprijenos“ BiH a.d. Banja Luka, OP Sarajevo, Vilsonovo šetalište 15, 71000 Sarajevo,

a sve garantne dokumente iz člana 7. ovog ugovora nasloviti i dostaviti na adresu sjedišta Kompanije: „Elektroprenos - Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka, Ul. Marije Bursać br. 7a, 78000 Banja Luka.

- (5) *Kada je predviđeno direktno plaćanje članovima Konzorcijuma ili podugovaračima, privremenu situaciju prema Naručiocu ispostavlja Lider Konzorcijuma, a prilog privremene situacije će biti fakture, ispostavljene Lideru od strane članova Konzorcijuma ili podugovarača za dio isporučene robe, izvršenih usluga i/ili izvedenih radova, koje je član Konzorcijuma ili podugovarač realizovao po privremenoj situaciji. Plaćanje prema članovima Konzorcijuma ili podugovaračima će se vršiti putem ugovora o cesiji. Iznosi po ispostavljenim fakturama moraju u cjelosti odgovarati iznosu po ispostavljenoj privremenoj situaciji. Ako je predviđeno direktno plaćanje članovima Konzorcijuma, predračun na iznos definisanog avansa, avansni račun i okončanu situaciju dostavlja LIDER/NOSILAC KONZORCIJUMA i isti je odgovoran za raspodjelu sredstava po avansnom računu i okončanoj situaciji između članova Konzorcijuma u skladu sa ovim ugovorom i konzorcijalnim ugovorom.*

## V PODUGOVARANJE

### Član 5.

- (1) Za izvršenje obaveza iz ovog Ugovora Dobavljač može angažovati podugovarače.
- (2) Naručilac neće odobriti zaključenje ugovora sa podugovaračem, ako on ne ispunjava uslove propisane članom 44. ZJN.
- (3) Dobavljač neće sklapati podugovor ni o jednom bitnom dijelu ugovora bez prethodnog pisanog odobrenja od strane Naručioca. Elementi ugovora koji se podugovaraju i identitet podugovarača obavezno se saopštavaju Naručiocu blagovremeno, prije sklapanja podugovora.
- (4) Nakon što Naručilac odobri podugovaranje, Dobavljač je dužan prije početka realizacije podugovora dostaviti Naručiocu podugovor zaključen s podugovaračem kao osnovu za neposredno plaćanje podugovaraču, a koji obavezno sadrži:
  - a) koje poslove će izvesti podugovarač;
  - b) količinu, vrijednost i rok;
  - c) podatke o podugovaraču i to: naziv podugovarača, sjedište, JIB/IDB, broj transakcijskog računa i naziv banke kod koje se vodi.

(5) U slučaju podugovaranja, odgovornost za uredno izvršavanje ugovora snosi Dobavljač.

## VI POREZI I DAŽBINE

### Član 6.

*(samo za slučaj ugovora sa inostranim Dobavljačem)*

- (1) Dobavljač će u potpunosti biti odgovoran za sve poreze, takse na obaveze, radne takse, te druge slične dažbine nametnute van zemlje Naručioca.
- (2) Dobavljač se obavezuje da će sve obaveze po ovom Ugovoru koje se odnose na porez na dodatu vrijednost realizovati u skladu sa Zakonom o porezu na dodatu vrijednost („Službeni glasnik BiH“, br. 09/05, 35/05, 100/08, 33/17, 46/23, 80/23 i 20/25)
- (3) Dobavljač se obavezuje da će u skladu sa Zakonom o porezu na dodatu vrijednost i Pravilnikom o registraciji i upisu u jedinstveni registar obveznika indirektnih poreza, preko svog poreskog punomoćnika za PDV koji ima sjedište u BiH i kod kojeg se registrovao, izvršavati sve obaveze po navedenom Zakonu, a koje proizilaze iz ovog Ugovora i to za robu porijeklom iz Bosne i Hercegovine.
- (4) Dobavljač se obavezuje da, u skladu sa odredbama Zakona o porezu na dobit BiH („Službene novine Federacije BiH“, broj 15/16 i 15/20 i „Službeni glasnik RS“ br. 94/15, 1/17, 58/19 i 48/24) i podzakonskim aktima, nakon obostranog potpisivanja Ugovora dostavi Naručiocu:

#### **Varijanta 1 – U slučaju da ima poslovnu jedinicu u skladu sa Zakonom o porezu na dobit Federacije BiH/Zakon o porezu na dobit RS**

- Izjavu o postojanju njegove poslovne jedinice u Bosni i Hercegovini
- Rješenje o registraciji poslovne jedinice kod Porezne uprave Federacije BiH/Porezne uprave RS

Ukoliko Dobavljač ima poslovnu jedinicu u BiH poslovna jedinica je u tom slučaju odgovorna za obračun i plaćanje obaveze po osnovu poreza na dobit.

#### **Varijanta 2 – U slučaju da nema poslovnu jedinicu u skladu sa Zakonom o porezu na dobit Federacije BiH/RS**

Izjavu o nepostojanju njegove poslovne jedinice u Bosni i Hercegovini u skladu sa odredbama Zakona o porezu na dobit Federacije BiH/RS,

- Potvrda o rezidentnosti, izdatu od nadležnog poreskog organa Dobavljač
- Izjavu da je Dobavljač kao primatelj prihoda, istovremeno krajnji korisnik istog.

