



ELEKTROPRIJENOS BiH  
ЕЛЕКТРОПРЕНОС БИХ

Broj: JN-OP-127-6/2024

Datum: 06.06.2024. godine

## TENDERSKA DOKUMENTACIJA ZA NABAVU ROBE

Broj javne nabave: JN-OP-127/2024

Naziv nabave:

Nabava i ugradnja energetskog transformatora 110/x kV, 20 MVA u  
TS 110/x kV Neum

OTVORENI POSTUPAK JAVNE NABAVE

Mostar, lipanj 2024. godine

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

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

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

## S A D R Ž A J

OPĆI PODACI.....	4
1. Podaci o Ugovornom tijelu.....	4
2. Komunikacija i razmjena informacija.....	4
3. Popis gospodarskih subjekata sa kojim je Ugovorno tijelo u sukobu interesa.....	5
4. Redni broj nabave.....	5
5. Podaci o postupku javne nabave.....	5
PODACI O PREDMETU NABAVE.....	6
6. Opis predmeta nabave.....	6
8. Količina predmeta nabave.....	6
9. Tehničke specifikacije.....	6
10. Mjesto isporuke robe.....	6
11. Rok isporuke robe i jamstveno razdoblje.....	7
UVJETI ZA KVALIFIKACIJU.....	8
12. Osobna sposobnost.....	8
13. Sposobnost obavljanja profesionalne djelatnosti.....	9
14. Ekonomska i financijska sposobnost.....	10
15. Tehnička i profesionalna sposobnost.....	11
16. Uvjeti za skupinu 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.....	18
23. Izmjena, dopuna i povlačenje ponuda.....	18
24. Cijena ponude.....	19
25. Kriterij za dodjelu ugovora.....	20
26. Razdoblje važenja ponude.....	22
27. Nacrt ugovora.....	23
28. Zaključivanje ugovora.....	23
OSTALI PODACI I DODATNE INFORMACIJE.....	24
29. Trošak ponude, objava i preuzimanje tenderske dokumentacije.....	24
30. Ispravka i/ili izmjena tenderske dokumentacije, traženje pojašnjenja.....	24
31. Podugovaranje.....	25
32. Ukoliko se kao ponuđač javi fizička osoba (uvjeti i dokazi).....	26
33. Rok za donošenje odluke o izboru.....	26
34. Rok, način i uvjeti plaćanja izabranom ponuđaču.....	26
35. Povjerljivost dokumentacije gospodarskih subjekata.....	26
36. Neprirodno niska cijena ponude.....	27
37. Provjera računske ispravnosti ponude.....	28
38. Preferencijalni tretman domaćeg.....	28
39. Sukob interesa.....	29
40. Pouka o pravnom lijeku.....	29
41. Ovlaštenja.....	30
42. Jamstvo za ozbiljnost ponude.....	30
43. Jamstvo za uredno izvršenje ugovora.....	31
44. Jamstvo za osiguranje u jamstvenom razdoblju.....	31

45. Jamstveno za avansno plaćanje .....	32
46. E – aukcija .....	32
PRILOZI .....	33
PRILOG 1 - POPIS DOKUMENTACIJE .....	34
PRILOG 2 - OBRAZAC ZA PONUDU .....	35
PRILOG 3 - OBRAZAC ZA CIJENU PONUDE .....	38
PRILOG 4 - OBRAZAC ZA POVJERLJIVE INFORMACIJE.....	40
PRILOG 5 - IZJAVA O ISPUNJAVANJU UVJETE IZ ČLANKA 45.....	41
PRILOG 6 - IZJAVA O ISPUNJAVANJU UVJETA IZ ČLANKA 47. ....	42
PRILOG 7 - IZJAVA SUKLADNA ČLANKU 52. ....	43
PRILOG 8 - TEHNIČKI DETALJI / <i>TECHNICAL PARTICULARS</i> .....	44
PRILOG 9 - NACRT UGOVORA .....	50
PRILOG 10 - OBRAZAC ZA ROK ISPORUKE .....	61
PRILOG 11 - OBRAZAC ZA JAMSTVENO RAZDOBLJE.....	62
PRILOG 12 - FORMA JAMSTVA ZA OZBILJNOST PONUDE.....	63
PRILOG 13 - FORMA JAMSTVA ZA UREDNO IZVRŠENJE UGOVORA .....	64
PRILOG 14 - FORMA JAMSTVA ZA OSIGURANJE U JAMSTVENOM RAZDOBLJU.....	65
PRILOG 15 - FORMA JAMSTVA ZA AVANSNO PLAĆANJE.....	66
PRILOG 16 - TEHNIČKI ZAHTJEVI ZA TRANSFORMATORSKO ULJE .....	67
PRILOG 17 - TEHNIČKA SPECIFIKACIJA I ZAHTJEVI.....	69
D. KATALOŠKA DOKUMENTACIJA .....	100
PRILOG 18 - IZJAVA O OVLAŠTENJIMA.....	101

Vlasništvo "Elektroprijenos - Elektroprivreda BiH" - samo za uvid

## **OPĆI PODACI**

### **1. Podaci o Ugovornom tijelu**

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

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

Identifikacioni broj (JIB): 4402369530009

Broj bankovnog računa:

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

Broj deviznog računa:

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

#### **Služba protokola javne nabave:**

Telefon: + 387 (0)51 246 551

Faks: + 387 (0)51 246 550

E-mail: jnprotokol@elprenos.ba

Web stranica: www.elprenos.ba

### **2. Komunikacija i razmjena informacija**

- 2.1 Cjelokupna komunikacija i razmjena informacija (korespondencija) između Ugovornog tijela i ponuđača treba se voditi u pisanoj formi, na način da se ista dostavlja poštom ili osobno na adresu naznačenu u točki 1. tenderske dokumentacije, izuzev komunikacije koja se vrši putem Portala javnih nabava BiH (u daljem tekstu Portal JN), kako je to definirano Zakonom o javnim nabavama („Službeni glasnik Bosne i Hercegovine“, br. 39/14 i 59/22), (u daljem tekstu ZJN) i podzakonskim aktima.
- 2.2 Izuzetno, komunikacija i razmjena informacija (korespondencija) između Ugovornog tijela i ponuđača može se obavljati putem faksa i/ili e-maila naznačenih u točki 1. ove tenderske dokumentacije, osim ako ovom tenderskom dokumentacijom za pojedine vrste komunikacije nije drugačije određeno. Podnesci dostavljeni Ugovornom tijelu od **07:00 h do 15:00 h, radnim**

**danom (ponedeljak – petak)**, zaprimiti će se tog dana, u suprotnom će biti zaprimljeni sljedećeg radnog dana.

### **3. Popis gospodarskih subjekata sa kojim je Ugovorno tijelo u sukobu interesa**

Kod Ugovornog tijela nema gospodarskih subjekata koji ne bi mogli sudjelovati u ovom postupku javne nabave sukladno članku 52. ZJN.

### **4. Redni broj nabave**

4.1 Broj nabave: JN-OP-127/2024

4.2 Referentni broj iz Plana nabava:

Privremeni plan nabava za 2024.godinu za investiciona ulaganja, redni broj 1.I.5 (Privremeni Plan nabava za razdoblje 01.01.2024 – 31.12.2024.godine (objavljen na Portalu JN BiH), redni broj 171. (robe)).

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

5.1 Vrsta postupka javne nabave: Otvoreni postupak

5.2 Podjela na lotove: **NE**

5.3 Procijenjena vrijednost javne nabave (bez PDV-a): 1.550.000,00 KM

5.4 Vrsta ugovora o javnoj nabavci: NABAVA ROBE.

5.5 U ovom postupku javne nabave ne predviđa se zaključivanje okvirnog sporazuma.

## **PODACI O PREDMETU NABAVE**

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

6.1 Predmet ovog postupka javne nabave je nabava, isporuka i ugradnja energetskog transformatora 110/10,5(21)/21 kV, 20/20/14 MVA (1 komad), sukladno tabelarnim tehničkim detaljima koji su dani u **Prilogu 8** i **Prilogu 16** tenderske dokumentacije i tehničkim zahtjevima i specifikacijama koji su dani u **Prilogu 17** ove tenderske dokumentacije, te ostalim traženim zahtjevima naznačenim u ovoj tenderskoj dokumentaciji, na temelju potreba Ugovornog tijela.

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

7.1 Oznaka i naziv iz JRJN: 31170000-8; Transformatori.

### **8. Količina predmeta nabave**

8.1 Količina predmeta nabave definiran je Prilogom 3 – Obrazac za cijenu ponude, te detaljno opisana i definirana u:

- Tabelarnim tehničkim detaljima - **Prilog 8**;
- Obrascem za rok isporuke - **Prilog 10**;
- Tehničkim zahtjevima za transformatorsko ulje - **Prilog 16**;
- Tehničkim zahtjevima i specifikacijama - **Prilog 17**.

### **9. Tehničke specifikacije**

9.1 Tehničke specifikacije predmeta nabave su detaljno navedene u **Prilogu 8**, **Prilogu 16** i **Prilogu 17**, koji čine 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 nabave određene su u skladu s članom 54. stav (2) tačka a) ZJN i uz pozivanje na bosanskohercegovačke standarde kojima se preuzimaju evropski standardi i međunarodni standardi, pri čemu je prihvatljivo nuđenje predmeta nabave koji je u skladu sa ekvivalentnim standardima.

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

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

10.1 Mjesto isporuke robe koja je predmet nabave u ovom postupku je TS Neum.

10.2 **Ponuđačima će biti omogućen obilazak mjesta ili lokacija za isporuku robe.** Svi zainteresirani ponuđači su dužni pisanim putem zatražiti obilazak mjesta ili lokacije na način naveden u točki 2.2 tenderske dokumentacije. Ugovorno tijelo će pisanim putem obavijestiti ponuđača o terminu obilaska mjesta ili lokacije.

Osoba ispred ugovornog tijela zadužena za obilazak mjesta ili lokacije je Anđelo Bošković, mag.ing.el, br.tel.: 063 328 382.

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

## **11. Rok isporuke robe i jamstveno razdoblje**

11.1 Rok za isporuku robe (što podrazumijeva projektovanje, proizvodnju, fabričko ispitivanje, prevoz do mjesta isporuke i istovar energetskog transformatora) je maksimalno 550 (petstotinapedeset) dana od dana obostranog potpisivanja ugovora. Rok za isporuku robe je naveden u **Prilogu 10** Obrazac za rok isporuke, izražen je u kalendarskim danima, a računa se od dana obostranog potpisivanja ugovora do dana potpisivanja Zapisnika o kvantitativnom i kvalitativnom prijemu robe.

Dan isporuke energetskog transformatora predstavlja dan kada je sačinjen Zapisnik o kvantitativnom i kvalitativnom prijemu robe.

Dan realizacije svih ugovornih obveza je dan sačinjavanja Zapisnika o realizaciji svih ugovornih obveza (što podrazumijeva izradu izvedbenog projekta, montažu energetskog transformatora, nadzor nad montažom, ispitivanje nakon montaže, ugradnju i nadzor nad puštanjem u pogon energetskog transformatora i izradu projekta izvedenog stanja). Rok za realizaciju svih ugovornih obveza je ponuđeni rok za isporuku transformatora + šezdeset (60) kalendarskih dana.

11.2 **Zahtijevano jamstveno razdoblje** na isporučenu i ugrađenu robu je **minimalno 36 (tridesetšest) mjeseci** i počinje teći od dana potpisivanja Zapisnika o realizaciji svih ugovornih obveza.



## **UVJETI ZA KVALIFIKACIJU**

### **12. Osobna sposobnost**

12.1 Sukladno članku 45. ZJN, Ugovorno tijelo će odbaciti ponudu ako:

- a) je ponuđač u kaznenom postupku osuđen pravomoćnom presudom za kaznena djela organiziranog kriminala, korupciju, prevaru ili pranje novca, sukladno važećim propisima u Bosni i Hercegovini ili zemlji u kojoj je registriran;
- b) je ponuđač pod stečajem ili je predmet stečajnog postupka, osim u slučaju postojanja važeće odluke o potvrdi stečajnog plana ili je predmet postupka likvidacije, odnosno u postupku je obustavljanja poslovne djelatnosti, sukladno važećim propisima u Bosni i Hercegovini ili zemlji u kojoj je registriran;
- c) ponuđač nije ispunio obveze u vezi sa plaćanjem mirovinskog i invalidskog osiguranja i zdravstvenog osiguranja, sukladno važećim propisima u Bosni i Hercegovini ili propisima zemlje u kojoj je registriran;
- d) ponuđač nije ispunio obveze u vezi sa plaćanjem izravnih i neizravnih poreza, sukladno važećim propisima u Bosni i Hercegovini ili zemlji u kojoj je registriran.

12.2 U svrhu dokazivanja uvjeta iz točke 12.1 od a) do d), ponuđač je dužan dostaviti popunjenu, potpisanu (od strane odgovorne osobe ponuđača ili osobe opunomoćene za podnošenje ponude od strane ponuđača) i kod nadležnog tijela (organ uprave ili notar) ovjerenu izjavu o ispunjenosti navedenih uvjeta. Izjava se dostavlja u formi utvrđenoj Prilogom 5 tenderske dokumentacije i ne može biti starija od datuma objave obavijesti za predmetnu nabavu na Portalu JN.

12.3 Ukoliko ponudu dostavlja skupina ponuđača, svaki član skupine je dužan dostaviti ovjerenu izjavu iz točke 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 daljnjeg sudjelovanja zbog neispunjavanja navedenog uvjeta za kvalifikaciju.

12.5 Ponuđač koji bude odabran kao najpovoljniji u ovom postupku javne nabave 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 kaznenom postupku nije izrečena pravomoćna presuda kojom je osuđen za kazneno djelo učesća u kriminalnoj organizaciji, za korupciju, prevaru ili pranje novca, sukladno važećim propisima u Bosni i Hercegovini ili zemlji u kojoj je registriran;
- b) uvjerenje nadležnog suda ili organa uprave kod kojeg je ponuđač registriran 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, sukladno važećim propisima u Bosni i Hercegovini ili zemlji u kojoj je registriran;
- c) uvjerenja nadležnih institucija kojim se potvrđuje da je ponuđač izmirio dospjele obveze, a koje se odnose na doprinose za mirovinsko i invalidsko osiguranje i zdravstveno osiguranje.
- d) uvjerenja nadležnih institucija da je ponuđač izmirio dospjele obveze u vezi s plaćanjem izravnih i neizravnih poreza.



12.6 U slučaju da ponuđači imaju zaključen sporazum o reprogramu obveza, odnosno odgođenom plaćanju, po temelju doprinosa za mirovinsko-invalidsko osiguranje, zdravstveno osiguranje, izravne i neizravne poreze, dužni su dostaviti potvrdu nadležne institucije/a da ponuđač u predviđenoj dinamici izmiruje svoje reprogramirane obveze.

12.7 Dokaze o ispunjavanju uvjeta izabrani ponuđač je dužan dostaviti u roku od pet (5) dana, od dana zaprimanja obavjesti o rezultatima ovog postupka javne nabave. Dokazi moraju biti fizički dostavljeni na protokol Ugovornog tijela najkasnije peti dan po prijemu odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača u radnom vremenu Ugovornog tijela, do 15:00 sati, te za Ugovorno tijelo 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 tijela – 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 uvjete u trenutku dostavljanja ponude, u protivnom će se smatrati da je dao lažnu izjavu iz članka 45. ZJN.

**Napomena:**

Ukoliko ponuđač u sastavu ponude uz Izjavu o ispunjenosti uvjeta iz članka 45. stavak (1) točka a) do d) ZJN (ovjerenu kod nadležnog tijela – organ uprave ili notar) dostavi i tražene dokaze koji su navedeni u Izjavi, oslobađa se obveze 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 skupina ponuđača, svaki član skupine mora ispunjavati uvjete u pogledu osobne sposobnosti i dokazi se dostavljaju za svakog člana skupine.

12.9 U slučaju sumnje o postojanju okolnosti koje su navedene u točki 12.1 tenderske dokumentacije, Ugovorno tijelo će se obratiti nadležnim tijelima s ciljem provjere dostavljene dokumentacije i dane Izjave iz točke 12.2.

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

12.11 Težak profesionalni propust (članak 45. stavak (5) ZJN):

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

**13. Sposobnost obavljanja profesionalne djelatnosti**

13.1 Što se tiče sposobnosti za obavljanje profesionalne djelatnosti, sukladno članku 46. ZJN, ponuđači moraju biti registrirani za obavljanje djelatnosti koja je predmet javne nabave.

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 registrirani ili osigurati posebnu izjavu ili potvrdu nadležnog tijela kojom se dokazuje njihovo pravo da obavljaju profesionalnu djelatnost, koja je u vezi sa predmetom nabave. Dostavljeni dokazi se priznaju, bez obzira na kojem nivou vlasti su izdani.

Potrebno je dostaviti:

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

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

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

13.5 Ukoliko ponudu dostavlja skupina ponuđača, svi članovi skupine zajedno moraju biti registrirani za obavljanje djelatnosti koja je predmet nabave. Svaki član skupine 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 gospodarski 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 opunomoćene za podnošenje ponude od strane ponuđača) i ovjerena pečatom ponuđača.

#### **14. Ekonomska i financijska sposobnost**

14.1 Što se tiče ekonomske i financijske sposobnosti, sukladno članku 47. ZJN, ponuda će biti odbačena ako nije ispunjen minimalni uvjet:

- da je ponuđač ostvario ukupan prihod za razdoblje ne duži od posljednje tri financijske godine ili od datuma registracije, odnosno od početka poslovanja, ako je ponuđač registriran, odnosno počeo sa radom prije manje od tri godine, zbirno minimalno u iznosu od 1.000.000,00 KM.

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

- **poslovna bilanca, odnosno bilanca uspjeha** za razdoblje ne duži od posljednje tri financijske godine, ili od datuma registracije, odnosno od početka poslovanja, ako je ponuđač registriran, odnosno počeo sa radom prije manje od tri godine, ukoliko je objavljivanje poslovne bilance zakonska obveza u zemlji u kojoj je ponuđač registriran.
- Ako ne postoji zakonska obveza objave bilance u zemlji u kojoj je registriran ponuđač, dužan je dostaviti izjavu ovjerenu od strane nadležnog tijela da je ponuđač ostvario prihod za razdoblje ne duži od poslednje tri financijske godine, odnosno od početka poslovanja, ako je ponuđač registriran, odnosno počeo s radom prije manje od tri godine, zbirno minimalno u iznosu od 1.000.000,00 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 dostaviti originale ili ovjerene kopije dokumenata kojima dokazuje ekonomsku i finansijsku sposobnost. Dokazi moraju biti zaprimljeni na protokol Ugovornog tijela najkasnije peti dan po prijemu odluke o izboru, u radnom vremenu Ugovornog tijela do 15:00 sati, te za Ugovorno tijelo nije relevantno na koji su način poslati.

**Napomena:**

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

**15. Tehnička i profesionalna sposobnost**

- 15.1 Što se tiče tehničke i profesionalne sposobnosti, sukladno članku 49. ZJN, ponuda će biti odbačena ako nisu ispunjeni zahtijevani minimalni uvjeti:

Uspješno iskustvo ponuđača u izvršenju najmanje jednog (1) ili više ugovora, koji za predmet imaju isporuku i ugradnju 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 obavjesti o nabavci) ili od datuma registracije, odnosno početka poslovanja, ako je ponuđač registriran, odnosno počeo sa radom prije manje od tri godine.

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

- 15.2 Ocjena tehničke i profesionalne sposobnosti ponuđača, sukladno članku 49. ZJN, će se izvršiti na temelju sljedećih dokaza:

- a) **Spisak izvršenih ugovora o isporuci robe sa ugradnjom** koja je definirana u točki 15.1, koji sačinjava sam ponuđač na svom poslovnom memorandumu, potpisan od strane ponuđača i ovjeren pečatom ponuđača, koji sadrži ugovore, u posljednje 3 (tri) godine (računajući od dana objave obavjesti o nabavci), ili od datuma registracije, odnosno početka poslovanja, ako je ponuđač registriran, odnosno počeo da radi prije manje od tri godine, koji za svaki izvršeni ugovor naveden u spisku obvezno sadrži naziv i sjedište ugovornih strana, predmet ugovora, vrijednost 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 dostaviti **potvrde o uredno izvršenim ugovorima koje je izdala druga ugovorna strana**, a koje obvezno sadrže: naziv i sjedište ugovornih strana, predmet ugovora vrijednost ugovora, vrijeme i mjesto izvršenja ugovora, podatke o transformatorima (najviši napon namotaja  $U_m$  i nazivna snaga  $S_n$  transformatora, te naziv objekta u kojemu su ugrađeni transformatori) i **navode o urednom izvršenju ugovora**. Potvrda o uredno izvršenom ugovoru 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 ugovorno tijelo, važi izjava ponuđača o uredno izvršenim ugovorima, uz predočenje dokaza o učinjenim pokušajima da se takve potvrde osiguraju. Ukoliko ponuđač uz izjavu o urednom izvršenju ne dostavi dokaz o učinjenim pokušajima da se takva potvrda osigura, ugovorno tijelo će takvu ponudu odbiti kao neprihvatljivu.