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

**VII FINANSIJSKE GARANCIJE****Član 7.**

- (1) Garancija za avansno plaćanje: Dobavljač se obavezuje da nakon obostranog potpisivanja Ugovora, a prije uplate avansa, preda Naručiocu bankarsku garanciju na iznos ugovorenog avansa kao garanciju za povrat avansnog plaćanja, sa rokom važnosti ugovoreni rok realizacije ugovora plus 60 (šezdeset) dana. Dobavljač se obavezuje da dostavi produženje Garancije za avansno plaćanje za slučaj produženja roka realizacije ugovornih obaveza iz bilo kojeg razloga.
- (2) Garancija za uredno izvršenje ugovora: Dobavljač se obavezuje da Naručiocu nakon obostranog potpisivanja Ugovora, a prije uplate avansa, preda bankarsku garanciju na iznos od 10% (deset posto) ukupne ugovorene vrijednosti bez PDV – a, kao garanciju za uredno izvršenje ugovora sa rokom važnosti ugovoreni rok realizacije ugovora plus 60 (šezdeset) dana. Rok za dostavu Garancije za uredno izvršenje ugovora je petnaest (15) dana od dana obostranog potpisivanja ugovora. Ukoliko Dobavljač ne dostavi garanciju za uredno izvršenje ugovora u ostavljenom roku nakon zaključivanja ugovora, ugovor se smatra apsolutno ništavim, a prijedlog ugovora Naručilac dostavlja drugorangiranom ponuđaču (ukoliko on postoji, a u slučaju da nema drugorangiranog ponuđača, poništava se postupak javne nabavke), izuzev kada je do kašnjenja došlo usljed dejstva više sile ili iz drugog opravdanog razloga kojeg će Naručilac cijeniti u svakom konkretnom slučaju na osnovu podnesenih dokaza. Naručilac zadržava pravo da od Dobavljača izvrši naplatu Garancije za ozbiljnost ponude. Dobavljač se obavezuje da dostavi produženje Garancije za uredno izvršenje ugovora za slučaj produženja roka realizacije ugovornih obaveza iz bilo kojeg razloga.
- (3) Garancija za obezbjeđenje u garantnom periodu: Dobavljač se obavezuje da Naručiocu prije uplate zadržanog dijela preda bankarsku garanciju na iznos 2% (dva posto) ukupne ugovorene vrijednosti bez PDV, kao garanciju za ispunjavanje ugovorenih obaveza u garantnom periodu, sa rokom važnosti ponuđeni garantni period plus trideset (30) dana.
- (4) Bankarske garancije moraju biti neopozive, безусловne, plative na prvi poziv, bez prava na prigovor i primjedbe, prema modelu datom u tenderskoj dokumentaciji.
- (5) Naručilac će sredstva iz finansijskih garancija naplatiti zbog neizvršenja, zakašnjenja ili neurednog izvršavanja ugovornih obaveza Dobavljača. Ako iznos garancije za uredno izvršenje ugovora i garancije za obezbjeđenje u garantnom periodu nije dovoljan da pokrije nastalu štetu Naručiocu, Dobavljač je dužan platiti i razliku do punog iznosa pretrpljene štete. Postojanje i iznos štete Naručilac mora da dokaže.

**VIII ROKOVI, MJESTO ISPORUKE I IZVRŠENJE UGOVORNIH OBAVEZA****Član 8.**

- (1) Rok isporuke robe je \_\_\_ (\_\_\_\_\_) kalendarskih dana računajući od dana obostranog potpisa Ugovora.
- (2) Dobavljač se obavezuje da nadzor nad montažom i ispitivanja transformatora izvrši u roku ne dužem od 30 (trideset) kalendarskih dana od dana isporuke.
- (3) Danom realizacije svih ugovornih obaveza smatra se dan naveden u "Zapisniku o izvršenom nadzoru nad montažom transformatora i izvršenom ispitivanju montiranog transformatora", kojim se potvrđuje ispravnost i spremnost transformatora za puštanje u pogon.
- (4) Ugovorne strane su saglasne da se rok isporuke produžava za vrijeme kašnjenja ili smetnji, ako su iste nastale zbog više sile, u skladu sa članom 13. ovog ugovora.
- (5) Ugovorne strane su saglasne da ukoliko zbog administrativnih i/ili tehničkih smetnji, dođe do kašnjenja Dobavljača prilikom realizacije ugovora, a dobavljač dokaže da je preduzeo sve potrebne radnje kako do kašnjenja u izvršenju ugovornih obaveza ne

- bi došlo, Naručilac može na osnovu osnovanog pismenog zahtjeva Dobavljača produžiti rok isporuke iz stava (1), ovog člana. Osnovanost zahtjeva utvrđuje isključivo Naručilac.
- (6) Detaljan dinamički plan Dobavljač će dostaviti 15 (petnaest) kalendarskih dana od dana obostranog potpisivanja ugovora na saglasnost Naručiocu.
  - (7) Isporuca opreme koja je predmet Ugovora će se vršiti na sljedećem mjestu:
    - TS 400/x kV Sarajevo 20, ulica Ivanići b.b., 74216 Istočno Sarajevo.
  - (8) Najmanje pet (5) radnih dana prije isporuke Dobavljač će Naručiocu dostaviti obavještenje o isporuci.
  - (9) Dozvoljena je parcijalna isporuka, pri čemu se datum zadnje isporuke računa kao datum isporuke.
  - (10) Rizik i vlasništvo nad robom prelazi na Naručioca u momentu potpisivanja „Zapisnika o kvantitativnom i kvalitativnom prijemu“ ukupne ugovorene količine robe sa napomenom da ne postoje vidljiva oštećenja ili nedostaci (bez primjedbi).

## IX UGOVORNA KAZNA

### Član 9.

- (1) Ukoliko Dobavljač ne izvrši sve ugovorne obaveze koje su predmet ugovora u ugovorenom roku, dužan je da za svaki kalendarski dan zakašnjenja plati Naručiocu ugovornu kaznu u iznosu 0,1 % od ukupne vrijednosti ugovora bez PDV-a. Ugovorna kazna se obračunava od prvog dana poslije isteka ugovorenog roka isporuke.
- (2) Naplata ugovorne kazne od strane Naručioca neće osloboditi Dobavljača obaveze 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 Naručilac zadržava pravo da jednostrano raskine ugovor i zahtijeva isplatu ugovorne kazne.

## X OBAVEZE NARUČIOCA

### Član 10.

Naručilac se obavezuje da:

- (1) izvrši obaveze iz člana 4. Ugovora – Uslovi i način plaćanja,
- (2) imenuje stručna i ovlaštena lica koja će u njegovo ime biti Odgovorni rukovodioci radova u TS (radovi istovara energetskog transformatora, postavljanja na pripadajući temelj i montaže, te usluge ispitivanja energetskog transformatora i nadzora nad puštanjem energetskog transformatora u pogon),
- (3) po prijemu Plana realizacije Ugovora (detaljan dinamički plan) koji dostavi Dobavljač, u roku od 15 (petnaest) dana od prijema Plana dostavi eventualne primjedbe ili odobrenje na isti,
- (4) izvrši pregled i dostavi eventualne primjedbe ili odobrenje na dostavljenu dokumentaciju za energetski transformator i ostalu opremu koja se nabavlja i da svoje komentare u predviđenim rokovima,
- (5) razmotri i dostavi eventualne primjedbe ili odobrenje na listu fabričkih ispitivanja, procedura ispitivanja i termine plana ispitivanja,
- (6) obezbijedi prisustvo predstavnika naručioca na prijemnim ispitivanjima kod proizvođača energetskog transformatora i ostale opreme,
- (7) ne prihvati energetski transformator u sljedećim slučajevima:
  - **Ako gubici u praznom hodu pri nominalnom naponu prelaze za 15% maksimalne zahtijevane gubitke (20 kW),**

- Ako gubici pri punom opterećenju pri temperaturi namotaja 75°C, nominalnom položaju regulacione sklopke i baznom opterećenju VN-NN1 od 40 MVA, prelaze za 15% maksimalne zahtijevane gubitke (130 kW)
  - Ako transformator ne zadovolji minimalni zahtjev za indeks energetske efikasnosti prema standardu BAS EN 50708-3-1 level 2 PEI 99,724 % za VN-NN1,
  - Ako odstupanje izmjerenih vrijednosti napona kratkog spoja, u odnosu na tražene, prelazi tolerancije predviđene standardom BAS EN 60076-1 ili ekvivalentnim,
  - Ako postoji prekoračenje dozvoljene nadtemperature,
  - Ako odstupanje izmjerenog prenosnog odnosa transformatora od specificiranog prenosnog odnosa pređe 0,5 %, kod mjerenja između bilo kojeg para namotaja, u bilo kojem položaju regulacione sklopke transformatora,
  - Ako transformator po svim drugim kriterijumima kvaliteta ne zadovolji (ispitivanja, izrada, dimenzije transformatora koje ne odgovaraju odobrenoj projektnoj dokumentaciji).
- (8) obezbijedi uslove za prijem robe te izvršenje usluga (istovar, postavljanje na pripadajući temelj i montaža energetskog transformatora i ispitivanje nakon montaže) koji su predmet Ugovora na mjestu isporuke iz člana 8,
  - (9) imenuje Komisiju za kvantitativni i kvalitativni prijem robe, te da sačini Zapisnik o kvalitativnom i kvantitativnom prijemu robe kojim se konstatuje broj komada, usaglašenost isporučene opreme sa Tehničkim specifikacijama, kompletnost isporuke i eventualno odstupanje od roka isporuke,
  - (10) ovlaštene osobe Naručioca će prilikom prijema robe, za sve uočene nedostatke, slučajeve postojanja vidljivih oštećenja ili nedostataka, kao i nekompletnost isporučene robe, napraviti Zahtjev za reklamaciju sa opisom oštećenja i/ili nedostataka i bez odlaganja reklamirati Dobavljaču količinu i kvalitet isporuke,
  - (11) odluči o zahtjevu Dobavljača o podugovaraču u roku od 15 dana od dana zaprimanja zahtjeva,
  - (12) omogući Dobavljaču ulazak na mjestu izvođenja radova,
  - (13) obezbijedi potrebna isključenja kako bi omogućio Dobavljaču bezbjedan rad u postrojenju,
  - (14) Obezbijedi montažu transformatora pod nadzorom ovlaštenog predstavnika i obezbijedi uslove za ispitivanje montiranog energetskog transformatora u roku ne dužem od 30 (trideset) kalendarskih dana od dana isporuke. Ovlašteni predstavnik je predstavnik proizvođača transformatora ili predstavnik dobavljača sertifikovan od strane proizvođača energetskog transformatora da može vršiti nadzor nad montažom energetskog transformatora koji je predmet ponude,
  - (15) obavlja sve radnje za koje je po ovom ugovoru direktno zadužen.