#### **Napomena:**

Nije prihvatljivo dostavljanje kopija Ugovora umjesto potvrda o izvršenim ugovorima. Ugovorno tijelo 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, ugovorno tijelo će njegovu ponudu odbiti.

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

Ukoliko izdana potvrda ne sadrži podatke o financijskom udjelu ponuđača u izvršenju ugovora i vrsti obavljenih poslova u okviru ugovora, ponuđač uz ovakvu potvrdu treba dostaviti i izvod iz Konzorcijskog ugovora ili Izjavu na memorandumu ponuđača danu pod punom materijalnom i krivičnom odgovornošću, iz kojih su vidljivi podaci o njegovom financijskom udjelu u izvršenju ugovora i vrsti obavljenih poslova u okviru ugovora.

Ugovorno tijelo zadržava pravo provjere podataka dostavljenih u Izjavi. U slučaju utvrđivanja neistinosti podataka dostavljenih u Izjavi, predmetna potvrda o urednom izvršenju ugovora neće biti prihvaćena te će Ugovorno tijelo poduzeti sve druge zakonom predviđene mjere.

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

## **16. Uvjeti za skupinu ponuđača**

16.1 U slučaju da ponudu dostavlja skupina ponuđača, Ugovorno tijelo će ocjenu ispunjenosti kvalifikacijskih uvjeta od strane skupine ponuđača izvršiti na sljedeći način:

- uvjete koji su navedeni pod točkom 12.1 (osobna sposobnost) mora ispunjavati svaki član skupine ponuđača pojedinačno, te svaki od članova skupine ponuđača mora dostaviti dokumentaciju kojom dokazuje ispunjavanje postavljenih uvjeta, na način na koji je predviđeno dostavljanje dokaza;
- svaki član skupine ponuđača je dužan dostaviti ovjerenu izjavu iz točke 12.2 - Izjava iz članka 45. ZJN (Prilog 5);
- svaki član skupine ponuđača je dužan dostaviti ovjerenu izjavu iz točke 39.2 tenderske dokumentacije - Izjava iz članka 52. ZJN (Prilog 7);
- skupina ponuđača kao cjelina mora ispuniti uvjet koji je naveden pod točkom 13.1. (sposobnost obavljanja profesionalne djelatnosti), a svaki od članova skupine ponuđača mora dostaviti dokaz o registraciji, na način na koji je predviđeno dostavljanje dokaza;
- skupina ponuđača kao cjelina mora ispuniti uvjete koji su navedeni u točkama 14.1 (ekonomska i financijska sposobnost) i 15.1 (tehnička i profesionalna sposobnost) tenderske

dokumentacije, što znači da skupina ponuđača može zbirno ispunjavati postavljene uvjete i dostaviti dokumentaciju kojom dokazuju ispunjavanje postavljenih uvjeta;

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

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

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

Ukoliko u konzorcijskom ugovoru ne bude jasno definiran način plaćanja, Ugovorno tijelo će plaćanje vršiti prema lideru konzorcija. Takođe, ukoliko u konzorcijskom ugovoru ne bude jasno definirano tko u ime konzorcija potpisuje ugovor, Ugovorno tijelo će kao potpisnika ugovora smatrati lidera konzorcija i istom će dostaviti ugovor na potpis.

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

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

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

16.3 Ukoliko se ponuđač odlučio sudjelovati u postupku javne nabave kao član skupine ponuđača, ne može u istom postupku sudjelovati i samostalno sa svojom ponudom, niti kao član druge skupine ponuđača, odnosno postupanje suprotno ovom zahtjevu Ugovornog tijela će imati za posljedicu odbijanje svih ponuda u kojima je taj ponuđač sudjelovao.

16.4 Skupina ponuđača ne mora osnovati novu pravnu osobu da bi sudjelovala u ovom postupku javne nabave.

16.5 Skupina ponuđača solidarno odgovara za sve obveze.



## **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 sukladno formi koja je dana u Prilogu 1 tenderske dokumentacije;
- 2) **Obrazac za ponudu**, popunjen, potpisan i ovjeren sukladno formi koja je dana u Prilogu 2 tenderske dokumentacije;
- 3) **Obrazac za cijenu ponude**, popunjen, potpisan i ovjeren sukladno formi koja je dana u Prilogu 3 tenderske dokumentacije;
- 4) **Obrazac za povjerljive informacije**, sa navodima o povjerljivim informacijama ako ih ima (sukladno točki 35.1 tenderske dokumentacije), ili sa izjašnjenjem da nema povjerljivih informacija, potpisan i ovjeren od strane ponuđača sukladno formi koja je dana u Prilogu 4 tenderske dokumentacije. Ukoliko ponuđač ne dostavi ovaj obrazac, ili ga dostavi nepopunjenog smatrat će se da ponuda ne sadrži povjerljive informacije i neće biti odbačena;
- 5) **Izjave i dokaze o ispunjenosti uvjeta iz točaka tenderske dokumentacije:**
  12. Osobna sposobnost;
  13. Sposobnost obavljanja profesionalne djelatnosti
  14. Ekonomska i finansijska sposobnost
  15. Tehnička i profesionalna sposobnost
- 6) **Izjavu ponuđača** sukladno članku 52. stavak (10) ZJN i točkom 39.2 tenderske dokumentacije – Sukob interesa, sukladno formi koja je dana u Prilogu 7 tenderske dokumentacije;
- 7) **Dokumentaciju koja se odnosi na predmet nabave:**
  1. **Tehnički detalji**, popunjeni, potpisani i ovjereni u skladu sa formom datom u Prilogu 8 – **Tehnički zahtjevi i specifikacije**;
  2. **Tehnički zahtjevi za transformatorsko ulje**, popunjeni, potpisani i ovjereni sukladno formi danoj u **Prilogu 16**;
  3. **Tehnički zahtjevi i specifikacije**, potpisani i ovjereni sukladno formi danoj u **Prilogu 17**;
  4. **Tehnička dokumentacija obvezna za dostavu u sastavu ponude**, navedena u točki **5.1. iz Priloga 17**;
- 8) **Nacrt ugovora** (u skladu sa točkom 27. tenderske dokumentacije) u skladu sa formom koja je data u Prilogu 9 tenderske dokumentacije;
- 9) **Izjavu o ovlaštenjima** u skladu sa točkom 41. tenderske dokumentacije, potpisanu i ovjerenu u skladu sa formom koja je data u Prilogu 18. tenderske dokumentacije;
- 10) **Obrazac za rok isporuke**, popunjen, potpisan i ovjeren sukladno formi koja je dana u Prilogu 10 tenderske dokumentacije;
- 11) **Obrazac za jamstveno razdoblje** popunjen, potpisan i ovjeren sukladno formi koja je dana u Prilogu 11 tenderske dokumentacije;

- 12) **Original jamstva za ozbiljnost ponude** u obliku bezuvjetnog bankovnog jamstva sukladno točki 42. tenderske dokumentacije, sukladno formi koja je dana u Prilogu 12;
- 13) **Ovlaštenje/ovlaštenja** kojim/a članovi skupine ponuđača opunomoćuje voditelja skupine ponuđača da tu skupinu predstavlja tijekom postupka nabave, u slučaju da ponudu dostavlja skupina ponuđača;
- 14) **Original ili ovjerena kopija punomoći** u slučaju da je ponuđač (odgovorna osoba ponuđača) opunomoćio drugu osobu za podnošenje ponude.

## 18. Način pripreme ponude

18.1 Ponuđači su obvezni pripremiti ponude sukladno uvjetima koji su utvrđeni u ovoj tenderskoj dokumentaciji. Ponude koje nisu sukladne ovoj tenderskoj dokumentaciji će biti odbačene kao nepravilne, sve sukladno članku 68. ZJN. Ponuđač ne smije mijenjati ili nadopunjavati tekst tenderske dokumentacije.

18.2 Ponude se pripremaju u:

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

18.3 Original i jedna (1) tiskana kopija kompletne ponude se izrađuju na način da pojedinačno čine cjelinu i trebaju biti otkucani ili napisani neizbrisivom tintom. Eventualne korekcije u tekstu ponude, tijekom 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, kvalifikacijski, 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 jamstvenikom sa naljepnicom i pečatom ponuđača. Original i tiskana 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 stavljenom u kovertu/paket sa originalom ponude ili se eventualno dostavlja zalijepljen/uvezan u original ponude, se ne navodi u Popisu dokumentacije originala ponude jer predstavlja zasebnu elektronsku kopiju ponude.**

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

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

Ako ponuda sadrži tiskanu literaturu, brošure, kataloge i sl. koji imaju izvorno numerirane brojeve, onda se ti dijelovi ponude ne numeriraju 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 numerira, a pri tome su ostale stranice/listovi ponude numerirane na način da je



osiguran kontinuitet numeriranja, te će se ovo smatrati manjim odstupanjem koje bitno ne mijenja osnovni zahtjev za numeraciju stranica/listova, naveden u tenderskoj dokumentaciji.

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

18.6 **Ponuda mora biti potpisana od strane ponuđača (odgovorne osobe ponuđača ili osobe opunomoćene 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 se moraju dostaviti u ponudi, a koji prema zahtjevima tenderske dokumentacije moraju biti 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 ponudena stavka ono što se traži u tehničkoj specifikaciji, istih ili boljih karakteristika.

Ako je točkom 17.1 tenderske dokumentacije traženo dostavljenje tehničke dokumentacije, u priloženim katalogima, crtežima i drugoj pratećoj tehničkoj dokumentaciji, moraju jasno biti naznačene ponudene stavke, sa svim detaljima i da se na istima potvrde karakteristike ponudene stavke (ne prilagati uopštene kataloge u kojima nije jednoznačno navedeno koje parametre ima ponudena stavka). **Tehnička dokumentacija koja ne upućuje jednoznačno na dati proizvod/uslugu neće biti razmatrana.**

## **19. Jezik i pismo ponude**

19.1 Ponuda, svi dokumenti i pisana korespondencija u vezi sa ponudom između ponuđača i Ugovornog tijela 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 uvjetom da je obvezno u ponudi dostavljen i službeni prijevod (ovjeren od strane opunomoćenog sudskog tumača za jezik sa kojeg je izvršen prijevod), na jedan od službenih jezika u Bosni i Hercegovini. Izuzetno, tiskana literatura, brošure, nacrti, kataloška dokumentacija proizvođača materijala i opreme i protokoli o tipskim ispitivanjima materijala i opreme, koje ponuđač dostavlja mogu biti napisani na engleskom jeziku, bez obveze prijevoda na neki od službenih jezika u BiH.

Također, tiskana literatura, brošure, nacrti, kataloška dokumentacija proizvođača materijala i opreme i protokoli o tipskim ispitivanjima materijala i opreme, koje ponuđač dostavlja mogu biti napisani i na nekom drugom jeziku, ali uz uvjet da se dostavi i cjelokupan prijevod na jedan od službenih jezika u Bosni i Hercegovini, izvršen od strane opunomoćenog prevoditelja.

## **20. Način dostavljanja ponuda**

20.1 Ponuda se dostavlja u originalu i jednoj (1) tiskanoj kopiji (hard copy) i jednoj (1) elektronskoj kopiji na CD-u ili DVD-u ili USB stiku, zajedno sa originalom. Na originalu i kopijama će čitko pisati „ORIGINAL PONUDE“ i „KOPIJA PONUDE“, respektivno. Kopija

ponude sadrži sva dokumenta koja sadrži i original. U slučaju razlike između originala i kopije ponude, vjerodostojan je original ponude.

Tiskana 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 stavljenom 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 tijela, na adresi navedenoj u tenderskoj dokumentaciji, do datuma i vremena navedenog u obavijesti o nabavci i tenderskoj dokumentaciji. Sve ponude zaprimljene nakon tog vremena su neblagovremene i kao takve, neotvorene će biti vraćene ponuđaču.

20.3 Ponude se dostavljaju osobno na protokol Ugovornog tijela ili putem pošte, na adresu Ugovornog tijela, u zatvorenoj koverti/paketu na kojoj, na prednjoj strani, mora biti navedeno:

- **„Elektroprenos - Elektroprijenos BiH” a.d. Banja Luka**  
**OP Mostar**  
**ul. Bleiburških žrtava bb, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina.**
- naziv i adresa ponuđača (skupina ponuđača) – u lijevom gornjem kutu koverta/paketa,
- broj nabave: **JN –OP-127/2024,**
- naziv predmeta nabave: **Nabava i ugradnja energetskog transformatora 110/x kV, 20 MVA u TS 110/x kV Neum**
- naznaka: **„OTVARA POVJERENSTVO ZA JAVNU NABAVU“.**

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 skupine ponuđača, će biti odbačene.

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

21.1 Ponude se dostavljaju na način definiran u točki 20. ove tenderske dokumentacije, na protokol Ugovornog tijela na sljedeću adresu:

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

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

21.3 Ponuda ponuđača mora biti dostavljena do datuma i sata naznačenog u obavijesti o nabavci odnosno tenderskoj dokumentaciji i za Ugovorno tijelo nije relevantno kada je ona poslana 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 Obavijesti o nabavci.
- 22.2 Opunomoćeni predstavnici ponuđača, kao i sve druge zainteresovane osobe mogu nazočiti otvaranju ponuda. Informacije koje se iskazuju tijekom 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 obznanjaju se sljedeće informacije:
- naziv ponuđača;
  - cijena ponude (bez PDV-a);
  - popust naveden u ponudi, ako je posebno iskazan.
  - podkriteriji koji se vrednuju u okviru kriterija ekonomski najpovoljnija ponuda.
- 22.4 Predstavnici ponuđača moraju imati punomoć za sudjelovanje 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, nazočiti će otvaranju i smatrat će se ostalim zainteresiranim osobama bez gore navedenih prava.

## **23. Izmjena, dopuna i povlačenje ponuda**

- 23.1 Do isteka roka za prijem ponuda, ponuđač može svoju ponudu izmjeniti ili dopuniti i to da u posebnoj koverti/paketu, dostavi sve dokumente koji su vezani za izmjene ili dopune, uvezane na način kako se traži ovom tenderskom dokumentacijom, a na koverti/paketu navesti sljedeće:
- **„Elektroprenos - Elektroprijenos BiH” a.d. Banja Luka**  
**OP Mostar**  
**ul. Bleiburških žrtava 6b, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina.**
  - naziv i adresa ponuđača (skupine ponuđača) – u lijevom gornjem kutu kovert/paketa,
  - **IZMJENA/DOPUNA PONUDE ZA NABAVU**
  - broj nabave: **JN – OP – 127/2024,**
  - naziv predmeta nabave: **Nabava i ugradnja energetskog transformatora 110/x kV, 20 MVA u TS 110/x kV Neum**
  - naznaka: **„OTVARA POVJERENSTVO ZA JAVNU NABAVU“.**
- 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 obvezno navođenje predmeta nabave i broja nabave, 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 zbroju 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 neslaganja cijena 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 broičano 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, sukladno svim zahtjevima koji su u njemu definirani, i ponuđač je dužan dati ponudu za sve stavke koje su navedene u obrascu. U slučaju da ponuđač ne popuni obrazac sukladno postavljenim zahtjevima, njegova ponuda će biti odbačena.
- 24.5 Ponuđač iskazuje popust u postocima 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, smatrati će se da nije ni ponudio popust. U slučaju razlike u popustu iskazanom u postocima i u novčanom iznosu prednost se daje iznosu iskazanom u postocima.
- 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, registrira kod poreznog punomoćnika za PDV koji ima sjedište u BiH, a sve sukladno članku 60. Zakona o porezu na dodatu vrijednost („Službeni glasnik Bosne i Hercegovine“, br. 9/05, 35/05 i 100/08), (u daljem tekstu: Zakon o PDV-u), i o tome Ugovornom tijelu dostavi pisani dokaz najkasnije do zaključenja ugovora.
- 24.8 Ponuđena cijena treba biti na paritetu DDP (Incoterms 2020) i treba uključivati sve obveze vezane za realizaciju ugovora, a naročito:
- sve carinske obveze 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 obveze ili poreze na uvoz i prodaju ili druge poreze koji su već plaćeni na izravno uvezene komponente koje se nalaze ili će se nalaziti u toj robi i opremi;

- c) sve pripadajuće neizravne 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;
- d) cijenu prevoza i špediterske usluge;
- e) osiguranje;
- f) cijenu popratnih (dodatnih) usluga navedenih u tenderskoj dokumentaciji;
- g) druge troškove u procesu nabave i isporuke robe.

24.9 Cijena ponude koju navede ponuđač neće se mijenjati tijekom izvršenja ugovora i ne podliježe bilo kakvim promjenama. Ugovorno tijelo će kao nepravilnu odbiti onu ponudu koja sadrži cijenu ponude koja se može prilagođavati, a koja nije sukladna 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 preračunati će se u KM prema važećem tečaju Centralne banke Bosne i Hercegovine na dan otvaranja ponuda i zadržati po istom tečaju sve do kraja realizacije ugovora.

## **25. Kriterij za dodjelu ugovora**

25.1 Kriterij za dodjelu ugovora je: **Ekonomski najpovoljnija ponuda**

25.2 Ugovor se dodjeljuje ponuđaču sa najvećim brojem bodova, sukladno definiranim podkriterijima:

1. Najniža ponuđena cijena .....80 bodova
2. Najniži ponuđeni gubitci u transformatoru .....20 bodova

Ugovor se dodjeljuje ponuđaču koji je dobio najviši ukupan broj bodova.

U slučaju da u postupku nabave, gdje se ponude vrednuju po kriteriju ekonomski najpovoljnija ponuda, u konačnom skorom imaju dvije ili više ponuda sa istim brojem bodova, prednost se daje ponudi koja u podkriteriju „Najniža ponuđena cijena“ ima najnižu cijenu, te će ugovor biti dodijeljen toj ponudi.

Bodovi se dodjeljuju u skladu sa sljedećom formulom:

$$T = C + P$$

Pri čemu je:

T - ukupan broj bodova

C - broj bodova koji je dobio ponuđač za cijenu

P - broj bodova koji je dobio ponuđač za ponuđene ukupne gubitke

Kod izračuna vrijednost bodova se zaokružuje na 2 decimale.



## 1. Cijena ponude

Maksimalan broj bodova [80] će se dodijeliti ponuđaču koji je ponudio najnižu cijenu u ovom postupku javne nabave, dok će ostali ponuđači dobiti manji broj bodova prema sljedećoj formuli:

$$C = \frac{C_{c \min}}{C_{cn}} x [80]$$

Pri čemu je:

**n** = 1,2,3 ...n – redni broj ponuđača

**C** – broj bodova koje je ponuđač dobio za ponuđenu cijenu

**C<sub>cmin</sub>** – najniža cijena koja je ponuđena u ovom postupku nabave

**C<sub>cn</sub>** – cijena ponuđača čija je ponuda predmet ocjene

**[80]** – maksimalan broj bodova koji je dodijeljen ponuđaču koji je ponudio najnižu cijenu.

## 2. Gubitci u transformatoru

Maksimalan broj bodova [20] će se dodijeliti ponuđaču koji je ponudio najmanje ukupne gubitke u transformatorima, dok će ostali ponuđači dobiti manji broj bodova prema sljedećoj formuli:

$$P = \frac{P_{n \min}}{P_n} x [20]$$

Pri čemu je:

**n** = 1,2,3 ...n – redni broj ponuđača

**P** – broj bodova koje je dobio ponuđač za ponuđene ukupne gubitke u transformatorima

**P<sub>nmin</sub>** – najmanji ukupni gubitci transformatora (aritmetički zbroj ponuđenih ukupnih gubitaka u točki 1.15 popunjenih obrazaca za tehničke detalje za obadva transformatora – Prilog 8) koji su ponuđeni u ovom postupku nabave. Ukupni gubitci pojedinog transformatora se izračunavaju kao zbroj u ponudi iskazanih gubitaka u praznom hodu pri nazivnom naponu i gubitaka pri punom opterećenju pri temperaturi namotaja 75° C, nultom položaju regulacijske sklopke i baznom opterećenju transformacije 110/10(20) kV od 20 MVA

**P<sub>n</sub>** – ukupni gubitci transformatora (aritmetički zbroj ponuđenih ukupnih gubitaka u točki 1.15 popunjenih obrazaca za tehničke detalje za obadva transformatora – Prilog 8) iskazani u ponudi koja se ocjenjuje. Ukupni gubitci pojedinog transformatora se izračunavaju kao zbroj u ponudi iskazanih gubitaka u praznom hodu pri nazivnom naponu i gubitaka pri punom opterećenju pri temperaturi namotaja 75° C, nultom položaju regulacijske sklopke i baznom opterećenju transformacije 110/10(20) kV od 20 MVA.