## **XI OBAVEZE DOBAVLJAČA:**

### **Član 11.**

Dobavljač se obavezuje da:

- (1) Odgovara za urednu realizaciju Ugovora, štiti interese Naručioca, te ga obavještava o toku realizacije Ugovora,
- (2) Blagovremeno dostavi finansijske garancije iz člana 7. ovog Ugovora,
- (3) Dostavi što je moguće prije, a najkasnije u roku od 15 (petnaest) dana od dana potpisivanja Ugovora detaljni Plan realizacije Ugovora (Dinamički plan),
- (4) Tokom realizacije ugovora, po potrebi, koriguje Plan realizacije Ugovora, uz saglasnost Naručioca,

- (5) Dostavi na pregled i odobrenje projektne dokumentaciju u skladu sa zahtjevima navedenim u tenderskoj dokumentaciji. Odobrenje crteža i dokumenata od strane Naručioca neće osloboditi Dobavljača od bilo kakve odgovornosti od ispunjenja zahtjeva iz tehničke specifikacije. Konačnu odobrenu projektne dokumentaciju Dobavljač će dostaviti Naručiocu u definisanom broju štampanih primjeraka i u elektronskoj formi najkasnije 6 (šest) mjeseci prije isteka roka realizacije ugovora. U slučaju da Dobavljač ne ispuni naprijed navedeni rok, Naručilac zadržava pravo da jednostrano raskine ugovor i izvrši naplatu garancije za uredno izvršenje ugovora.
- (6) Izvrši projektovanje i dostavi Naručiocu na odobrenje projektne dokumentaciju u jednom (1) štampanom primjerku i jednom (1) primjerku u elektronskom obliku na CD-u ili DVD-u ili USB stiku na jednom od službenih jezika u BiH ili na engleskom jeziku, na reviziju, komentar i odobrenje, u skladu sa dogovorenim Planom realizacije ugovora, ali ne kasnije od jednog mjeseca prije datuma kada će biti potrebni za proizvodnju,
- (7) Pripremi i dostavi Naručiocu na odobrenje program prijemnih ispitivanja u fabrici, procedura ispitivanja i termine plana ispitivanja,
- (8) Pripremi i dostavi Naručiocu na odobrenje nacрте i kompletne instrukcije za transport i montažu energetskog transformatora,
- (9) Nakon proizvodnje sa Naručiocem dogovori datum obavljanja prijemnih ispitivanja opreme (FAT) u skladu sa Tehničkim specifikacijama, a prema obostrano usvojenom Programu prijemnih ispitivanja,
- (10) Prije isporuke svu opremu fabrički ispita (za energetske transformatore u prisustvu predstavnika Naručioca, i u skladu sa tim izdaće se Zapisnik o prijemnom ispitivanju u fabrici (Factory Acceptance testing – FAT), ovjeren od strane Naručioca i Dobavljača. Zvaničan poziv za prisustvovanje ispitivanju mora biti dostavljen najmanje četiri sedmice prije početka ispitivanja zajedno sa listom predloženih testova i test procedura. Predloženi testovi i procedure moraju biti odobreni od strane Naručioca. Troškove fabričkog ispitivanja snosi Dobavljač),
- (11) Obezbjedi pakovanje robe prema uslovima iz tehničke specifikacije te da oprema bude tako upakovana da se spriječi oštećenje i propadanje tokom transporta i da pakovanje bude dovoljno čvrsto da izdrži grube manipulacije tokom utovara i istovara kao i da pakovanje omogući ispravnu identifikaciju robe,
- (12) Garantuje da je isporučena roba nova, nekorištena i da sadrži sve nove dijelove te da odgovara posljednjoj fazi ostvarenog razvoja u oblasti projektovanja, konstrukcija i materijala i da je u obimu, karakteristikama i garantovanim tehničkim parametrima i standardima u svemu prema Tehničkim specifikacijama i ponuđenima karakteristikama u tabelama sa Tehničkim detaljima iz priloga Ugovora,
- (13) Pribavi polisu osiguranja za energetske transformatore tokom utovara, transporta, istovara i postavljanja na pripadajuće temelje u TS Sarajevo 20,
- (14) Isporuči i istovari robu koja je predmet ugovora na ugovorenu destinaciju iz člana 8. Ugovora,
- (15) Izvrši poslove izvoznog i uvoznog carinjenja potrebne opreme, ukoliko je ponuda na paritetu DDP,
- (16) Dostavi Naručiocu zahtjev za odobravanje zaključenja podugovora sa konkretnim podugovaračem, uz detaljno navođenje koji dio ugovora namjerava podugovarati, u kojem obimu i identitet podugovarača,
- (17) Angažovane podugovarače mijenja samo uz saglasnost Naručioca,
- (18) Izvrši poslove privremenog uvoza i izvoza opreme i alata potrebnog za ispitivanje montiranog transformatora (u slučaju stranog Dobavljača),

- (19) O izvršenoj isporuci robe koja je predmet Ugovora sačini Otpremnicu koja se obostrano potpisuje i na kojoj se konstatuje vrsta robe, broj komada, kompletnost i datum isporuke, te takođe na istoj je potrebno navesti broj ugovora i narudžbine i organizacioni dio Naručioca u koji se vrši isporuka,
- (20) Nakon transporta dostaviti izvještaj o tome da li je tokom utovara, transporta i istovara došlo do nedozvoljenog ubrzanja zajedno sa zapisom sa impact recorder-a. Ukoliko dođe do prekoračenja dozvoljenog ubrzanja, transformator će biti vraćen u fabriku na pregled,
- (21) Uz isporuku energetskog transformatora, Dobavljač će dostaviti četiri (4) kompleta tehničke dokumentacije u štampanom obliku i jedan (1) u elektronskom obliku na CD-u ili DVD-u ili USB stiku, na jednom od službenih jezika u BiH ili na engleskom jeziku,
- (22) Obezbijedi svu potrebnu opremu, alat, materijal i kvalifikovanu radnu snagu za izvođenje radova (istovar, postavljanje na pripadajući temelj energetskog transformatora),
- (23) Radnike koji će izvoditi nadzor nad montažom i ispitivanje nakon montaže prethodno upozna sa Uputstvom za kretanje i rad u visokonaponskim elektroenergetskim postrojenjima dostavljenim od strane Naručioca,
- (24) Obezbijedi nadzor nad montažom energetskog transformatora na mjestu ugradnje od strane ovlaštenog predstavnika proizvođača transformatora ili predstavnika dobavljača sertifikovanog od strane proizvođača energetskog transformatora da može vršiti nadzor nad montažom energetskog transformatora koji je predmet ponude,
- (25) Nakon montaže izvrši ispitivanje energetskog transformatora, a da kompletne izvještaje o ispitivanju dostavi Naručiocu u tri primjerka, u roku od deset (10) dana od ispitivanja,
- (26) Sačini Zapisnik o izvršenom nadzoru nad montažom transformatora i izvršenom ispitivanju montiranog energetskog transformatora kojim se potvrđuje ispravnost i spremnost transformatora za njegovo puštanje pod napon i jedan primjerak Zapisnika dostavi Naručiocu ne kasnije od deset (10) dana od dana ispitivanja,
- (27) Sva ispitivanja energetskog transformatora izvrši u skladu sa zahtjevima iz tenderske dokumentacije,
- (28) Da do dana važenja garancije (naznačenog u Bankarskoj garanciji za obezbjeđenje u garantnom periodu) po pozivu Naručioca izvrši nadzor nad puštanjem transformatora pod napon.
- (29) 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,
- (30) Se prilikom provođenja Ugovora pridržava svih sredstava i mjera zaštite na radu i zaštite od požara te da preduzme sve mjere zaštite i obezbijedi sve uslove da se izbjegne svaki eventualni rizik po život i zdravlje ljudi i njihovu sigurnost,
- (31) Odgovara za sve materijalne i nematerijalne štete, nastale Naručiocu i trećim licima krivicom Dobavljača ili bilo koga člana Konzorcijuma, kao i sve štete nastale od opasne stvari i opasne djelatnosti, tokom izvršenja usluge i radova koje su predmet ovog ugovora,
- (32) Nakon zaprimanja Zahtjeva za reklamaciju Naručioca sačinjenog prilikom prijema robe, otkloni nedostatke na robi ili istu zamijeni novom, nakon čega će Naručilac ponovo izvršiti pregled i prijem robe i ukoliko su svi nedostaci otklonjeni sačiniti „Zapisnik o kvalitativnom i kvantitativnom prijemu“, te sva kašnjenja u isporuci do kojih dođe zbog reklamacije, povlače obaveze Dobavljača po članu 9. ovog Ugovora,
- (33) Naručiocu obezbijedi i preda ateste, garantne listove i drugu dokumentaciju.

**XII GARANTNI PERIOD****Član 12.**

- (1) Garantni period za isporučeni energetski transformator je \_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) mjeseci i počinje teći od dana potpisivanja Zapisnika o izvršenom nadzoru nad montažom transformatora i izvršenom ispitivanju montiranog transformatora.
- (2) Dobavljač odgovara Naručiocu za sve nedostatke vezano za isporučenu robu, a koji se mogu javiti ili nastati tokom garantnog perioda pod uslovom da se ista koristi i održava u skladu sa preporukama Dobavljača/Proizvođača.
- (3) Naručilac je dužan da odmah pismenim putem obavijesti Dobavljača o bilo kojem zahtjevu po osnovu ove garancije, tokom garantnog perioda.
- (4) Dobavljač je dužan da u roku od 72 sata od prijema obavještenja Naručioca o nedostacima, oštećenju ili skrivenim manama, izvrši pregled robe koja je predmet reklamacije i Naručiocu dostavi zapisnik o uočenim nedostacima sa predloženim rokom za otklanjanje istih. Rok za otklanjanje nedostataka će biti predmet usaglašavanja i odobrenja od strane Naručioca.
- (5) Ako Dobavljač ne otkloni nedostatke u usaglašenom roku, Naručilac ima pravo da sam otkloni nedostatke ili da angažuje treće lice koje će taj nedostatak otkloniti o trošku Dobavljača i bez štete po bilo koje pravo koje Naručilac na osnovu Ugovora može da potražuje od Dobavljača.
- (6) Garantni period se produžava za period tokom kojeg se predmetna roba nije mogla koristiti zbog popravke greške ili oštećenja, odnosno garantni period počinje teći iznova u slučaju zamjene opreme novom opremom.