**[20]** – broj bodova koji je dodijeljen ponuđaču koji je ponudio najmanje ukupne gubitke

25.3 Ponude koje ne zadovolje tehničke zahtjeve i specifikacije ili nisu sukladno opisom predmeta javne nabave, biti će odbijene.

## Penaliziranje

Za svaki kW prekoračenja gubitaka, izmjerenih tokom tvorničkih – prijemnih ispitivanja, a u odnosu na ponuđene (jamčene) gubitke navedene u tehničkim partikularima ponude, ponuđač će platiti:

- 12.600 EUR/kW za gubitke u praznom hodu
- 4.500 EUR/kW za gubitke pri nominalnom opterećenju

Konverzija EUR/KM će se vršiti po srednjem tečaju koji utvrđuje Centralna banka Bosne i Hercegovine na dan potpisivanja zapisnika o tvorničkom prijemu transformatora.

U slučaju da izmjereni gubici budu manji od ponuđenih (jamčenih) gubitaka u tehničkim partikularima ponude neće biti dodatnih plaćanja od strane Naručitelja.

## Odbijanje isporuke transformatora

Transformator neće biti prihvaćen, ukoliko se tijekom ispitivanja ustanovi sljedeće:

- Ako gubici bez opterećenja prelaze ponuđene gubitke za 15%,
- Ako gubici pri nominalnom opterećenju, prelaze ponuđene gubitke za 15%,
- Ako ukupni gubici premašuju ponuđene gubitke za 10%,
- Ako odstupanje izmjerenih vrijednosti napona kratkog spoja, u odnosu na tražene, prelazi tolerancije predviđene BAS/EN/IEC ili ekvivalentnim standardima,
- Ako odstupanje izmjerenog prijenosnog odnosa transformatora od specificiranog prijenosnog odnosa pređe 0,5 %, kod mjerenja između bilo kojeg para namotaja, za bilo koji spoj prespojivog namotaja i u bilo kojem položaju regulacione sklopke transformatora
- Ako imamo prekoračenje dozvoljene nadtemperature,
- Ako transformator po svim drugim kriterijima kvaliteta ne zadovolji (izrada, dimenzije transformatora koje premašuju one date u tehničkim partikularima, ispitivanja)

25.4 **Ponude koje ne zadovolje tehničke zahtjeve i specifikacije ili nisu sukladne opisu predmeta javne nabave, biti će odbijene.**

## 26. Razdoblje važenja ponude

26.1 Ponude moraju važiti **devedeset (90) dana**, računajući od isteka roka za dostavljanje ponuda. Sve dok ne istekne razdoblje važenja ponuda, Ugovorno tijelo ima pravo tražiti od ponuđača u pisanoj formi produženje razdoblja važenja njihovih ponuda do određenog datuma. Svaki ponuđač ima pravo odbiti takav zahtjev i u tom slučaju ne gubi pravo na povrat jamstvo za ozbiljnost ponude.

Ponuđač koji pristane produžiti razdoblje važenja svoje ponude i o tome u pisanoj formi obavijesti Ugovorno tijelo, produžiti će razdoblje važenja ponude i dostaviti produženo jamstvo za ozbiljnost ponude sa produženim rokom i to u roku koji odredi Ugovorno tijelo. Ponuda se ne smije mijenjati. Ako ponuđač ne odgovori na zahtjev Ugovornog tijela u vezi sa produženjem razdoblja važenja ponude ili ne dostavi produženo jamstvo za ozbiljnost ponude, smatrat će se da je ponuđač odbio zahtjev Ugovornog tijela, te se njegova ponuda neće razmatrati u daljem tijeku postupka.

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



26.3 U slučaju da je razdoblje važenja ponude kraći od razdoblja navedenog u tenderskoj dokumentaciji, Ugovorno tijelo će odbiti takvu ponudu sukladno članku 60. stavak (1) ZJN.

## **27. Nacrt ugovora**

27.1 Nacrt ugovora je dat u Prilogu 9 ove tenderske dokumentacije. Ponuđač **ne mora popuniti** nacrt ugovor 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 nabave kojom prilikom će se upisati podaci koje je ponuđač naveo u svojoj ponudi. Nacrt ugovora na njegovoj zadnjoj stranici, treba biti potpisan od strane **ponuđača (odgovorne osobe ponuđača ili osobe opunomoćene 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 Ugovorno tijelo 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 Ugovorno tijelo zadržava pravo prilagođenja prijedloga ugovora sukladno predmetu nabave.

28.2 Ugovor će se zaključiti sukladno uvjetima, tenderske dokumentacije, prihvaćene ponude i u skladu sa zakonima o obveznim odnosima u BiH.

28.3 Ugovorno tijelo će dostaviti prijedlog ugovora ponuđaču čija je ponuda na rang listi odmah iza ponude izabranog ponuđača, ako izabrani ponuđač:

- propusti dostaviti originale ili ovjerene kopije dokumenata iz članka 45. i 47. ZJN, ne starije od tri mjeseca od dana dostavljanja ponude, u roku od 5 dana od dana obavjesti o izboru najpovoljnijeg ponuđača ili
- propusti dostaviti dokumentaciju koja je bila uvjet za potpisivanje ugovora, a koju je bio dužan dostaviti sukladno propisima u BiH, ili
- u pisanoj formi odbije dodjelu ugovora, ili
- propusti dostaviti jamstvo za uredno izvršenje ugovora sukladno uvjetima iz tenderske dokumentacije, ili
- propusti potpisati ugovor o nabavi u roku koji odredi Ugovorno tijelo ili
- odbije zaključiti ugovor sukladno uvjetima 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 Ugovorno tijelo objavljuje tendersku dokumentaciju, istovremeno s objavom obavijesti o nabavci, na Portalu JN, sukladno članku 53. stavak (2) ZJN i članku 8. st. (1) i (2) Naputku o uvjetima i načinu objavljivanja obavijesti i dostavljanja izvješća o postupcima javni nabava na Portalu javni nabava („Službeni glasnik BiH“, broj 80/22).
- 29.3 Preuzimanje tenderske dokumentacije vrši se na način da zainteresirani gospodarski subjekti iz članka 2. stavak (1) točka c) ZJN koji su registrirani na Portalu JN, bez naknade, preuzimaju tendersku dokumentaciju objavljenu na Portalu JN. Objavom tenderske dokumentacije na Portalu JN onemogućeno je dostavljanje iste na druge načine. Također, za istu se ne zahtjeva novčana naknada za preuzimanje.
- 29.4 Tenderska dokumentacija, izmjene i/ili dopune tenderske dokumentacije, mogu se preuzeti više puta za isti postupak javne nabave. Ako korisnik Portala JN preuzme tendersku dokumentaciju, izmjene i/ili dopune tenderske dokumentacije za isti postupak javne nabave više puta, rok za žalbu iz članka 101. stavak (1) točka a) ZJN računa se od prvog preuzimanja tenderske dokumentacije odnosno izmjena i/ili dopuna tenderske dokumentacije.
- 29.5 Kompletna tenderska dokumentacija, za uvid, biti će objavljena na web stranici Ugovornog tijela i to: [www.eleprenos.ba](http://www.eleprenos.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 definirano na Portalu JN. Izmjene i dopune tenderske dokumentacije se vrše na način da se objavljuje novi dokument na Portalu JN.
- 30.2 Zainteresirani 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 Ugovorno tijelo 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 stavka (3) ovog članka, dovodi do izmjena tenderske dokumentacije i te izmjene zahtijevaju od kandidata/ponuđača da izvrše znatne izmjene i/ili da prilagode njihove ponude, naručitelj je obvezan 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, Ugovorno tijelo je obvezno 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.

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

### **31. Podugovaranje**

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

31.2 Izabrani ponuđač je dužan, prije nego uvede podugovarača u posao, obratiti se pismeno Ugovornom tijelu za suglasnost za uvođenje podugovarača, sa svim podacima vezano za podugovarača. Ugovorno tijelo može izvršiti provjeru kvalifikacija podugovarača sukladno članku 44. ZJN, i u roku od 15 dana od dana prijema obavjesti o podugovaraču, obavijestiti Dobavljača o svojoj odluci.

31.3 Ugovorno tijelo ukoliko odbije dati suglasnost za uvođenje podugovarača za koje je izabrani ponuđač dostavio zahtjev, dužan je pismeno obrazložiti razloge zbog kojih nije dao suglasnost.

31.4 Ponuđač kojem je dodijeljen ugovor dužan je prije realizacije podugovora dostaviti Ugovornom tijelu podugovor koji obvezno sadrži sljedeće elemente propisane člankom 73. stavak (4) ZJN, i to:

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

31.5 Gore navedeni podaci su temelj za izravno plaćanje podugovaraču.

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

#### **Napomena:**

Sukladno ZJN podugovarač se ne smatra ponuđačem niti članom skupine ponuđača u smislu postupka javne nabave.

Ako se ponuđač u Izjavi izjasnio da neće angažirati podugovarača, a tijekom realizacije Ugovora se pojavi potreba za angažiranjem podugovarača, Ugovorno tijelo i Dobavljač će postupiti sukladno članku 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 fizička osoba (uvjeti i dokazi)**

32.1 U slučaju da ponudu dostavlja fizička osoba u smislu odredbe članka 2. stavak (1) točka c) ZJN, u svrhu dokaza u smislu ispunjavanja uvjeta osobne sposobnosti i sposobnosti obavljanja profesionalne djelatnosti dužan je dostaviti sljedeće dokaze:

- a) izvod/uvjerenje nadležnog suda kojim dokazuje da u kaznenom postupku nije izrečena pravomoćna presuda kojom je osuđen za kazneno djelo učešća u kriminalnoj organizaciji, za korupciju, prevaru ili pranje novca, sukladno važećim propisima u Bosni i Hercegovini ili zemlji u kojoj je registriran, koje glasi na ime vlasnika – poduzetnika;
- b) uvjerenje od nadležnog tijela uprave da nije u postupku obustavljanja poslovne djelatnosti;
- c) potvrda nadležne poreske uprave da izmiruje doprinose za mirovinsko-invalidsko osiguranje i zdravstveno osiguranje za sebe i uposlene (ukoliko ima uposlenih u radnom odnosu),
- d) potvrda nadležne porezne uprave da izmiruje sve porezne obveze kao fizička osoba registrirana za samostalnu djelatnost;
- e) potvrda nadležnog općinskog tijela da je registriran i da obavlja djelatnost za koju je registriran.

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

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

33.1 Ugovorno tijelo će donijeti odluku o izboru najpovoljnijeg ponuđača ili odluku o poništenju u postupku javne nabave 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 razdoblju roka važenja ponude, ukoliko se on produži na zahtjev Ugovornog tijela. Odluka o rezultatima postupka javne nabave biće objavljena na web stranici Ugovornog tijela [www.elprenos.ba](http://www.elprenos.ba).

33.2 Svi ponuđači će biti obaviješteni o odluci Ugovornog tijela o rezultatu postupka javne nabave u roku od 7 (sedam) dana od dana donošenja odluke, i to putem pošte s povratnicom. Uz obavjest o rezultatima postupka Ugovorno tijelo će dostaviti ponuđačima odluku o izboru najpovoljnijeg ponuđača ili poništenju postupka, kao i zapisnik o ocjeni ponuda.

### **34. Rok, način i uvjeti plaćanja izabranom ponuđaču**

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

### **35. Povjerljivost dokumentacije gospodarskih subjekata**

35.1 Ponuđač koji dostavlja ponudu koja sadrži određene informacije/podatke koje su povjerljive treba u ponudi dostaviti spisak povjerljivih informacija/podataka u formi koja je dana 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 u ponudi dostaviti 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 naznačiti brojeve stranica u ponudi na kojoj se nalaze, pravni temelj po kojem se te informacije/podaci smatraju povjerljivim i koliko dugo će biti povjerljive.

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

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

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

35.4 Ako ponuđač označi povjerljivim podatke koji se sukladno ovoj točki tenderske dokumentacije ne mogu proglasiti povjerljivim ili dijelove ponude koji su po svojoj prirodi javne informacije (katalozi, financijska izvješća koji su dostupni na web-u, podaci koji se koriste za ocjenu ponude, uvjerenja iz javnih registara i slični dokumenti), Ugovorno tijelo 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 sudioniku postupka ili trećoj osobi prije nego što se odluka o rezultatu postupka ne priopći sudionicima postupka.

35.6 Sudionici u postupku javne nabave ni na koji način ne smiju neovlašteno prisvajati, koristiti za svoje potrebe ili proslijediti trećim osobama 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 nabave.

35.7 Nakon prijema odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača ili odluke o poništenju postupka javne nabave, a najkasnije do isteka roka za žalbu, Ugovorno tijelo 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 sukladno članku 45. stavak (2) ZJN i pojašnjenja originalnih dokumenata sukladno članku 68. stavak (3) ZJN, osim informacija koje je ponuđač označio kao povjerljive i koje se mogu smatrati povjerljivim sukladno ZJN.

### **36. Neprirодно niska cijena ponude**

36.1 Ako Ugovorno tijelo ocijeni da je ponuđena cijena neprirодно niska, sukladno članku 66. ZJN, pismeno će zahtijevati od ponuđača da obrazloži ponuđenu cijenu.

36.2 Ponuđač je dužan na zahtjev Ugovornog tijela pismeno dostaviti detaljne informacije o relevantnim sastavnim elementima ponude, uključujući elemente cijene, odnosno razloge za ponuđenu cijenu. Ugovorno tijelo 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 uvjete 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 uvjete 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 sukladno važećim propisima.

36.3 Ugovorno tijelo će obvezno 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 spriječava ugovorno tijelo zatražiti obrazloženje neprirodno niske cijene ponude i iz drugih razloga propisanih člankom 66. ZJN.

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

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

37.1 Ugovorno tijelo će ispraviti bilo koju grešku u ponudi koja je čisto aritmetičke prirode, ukoliko se ista otkrije tijekom provjere računске ispravnosti ponude. Ugovorno tijelo će neodložno ponuđaču uputiti obavijesti o svakoj ispravci i može nastaviti sa postupkom ocjene ponude, sa ispravljenom greškom, pod uvjetom da je ponuđač pisanim putem prihvatio ispravku u roku koji je odredilo ugovorno tijelo. Ispravljeni iznosi su kao takvi obvezujući za ponuđača. Ako ponuđač ne prihvati predloženu ispravku, ponuda se odbacuje i jamstvo za ozbiljnost ponude, ukoliko postoji, se vraća ponuđaču.

37.2 Ugovorno tijelo 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 zbrajanjem 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 Ugovorno tijelo neće primjenjivati preferencijalni tretman domaćeg iz članka 67. ZJN („Službeni glasnik BiH“, br. 39/14 i 59/22), jer je Odluka Vijeća ministara BiH o obveznoj primjeni preferencijalnog tretmana domaćeg („Službeni glasnik BiH“, broj 34/20), prestala važiti 01.06.2021.godine.

### **39. Sukob interesa**

- 39.1 Sukladno članku 52. ZJN, kao i sa drugim važećim propisima u BiH, Ugovorno tijelo će odbiti ponudu ukoliko je ponuđač koji je dostavio ponudu, dao ili namjerava dati sadašnjem ili bivšem zaposleniku Ugovornog tijela mito u vidu novčanog iznosa ili u nekom drugom obliku, u pokušaju da izvrši utjecaj na neki postupak ili na odluku ili na sam tijek postupka javne nabave. Ugovorno tijelo će u pisanoj formi obavijestiti ponuđača i Agenciju za javne nabave o odbijanju ponude, te o razlozima za to i o tome će napraviti zabilješku u izvještaju o postupku nabave..
- 39.2 Ponuđač je dužan uz ponudu dostaviti i posebnu pismenu Izjavu u vezi članka 52. stavak (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 obavijesti za predmetnu nabavu. Ako ponudu dostavlja skupina ponuđača svaki član mora dostaviti izjavu po članku 52. ZJN.
- 39.3 Sukob interesa između Ugovornog tijela i gospodarskog subjekta obuhvaća situacije kada predstavnici Ugovornog tijela, koji su uključeni u provođenje postupka javne nabave ili mogu utjecati na rezultat tog postupka, imaju, izravno ili neizravno, finansijski, gospodarski ili bilo koji drugi osobni interes koji bi se mogao smatrati štetnim za njihovu nepristrasnost i nezavisnost u okviru postupka, a naročito:
- a) ako predstavnik Ugovornog tijela istovremeno obavlja upravljačke poslove u gospodarskom subjektu;
  - b) ako je predstavnik Ugovornog tijela vlasnik poslovnog udjela, dionica, odnosno drugih prava na temelju kojih sudjeluje u upravljanju, odnosno u kapitalu tog gospodarskog subjekta s više od 0,5%.
- Predstavnikom Ugovornog tijela, u smislu ovog člana, smatra se:
- a) rukovoditelj, te član upravnog, upravljačkog i nadzornog tijela Ugovornog tijela;
  - b) član Povjerenstva za javnu nabavu;
  - c) druga osoba koja je uključena u provođenje ili koja može uticati na odlučivanje Ugovornog tijela u postupku javne nabave.

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

- 40.1 Svaki ponuđač koji ima opravdan interes za ugovor o javnoj nabavci i smatra da je Ugovorno tijelo tijekom postupka javne nabave izvršio povredu ZJN i/ili podzakonskih akata, ima pravo uložiti žalbu na postupak u roku koji je određen u članku 101. ZJN.
- 40.2 Žalba se izjavljuje Ured za razmatranje žalbi BiH (u daljem tekstu URŽ) putem Ugovornog tijela u najmanje tri primjerka, u pisanoj formi izravno, ili preporučenom poštanskom pošiljkom, u rokovima propisanim člankom 101. ZJN.
- 40.3 Ugovorno tijelo je dužno u roku od pet dana od zaprimanja žalbe donijeti odgovarajuću odluku po žalbi sukladno članku 100. ZJN.
- 40.4 Ako Ugovorno tijelo odbaci žalbu zaključkom zbog procesnih nedostataka (žalba neblagovremena, nedopuštena, izjavljena od neopunomoćene osobe ili izjavljena od osobe



koje nema aktivnu legitimaciju) ponuđač može izjaviti žalbu URŽ u roku od 5 dana, od dana prijema zaključka.

40.5 Ako Ugovorno tijelo usvoji žalbu djelimično ili u cijelosti, te svoje rješenje ili odluku zamijeni drugim rješenjem ili odlukom ili poništi postupak nabave, ponuđač može izjaviti žalbu URŽ-u roku od 10 (deset) dana, od dana prijema rješenja, posredstvom Ugovornog tijela.

40.6 Ako Ugovorno tijelo utvrdi da je žalba blagovremena, dopuštena, izjavljena od opunomoćene osobe i osobe koje ima aktivnu legitimaciju, ali je neutemeljena, dužno je u roku od pet dana, od datuma njenog zaprimanja prosljediti žalbu URŽ, sa svojim izjašnjenjem na navode žalbe, kao i kompletnom dokumentacijom vezano za postupak protiv kojeg je izjavljena žalba.

#### **41. Ovlaštenja**

41.1 Ponuđači trebaju uz ponudu dostaviti Izjavu o ovlaštenjima, potpisanu od strane ponuđača i ovjerenu pečatom ponuđača, u skladu sa formom iz Priloga 18 tenderske dokumentacije, kojom se obavezuju da će, ukoliko budu izabrani kao najpovoljniji ponuđač i da bi mogli pristupiti zaključenju ugovora, u roku od najkasnije 15 dana od dostave obavještenja o izboru najpovoljnijeg ponuđača, ugovornom organu dostaviti ovjerene kopije sljedećih važećih ovlaštenja:

- 1) važeća ovlaštenja za obavljanje djelatnosti **projektiranja, elektro i građevinski dio**
- 2) važeća ovlaštenja za obavljanje djelatnosti **građenja/izvođenja radova, elektro i građevinski dio**

izdata od strane Federalnog Ministarstva prostornog uređenja Federacije BiH.

**Navedena ovlaštenja je neophodno osigurati prije zaključenja ugovora i kao takva predstavljaju uvjet da bi se pristupilo zaključenju ugovora.** Ukoliko ponuđač u ostavljenom roku ne dostavi ugovornom organu gore navedena važeća ovlaštenja smatraće se da odbija da zaključi predloženi ugovor pod uvjetima navedenim u tenderskoj dokumentaciji, te će se postupiti u skladu sa članom 72. stav 3. ZJN, odnosno ugovor će se dodijeliti onom ponuđaču čija je ponuda po redoslijedu odmah nakon ponude izabranog ponuđača, te će se pristupiti realizaciji jamstva za ozbiljnost ponude.

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

Skupina ponuđača može zbirno ispunjavati postavljeni uvjet za zaključenje ugovora i dostaviti dokumentaciju kojom dokazuje ispunjavanje postavljenog uvjeta.

#### **42. Jamstvo za ozbiljnost ponude**

42.1 Ponuđači koji učestvuju u postupku javne nabave dužni su uz ponudu dostaviti originalno **bezuwjetno bankovno jamstvo** za ozbiljnost ponude. Iznos traženog jamstva za ozbiljnost ponude je **1,5% procijenjene vrijednosti nabave, odnosno 23.250,00 KM** (riječima: **dvadesetitritisućeidvjestopedeset** KM) ili u slučaju stranog ponuđača protuvrijednost u EUR obračunata po srednjem tečaju Centralne banke BiH na dan izdavanja jamstva i sa rokom važnosti, razdoblje važenja ponude plus trideset (30) dana.

- 42.2 Jamstvo za ozbiljnost ponude se ne smije bušiti radi ulaganja u ponudu niti oštećivati na bilo koji način. Iz prethodno navedenog razloga, jamstvo je potrebno uložiti u PVC košuljicu („U“ fascikla, plastična folija), na košuljici naznačiti broj stranice/lista ponude, na način na koji se naznačava broj stranice/lista u cijeloj ponudi, i istu zatvoriti naljepnicom sa pečatom ponuđača ili zatvoriti jamstvenikom, s tim da se na mjesto vezivanja jamstvenika zalijepi naljepnica sa pečatom ponuđača. Ovako pripremljenu PVC košuljicu sa umetnutim jamstvom za ozbiljnost ponude, uvezati u ponudu kao i ostale listove ponude. Jamstvo za ozbiljnost ponude se dostavlja u formi danoj u Prilogu 12 tenderske dokumentacije.
- 42.3 Ukoliko svi gore navedeni uvjeti za dostavljanje jamstva ne budu ispunjeni, ponuda će biti odbijena.
- 42.4 Ukoliko jamstvo za ozbiljnost ponude dostavlja skupina ponuđača, jamstvo za ozbiljnost ponude može dostaviti jedan član skupine, više članova skupine ili svi članovi skupine. U ovom slučaju, jamstvo se dostavlja u traženom iznosu zbirno, bez obzira da li je dostavlja jedan član, više ili svi članovi skupine ponuđača.
- 42.5 Postupanje sa jamstvom za ozbiljnost ponude vršiti će se sukladno odredbama **Pravilnika o formi jamstva za ozbiljnost ponude i izvršenje ugovora** („Službeni glasnik BiH“ broj 90/14).

#### **43. Jamstvo za uredno izvršenje ugovora**

- 43.1 Ponuđač koji je izabran kao najpovoljniji dužan je u roku od petnaest (15) dana od dana obostranog potpisivanja ugovora dostaviti Ugovornom tijelu bezuvjetno bankovno jamstvo za uredno izvršenje ugovora u iznosu od 10% (deset posto) od ukupne vrijednosti ugovora bez uračunatog PDV-a, sa klauzulom plativo na prvi pisani poziv korisnika jamstva i bez prava prigovora, sa rokom važnosti, rok izvršenja ugovornih obveza plus 60 (šezdeset) dana. Ponuđač prihvaća obvezu dostavljanja jamstva za uredno izvršenje ugovora, potpisivanjem i ovjeravanjem pečatom ponuđača Izjave ponuđača u Obrascu za ponudu - Prilog 2 tenderske dokumentacije, točka 9 (b).
- 43.2 Jamstvo za uredno izvršenje ugovora će biti nominovano u valuti Ugovora i mora biti dostavljena u formi danoj u Prilogu 13 tenderske dokumentacije.
- 43.3 Iznos jamstva za uredno izvršenje ugovora će biti plativ Ugovorno tijelo kao kompenzacija za bilo koji gubitak koji bi bio prouzročen ako Dobavljač ne uspije izvršiti svoje ugovorene obveze. Dobavljač će biti dužan po potrebi dostaviti produženje jamstva za uredno izvršenje ugovora do završetka ugovornih obveza.
- 43.4 Uvjeti povrata ili zadržavanja jamstva za uredno izvršenje ugovora vršiče se sukladno Pravilniku o obliku jamstva za ozbiljnost ponude i izvršenje ugovora („Službeni glasnik BiH“ broj 90/14), odnosno odredbama Zakona o obligacionim odnosima.

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

- 44.1 Ponuđač koji je izabran kao najpovoljniji dužan je nakon realizacije svih ugovorenih obaveza, a prije uplate po okončanoj situaciji, dostavi Ugovornom tijelu bankovno jamstvo na iznos od 2 (dva) % ukupno ugovorene vrijednosti bez PDV-a, kao jamstvo za otklanjanje grešaka u jamstvenom razdoblju, sa rokom važnosti, ponuđeno jamstveno razdoblje, plus 30 dana.

44.2 Jamstvo za osiguranje u jamstvenom razdoblju će biti nominovana u valuti Ugovora i mora biti dostavljena u formi danoj u Prilogu 14 tenderske dokumentacije.

#### **45. Jamstveno za avansno plaćanje**

45.1 Ponuđač koji je izabran kao najpovoljniji se obvezuje nakon obostranog potpisivanja Ugovora, a prije uplate avansa, dostaviti Ugovornom tijelu bankovno jamstvo na iznos ugovorenog avansa kao jamstvo za povrat avansnog plaćanja, sa rokom važenja, rok izvršenja ugovornih obveza plus šezdeset (60) dana. Dobavljač će biti dužan po potrebi dostaviti produženje jamstva za avansno plaćanje do završetka ugovornih obveza.

45.2 Jamstvo za avansno plaćanje će biti nominovana u valuti Ugovora i mora biti dostavljena u formi danoj u Prilogu 15 tenderske dokumentacije.

45.3 Ponuđač čija ponuda bude izabrana kao najpovoljnija, dužan je u roku ne dužem od pet (5) dana nakon prijema odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača dostaviti izjavu o visini avansa (maksimalno 30% vrijednosti ugovora za nabavu robe (opreme i materijala)), na osnovu koje će se u ugovoru definirati ugovoreni avans. Izjava mora biti zaprimljena na protokol Ugovornog tijela najkasnije peti dan po prijemu odluke o izboru, u radnom vremenu Ugovornog tijela do 15:00 sati, te za Ugovorno tijelo nije relevantno na koji je način poslana. Izjava se daje na memorandumu izabranog ponuđača i treba biti potpisana od strane izabranog ponuđača (odgovorne osobe izabranog ponuđača ili osobe opunomoćena za podnošenje ponude od strane izabranog ponuđača) i ovjerena pečatom izabranog ponuđača. U slučaju da izabrani ponuđač u gore navedenom roku ne dostavi izjavu o visini avansa ugovoreni avans će iznositi 30% vrijednosti ugovora, kao što je navedeno u Nacrtu ugovora.

#### **46. E – aukcija**

46.1 Za ovaj postupak javne nabave nije predviđeno provođenje E – aukcije.

**PRILOZI**

- Prilog 1 - Popis dokumentacije
- Prilog 2 - Obrazac za ponudu
- Prilog 3 - Obrazac za cijenu ponude
- Prilog 4 - Obrazac za povjerljive informacije
- Prilog 5 - Izjava o ispunjavanju uvjeta iz članka 45. ZJN
- Prilog 6 - Izjava o ispunjavanju uvjeta iz članka 47. ZJN
- Prilog 7 - Izjava sukladno članku 52. ZJN
- Prilog 8 – Tabelarni tehnički detalji
- Prilog 9 - Nacrt ugovora
- Prilog 10 - Obrazac za rok isporuke
- Prilog 11 - Obrazac za jamstveno razdoblje
- Prilog 12 - Forma jamstva za ozbiljnost ponude
- Prilog 13 - Forma jamstva za uredno izvršenje ugovora
- Prilog 14 - Forma jamstva za osiguranje u jamstvenom razdoblju
- Prilog 15 - Forma jamstva za avansno plaćanje
- Prilog 16 - Tehnički zahtjevi za transformatorsko ulje
- Prilog 17 - Tehnički zahtjevi i specifikacije
- Prilog 18 - Izjava o ovlaštenjima

Vlasništvo "Elektroprivreda BiH" - samo za uvid



**PRILOG 1 - POPIS DOKUMENTACIJE**

(Naziv dokumenta 1) broj stranice ponude

(Naziv dokumenta 2) broj stranice ponude

(Naziv dokumenta 3) broj stranice ponude

•  
•  
•

(Naziv dokumenta n)

broj stranice ponude

Potpis i pečat ponuđača \_\_\_\_\_



**PRILOG 2 - OBRAZAC ZA PONUDU**

Broj i naziv nabave: JN-OP-127/2024 - Nabava i ugradnja energetskog transformatora 110/x kV, 20 MVA u TS 110/x kV Neum

Broj obavjesti sa Portala javnih nabava: \_\_\_\_\_

Broj ponude: \_\_\_\_\_; Datum: \_\_\_\_\_.\_\_\_\_.2024. godine.

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

**PONUĐAČ:**

	Ponudač (opunomoćeni predstavnik skupine ponuđača)	Članovi skupine ponuđača (ukoliko se radi o skupini ponuđača)	
		Član skupine	Član skupine
Naziv i sjedište ponuđača			
Adresa			
IDB/JIB			
Broj žiro računa			
PDV			
Adresa za dostavljanje pošte			
<b>Članovi skupine ponuđača (ukoliko se radi o skupini ponuđača)</b>			
	Član skupine	Član skupine	Član skupine
Naziv i sjedište ponuđača			
Adresa			
IDB/JIB			
Broj žiro računa			
PDV			
Adresa za dostavljanje pošte			

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

**KONTAKT OSOBA** (za ovu ponudu):

Ime i prezime	
Adresa	
Broj telefona	
Broj faksa	
E-mail adresa	

**IZJAVA PONUDAČA**

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

U postupku javne nabave, koju ste pokrenuli objavom obavjesti broj \_\_\_\_\_ na Portalu javne nabave dana: \_\_\_\_\_ godine, dostavljamo ponudu i izjavljujemo sljedeće:

1. Sukladno sadržajem i zahtjevima tenderske dokumentacije JN-OP-127-6/2024, ovom izjavom prihvatamo njene odredbe u cijelosti, bez ikakvih rezervi ili ograničenja.
2. Ovom ponudom odgovaramo zahtjevima iz tenderske dokumentacije za nabavu ***Nabava i ugradnja energetskog transformatora 110/x kV, 20 MVA u TS 110/x kV Neum***, sukladno uvjetima utvrđenim u tenderskoj dokumentaciji, kriterijima i utvrđenim rokovima, bez ikakvih rezervi ili ograničenja.

3. Cijena naše ponude je:

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

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

U prilogu se nalazi i obrazac za cijenu naše ponude, koji je popunjen sukladno 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.

**Ukupni gubitci ponuđenog transformatora  $P_n =$  \_\_\_\_\_ kW**

U tenderskoj dokumentaciji se nalazi tabela sa tehničkim specifikacijama ponuđenog transformatora, koja se popunjava u skladu sa zahtjevima iz tenderske dokumentacije (Prilog 8. Tehnički detalji za energetski transformatora, tabela A. ). U slučaju razlika u iznosu ukupnih gubitaka  $P_n$  iz ove izjave i iznosa ukupnih gubitaka  $P_n$  navedenih u stavki 1.15 u popunjenoj tabeli A. Priloga 8., relevantan je iznos ukupnih gubitaka  $P_n$  iz stavke 1.5. u tabeli A. Priloga 8.

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 obvezan podatak): \_\_\_\_\_ i/ili  
Dio ugovora koji se namjerava podugovarati (obvezan podatak, navesti opisno ili u postocima ili u vrijednosti ponude izraženoj u valuti ponude bez PDV-a):  
\_\_\_\_\_.

b) Nemamo namjeru podugovaranja

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

6. Jamstvo za ozbiljnost ponude je dostavljeno sukladno zahtjevima iz tenderske dokumentacije.



7. Rok za isporuku je \_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) dana od dana obostranog potpisivanja ugovora.
8. Jamstveno razdoblje na isporučenu robu je \_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) mjeseci od dana potpisivanja Zapisnika o realizaciji svih ugovornih obveza.
9. Ako naša ponuda bude najuspješnija u ovom postupku javne nabave, obvezujemo se da ćemo:
  - a) dostaviti dokaze o kvalificiranosti, u pogledu osobne sposobnosti, ekonomske i finansijske sposobnosti, te tehničke i profesionalne sposobnosti koji su traženi tenderskom dokumentacijom i u roku koji je utvrđen, a što potvrđujemo izjavama u ovoj ponudi.
  - b) dostaviti jamstvo za uredno izvršenje ugovora sukladno zahtjevima iz tenderske dokumentacije.

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

Potpis opunomoćene osobe: [.....]

Mjesto i datum: [.....]

Pečat ponuđača:

Vlasništvo "Elektroprijenos - Elektroprenos BiH" - samo za uvid



**PRILOG 3 - OBRAZAC ZA CIJENU PONUDE**

NAZIV PONUĐAČA: \_\_\_\_\_

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

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

R.b.	Opis robe	Jedinica mjere	Količina	Zemlja porijekla	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____
1.	Energetski transformator 110/10,5(21)/21 kV; 20/20/14 MVA, YN0/yn0(yn0)/d5	kom	1			
2.	Radovi na montaži, ugradnji i puštanju u pogon: <ul style="list-style-type: none"><li>• Montaža transformatora</li><li>• Nadzor nad montažom transformatora</li><li>• Ispitivanje transformatora nakon montaže</li><li>• Ugradnja transformatora (primarno (VN i SN) i sekundarno povezivanje, te povezivanje na postojeći uzemljivač TS)</li><li>• Nadzor nad puštanjem transformatora u pogon</li></ul>	komplet	1	-----		
3.	Projektna dokumentacija: <ul style="list-style-type: none"><li>• Izvedbeni projekt</li><li>• Projekt izvedenog stanja</li></ul>	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:

- Pošto se kod isporuke energetskog transformatora radi o transportu specijalnog tereta, iako se traži isporuka na paritetu DDP, zahtijeva se od ponuđača osiguranje transporta i istovara transformatora.
- Cijena mora biti izražena na paritetu DDP, sa istovarom na traženom mjestu isporuke.



3. 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.
4. 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.
5. U slučaju razlika između jediničnih cijena i ukupnog iznosa, ispravka će se izvršiti u skladu sa jediničnim cijenama.
6. 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.
7. Navedene cijene su nepromjenljive za vrijeme trajanja ugovora.

Potpis i pečat ponuđača \_\_\_\_\_

Vlasništvo "Elektroprijenos - Elektroprenos BiH" - 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	Vremensko razdoblje u kojem će te informacije biti povjerljive

Potpis i pečat ponuđača \_\_\_\_\_

**Napomena:**

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

Vlasništvo "Elektroprijenos - Elektroprenos BiH" - samo za upotrebu

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

stavak (1) točkaka od a) do d) Zakona o javnim nabavama („Službeni glasnik BiH“ br. 39/14 i 59/22)

Ja, niže potpisani \_\_\_\_\_ (Ime i prezime), sa osobnom iskaznicom broj: \_\_\_\_\_ izdanom od \_\_\_\_\_, u svojstvu predstavnika gospodarskog društva ili obrta ili srodne djelatnosti \_\_\_\_\_ (Navesti položaj, naziv gospodarskog društva ili obrta ili srodne djelatnosti), ID broj: \_\_\_\_\_, čije sjedište se nalazi u \_\_\_\_\_ (Grad/općina), na adresi \_\_\_\_\_ (Ulica i broj), kao ponuđač u otvorenom postupku javne nabave: **JN-OP-127/2024 - Nabava i ugradnja energetskog transformatora 110/x kV, 20 MVA u TS 110/x kV Neum**, a kojeg provodi Ugovorno tijelo „Elektroprenos – Elektroprivreda BiH“ a.d. Banja Luka, za koje je objavljena obavjesti o javnoj nabavci broj: \_\_\_\_\_ u „Službenom glasniku BiH“ broj: \_\_\_\_\_, a sukladno članku 45. stavcima (1) i (4) pod punom materijalnom i kaznenom odgovornošću

**IZJAVLJUJEM**

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

- Pravosnažnom sudskom presudom u kaznenom postupku osuđen za kaznena djela organiziranog kriminala, korupcije, prevare ili pranja novca sukladno važećim propisima u BiH ili zemlji u kojoj je registriran;
- Pod stečajem ili je predmetom stečajnog postupka ili je pak predmetom postupka likvidacije;
- Propustio ispuniti obveze u vezi s plaćanjem mirovinskog i invalidskog osiguranja i zdravstvenog osiguranja sukladno važećim propisima u BiH ili zemlji u kojoj je registriran;
- Propustio ispuniti obveze u vezi s plaćanjem izravnih ili neizravnih poreza sukladno važećim propisima u BiH ili zemlji u kojoj je registriran.

U navedenom smislu sam upoznat sa obvezom ponuđača da u slučaju dodjele ugovora dostavi dokumente iz članka 45. stavak (2) točke od a) do d) na zahtjev Ugovornog tijela i u roku kojeg odredi Ugovorno tijelo sukladno članku 72. stavak (3) točka a).

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

Također izjavljujem da sam svjestan da Ugovorno tijelo koji provodi navedeni postupak javne nabave sukladno članku 45. stavak (6) Zakona o javnim nabavama u slučaju sumnje u točnost podataka danih putem ove izjave zadržava pravo provjere točnosti iznesenih informacija kod nadležnih tijela.

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

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

Potpis i pečat nadležnog tijela: \_\_\_\_\_

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

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

Ja, niže potpisani \_\_\_\_\_ (Ime i prezime), sa osobnom iskaznicom broj: \_\_\_\_\_ izdanom od \_\_\_\_\_, u svojstvu predstavnika gospodarskog društva ili obrta ili srodne djelatnosti \_\_\_\_\_ (Navedi položaj, naziv gospodarskog društva ili obrta ili srodne djelatnosti), ID broj: \_\_\_\_\_, čije sjedište se nalazi u \_\_\_\_\_ (Grad/općina), na adresi \_\_\_\_\_ (Ulica i broj), kao ponuđač u otvorenom postupku javne nabave: **JN-OP-127/2024 - Nabava i ugradnja energetskeg transformatora 110/x kV, 20 MVA u TS 110/x kV Neum**, a kojeg provodi Ugovorno tijelo „Elektroprenos – Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka, za koje je objavljena obavjest o javnoj nabavci broj: \_\_\_\_\_ u „Službenom glasniku BiH“ broj: \_\_\_\_\_, a sukladno članku 47. stavcima (1) i (4) pod punom materijalnom i kaznenom odgovornošću

**IZJAVLJUJEM**

Dokumenti čije obične kopije dostavlja ponuđač \_\_\_\_\_ u navedenom postupku javne nabave, a kojima se dokazuje ekonomska i financijska sposobnost iz članka 47. stavak (1) točka c) Zakona o javnim nabavama, su istovjetni sa originalima.