**XIII VIŠA SILA****Član 13.**

- (1) Za svrhe ovog Ugovora, pod „višom silom“ se podrazumijevaju događaji i okolnosti koje se nisu mogle predvidjeti, izbjeći ili otkloniti u vrijeme zaključenja i realizacije Ugovora i koji ugovorne strane onemogućavaju u izvršenju ugovornih obaveza.
- (2) Nemogućnost bilo koje Ugovorne strane da ispuni bilo koju od svojih ugovornih obaveza neće se smatrati raskidom ugovora ili neispunjavanjem ugovorne obaveze, ukoliko se takva nemogućnost pojavi usljed dejstva više sile, s tim da je ugovorna strana koja je pogođena takvim događajem:
  - a) preduzela sve potrebne mjere predostrožnosti i potrebnu pažnju, kako bi izvršila svoje obaveze u rokovima i pod uslovima iz ovog Ugovora, i
  - b) obavijestila drugu ugovornu stranu na način koji je u datoj situaciji jedino moguć, odmah po nastanku više sile, a najkasnije u roku od 3 (tri) dana od pojave takvog događaja o preduzetim mjerama na otklanjanju štetnih posljedica dejstva više sile.
- (3) Usljed dejstva više sile ugovorne obaveze će se prekinuti, te nakon prestanka dejstva više sile ugovorne strane će utvrditi naknadni rok za izvršenje ugovornih obaveza i otklanjanje drugih posljedica dejstva više sile na ugovorne odnose i realizaciju govora.

**XIV RASKID UGOVORA****Član 14.**

- (1) Ugovorne strane mogu sporazumno raskinuti ovaj Ugovor.
- (2) Svaka od ugovornih strana može raskinuti ugovor prostom izjavom, pod uslovima propisanim zakonima o obligacionim odnosima u Bosni i Hercegovini.

- (3) Ukoliko Dobavljač u ugovorenom roku ne izvrši svoje obaveze iz Ugovora, Naručilac će dati naknadni primjereni rok za izvršenje obaveza koji ne oslobađa Dobavljača obračuna ugovorne kazne iz člana 9. ovog Ugovora.
- (4) Ako Dobavljač ne izvrši obaveze iz Ugovora ni u naknadnom roku, Ugovor je raskinut, uz obavezu Dobavljača da Naručiocu nadoknadi štetu koju je pretrpio zbog neispunjenja obaveza iz Ugovora.

## XV ZAVRŠNE ODREDBE

### Član 15.

- (1) Dobavljač nema pravo zapošljavati u svrhu izvršenja ovog ugovora fizička ili pravna lica koja su učestvovala u pripremi tenderske dokumentacije ili su bila u svojstvu člana ili stručnog lica koje je angažovala Komisija za nabavke, najmanje šest mjeseci po zaključenju ugovora, odnosno od početka realizacije Ugovora.
- (2) Ovaj Ugovor je zaključen i stupa na snagu danom potpisa obje ugovorne strane.
- (3) Ugovorne strane su saglasne da za sve što u ovom Ugovoru nije precizirano vrijede odredbe Zakona o obligacionim odnosima.
- (4) Sve eventualne sporove, ugovorne strane će rješavati sporazumno, u duhu dobrih poslovnih odnosa u direktnim pregovorima.
- (5) Ukoliko se sporazumno rješenje ne postigne, za rješavanje sporova nadležan je Okružni privredni sud u Banjaluci.
- (6) Ugovor je sačinjen u 6 (šest) istovjetnih primjeraka, 4 (četiri) primjerka zadržava Naručilac, a 2 (dva) primjerka su za Dobavljača.
- (7) Prilozi ovog ugovora su dijelovi ponude ponuđača: Prilog 2 (Obrazac za ponudu), Prilog 3 (Obrazac za cijenu ponude), Prilog 8 (Tehnički zahtjevi i specifikacije), Prilog 10 (Obrazac za rok isporuke), Prilog 11 (Obrazac za garantni period), dokument Naručioca (Obrazac za cijenu ponude nakon e-Aukcije).

Broj:  
Datum:

**ZA DOBAVLJAČA**

Direktor

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

Broj:  
Datum:

**ZA NARUČIOCA:**

Generalni direktor

\_\_\_\_\_  
Dr Miro Džakula

Izvršni direktor za rad i održavanje sistema

\_\_\_\_\_  
Cvjetko Žepinić dipl.inž.el.



**PRILOG 10 - OBRAZAC ZA ROK ISPORUKE**

<b>Rok isporuke robe</b>			
R.br.	Opis robe	Maksimalni rok isporuke (kalendarskih dana računajući od dana obostranog potpisivanja ugovora)	Ponuđeni rok isporuke (kalendarskih dana računajući od dana obostranog potpisivanja ugovora)
1.	Trofazni tronamotajni energetski transformator, 110/ 10,5(21)/ 36,75 kV, 40/40/27 MVA, YNyn0(yn0)d5, u skladu sa Prilogom 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacije	<b>550 dana</b>	

Potpis i pečat ponuđača \_\_\_\_\_



**PRILOG 11 - OBRAZAC ZA GARANTNI PERIOD**

<b>Garantni period</b>			
R.br.	Opis robe	Minimalni garantni period (mjeseci, računajući od dana sačinjavanja Zapisnika o izvršenom nadzoru nad montažom transformatora i izvršenom ispitivanju montiranog transformatora)	Ponuđeni garantni period (mjeseci, računajući od dana sačinjavanja Zapisnika o izvršenom nadzoru nad montažom transformatora i izvršenom ispitivanju montiranog transformatora)
1.	Trofazni tronamotajni energetski transformator, 110/ 10,5(21)/ 36,75 kV, 40/40/27 MVA, YNyn0(yn0)d5, u skladu sa Prilogom 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacije	<b>36 mjeseci</b>	

Potpis i pečat ponuđača \_\_\_\_\_

**PRILOG 12 - FORMA GARANCIJE ZA OZBILJNOST PONUDE**

(Naziv i Logo Banke)

(Adresa)

(Datum)

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

**GARANCIJA ZA OZBILJNOST PONUDE BROJ \_\_\_\_\_**

Informisani smo da naš klijent, [ime i adresa ponuđača], od sada pa nadalje označen kao Ponuđač, učestvuje u otvorenom postupku javne nabavke JN-OP-883/2025 - Nabavka i isporuka energetskeg transformatora 110/x kV, 40 MVA u TS 400/x kV Sarajevo 20, za nabavku robe, čija je procijenjena vrijednost 4.500.000,00 KM.