U navedenom smislu sam upoznat sa obvezom ponuđača da u slučaju dodjele ugovora dostavi dokumente iz članka 47. stavak (1) točke c) na zahtjev Ugovornog tijela i u roku kojeg odredi Ugovorno tijelo sukladno članku 72. stavak (3) točka a).

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

Mjesto i datum davanja izjave:

Izjavu dao:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Potpis i pečat ponuđača: \_\_\_\_\_

**PRILOG 7 - IZJAVA SUKLADNA ČLANKU 52.**

stavak (10) Zakona o javnim nabavama („Službeni glasnik BiH“ br. 39/14 i 59/22)

Ja, niže potpisani \_\_\_\_\_ (*Ime i prezime*), sa osobnom iskaznicom broj: \_\_\_\_\_ izdanom od \_\_\_\_\_, u svojstvu predstavnika gospodarskog subjekta ili obrta ili srodne djelatnosti \_\_\_\_\_ (*Navesti položaj, naziv gospodarskog subjekta ili obrta ili srodne djelatnosti*), ID broj: \_\_\_\_\_, čije sjedište se nalazi u \_\_\_\_\_ (*Grad/općina*), na adresi \_\_\_\_\_ (*Ulica i broj*), kao ponuđač u otvorenom postupku javne nabave: **JN-OP-127/2024 - Nabava i ugradnja energetskog transformatora 110/x kV, 20 MVA u TS 110/x kV Neum**, a kojeg provodi Ugovorno tijelo „Elektroprenos – Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka, za koje je objavljeno obavjest o javnoj nabavci broj: \_\_\_\_\_ u „Službenom glasniku BiH“ broj: \_\_\_\_\_, a sukladno članku 52. stavak (10) Zakona o javnim nabavama pod punom materijalnom i kaznenom odgovornošću

**IZJAVLJUJEM**

- 1) Nisam ponudio mito ni jednoj osobi uključenom u proces javne nabave, u bilo kojoj fazi procesa javne nabave.
- 2) Nisam dao, niti obećao dar, ili neku drugu povlasticu službenom ili odgovornoj osobi u Ugovornom tijelu, uključujući i stranu službenu osobu ili međunarodnog službenika, u cilju obavljanja u okviru službene ovlasti, radnje koje ne bi trebalo izvršiti, ili se suzdržavati od vršenja djela koje treba izvršiti on, ili neko tko posreduje pri takvom podmićivanju službene ili odgovorne osobe.
- 3) Nisam dao ili obećao dar ili neku drugu povlasticu službenoj ili odgovornoj osobi u Ugovornom tijelu uključujući i stranu službenu osobu 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 nabavama.
- 5) Nisam sudjelovao u bilo kakvoj radnji koja je za cilj imala korupciju tijekom predmeta postupka javne nabave.

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 tijela: \_\_\_\_\_

**PRIOLOG 8 - TEHNIČKI DETALJI / TECHNICAL PARTICULARS**

**A. ENERGETSKI TRANSFORMATOR 110/10,5(21)/21 kV; 20/20/14 MVA**

Stavka	Opis	Zahtijevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
1.	<b>ENERGETSKI TRANSFORMATOR: 110/10,5(21)/21 kV, 20/20/14 MVA</b>	Navesti proizvođača i tvorničku oznaku tipa transformatora	
1.1	Standard	Standardi iz točke I.2 Priloga 17	
1.2	Nazivna snaga prema BAS/EN/IEC ili ekvivalentnim standardima (ONAF) (ONAN)	VN / SN / NN 20 / 20 / 14 MVA 12 / 12 / 8,4 MVA	
1.3	Klasa izolacije namotaja	A	
1.4	Nazivna frekvencija/broj faza	50 Hz / 3 faze	
1.5	Temperatura okoline	40°C max. 30°C /prosječna dnevna 20°C /prosječna godišnja	
1.6	Dozvoljeni porast temperature ulja/namotaja	60 / 65 K	
1.7	a) montaža	vanjska	
	b) namjena	Transformator za trajni pogon	
	c) nadmorska visina na mjestu ugradnje	max. 1000 m	
1.8	Grupa sprege	YN0, yn0(yn0), d5	
1.9	Regulacija napona	pod opterećenjem	
1.10	Izolaciona tečnost Insulation liquid	Transformatorsko mineralno izolaciono ulje naftenske baze, potpuno inhibirano i da pripada klasi visokokvalitetnih ulja (Tip A) u skladu sa standardom BAS EN IEC 60296 Ed.5/2021 i BAS EN IEC 60422:2015 Tabela 3.- vidjeti i zahtjeve za ulje u <b>Prilogu 16</b>	
1.11	Snage kratkog spoja prema BAS/EN/IEC ili ekvivalentnim standardima	- 6000 MVA na 110 kV strani - 500 MVA na 10,5 (21) kV strani - 500 MVA na 21 kV strani	
	Trajanje struje kratkog spoja (BAS/EN/IEC)	- 2 sekunde	
1.12	Prijenosni odnos transformatora u praznom hodu:		
	a) na VN	110 ± 10 x 1,5% kV	
	b) na SN	10,5 (21) kV (tvornički postavljen na 10,5 kV)	
	c) na NN	21 kV	
1.13	a) regulacija na visokonaponskoj strani:	Vakuumska regulaciona sklopka, (navesti oznaku tipa i proizvođača)	
	a) interval bez održavanja	min 300000 operacija	





Stavka	Opis	Zahtijevane karakteristike			Ponudene karakteristike		
		Maks. napon sustava	Ispitni napon 50 Hz/1 min	Podnosivi udarni napon	Maks. napon sustava	Ispitni napon 50 Hz/1 min	Podnosivi udarni napon
1.14	Izolacioni nivoi (BAS EN 60076-3 ili ekvivalent)						
	a) Primar - međufazni napon (kV)	123	230	550			
	b) Primar - neutralna točka (kV)	123	230	550			
	c) Sekundar - međufazni napon (kV)	24	50	125			
	d) Sekundar - neutralna točka (kV)	24	50	125			
	e) Tercijar – međufazni napon (kV)	24	50	125			
1.15	Gubitci				Upisati točne vrijednosti za ponudene gubitke u kW		
	Gubitci u praznom hodu pri nominalnom naponu 100% Un	< 18 kW					
	Gubitci pri punom opterećenju pri temperaturi namotaja 75°C, nultom položaju regulacione sklopke i baznom opterećenju:						
	Primar-Sekundar (P-S) od 20 MVA	< 120 kW					
	Ukupni gubitci (P-S), Pn	< 138 kW					
	Primar-Tercijar(P-T) od 14 MVA						
1.16	Pomoćno napajanje	≤ 2 kW					
1.17	Impedanca pri nominalnom položaju regulacione sklopke	VN - SN HV - MV 20 MVA 11 %	VN - NN HV - LV 20 MVA 17,5 %	SN - NN MV - LV 20 MVA 4,5 %			
1.18	Dimenzije i masa transformatora						
	a) Dužina (uključujući konzervator ulja)	≤ 6200 mm					
	b) Širina (uključujući radijatore)	≤ 3700 mm					
	c) Visina (uključujući kotače)	≤ 5000 mm					
	d) Masa ulja	≤ 14000 kg					
	e) Ukupna masa	≤ 50000 kg					
	f) Transportna masa (najteži dio)						
	- sa uljem						
	- bez ulja						
	- dužina, širina i visina pri transportu						
1.19	Provodni izolatori						
	a) na izlazu VN / on HV	kondenzatorskog tipa, 550-800 A minimalno, izvod za mjerenje tgδ i C, tip "OIP", sa gornjim i donjim izolatorom od porculana (navesti proizvođača i tip)					
	b) na izlazu SN (i neutralna točka)	porculanski (navesti proizvođača i tip)					
	c) na izlazu NN	porculanski (navesti proizvođača i tip)					
	d) Specifična dužina strujne staze	Min. 25 mm/kV					

Stavka	Opis	Zahtijevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
1.20	Izvodi VN, SN i NN za spajanje transformatora	Izrađeni od bakra ili mesinga, posrebreni slojem srebra debljine min. 40 µm	
1.21	- Napon napajanja za dodatnu opremu (ventilatori i regulaciona sklopka)/ - Upravljački napon regulacione sklopke	400/220V, trofazni, 50 Hz, 4-žični 220 V DC	
1.22	Signalna oprema		
	a) Magnetski pokazivač nivoa ulja		
	- na strani transformatora	da: sa alarmnim kontaktom "nizak nivo ulja" (navesti proizvođača i tip)	
	- na strani regulacione sklopke	da: sa alarmnim kontaktom "nizak nivo ulja" (navesti proizvođača i tip)	
	b) Buholc-relej transformatora	min. dva N.O. kontakta: • jedan za alarm • jedan za isklonp (navesti proizvođača i tip)	
	c) Regulaciona sklopka		
	- Zaštitni uređaj za nadtlak za regulacionu sklopku	min. 1 N.O. kontakt za isklonp (navesti proizvođača i tip)	
	- Zaštitni uređaj za vezu između posude regulacione sklopke i kozervatora	min. 1 N.O. kontakt za isklonp (navesti proizvođača i tip)	
	- Indikacija promjene položaja regulacione sklopke	da	
	- Indikacija položaja regulacione sklopke	da	
	- Pretvarač za daljinsko pokazivanje položaja regulacione sklopke	4-20 mA	
	d) Termo-slika sadrži:		
	- Termometar za mjerenje temp. ulja (sa pretvaračem 4-20 mA)	min. 4 N.O. kontakta i to: • 1 za alarm • 1 za isklonp • 1 za prvu grupu ventilatora • 1 za drugu grupu ventilatora (navesti proizvođača i tip)	
	- Indikator temperature namotaja (termo slika) za primarni namotaj (sa pretvaračem 4-20 mA)	min. 4 N.O. kontakta i to: • 1 za alarm • 1 za isklonp • 1 za prvu grupu ventilatora • 1 za drugu grupu ventilatora (navesti proizvođača i tip)	
	- Strujni transformator zasebno za jedan VN namotaj	da (navesti proizvođača i tip)	
	e) Sušionik (za transformator i regulacionu sklopku)	Sa silikagelom (navesti proizvođača i tip)	
	f) Upravljački ormar hlađenja	da	



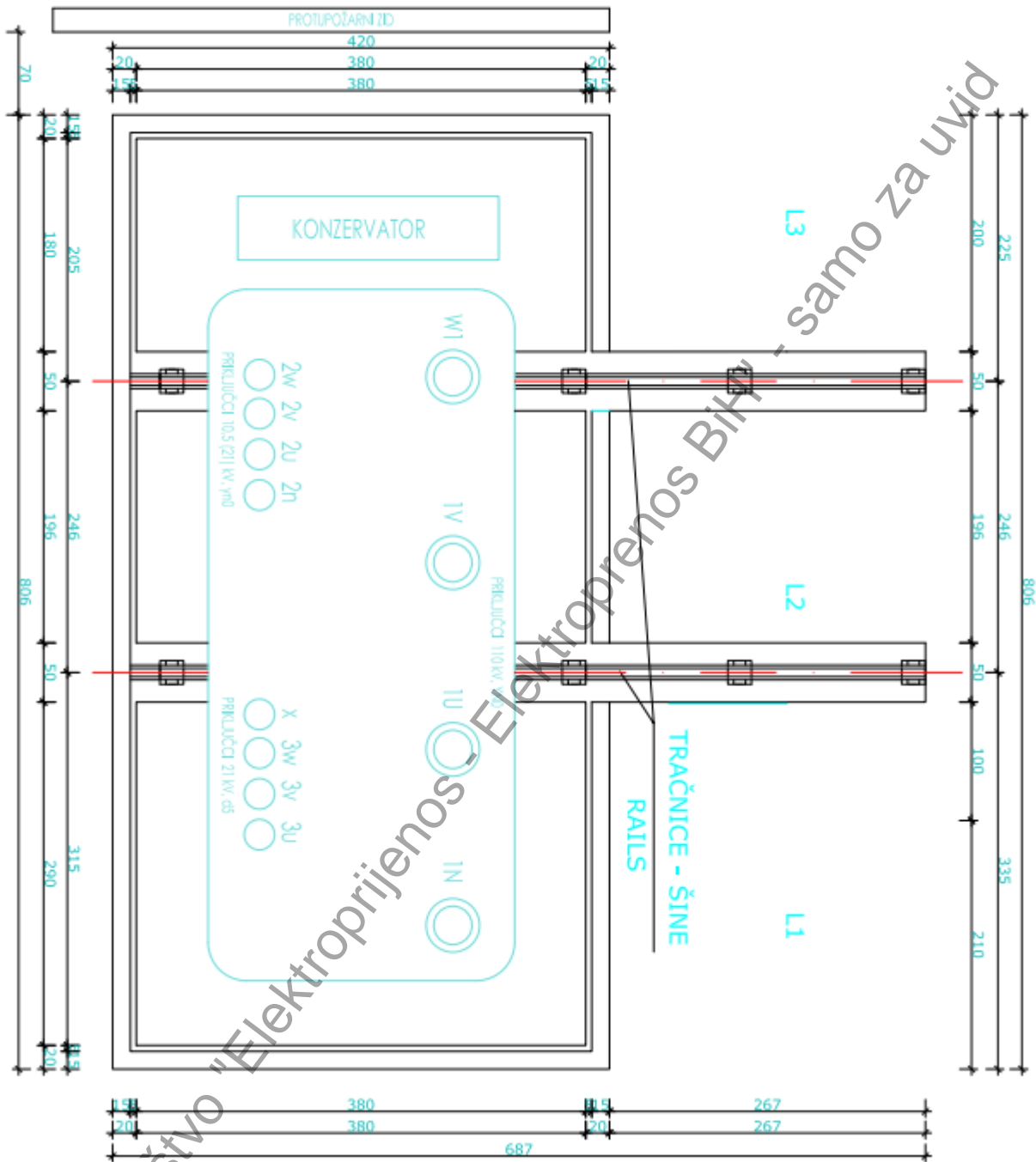
1.23	Hlađenje:		
	a) radijatori na kotlu transformatora	da (100 % izdržljivi na vakuum) (navesti proizvođača i tip)	
	b) ventilatori (ONAF)	da	
1.24	Očuvanje ulja		
	a) konzervator instaliran na kotlu transformatora	da (100 % izdržljiv na vakuum)	
	b) dva odjeljka: jedan za trafo-ulje jedan za ulje regulacione sklopke	da	
	c) sa otvorima za punjenje i ventilima na otvoru za pražnjenje ulja	da	
1.25	Kotao i poklopac		
	- izdržljiv na vakuum	100% ispod atmosferskog tlaka  min 25% iznad atmosferskog tlaka	
	- zabrtvljen sa dva "O"-ring dihtunga - priključci za dizalicu - uške za vuču - uške za podizanje - uške za podizanje aktivnog dijela - natpisna ploča na lokalnom jeziku - pločica sa oznakom priključaka	da	
	- kotači demontažni sa mogućnošću okretanja u dva smjera	Razmak prema pružnom rastojanju - vidjeti „Skicu orijentacije i rasporeda faza transformatora (VN i SN)“. Napomena: Na skici je naveden osni razmak između šina. Dobavljač je dužan da prilikom projektiranja provjeri navedene dimenzije	
1.26	Ventili sa mogućnošću blokade: - Filterski ventili NW40 (gornji i donji) - Tri ventila za uzimanje uzoraka ulja NW15 (gornji, srednji i donji) - Ventil za ispuštanje na kotlu - Ventil za zatvaranje između buhoce-releja i konzervatora - Ventili za zatvaranje između releja RS2001 (zaštitni relej regulacione sklopke) i konzervatora - Leptir-ventili između radijatora i kotla - Džep za termometar prema BAS EN 50216-4:2016 ili ekvivalent	da	
1.27	Uzemljenje magnetnog jezgra: - Svaki paket magnetnog jezgra će biti vidljivo uzemljen radi kontrole	da	
1.28	Revizioni otvori - za regulacionu sklopku (min 1400x520mm) i za prespajanje - za prespajanje sekundarnog namota sa 10,5 na 21 kV u beznaponskom stanju	da	
1.29	Ljestve (dva komada) za reviziju transformatora, zavarene na dvije različite strane transformatora	da	



1.30	Zaštita od korozije-bojenjem - U skladu sa standardnom specifikacijom - Zaštita od korozije unutar kotla transformatora - Zaštita od korozije unutar radijatora	da	
1.31	Vijci pocinčani postupkom vrućeg cinčanja ili od nehrđajućeg čelika	da	
1.32	Uređaji za nadtlak	Da min. 1 N.O. kontaktom za isklon (navesti proizvođača i tip uređaja)	
1.33	Sustav odvođenja ulja u uljnu jamu	da	
1.34	Nivo buke u skladu sa BAS EN 60076-10 ili ekvivalentnim standardom	A-težinski nivo zvučnog pritiska $LpA \leq 70dB$	
1.35	Dodatni komplet rezervne opreme (1x110 kV, 2x21 kV, 1xventilator)	Da	
1.36	Priključak za sofisticirani elektronski uređaj visoke preciznosti za detekciju kvara i praćenje sadržaja vlage u budućnosti	Da	
1.37	Komplet usluga: • Montaža transformatora • Nadzor nad montažom transformatora • Ispitivanje transformatora nakon montaže • Ugradnja transformatora • Nadzor nad puštanjem transformatora u pogon	Da	
1.38	Minimalni jamstveni period	36 mjeseci od završetka ugovornih obveza	
1.39	• Izvješća o provedenim tipskim ispitivanjima	Da Ponudač je u obvezi sa ponudom dostaviti kompletna izvješća o provedenim tipskim ispitivanjima, ne starijim od <b>deset (10) godina</b> računajući od datuma objave obavještenja za predmetnu nabavu na Portalu JN, obavljenim na transformatoru, najvišeg napona VN namotaja $U_m = 123 kV$ i nazivne snage $S_n \geq 20 MVA$ sukladno sa BAS EN 60076-1 ili ekvivalentnom standardu i <b>zahtjevima iz Priloga 17-tehnički zahtjevi i specifikacije točka 5.1 stav „Izvješća o tipskim ispitivanjima“</b>	
1.40	Orijentacija i raspored faza	Da Usklađeno sa „Skicom orijentacije i rasporeda faza transformatora (VN i SN)“. (ostali detalji će biti određeni naknadno u postupku odobrenja dokumentacije)	

Potpis i pečat ponuđača: \_\_\_\_\_

### SKICA ORIJENTACIJE I RASPOREDA FAZA TRANSFORMATORA





**PRILOG 9 - NACRT UGOVORA**

**Napomena ponuđačima:**

(Nacrt ugovora pripremiti sukladno točki 27. tenderske dokumentacije)

**UGOVOR**

**broj: JN-OP-127-XX/2024**

**ZA NABAVU**

**Nabava i ugradnja energetskog transformatora 110/x kV, 20 MVA u TS Neum**

zaključen između ugovornih strana:

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

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

koga zastupa Generalni direktor \_\_\_\_\_, u daljem tekstu: Naručitelj

PDV br. 402369530009

i

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

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

PDV broj: ----,

Članovi Konzorcija:

1. član, adresa \_\_\_\_\_ PDV broj: -----, koga zastupa -----, direktor, u daljem tekstu ovog Ugovora: LIDER/NOSILAC KONZORCIJA (glavni Dobavljač)

2. član, adresa \_\_\_\_\_, PDV broj: -----, koga zastupa -----, direktor, u daljem tekstu ovog Ugovora: član grupe Dobavljača

3. -----



**I OPĆE ODREDBE****Članak 1.**

- (1) Na temelju Zakona o javnim nabavama („Službeni glasnik Bosne i Hercegovine“ br. 39/14 i 59/22), obavijesti o nabavci br. --- i Tenderske dokumentacije br. JN-OP-127-6/2024 za Nabavu i ugradnju energetskog transformatora 110/x kV, 20 MVA u TS Neum, objavljenih na portalu javnih nabava dana --- godine, proveden je otvoreni postupak javne nabave. Dobavljač je dostavio Ponudu br. --- od --- godine (broj protokola Naručitelja: JN-OP-127- /2024 od \_\_.\_\_.2024. godine), čiji dijelovi čine priloge ovog Ugovora.
- (2) Naručitelj je na temelju ponude Dobavljača i Odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača izabrao Dobavljača za Nabavu i ugradnja energetskog transformatora 110/x kV, 20 MVA u TS Neum, a koji je predmet ovog Ugovora.

**II PREDMET UGOVORA:****Članak 2.**

- (1) Predmet ovog Ugovora je nabava, isporuka i ugradnja energetskog transformatora 110/10,5(21)/21 kV, 20/20/14 MVA (1 komad), a u svemu prema zahtjevima Naručitelja iz Tenderske dokumentacije br. ----- i Ponude odabranog Dobavljača br. ----- od ----- godine (broj protokola Naručioca: JN-OP-127- /2024 od \_\_.\_\_.2024. godine), a na temelju kojih se zaključuje ovaj ugovor.

**III VRIJEDNOST UGOVORA:****Članak 3.**

- (1) Ukupna vrijednost robe, radova i usluga koje su predmet nabave, iznosi:

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

(Slovima: -----)

- (2) Cijena je formirana na bazi vrste i količine robe, radova i usluga iz Priloga Ugovora (Obrazac za cijenu ponude) i iskazana je na paritetu DDP (Incoterms 2020), mjesto isporuke sukladno članku 8. ovog Ugovora sa uključenim istovarom robe, montažom i ugradnjom transformatora. Porez na dodanu vrijednost je posebno iskazan i uračunat je u ukupnu cijenu.
- (3) Ugovor je na bazi fiksnih jediničnih cijena.

**IV UVJETI I NAČIN PLAĆANJA:****Članak 4.**

- (1) Plaćanje ukupno ugovorenog iznosa izvršiti će se bezgotovinski, prijenosom sredstava na račun Dobavljača na sljedeći način:
  - do 30% ugovorene vrijednosti sa PDV-om će se platiti avansno za nabavu robe (opreme i materijala) potrebne za realizaciju obaveza iz članka 2. ovog Ugovora, u roku od 15 (petnaest) dana od dana dostavljanja sljedećih dokumenata:
    - o predračuna na iznos definiranog avansa (nakon uplate dostaviti avansni račun, ispostavljen sukladno Pravilniku o primjeni Zakona o PDV-u – „Službeni glasnik BiH“, br. 93/05, 21/06, 60/06, 6/07, 100/07, 35/08 i 65/10),

- bankovnog jamstva za osiguranje na iznos avansa,
- bankovnog jamstva za uredno izvršenje ugovora,
- raspodjelu posla (stavki po predmjeru) na članove Konzorcija prema kojima će se fakturirati i plaćati izvršeni poslovi.

*Napomena: Postotak ugovorenog avansa će biti konačno definiran prilikom kreiranja ugovora sukladno Izjavi izabranog ponuđača, a sve sukladno točki 44.3 tenderske dokumentacije.*

- 60% ugovorene vrijednosti (*biti će usklađeno sa postotkom ugovorenog avansa prilikom kreiranja ugovora*) Naručitelj će platiti Dobavljaču nakon kompletne realizacije ugovornih obveza u roku od 30 (trideset) dana, a na temelju sljedećih dokumenata:
  - Računa sa opisom robe/radova/usluga, jediničnim cijenama i ukupnim iznosom, zajedno sa stornom avansa, ispostavljenog sukladno Pravilniku o primjeni Zakona o PDV-u,
  - obostrano potpisane Otpremnice sa naznačenim datumom prijema robe,
  - Zapisnika o kvantitativnom i kvalitativnom prijemu robe potpisanog od strane opunomoćene predstavnika Naručitelja,
  - Zapisnika o prijemnom ispitivanju u fabrici (Factory Acceptance testing – FAT),
  - Potvrde o porijeklu robe,
  - Zapisnika o izvršenoj montaži, izvršenom nadzoru nad montažom transformatora i izvršenom ispitivanju montiranog transformatora, kojim se potvrđuje ispravnost i spremnost transformatora za njegovo energiziranje.
- 10 % ugovorene vrijednosti – zadržani dio, Naručitelj će platiti Dobavljaču, u roku od 30 (trideset) dana, a na osnovu sljedećih dokumenata:
  - Zahtjeva za isplatu zadržanih sredstava ispostavljenog od strane Dobavljača,
  - Jamstvenog lista za isporučenu robu,
  - Projektne dokumentacije izvedenog stanja,
  - Zapisnika o realizaciji svih ugovornih obveza,
  - Jamstva za osiguranje u jamstvenom razdoblju.

(2) Dobavljač će na računu kojeg ispostavlja naznačiti: broj, naziv i datum Ugovora, brojeve Otpremnica te naziv organizacijskog dijela Kompanije na koji se odnosi.

(3) Obračun i naplata ugovorne kazne iz ovog ugovora izvršiti će se umanjnjem plaćanja računa Dobavljača za vrijednost obračunate kazne.

(4) Sve dokumente za plaćanje nasloviti i dostaviti na adresu organizacijskog dijela Naručitelja na koji se odnosi isporuka:

- „Elektroprenos-Elektroprijenos“ BiH a.d. Banja Luka, OP Mostar, Bleiburških žrtava bb, 88000 Mostar;

a sve jamstvene dokumente iz članka 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.

## V PODUGOVARANJE

### Članak 5.

- (1) Za izvršenje obveza iz ovog Ugovora Dobavljač može angažirati podugovarače.
- (2) Naručitelj neće odobriti zaključenje ugovora sa podugovaračem, ako on ne ispunjava uvjete propisane člankom 44. ZJN.
- (3) Dobavljač neće sklapati podugovor ni o jednom bitnom dijelu ugovora bez prethodnog pisanog odobrenja od strane Naručitelja. Elementi ugovora koji se podugovaraju i

identitet podgovarača obvezno se obznanjuju Naručiitelju blagovremeno, prije sklapanja podgovora.

- (4) Nakon što Naručiitelj odobri podgovaranje, Dobavljač kojemu je dodijeljen ugovor dužan je prije početka realizacije podgovora dostaviti Naručiitelju podgovor zaključen s podgovaračem kao osnovu za neposredno plaćanje podgovaraču, a koji obvezno sadrži:
  - a) koje poslove će izvesti podgovarač;
  - b) količinu, vrijednost i rok;
  - c) podatke o podgovaraču i to: naziv podgovarača, sjedište, JIB/IDB, broj transakcijskog računa i naziv banke kod koje se vodi.
- (5) U slučaju podgovaranja, odgovornost za uredno izvršavanje ugovora snosi Dobavljač.

## VI POREZI I DADŽBINE

### Članak 6.

*(samo za slučaj ugovora sa inozemnim Dobavljačem)*

- (1) Dobavljač će u potpunosti biti odgovoran za sve poreze, takse na obveze, radne takse, te druge slične dažbine nametnute van zemlje Naručiitelja.
- (2) Dobavljač se obvezuje da će sve obaveze po ovom Ugovoru koje se odnose na porez na dodanu vrijednost realizirati sukladno Zakonom o porezu na dodanu vrijednost („Službeni glasnik BiH“, br. 09/05, 35/05, 100/08)
- (3) Dobavljač se obvezuje da će sukladno Zakonom o porezu na dodanu 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 registrirao, 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 „Službeni glasnik RS“ br. 94/15 i 1/17) i podzakonskim aktima, nakon obostranog potpisivanja Ugovora dostavi Naručiitelju:

#### **Mogućnost 1 – U slučaju da ima poslovnu jedinicu sukladno Zakonu 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 obveze po osnovu poreza na dobit.

#### **Mogućnost 2 – U slučaju da nema poslovnu jedinicu sukladno Zakonu o porezu na dobit Federacije BiH/RS**

- Izjavu o nepostojanju njegove poslovne jedinice u Bosni i Hercegovini sukladno odredbama Zakona o porezu na dobit Federacije BiH/RS,
- Potvrda o rezidentnosti, izdanu od nadležnog poreskog tijela Dobavljač
- Izjavu da je Dobavljač kao primatelj prihoda, istovremeno krajnji korisnik istog.

- (5) Navedena dokumenta je Dobavljač/ obvezan dostaviti Naručiocu, radi reguliranja zakonske obveze obračuna i isplate poreza po odbitku, koji je Naručiocu dužan ispoštovati prilikom svake isplate Dobavljaču, odnosno od svakog fakturiranog 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 FINACIJSKA JAMSTVA

### Članak 7.

- (1) Jamstvo za avansno plaćanje: Dobavljač se obvezuje nakon obostranog potpisivanja Ugovora, a prije uplate avansa, predati Naručiocu bankovno jamstvo na iznos ugovorenog avansa kao jamstvo za povrat avansnog plaćanja, sa rokom važnosti ugovoreni rok realizacije ugovora plus 60 (šezdeset) dana. Dobavljač se obavezuje da dostavi produženje Jamstva za avansno plaćanje za slučaj produženja roka realizacije ugovornih obveza iz bilo kojeg razloga.
- (2) Jamstvo za uredno izvršenje ugovora: Dobavljač se obvezuje Naručiocu nakon obostranog potpisivanja Ugovora, a prije uplate avansa, predati bankovno jamstvo na iznos od 10% (deset posto) ukupne ugovorene vrijednosti bez PDV – a, kao jamstvo za uredno izvršenje ugovora sa rokom važnosti ugovoreni rok realizacije ugovora plus 60 (šezdeset) dana. Rok za dostavu Jamstva za uredno izvršenje ugovora je petnaest (15) dana od dana obostranog potpisivanja ugovora. Ukoliko izabrani ponuđač ne dostavi jamstvo za uredno izvršenje ugovora u ostavljenom roku nakon zaključivanja ugovora, ugovor se smatra apsolutno ništavim, a prijedlog ugovora Naručiocu dostavlja drugorangiranom ponuđaču (ukoliko on postoji, a u slučaju da nema drugorangiranog ponuđača, poništava se postupak javne nabave), izuzev kada je do kašnjenja došlo uslijed djelovanja više sile ili iz drugog opravdanog razloga kojeg će Naručiocu cijeniti u svakom konkretnom slučaju na temelju podnesenih dokaza. Naručiocu zadržava pravo da od Dobavljača izvrši naplatu Jamstva za ozbiljnost ponude. Dobavljač se obavezuje da dostavi produženje Jamstva za uredno izvršenje ugovora za slučaj produženja roka realizacije ugovornih obveza iz bilo kojeg razloga.
- (3) Jamstvo za osiguranje u jamstvenom razdoblju: Dobavljač se obvezuje Naručiocu odmah po potpisivanju Zapisnika o realizaciji svih ugovornih obveza predati bankovno jamstvo na iznos 2% (dva posto) ukupne ugovorene vrijednosti bez PDV, kao jamstvo za otklanjanje grešaka u jamstvenom razdoblju, sa rokom važnosti ponuđeno jamstveno razdoblje plus trideset (30) dana.
- (4) Bankovna jamstva moraju biti neopoziva, bezuvjetna, plativa na prvi poziv, bez prava na prigovor i primjedbe, prema modelima danim u tenderskoj dokumentaciji.
- (5) Naručiocu će sredstva iz finansijskih jamstava naplatiti zbog neizvršenja, zakašnjenja ili neurednog izvršavanja ugovornih obveza Dobavljača. Ako iznos jamstva za uredno izvršenje ugovora i jamstva za osiguranje u jamstvenom razdoblju nije dovoljan da pokrije nastalu štetu Naručiocu, Dobavljač je dužan platiti i razliku do punog iznosa pretrpljene štete. Postojanje i iznos štete Naručiocu mora da dokaže.

## VIII Rok isporuke transformatora, mjesta isporuke i izvršenje svih ugovornih obveza

### Članak 8.

- (1) Dobavljač se obvezuje robu iz članka 2. Ugovora isporučiti na ugovorenoj destinaciji iz stavka 2. ovog članka u roku od --- (---) kalendarskih dana (rok isporuke

- transformatora) računajući od dana obostranog potpisa Ugovora. Dan isporuke transformatora se konstatira zapisnikom o kvantitativnom i kvalitativnom prijemu robe.
- (2) Isporuca opreme koja je predmet Ugovora će se vršiti prema rasporednom nalogu na sljedeća mjesta isporuke:
    - transformator 110/10,5(21)/21 kV, 20/20/14 MVA (1 komad) u TS Neum
  - (3) Najmanje pet (5) radnih dana prije isporuke Dobavljač će Naručitelju dostaviti obavijest o isporuci.
  - (4) Dozvoljena je djelomična isporuka, pri čemu se datum zadnje isporuke računa kao datum isporuke.
  - (5) Rizik i vlasništvo nad robom prelazi na Naručitelja u trenutku potpisivanja „Zapisnika o kvantitativnom i kvalitativnom prijemu“ ukupne ugovorene količine robe sa napomenom da ne postoje vidljiva oštećenja ili nedostaci (bez primjedbi).
  - (6) Ugovorne strane su suglasne rok isporuke produžiti za vrijeme kašnjenja ili smetnji, ako su iste nastale zbog više sile, sukladno članku 13. ovog ugovora.
  - (7) Ugovorne strane su suglasne ukoliko zbog administrativnih i/ili tehničkih smetnji za koje su odgovorni Naručitelj i/ili treće osobe, dođe do kašnjenja Dobavljača prilikom isporuke robe, a Dobavljač dokaže da je poduzeo sve potrebne radnje kako do kašnjenja u izvršenju ugovornih obveza ne bi došlo, Naručitelj može na temelju osnovanog zahtjeva Dobavljača produžiti rok za isporuku robe iz stavka (1) ovog članka. Utemeljenost zahtjeva utvrđuje isključivo Naručitelj.
  - (8) Dobavljač se obvezuje da sve ugovorne obveze izvrši u roku od ----- (-----) kalendarskih dana (unos se: ponuđeni rok isporuke + šezdeset (60) kalendarskih dana) od dana obostranog potpisa Ugovora. Dan realizacije svih ugovornih obveza konstatira se Zapisnikom o realizaciji svih ugovornih obveza.

## IX UGOVORNA KAZNA

### Članak 9.

- (1) Ukoliko Dobavljač ne izvrši sve ugovorene obveze u ugovorenom roku (ponuđeni rok isporuke + šezdeset (60) kalendarskih dana), dužan je za svaki kalendarski dan zakašnjenja platiti Naručitelju ugovornu kaznu u iznosu 0,1% od ukupne vrijednosti ugovora bez PDV-a. Ugovorna kazna se obračunava od prvog dana poslije isteka ugovorenog roka realizacije svih ugovorenih obveza.
- (2) Naplata ugovorne kazne od strane Naručitelja neće osloboditi Dobavljača obveze izvršiti 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 Naručitelj zadržava pravo jednostrano raskinuti ugovor i zahtijevati isplatu ugovorne kazne.

## X OBVEZE NARUČITELJA

### Članak 10.

Naručitelj se obvezuje:

- (1) izvršiti obveze iz članka 4. Ugovora – Uvjeti i način plaćanja,
- (2) osigurati prijem robe na mjestu isporuke iz članka 8,
- (3) osigura potrebna isključenja kako bi omogućio Dobavljaču siguran rad u postrojenju
- (4) odluči o zahtjevu Dobavljača o podugovaraču u roku od 15 dana od dana zaprimanja zahtjeva
- (5) imenovati stručne i opunomoćene osobe koje će u njegovo ime biti Odgovorni rukovoditelji radova za sve faze rada u TS, koje će sačiniti Zapisnik o kvantitativnom i



- kvalitativnom prijemu robe kojim će se ustanoviti broj komada, usuglašenost isporučene opreme sa Tehničkom specifikacijom, kompletnost isporuke i moguće odstupanje od roka isporuke (Zapisnik o kvantitativnom i kvalitativnom prijemu robe će se sačiniti nakon što se dobije Izvješće proizvođača transformatora o očitavanju shock indikatora - indikatora udara) i Zapisnik o realizaciji svih ugovornih obveza i moguće odstupanje od roka realizacije svih ugovornih obveza.
- (6) Opuномоćене особе Наручитеља ће приликом пријема robe, за све уочене недостатке, случајеве постојања видљивих оштећења или недостатака, као и некомплетност испоручене robe, направити Захтев за рекламацију са описом оштећења и/или недостатака и без одлагања рекламирати Добрављачу количину и квалитет испорукe.
  - (7) по пријему Плана извршења Уговора који достави Добрављач, у року од 15 (петнаест) дана од пријема Плана доставити могуће примједбе или suglasnost на исти,
  - (8) Изврши преглед и одобрење достављене документације Добрављача и да своје коментаре у предвиђеним роковима
  - (9) Одобрите листу творничких испитивања, процедура испитивања и термине плана испитивања
  - (10) Осигура назоћност представника Наручитеља пријемним испитивањима код произвођача трансформатора. Записнички констатира износ прекораћења измјерених, у односу на понуђене (јамћене) губитке.
  - (11) Не прихвати трансформатор у слjedeћим случајевима:
    - Ако губитци без оптерећења прелазе понуђене губитке за 15%,
    - Ако губитци, при номиналном терету, прелазе понуђене губитке за 15%,
    - Ако укупни губитци премашују понуђене губитке за 10%,
    - Ако одступање измјерених вриједности напона кратког spoја, у односу на тражене, прелазе толеранције предвиђене BAS/EN/IEC или еквивалентним standardима,
    - Ако имамо прекораћење дозвољене над температуре,
    - Ако одступање измјереног пријеносног односа трансформатора од спецификаног пријеносног односа пређе 0,5 %, код мјерења између било којег пара намотaja, за било који spoj prespojivog namotaja и у било којем положају регулационе sklopke трансформатора,
    - Ако трансформатор по свим другим критеријима квалитета не задовољи (израда, димензије трансформатора које премашују оне дане у техничким партикуларима, испитивања).
  - (12) Контролно испитивање командно signalnih krugova и заштита VN и SN трафо polja прије пуштања трансформатора у погон
  - (13) обавити све радње за које је по овом уговору изравно задужен.