Za učestvovanje u ovom postupku ponuđač je dužan dostaviti garanciju za ozbiljnost ponude u iznosu od 1,5% procijenjene vrijednosti ugovora, što iznosi 33.750,00 KM (tridesettrihiljedesetpedeset KM).

U skladu sa naprijed navedenim, \_\_\_\_\_ [ime i adresa banke], se obavezuje neopozivo i bezuslovno platiti na naznačeni bankovni račun, iznos od \_\_\_\_\_ KM (riječima:) \_\_\_\_\_ [naznačiti brojkama i riječima iznos i valutu garancije], u roku od tri (3) radna dana po prijemu Vašeg pisanog zahtjeva, a koji sadrži Vašu izjavu da je Ponuđač učinio jedno od sljedećeg:

1. povukao svoju ponudu prije isteka roka važenja ponuda utvrđenog u tenderskoj dokumentaciji i Obrascu Ponude, ili
2. ako Ponuđač, koji je obaviješten da je njegova ponuda prihvaćena kao najpovoljnija, a u periodu roka važenja ponude:
  - a) odbije potpisati ugovor, ili propusti potpisati ugovor u utvrđenom roku,
  - b) ne dostavi ili dostavi neodgovarajuću garanciju za uredno izvršenje ugovora
  - c) dostavi neistinite izjave vezane za kvalifikaciju kandidata/ponuđača.

Vaš zahtjev za korištenje sredstava pod ovom garancijom prihvatljiv je ako je poslan nama u potpunosti i ispravno kodiran telefaksom/telegrafom od Vaše banke potvrđujući da je Vaš originalni zahtjev poslan i poštom i da vas isti pravno obavezuje. Vaš zahtjev će biti razmotren i adresiran nakon zaprimanja Vašeg pisanog zahtjeva za isplatu, poslanog telefaksom ili telegrafom na adresu:

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

Naša odgovornost prema ovoj garanciji ističe dana \_\_\_\_\_ u \_\_\_\_\_ sati. [naznačiti datum i vrijeme, u skladu sa Obavještenjem o javnoj nabavi i tenderskom dokumentacijom, s tim što to razdoblje ne može biti kraće od 30 dana].

Poslije isteka naznačenog roka, garancija po automatizmu postaje nevažeća. Garancija bi trebala biti vraćena kao bespredmetna. Bez obzira da li će nam garancija biti vraćena, ili ne, nakon isteka pomenutog roka smatramo se oslobođenim svake obaveze po garanciji.

Ova garancija je vaša lično i ne može se prenositi.

Potpis i pečat  
(BANKA)



**PRILOG 13 - FORMA GARANCIJE ZA UREDNO IZVRŠENJE UGOVORA**

(Naziv i Logo Banke)

(Adresa)

(Datum)

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

**GARANCIJA ZA UREDNO IZVRŠENJE UGOVORA BROJ \_\_\_\_\_**

Informisani smo da je naš klijent, \_\_\_\_\_ (ime i adresa najuspješnijeg ponuđača), od sad pa nadalje označen kao Dobavljač, Vašom Odlukom o izboru najpovoljnijeg ponuđača, broj: \_\_\_\_\_ od \_\_\_\_\_ [naznačiti broj i datum odluke] odabran da potpiše, a potom i realizuje ugovor o javnoj nabavci: (navesti broj i naziv ugovora), čija je vrijednost \_\_\_\_\_ KM/EUR.

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

U skladu sa naprijed navedenim, \_\_\_\_\_ (ime i adresa banke), se obavezuje neopozivo i bezuslovno platiti na naznačeni bankovni račun bilo koju sumu koju zahtijevate, s tim što ukupni iznos ne može preći \_\_\_\_\_ (naznačiti u brojkama i slovima vrijednost i valutu garancije) u roku od tri radna dana po prijemu Vašeg pisanog zahtjeva, a koji sadrži Vašu izjavu da ponuđač/dobavljač ne ispunjava svoje obaveze iz ugovora, ili ih neuredno ispunjava.

Vaš zahtjev za korištenje sredstava pod ovom garancijom prihvatljiv je ako je poslan u potpunosti i ispravno kodiran telefaksom/telegrafom od Vaše banke potvrđujući da je Vaš originalni zahtjev poslan i poštom i da vas isti pravno obavezuje. Vaš zahtjev će biti razmotren i adresiran nakon zaprimanja Vašeg pisanog zahtjeva za isplatu, poslanog telefaksom ili telegrafom na adresu: \_\_\_\_\_

Ova garancija stupa na snagu \_\_\_\_\_ (navesti datum izdavanja garancije) .

Naša odgovornost prema ovoj garanciji ističe dana \_\_\_\_\_ (naznačiti datum i vrijeme garancije shodno uslovima iz nacрта ugovora).

Poslije isteka naznačenog roka, garancija po automatizmu postaje nevažeća. Garancija bi trebala biti vraćena kao bespredmetna. Bez obzira da li će nam garancija biti vraćena, ili ne, nakon isteka pomenutog roka smatramo se oslobođenim svake obaveze po garanciji.

Ova garancija je vaša lično i ne može se prenositi.

Potpis i pečat

(BANKA)

**PRILOG 14 - FORMA GARANCIJE ZA OBEZBJEĐENJE U GARANTNOM PERIODU**

(Naziv i Logo Banke)

(Adresa)

(Datum)

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

**GARANCIJA ZA OBEZBJEĐENJE U GARANTNOM PERIODU BROJ \_\_\_\_\_**

Informisani smo da je naš klijent, \_\_\_\_\_ (ime i adresa najuspješnijeg ponuđača), od sad pa nadalje označen kao Dobavljač, Vašom Odlukom o izboru najpovoljnijeg ponuđača, broj: \_\_\_\_\_ od \_\_\_\_\_ [naznačiti broj i datum odluke] odabran da potpiše, a potom i realizuje ugovor o javnoj nabavci: (navesti broj i naziv ugovora), čija je vrijednost \_\_\_\_\_ KM/EUR.

Takođe smo informisani da je Dobavljač preuzeo obavezu dostavljanja Garancije za obezbjeđenje u garantnom periodu u iznosu od 2% vrijednosti ugovora bez PDV-a, što iznosi \_\_\_\_\_ KM/EUR, slovima: \_\_\_\_\_ (naznačiti u brojkama i slovima vrijednost i valutu garancije), da bi se osiguralo poštovanje ugovorenih obaveza koje se odnose na garantni period.

U skladu sa naprijed navedenim, \_\_\_\_\_ (ime i adresa banke), se obavezuje neopozivo i bezuslovno platiti na naznačeni bankovni račun bilo koju sumu koju zahtijevate, s tim što ukupni iznos ne može preći \_\_\_\_\_ (naznačiti u brojkama i slovima vrijednost i valutu garancije) u roku od tri radna dana po prijemu Vašeg pisanog zahtjeva, a koji sadrži Vašu izjavu da ponuđač/dobavljač ne ispunjava svoje obaveze iz ugovora, ili ih neuredno ispunjava.

Vaš zahtjev za korištenje sredstava pod ovom garancijom prihvatljiv je ako je poslan u potpunosti i ispravno kodiran telefaksom/telegrafom od Vaše banke potvrđujući da je Vaš originalni zahtjev poslan i poštom i da vas isti pravno obavezuje. Vaš zahtjev će biti razmotren i adresiran nakon zaprimanja Vašeg pisanog zahtjeva za isplatu, poslanog telefaksom ili telegrafom na adresu: \_\_\_\_\_

Ova garancija stupa na snagu \_\_\_\_\_ (navesti datum izdavanja garancije) .

Naša odgovornost prema ovoj garanciji ističe dana \_\_\_\_\_ (naznačiti datum i vrijeme garancije shodno uslovima iz nacрта ugovora).

Poslije isteka naznačenog roka, garancija po automatizmu postaje nevažeća. Garancija bi trebala biti vraćena kao bespredmetna. Bez obzira da li će nam garancija biti vraćena, ili ne, nakon isteka pomenutog roka smatramo se oslobođenim svake obaveze po garanciji.

Ova garancija je vaša lično i ne može se prenositi.

Potpis i pečat

(BANKA)

**PRILOG 15 - FORMA GARANCIJE ZA AVANSNO PLAĆANJE**

(Naziv i Logo Banke)

(Adresa)

(Datum)

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

**GARANCIJA ZA AVANSNO PLAĆANJE BROJ \_\_\_\_\_**

Obaviješteni smo da ste Vi, Elektroprijenos – Elektroprenos BiH a.d. Banja Luka, Ul. Marije Bursać br. 7a, 78 000 Banja Luka BiH (u daljem tekstu: Naručilac), dana \_\_\_\_\_ godine zaključili ugovor sa firmom \_\_\_\_\_, za \_\_\_\_\_, u vrijednosti od \_\_\_\_\_ KM/EUR.

U skladu sa navedenim ugovorom predviđeno je plaćanje avansa od strane Naručioca u visini do 30 % ugovorene vrijednosti sa PDV, uz prezentaciju bankovne garancije koja će Naručiocu koristiti u slučaju neizvršenja obaveza preuzetih gore spomenutim ugovorom za koji je plaćen avans.

U skladu sa naprijed navedenim, ovim se mi, \_\_\_\_\_, sa sjedištem u \_\_\_\_\_, neopozivo obavezujemo da ćemo Vam platiti, po prijemu Vašeg prvog pismenog zahtjeva, svaki iznos do maksimalnog iznosa od

\_\_\_\_\_ KM/EUR

(slovima: \_\_\_\_\_ )

što odgovara gore spomenutom avansu, u slučaju da Dobavljač ne izvrši ugovorenu obavezu za koju se izdaje ova garancija.

Vaš zahtjev za plaćanje mora biti proslijeđen nama preko prvoklasne banke koja će potvrditi ispravnost potpisa i autentičnost Vašeg zahtjeva.

Ova garancija se izdaje direktno u Vašu korist i nije prenosiva.

Ova garancija važi do \_\_\_\_\_ godine i po isteku navedenog roka prestaju sve naše obaveze po istoj, te Vas molimo da nam je vratite kao nevažeću.

Shodno tome, bilo kakav zahtjev za plaćanje po ovoj garanciji moramo primiti na ili prije naprijed navedenog datuma.

Bez obzira da li će nam garancija biti vraćena ili ne, poslije isteka spomenutog roka, smatraćemo se oslobođenim svake obaveze po istoj.

Potpis i pečat

(BANKA)