## XI OBVEZE DOBAVLJAČA:

### Članak 11.

Dobavljač se obvezuje:

- (1) одговарати за уредну реализацију Уговора, штити интересе Наручитеља, те га обавијестити о току реализације Уговора,
- (2) благаовремено доставити финансијска јамства из чланка 7. овог Уговора,
- (3) осигурати пакирање robe према увјетима из техничке спецификације те да опрема буде тако упакирана да се спречи оштећење и propadanje током транспорта и паковање буде довољно чврсто да издржи грубе манипулације током utovara и istovara као и да пакирање омогући исправну идентификацију robe,
- (4) Обвезно осигура трансформатор у транспорту до мјеста испорукe, укључујући и istovar трансформатора и припадајућих дијелова у трансформаторски бокс, односно на предвиђене локације,
- (5) Изврши послове увозног carinjenja опреме,



- (6) Jamčiti za isporučenu robu da je nova, nekorištena i da sadrži sve nove dijelove te da odgovara posljednjoj fazi ostvarenog razvoja u oblasti projektiranja, konstrukcija i materijala i da je u obimu, karakteristikama i jamčnim tehničkim parametrima i standardima u svemu prema Tehničkim specifikacijama i ponuđenima karakteristikama u tablicama sa Tehničkim detaljima iz priloga Ugovora,
- (7) dostaviti što je moguće prije a najkasnije u roku od 20 (dvadeset) dana od dana potpisivanja Ugovora detaljni Plan izvršenja Ugovora, tvorničko ispitivanja, obuke i isporuka, izrade potrebnih nacрта, shema i projekata.
- (8) isporučiti robu koja je predmet ugovora na ugovorenim destinacijama iz članka 8 stav (2) ovog Ugovora,
- (9) sa Naručiteljem dogovoriti datum obavljanja prijemnih ispitivanja opreme (FAT) sukladno Tehničkim specifikacijama iz Priloga 2. Ugovora a prema obostrano usvojenom Programu prijemnih ispitivanja. Formalni poziv za nazočnost ispitivanju mora biti dostavljen najmanje četiri tjedna prije početka ispitivanja zajedno sa listom predloženih testova i test procedura. Predloženi testovi i procedure moraju biti odobreni od strane Naručitelja. Troškove tvorničkog ispitivanja snosi Dobavljač.
- (10) Nadoknaditi Ugovornom tijelu, za svaki kW (kilovat) prekoračenja izmjerenih, u odnosu na ponuđene (jamčene) gubitke u tabelarnim tehničkim detaljima ponude, kako slijedi:
  - 12.600 EUR/kW za gubitke u praznom hodu
  - 4.500 EUR/kW za gubitke pri nominalnom opterećenjuU slučaju da izmjereni gubici budu manji od ponuđenih (jamčenih) gubitaka u tabelarnim tehničkim detaljima ponude, neće biti dodatnih plaćanja od strane Naručitelja
- (11) o izvršenoj isporuci robe koja je predmet Ugovora sačiniti Otpremnicu koja se obostrano potpisuje i na kojoj se naznačuje vrsta robe, broj komada, kompletnost i datum isporuke, te također na istoj je potrebno navesti broj ugovora i naloga za isporuku i organizacijskog dijela Naručitelja u koji se vrši isporuka,
- (12) uz opremu dostaviti i svu prateću dokumentaciju (4 primjerka tehničke dokumentacije) koja je specificirana u tenderskoj dokumentaciji (poglavlje 5.3-Konačna dokumentacija), i to najmanje sedam dana prije isporuke opreme. Ukoliko se predmetna dokumentacija ne dostavi na vrijeme Dobavljač će snositi sve dodatne troškove prouzročene kašnjenjem predmetne dokumentacije
- (13) osigurati prisutnost ovlaštenog predstavnika (predstavnika proizvođača transformatora ili predstavnika dobavljača sertifikovanih od strane proizvođača energetskeg transformatora da mogu vršiti nadzor nad montažom i puštanjem u pogon energetskeg transformatora i ispitivanje energetskeg transformatora koji je predmet ponude) koji će izvršiti nadzor nad montažom transformatora na mjestu ugradnje. Ukoliko montažu obavlja proizvođač energetskeg transformatora nije neophodan nadzor nad montažom. Točan termin početka nadzora odrediti će Naručitelj i o tome obavijestiti Dobavljača 15 kalendarskih dana prije početka montaže,
- (14) izvršiti montažu transformatora pod nadzorom ovlaštenog predstavnika,
- (15) izvršiti ugradnju transformatora - primarno (VN i SN) i sekundarno povezivanje, te povezivanje na postojeći uzemljivač TS
- (16) izvršiti ugradnju čelične konstrukcije i VN opreme pripadnog trafo polja 110 kV (cijevne Al sabirnice, potporni izolatori, odvodnici prenapona, rastavljač za uzemljenje nul točke transformatora) koja je demontirana zbog osiguranja prostora za istovar transformatora
- (17) nakon montaže i ugradnje izvršiti ispitivanje energetskeg transformatora, a kompletna izvješća o ispitivanju dostaviti Naručitelju u tri primjerka

- (18) sačiniti i dostaviti Naručiocu Izvješće o izvršenoj montaži, nadzoru nad montažom transformatora, ugradnji i izvršenom ispitivanju transformatora kojim se potvrđuje ispravnost i spremnost transformatora za puštanje pod napon
- (19) sva ispitivanja izvršiti sukladno zahtjevima iz tenderske dokumentacije,
- (20) u jamstvenom razdoblju, po pozivu Naručioca izvrši nadzor nad puštanjem u pogon energetskog transformatora na mjestu ugradnje, na lokaciji iz članka 8. ovog Ugovora
- (21) nakon zaprimanja Zahtjeva za reklamaciju Naručioca sačinjenog prilikom prijema robe otkloniti nedostatke na robi ili istu zamijeniti novom, nakon čega će Naručiocu ponovo izvršiti pregled i prijem robe i ukoliko su svi nedostaci otklonjeni sačiniti „Zapisnik o kvantitativnom i kvalitativnom prijemu“, „Zapisnik o realizaciji svih ugovornih obveza“ te navesti sva kašnjenja u isporuci i realizaciji do kojih dođe zbog reklamacije, što povlači obveze Dobavljača po članku 9. ovog Ugovora,
- (22) Naručiocu osigurati i predati ateste, jamstvene listove i drugu dokumentaciju,
- (23) dostaviti Naručiocu u roku od 30 (trideset) dana od dana potpisivanja Ugovora na odobrenje 4 (četiri) primjerka u „hard copy“ i jedan primjerak u digitalnoj verziji projektne dokumentacije za transformatore navedene u Tehničkoj specifikaciji. Odobrenje crteža i dokumentacije transformatora od strane Ugovornog tijela, neće osloboditi Dobavljača od bilo kakve odgovornosti pod ovim Ugovorom. Tek nakon odobrenja, može se započeti sa proizvodnjom opreme,
- (24) osigurati i dostaviti Naručiocu na odobrenje nacрте i kompletne instrukcije za transport i montažu energetskog transformatora
- (25) dostaviti Naručiocu na odobrenje izvedbeni projekt i projekt izvedenog stanja sukladno Tehničkoj specifikaciji.

## XII JAMSTVENO RAZDOBLJE

### Članak 12.

- (1) Jamstveno razdoblje za svu isporučenu i ugrađenu robu je ---- (-----) mjeseci od dana potpisivanja Zapisnika o realizaciji svih ugovornih obveza.
- (2) Dobavljač odgovara Naručiocu za sve nedostatke vezane za isporučenu robu a koji se mogu javiti ili nastati tijekom jamstvenog razdoblja pod uvjetom da se ista koristi i održava sukladno preporukama Dobavljača/Proizvođača.
- (3) Naručiocu je dužan odmah pismenim putem obavijestiti Dobavljača o bilo kojem zahtjevu na temelju ovog jamstva, tijekom jamstvenog razdoblja.
- (4) Dobavljač je dužan da u roku od 72 sata od prijema obavijesti 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 usuglašavanja i odobren od strane Naručioca.
- (5) Ako Dobavljač ne otkloni nedostatke u usuglašenom roku, Naručiocu ima pravo sam otkloniti nedostatke ili angažirati treće osobe koje će taj nedostatak otkloniti o trošku Dobavljača i bez štete po bilo koje pravo koje Naručiocu na temelju Ugovora može potraživati od Dobavljača.
- (6) Jamstveno razdoblje se produžava za razdoblje tijekom kojeg se predmetna roba nije mogla koristiti zbog popravke greške ili oštećenja, odnosno jamstveno razdoblje počinje teći iznova u slučaju zamjene opreme novom opremom.

**XIII VIŠA SILA****Članak 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 obveza.
- (2) Nemogućnost bilo koje Ugovorne strane ispuniti bilo koju od svojih ugovornih obveza neće se smatrati raskidom ugovora ili neispunjavanjem ugovorne obveze, ukoliko se takva nemogućnost pojavi uslijed djelovanja više sile, s tim da je ugovorna strana koja je pogođena takvim događajem:
  - a) poduzela sve potrebne mjere predostrožnosti i potrebnu pažnju, kako bi izvršila svoje obveze u rokovima i pod uvjetima iz ovog Ugovora, i
  - b) obavijestila drugu ugovornu stranu na način koji je u danoj situaciji jedino moguć, odmah po nastanku više sile, a najkasnije u roku od 3 (tri) dana od pojave takvog događaja o poduzetim mjerama na otklanjanju štetnih posljedica djelovanja više sile.
- (3) Uslijed djelovanja više sile ugovorne obveze će se prekinuti, te nakon prestanka djelovanja više sile ugovorne strane će utvrditi naknadni rok za izvršenje ugovornih obveza i otklanjanje drugih posljedica djelovanja više sile na ugovorne odnose i realizaciju govora.

**XIV RASKID UGOVORA****Članak 14.**

- (1) Ugovorne strane mogu sporazumno raskinuti ovaj Ugovor.
- (2) Svaka od ugovornih strana može raskinuti ugovor običnom izjavom, pod uvjetima propisanim zakonima o obveznim odnosima u Bosni i Hercegovini.
- (3) Ukoliko Dobavljač u ugovorenom roku ne izvrši svoje obveze iz Ugovora, Naručitelj će dati naknadni primjereni rok za izvršenje obveza koji ne oslobađa Dobavljača obračuna ugovorne kazne iz članka 9. ovog Ugovora.
- (4) Ako Dobavljač ne izvrši obveze iz Ugovora ni u naknadnom roku, Ugovor je raskinut, uz obvezu Dobavljača da Naručitelju nadoknadi štetu koju je pretrpio zbog neispunjenja obveza iz Ugovora.

**XV ZAVRŠNE ODREDBE****Članak 15.**

- (1) Dobavljač nema pravo zapošljavati u svrhu izvršenja ovog ugovora fizičke ili pravne osobe koje su sudjelovale u pripremi tenderske dokumentacije ili su bila u svojstvu člana ili stručne osobe koje je angažiralo Povjerenstvo za nabave, 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 suglasne za sve što u ovom Ugovoru nije precizirano vrijede odredbe Zakona o obligacionim odnosima.
- (4) Sve eventualne sporove, ugovorne strane će rješavati sporazumno, u duhu dobrih poslovnih odnosa u izravnim pregovorima.
- (5) Ukoliko se sporazumno rješenje ne postigne, za rješavanje sporova nadležan je Okružni privredni sud u Banja Luci.



- (6) Ugovor je sačinjen u 6 (šest) istovjetnih primjeraka, 4 (četiri) primjerka zadržava Naručitelj, 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 (Tabelarni tehnički detalji), Prilog 16 (Tehnički zahtjevi za transformatorsko ulje), Prilog 17 (Tehnički zahtjevi i specifikacije) ...

Broj:  
Datum:

**ZA DOBAVLJAČA**

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

Broj:  
Datum:

**ZA NARUČITELJA:**

**Generalni direktor**

\_\_\_\_\_  
**Izvršni direktor za rad i održavanje sistema**

Vlasništvo "Elektroprijenos - Elektroprenos BiH" - samo za uvid



**PRILOG 10 - OBRAZAC ZA ROK ISPORUKE**

<b>Rok isporuke</b>			
R.br.	Opis	Maksimalni rok isporuke (kalendarski dani)	Ponuđeni rok isporuke (kalendarski dani)
1.	Isporuka energetskog transformatora 110/x kV, 20 MVA	<b>550 dana</b>	

Potpis i pečat ponuđača \_\_\_\_\_

Vlasništvo "Elektroprivreda - Elektroprenos BiH" - samo za upis



**PRILOG 11 - OBRAZAC ZA JAMSTVENO RAZDOBLJE**

<b>Jamstveno razdoblje</b>			
R.br.	Opis	Minimalno jamstveno razdoblje (mjeseci)	Ponuđeno jamstveno razdoblje (mjeseci)
1.	Nabava i ugradnja energetskog transformatora 110/x kV, 20 MVA	<b>36 mjeseci</b>	

Potpis i pečat ponuđača \_\_\_\_\_

Vlasništvo "Elektroprivreda BiH" - samo za uvid



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

(Naziv i Logo Banke)

(Adresa)

(Datum)

**Za Ugovorno tijelo: „Elektroprenos – Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka.**

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

Informisani smo da naš klijent, [ime i adresa ponuđača], od sada pa nadalje označen kao Ponuđač, sudjeluje u otvorenom postupku javne nabave JN-OP-127/2024 - Nabava i ugradnja energetskog transformatora 110/x kV, 20 MVA u TS 110/x kV Neum, za nabavu robe, čija je procijenjena vrijednost 1.550.000,00 KM.

Za sudjelovanje u ovom postupku ponuđač je dužan dostaviti jamstvo za ozbiljnost ponude u iznosu od 1,5% procijenjene vrijednosti ugovora, što iznosi 23.250,00 KM (dvadesetitritisućidvjestopedeset KM).

Sukladno naprijed navedenom, \_\_\_\_\_ [ime i adresa banke], se obvezuje neopozivo i bezuvjetno platiti na naznačeni bankovni račun, iznos od \_\_\_\_\_ KM (riječima:) \_\_\_\_\_ [naznačiti brojkama i riječima iznos i valutu jamstva], 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 urazdoblju roka važenja ponude:
  - a) odbije potpisati ugovor, ili propusti potpisati ugovor u utvrđenom roku,
  - b) ne dostavi ili dostavi neodgovarajuće jamstvo za uredno izvršenje ugovora
  - c) dostavi neistinite izjave vezane za kvalifikaciju kandidata/ponuđača.

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

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

Naša odgovornost prema ovom jamstvu ističe dana \_\_\_\_\_ u \_\_\_\_\_ sati. [naznačiti datum i vrijeme, sukladno Obavjesti o javnoj nabavi i tenderskom dokumentacijom, s tim što to razdoblje ne može biti kraće od 30 dana].

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

Ovo jamstvo je vaše osobno i ne može se prenositi.

Potpis i pečat

(BANKA)



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

(Naziv i Logo Banke)

(Adresa)

(Datum)

**Za Ugovorno tijelo: „Elektroprenos – Elektroprivreda BiH“ a.d. Banja Luka.**

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

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

Također smo informirani da, vi, kao Ugovorno tijelo zahtijevate da se izvršenje ugovorajamči u iznosu od 10% od vrijednosti ugovora bez PDV-a, što iznosi \_\_\_\_\_ KM/EUR, slovima: \_\_\_\_\_ (naznačiti u brojkama i slovima vrijednost i valutu jamstva), da bi se osiguralo poštivanje ugovorenih obveza sukladno dogovorenim uvjetima.

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

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

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

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

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

Ovo jamstvo je vase osobno i ne može se prenositi.

Potpis i pečat

(BANKA)

**PRILOG 14 - FORMA JAMSTVA ZA OSIGURANJE U JAMSTVENOM RAZDOBLJU**

*(Naziv i Logo Banke)*

*(Adresa)*

*(Datum)*

**Za Ugovorno tijelo: „Elektroprenos – Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka.**

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

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

Također smo informirani da je Dobavljač preuzeo obvezu dostavljanja Jamstva za osiguranje u jamstvenom razdoblju u iznosu od 2% vrijednosti ugovora bez PDV-a, što iznosi \_\_\_\_\_ KM/EUR, slovima: \_\_\_\_\_ (*naznačiti u brojkama i slovima vrijednost i valutu jamstva*), da bi se osiguralo poštivanje ugovorenih obveza koje se odnose na jamstveno razdoblje.

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

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

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

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

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

Ovo jamstvo je vase osobno i ne može se prenositi.

Potpis i pečat

(BANKA)

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

(Naziv i Logo Banke)

(Adresa)

(Datum)

**Za Ugovorno tijelo: „Elektroprenos – Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka.**

**JAMSTVO 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: Naručitelj), dana \_\_\_\_\_ godine zaključili ugovor sa firmom \_\_\_\_\_, za \_\_\_\_\_ u vrijednosti od \_\_\_\_\_ KM/EUR.

Sukladno navedenim ugovorom predviđeno je plaćanje avansa od strane Naručitelja u visini do 30 % ugovorene vrijednosti sa PDV, uz prezentaciju bankovnog jamstva koje će Naručitelj koristiti u slučaju neizvršavanja obveza preuzetih gore spomenutim ugovorom za koji je plaćen avans.

Sukladno naprijed navedenim, ovim se mi, \_\_\_\_\_, sa sjedištem u \_\_\_\_\_, neopozivo obvezujemo 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 obvezu za koju se izdaje ovo jamstvo.

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

Iznos Jamstva smanjivati će se za vrijednost iskorištenog dijela avansa prema svakoj privremenoj situaciji, ovjerenoj od strane Naručitelja.

Ovo jamstvo se izdaje izravno u Vašu korist i nije prenosivo.

Ovo jamstvo važi do \_\_\_\_\_ godine i po isteku navedenog roka prestaju sve naše obveze po istom, te Vas molimo da nam ga vratite kao nevažeće.

Sukladno tome, bilo kakav zahtjev za plaćanje po ovom jamstvu moramo primiti na ili prije naprijed navedenog datuma.

Bez obzira da li će nam jamstvo biti vraćeno ili ne, poslije isteka spomenutog roka, smatraćemo se oslobođenim svake obveze po istom.

Potpis i pečat  
(BANKA)

**PRILOG 16 - TEHNIČKI ZAHTJEVI ZA TRANSFORMATORSKO ULJE**

OPĆI 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 naručitelja data u prilogu (u skladu sa <b>BAS EN IEC 60296 Ed.5/2021</b> )

Red br.	POSEBNI ZAHTJEVI Ponuda, pored ostalog, treba sadržavati i sljedeće:	ZAHTEJAVANO	PONUĐENO (popunjava ponuđač)
1.	<p>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 ekvivalentnim</b>, a nakon punjenja u transformator i prije puštanja u rad karakteristike novog transformatorskog ulja treba da su skladu sa standardom <b>BAS EN 60422:2015, Tabela 3. ili ekvivalentnim standardom</b>.</p> <p><b>Napomena:</b> Ugovorno tijelo neće prihvatiti izolaciona ulja dobivena GTL (gas-to-liquid) tehnologijom, odnosno izolaciona ulja dobivena iz plina.</p>	DA	
2.	<p>Laboratorijske izvještaje o ispitivanju ponuđenog transformatorskog ulja kojima se potvrđuju sve tražene karakteristike navedene u Tehničkoj specifikaciji.</p> <p><b>Napomena:</b> Ugovorno tijelo neće, kao dokaze o ispunjavanju zahtjeva za karakteristikama ulja iz ove Tehničke specifikacije, prihvatiti karakteristike iz kataloga proizvođača transformatorskog ulja.</p>	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 „zahtjevanih karakteristika” sa DA ili odgovarajući tekst.

**Tehnička specifikacija**

Karakteristike ulja		Metoda ispitivanja	Zahtijevano	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 stinjavanja		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>	
Probojni 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 Inhibirano ulje: 500h (I)	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: \_\_\_\_\_



## **PRILOG 17 - TEHNIČKA SPECIFIKACIJA I ZAHTJEVI**

### **1. ENERGETSKI TRANSFORMATOR**

#### **1. OBIM POSLA**

Posao koji treba uraditi po ovim specifikacijama obuhvata osiguranje potrebnih radnika, opreme, alata, potrebnog materijala i izvođenje svih radova neophodnih za kompletno projektiranje, nabavu, proizvodnju, tvorničko testiranje, isporuku, nadzor nad montažom, montažu, ispitivanje nakon montaže, ugradnju i nadzor nad puštanjem u rad za sljedeću opremu:

1. Energetski transformator: 110/10,5(21)/21 kV; 20/20/14 MVA

#### **2. PRIMIJENJENI STANDARDI**

**Energetski transformatori trebaju ispuniti zahtjeve tehničke specifikacije i dole navedenih standarda ili njima ekvivalentnih standarda.**

BAS EN 61869-1 Instrument transformers – general requirement  
BAS EN 61869-2 Instrument transformers – additional requirements for current transformers  
BAS IEC 60050 International Electrotechnical Vocabulary  
BAS IEC 60050-421 International Electrotechnical Vocabulary-Chapter 421:Power transformers and reactors  
BAS EN 60060 High Voltage test techniques  
BAS EN 60060-1 General definitions and test requirements  
BAS EN 60060-2 Measuring systems  
BAS EN 60060-3 High Voltage test techniques, Part 3: Definitions and requirements for on-site tests  
BAS EN IEC 60071-1 Insulation coordination - Part 1: Definitions, principles and rules  
BAS EN IEC 60071-2 Insulation coordination - Part 2: Application guidelines  
BAS EN 60076-1 Power transformers - Part 1: General  
BAS EN 60076-2 Power transformers - Part 2: Temperature Rise for liquid-immersed transformers  
BAS EN 60076-3 Power transformers - Part 3: Insulation levels, dielectric tests and external clearances in air  
BAS EN 60076-4 Power transformers - Part 4: Guide to the lightning impulse and switching impulse testing - Power transformers and reactors  
BAS EN 60076-5 Power transformers - Part 5: Ability to Withstand Short circuits  
BAS EN 60076-6 Power transformers - Part 6: Reactors  
BAS IEC 60076-7 Power transformers - Part 7: Loading guide for oil-immersed power transformers  
BAS IEC 60076-8 Power transformers - Part 8: Application Guide  
BAS EN 60076-10 Power transformers - Part 10: Determination of sound levels  
BAS EN 60137 Bushings for Alternating Voltages above 1000V  
BAS EN 60214-1 Tap-changers - Part 1: Performance requirements and test methods  
BAS EN 60214-2 Tap-changers - Part 2: Application Guide  
BAS EN 60270 High-voltage test techniques - Partial discharge measurements  
BAS EN IEC 60296 Fluids for electrotechnical applications - Mineral insulating oils for electrical equipment  
BAS EN 60422 Mineral Insulating Oil in Electrical Equipment – Supervision and Maintenance Guidance  
BAS EN 60529 Degrees of Protection provided by Enclosures (IP Code)  
BAS EN 60567 Oil-filled electrical equipment - Sampling of gases and analysis of free and dissolved gases-

#### Guidance

BAS EN IEC 60947 Niskonaponska sklopna i upravljačka oprema  
BAS EN ISO 8501-1 Preparation of steel substrates before application of paints and related products-  
visual assessment of surface cleanliness  
BAS EN ISO 9001 Quality management systems- requirements  
BAS EN ISO 12944 Paints and varnishes - corrosion protection of steel structure by protective paint systems  
BAS EN ISO 14001 Environmental management systems - requirements, with guidance for use  
BAS EN ISO 19011 Guidelines for auditing management systems  
BAS EN ISO 2178 Non-magnetic coatings on magnetic substrates-Measurement of coating thickness-  
Magnetic method  
BAS EN ISO 2409 Paints and varnishes-Cross-cut test

**Ostali standardi, uključujući standarde drugih zemalja, mogu se prihvatiti isključivo ako su, po mišljenju Ugovornog organa, ekvivalentni sa zahtjevima navedenih standarda.**

Ekvivalentnost standarda mora biti dokazana u pisanoj formi od strane Dobavljača. Dobavljač može predložiti ekvivalentan standard koji nije naveden iznad, a u tom slučaju će dostaviti Ugovornom organu predloženi standard i pisani dokaz da je predloženi standard ekvivalentan navedenom standardu u svim značajnim aspektima. U slučaju neusaglašenosti između standarda, odluka Ugovornog organa će biti konačna i obavezujuća.

U slučaju sukoba između standarda, primjenjuju se najstrožiji standardi.

Program osiguranja kvaliteta, mora biti zagarantovan u svim procesima koji obuhvataju razvoj, projektovanje, nabavu materijala i komponenti, proizvodnju i ispitivanje energetskog transformatora. Proizvođač transformatora će koristiti međunarodne ISO standarde, kao program osiguranja kvaliteta.

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

### 3. PROJEKTIRANJE, MATERIJALI I IZRADA

#### 3.1. Opći projekat i sigurnosni zahtjevi

Energetski transformator treba biti trofazni, troamotajni, potopljen u ulje, namijenjen za vanjsku montažu. Treba biti u skladu sa zahtijevanom listom BAS/EN/IEC standarda ili ekvivalentnih standarda navedenih u poglavlju 2. PRIMIJENJENI STANDARDI.

Energetski transformator i pripadajuća oprema trebaju biti projektirani na način da ispunjavaju zahtjeve navedene u ovoj Specifikaciji, tehničke propise i nacрте stanja na terenu. Transformator istog tipa biti će u potpunost zamjenljiv.

ONAF/ONAN tip transformatora treba biti sposoban da trajno radi pod definiranim opterećenjem.

Energetski transformator treba biti u skladu sa najnovijim dostignućima u pogledu projektiranja, 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.

Također, treba biti u stanju da izdrži specificirana naponska ispitivanja, za najnepovoljnije uvjete/položaj regulacione sklopke.

Transformator i sva pripadajuća oprema (npr. regulaciona sklopka) trebaju imati sposobnost izdržavanja uticaja struja kratkog spoja, definiranih kao simetrična struja kratkog spoja u Tehničkim propisima pri bilo kojem položaju regulacione sklopke u skladu sa zahtjevima standarda BAS EN 60076-5 ili ekvivalentnog standarda.

Svi metalni dijelovi transformatora sa izuzetkom ploča jezgra, vijaka na jezgru i pripadajućih bočnih ploča jezgra trebaju biti na istom potencijalu.

Sustav uzemljenja mora treba biti projektiran 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 A-težinski nivo zvučnog pritiska  $L_pA \leq 70dB$  u skladu sa IEC 70076-10 ili ekvivalentnim standardom i da stupanj vibracija ne utiče negativno na bilo koji od spojeva da ne izazove pretjerano naprezanje bilo kojeg od ugrađenih materijala.

Energetski transformator treba biti konstruiran tako da rasipanje fluksa bude toliko da ne izazove pregrijavanje bilo kojeg od dijelova transformatora

Transformator će bez oštećenja izdržati praktično neograničen broj uključivanja u prazan hod sa VN ili SN strane, sa regulacionom sklopkom u bilo kojem položaju i naponom 1.05 puta većim od pripadajućeg napona pri tom položaju regulacione sklopke.

Transformator treba biti konstruiran sa posebnom pažnjom na prigušenje viših harmonika, posebno trećeg i petog, da bi se eliminirala valna izobličenja i mogućnost bilo kakvih visokofrekventih smetnji, induktivnih uticaja ili cirkulacionih struja između neutralnih točaka u različitim stanicama dostižući takvu vrijednost da uzrokuju interferenciju sa komunikacionim krugovima.

### 3.2. Zahtjevi za komponente energetskog transformatora

#### Jezgro

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

Jezgra treba biti stegnuta i poduprta, da bez oštećenja ili deformacije, izdrži sile naprezanja uslijed 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 izolirane, pričvršćene i blokirane tako da osiguraju podjednak pritisak na cijeli sklop jezgra i da ne bi došlo do popuštanja uslijed vibracija pri radu i transportu. Noseći kostur jezgra mora biti konstruiran tako da se izbjegne postojanje džepova koji mogu spriječiti kompletno praznjenje ulja iz kotla ili zadržati zrak tokom punjenja transformatora uljem.

Prikladni kanali za hlađenje trebaju osigurati slobodnu cirkulaciju ulja i efikasno hlađenje jezgra. Kanali trebaju biti dimenzionirani tako da maksimalna temperatura bilo koje točke ostane u okviru dozvoljenih granica.

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

Posebna pažnja treba biti posvećena projektiranju 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 trebaju osigurati da svi paketi limova jezgra budu na istom potencijalu.

Uške za manipuliranje jezgrom trebaju biti postavljene na odgovarajuće točke jezgra.

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

Jezgro treba biti izvedeno tako da ne dolazi do prevelikog magnetskog fluksa, odnosno zasićenja jezgra, odgovornog za uzrokovanje kvara ili pogrešnog funkcioniranja zaštitne opreme kada je u pogonu pod stalnim prenaponskim stanjem opisanom u Tehničkim propisima. Pod ovim stalnim stanjem prenapona struja magnetiziranja ne smije preći 5% vrijednosti nazivne struje opterećenja pri nominalnom nazivnom naponu.

#### Namotaji

Namotaji trebaju biti izrađeni od elektrolitičkog bakra visoke provodnosti. Papir će biti korišten za izolaciju provodnika.

Provodnici trebaju biti raspoređeni tako da minimiziraju vrtložne struje i izjednače raspored gustoće struje i temperature duž namotaja. Namotaji trebaju biti konstruirani tako da spriječe oštećenje izolacije (npr. raspored provodnika), dozvoljavajući širenje i skupljanje uslijed 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 valnog oblika.

Izvodi od namotaja do provodnih izolatora trebaju biti adekvatno učvršćeni da bi se izbjegla oštećenja uslijed vibracija i sila kratkog spoja.

Stalni strujni spojevi ili podupirači trebaju biti zavareni i pričvršćeni pravilno, završeni i izolirani 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.

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

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

Sastavljeno jezgro i namotaji trebaju biti osušeni kerozinskim parama u vakuumu korištenjem odgovarajućih kerozinskih peći da bi se osiguralo uklanjanje vlage.

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

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

### **NN namotaj izveden u spoju „d“ (trokut)**

Sva četiri izvoda ovog namotaja (u, v, w i x) trebaju biti izvedeni na kotao kroz provodne izolatore u rasporedu da omoguće spoj u zatvoreni trokut ili otvoreni trokut u svrhu provođenja naponskih ispitivanja.

Za spoj zatvoreni trokut izvodi (w) i (x) trebaju biti kratko spojeni sa jednim izvodom koji može biti uzemljen na uzemljiyački priključak lociran na poklopcu transformatora.

U slučaju da zapisi sa oscilografa pokažu da prenaponi preneseni na ovaj namotaj prekoračuju ispitni napon predmetnog namotaja, Proizvođač je obavezan isporučiti zaštitni kondenzator ili razmotriti i izvesti neki drugu zaštitnu metodu.

Metod zaštite i rješenje biti će predmet dogovora sa Naručiteljem.

Ovaj namotaj treba biti dimenzioniran da izdrži ponavljajuće elektrodinamičke i termičke udare uzrokovane strujama kratkog spoja opisanih u ovoj specifikaciji.

### **Kotao, oprema, brtve i kotači**

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 konstruiran sa visoko kvalitetnim završnim radovima i treba biti 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, radijatori i pripadajuće cijevi treba da su u stanju izdržati puni vakuum kada se ulje isprazni. Također, kotao treba biti dizajniran tako da bez trajnih deformacija i bez curenja ulja izdrži stacionarni test nadtlaka u trajanju od 24 sata, kao i dinamički nadtlak koji nastaje uslijed trajanja struje kratkog spoja ili tipskih ispitivanja.

Rezonantna frekvencija kotla treba da je dovoljno udaljena od frekvencije od 50 i 100 Hz. Potrebno je provesti specijalna mjerenja da bi se smanjio efekt rasipnog fluksa primjenjujući nemagnetni čelik gdje je to neophodno.

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

Potrebno je osigurati vijčane otvore na poklopcu kotla da bi se imao pristup nižim dijelovima provodnih izolatora i lakše provjere spojeva i namotaja.

Kotao mora imati minimalno četiri povoljno postavljena prihvatna koja omogućavaju dizanje i spuštanje kompletno montiranog i uljem napunjenog transformatora.

Nosivost svakog od četiri prihvatna 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 biti opremljen kotačima. Grupe kotača trebaju biti podesive u dva okomita pravca, za horizontalno pomjeranje u oba pravca.

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

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

Proizvođač treba ugraditi efikasan sustav brtvljenja (sa dvije O-ring brtve) i osigurati dokaz da neće doći do curenja ulja tokom rada transformatora. Sve brtve za ulje trebaju biti sa tvorničkim flanšnama i odgovarajućim tipom brtvi. Brtve trebaju biti izrađene od visokokvalitetnog materijala koji je otporan na uticaj ulja i predviđen za cijeli životni vijek transformatora.

Kotao treba biti opremljen sljedećom opremom:

- Ispusni ventil
- Ventili za obradu ulja
- Izvodi za uzimanje uzoraka ulja (gornji, srednji i donji)
- Izvod za vakuum pumpu (karakteristike i lokacija treba biti dogovorena sa Naručiteljem prije narudžbe)
- Dva termometarska džepa na kotlu transformatora tako da su oba pogodna za termo sliku.
- Klapna-ventili na spojnom mjestu kotla sa radijatorom
- 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 stezaljku (klemu) i vijke pogodne za priključenje provodnika za uzemljenje.



- Uređaj za rasterećenje nadtlaka treba se nalaziti na poklopcu kotla sa kontaktima za alarm/isklop. Proradni tlak 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 tlaku koji se može pojaviti unutar kotla i može izazvati oštećenja opreme, ali istovremeno treba da osigura zabrtvljenost ulja, pod svim uvjetima u normalnom pogonu transformatora. Ovaj uređaj treba da proradi na statičkom tlaku manjem od ispitnog hidrauličkog tlaka transformatora kotla i treba da je konstruiran tako da spriječi curenja ulja iz transformatora tokom pogona.  
Uređaj za nadtlak treba biti montiran na glavnom kotlu, a ako je montiran na poklopcu treba biti opremljen sa zasunima koji sprečavaju nakupljanje plina u uređaju. Potrebno je da ima dva para kontakata koji će osigurati pokretanje releja alarma i isklopa.
- Revizioni otvor za regulacionu sklopku.
- Revizioni otvor za prespajanje namota sa 10,5 na 21 kV u beznaponskom stanju
- 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.
- Radne ljestve dva komada na suprotnim stranama transformatora. Na ljestve postaviti vrata koja blokiraju penjanje, te na njih staviti znak opasnosti

### Vakuumska regulaciona sklopka i regulacija napona

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 standarda ili ekvivalentnog standarda ako nije drugačije zahtijevano u Specifikaciji. Ona treba biti pogodna za protok snage u oba smjera.

Vakuumska regulaciona sklopka treba biti proizvedena od strane 'Maschinenfabrik Reinhausen (MR)', Germany ili proizvođača jednakog kvaliteta s intervalom bez održavanja od minimalno 300000 operacija.

Jedinica teretne preklopke treba biti smještena u odvojenu zabrtvljenu plinsku zonu koja će, kao i cijela regulaciona sklopka, biti integrirana u kotlu transformatora (montaža unutar kotla). Teretna preklopka treba imati sustav ulja kompletno odvojen od ostalog ulja u transformatoru, treba biti opremljena sa konzervatorom, uređajem za nadtlak sa kontaktima alarm/isklop i drugim uređajima kao na glavnom kotlu. Zaseban zaštitni uređaj osigurava vezu između posude vakuumske regulacione sklopke i konzervatora. Također, potrebno je osigurati priključke za uzimanje uzoraka ulja za ispitivanje i za sustav manipulacije uljem iz posude teretne preklopke.

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 osigurati i isporučiti komplet pristroja da bi se olakšalo vađenje jedinice regulacione sklopke.

Potrebni pristroj treba biti objedinjen sa dizajnom glavnog kotla.

Treba osigurati 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 nekontrolirani 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 iznad prvog ili iznad zadnjeg položaja. Ovi prekidači trebaju



biti vezani direktno na glavni krug napajanja motora. Dodatno, mora biti osigurana mehanička blokada koja će spriječiti prelazak pogona regulacione sklopke ispod najnižeg i iznad najvišeg položaja pri bilo kojim uvjetima. Ove blokade će osigurati 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.

Potrebno je ugraditi 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 ispunjavati sljedeće uvjete:

- 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 zahtjeva posebnu signalizaciju u upravljačkoj točki,
- Svi električni upravljački mikroprekidači i pogonski dijelovi mehanizma trebaju biti jasno obilježeni na odgovarajući način da pokazuju smjer kretanja regulacije,
- Daljinska komanda treba da je onemogućena kada je regulator napona u poziciji "automatski",
- Mikroprekidači za lokalno upravljanje treba da su montirani u upravljačkom ormaru. Ovi mikroprekidači trebaju biti podešeni tako da je neophodno da selektor automatske regulacije napona, kada je postavljen u položaj "ne-automatskog" upravljanja, može funkcionirati samo ako je prekidač "lokalno/daljinski", lociran u upravljačkom ormaru, postavljen u položaj "lokalno". Pod ovim uvjetima lokalni selektor treba da ima prioritet (overriding control). Ako prekidač "lokalno/daljinski" nije u položaju "lokalnog" upravljanja tada rad regulacione sklopke treba biti blokiran.

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

Upravljačka i signalna oprema treba da osiguraju:

- 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 trebaju biti numerirani od 1, pa naviše. Susjedni položaji trebaju biti numerirani u nizu na takav način da, sa kretanjem prema većem broju položaja, dobivamo viši napon namotaja u praznom hodu.
- Na mjestu daljinskog upravljanja treba da postoji signalna lampica ili zvučno upozorenje da je regulaciona sklopka u radu. Ako promjena položaja nije završena unutar predviđenog vremena, lampica će nastaviti da svijetli dok se promjena položaja ne završi.
- Signal sa opsegom 4-20 mA za daljinsko pokazivanje položaja regulacije u komandnoj prostoriji.
- Jedinica motornog pogona mora biti opremljena sa modulom pretvarača položaja (matrica dioda), pružajući BCD kod pozicije regulacione preklopke.

Potrebna oprema mora da se sastojati od sljedećih elemenata:

- a) matrica dioda (BCD kod)

- b) galvanski izolirana jedinica sa dva para izlaznih terminala bez potencijala (BCD kod) za sljedeću namjenu:
- za numeričku jedinicu za automatsko upravljanje naponom
  - za digitalni displej indikacije pozicije

### Provodni izolatori i priključci

Energetski transformator treba biti projektiran za priključenje na Al/Če provodnike u vanjskom postrojenju. Treba osigurati provodne izolatore uljno-zračnog tipa propisno dimenzionirane 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 transformator i provodni izolatori trebaju biti projektirani tako da se svaki provodni izolator može zamijeniti bez podizanja poklopca transformatora. Za ovu svrhu potrebno je osigurati 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 trebaju biti dizajnirani tako da minimiziraju parcijalna pražnjenja i radio smetnje. Trebaju biti zamjenljivi sa provodnim izolatorima istog naponskog nivoa. Potrebno je osigurati i isporučiti odgovarajuće pristroje i pribor za dizanje izolatora.

Provodni izolatori nazivnog napona višeg od 38 kV trebaju biti kondenzatorskog tipa, sa unutrašnjom izolacijom od uljem impregniranog papira.

Za nazivni napon jednak ili niži od 38 kV prihvatljivi su izolatori od čvrstog porculana.

Glavni izvodi za spajanje transformatora trebaju biti cilindrični, odgovarajućeg promjera i dužine i trebaju biti izrađeni od bakra ili legure mesinga u skladu sa mjestom primjene. Priključci izrađeni od bakra ili mesinga moraju biti posebreni slojem minimalne debljine 40 µm.

Spojni dio između provodnog izolatora i glavnog kotla treba biti projektiran tako da osigura porculan od oštećenja zbog naprezanja izazvanih kratkim spojevima tokom rada ili ispitivanja.

### 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 trebaju biti u stanju da obavljaju svoju funkciju na temperaturama od najniže temperature okoline do maksimalne temperature ulja opisane u Specifikaciji.

Svi ventili trebaju imati 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 osigurati 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 ispust 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 zraka tokom punjenja, trebaju biti opremljeni sa priključcima za odzračivanje na najvišim tačkama.

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

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.

## Uljni konzervatori

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 uslijed najnepovoljnijih uvjeta temperature okoline i opterećenja transformatora.

Konzervator transformatora koji ima regulacionu sklopku treba imati odgovarajući odjeljak za ulje regulacione sklopke

Svaki od uljnih odjeljaka treba biti opremljen sa:

- Pokazivačem nivoa ulja sa alarmnim kontaktima za minimalni i maksimalni nivo ulja,
- Sušionikom zraka sa silikagelom postavljen na 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 na  $20^{\circ}\text{C}$ . Konzervator treba biti opremljen sa dvije kuke za podizanje.

Radi sprečavanja apsorpcije plinova i vlage od strane ulja, ekspanziona posuda ulja ne smije biti u direktnom kontaktu sa vanjskim zrakom. Potrebno je primijeniti sustav tzv. «Atmoseal». Pored toga, potrebno je montirati sušionik zraka između konzervatora i atmosferskog zraka da bi se spriječila kondenzacija vlage unutar zračne ćelije. Ponuđači su slobodni ponuditi alternativne sustave za zaštitu ulja ali moraju imati široko iskustvo za dugotrajnost i postojanost bez održavanja u pogonu. Prijedlog treba biti adekvatno dokumentiran nacrtima, referenc listom i ostalom dokumentacijom koja opravdava predloženo.

## Transformatorsko ulje

Nabava 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 IEC 60422:15 Tabela 3** ili ekvivalentnim.

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

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

Tehnički zahtjevi za nekorištena inhibirana mineralna izolaciona ulja za energetske transformatore nalaze se u Prilogu 16.

## 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, vizualni izgled, neutralizacijski broj, sadržaj

inhibitora oksidacije, DDF na 90°C, korozivnost, viskoznost, PCB, određivanje broja i veličine čestica u transformatorskom ulju) i izvješća o ispitivanju će biti dostavljeni na odobrenje Ugovornom tijelu.

Također će biti vršena analiza plinova rastvorenih u ulju prije i poslije svih vrsta testova izvršenih u tvornici.

## Sustav hlađenja

Sustav hlađenja energetskog transformatora treba biti tipa ONAN/ONAF za tronomotajne transformatore opisane u ovoj Specifikaciji.

Hlađenje transformatora treba osigurati tako što će radijatori biti ugrađeni na kotao transformatora. Radijatori trebaju biti demontažnog tipa spojeni na kotao sa prirubnicama. Radijatori mogu biti demontirani bez ispuštanja ulja u kotlu transformatora.

Radijatori trebaju biti projektirani da izdrže puni vakuum. Svaki radijator treba imati uške za dizanje, ispus i odzračni priključak.

Jedan radijator treba biti u rezervi, tako da će sa uklanjanjem bilo kojeg od radijatora biti omogućen nastavak pogona prema specificiranoj punoj ONAN i ONAF nazivnoj snazi bez prekoračenja specificiranog porasta temperature.

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

Motori ventilatora trebaju biti potpuno zatvoreni i vodonepropusni za vanjsku montažu. Propeleri ventilatora trebaju biti zaštićeni od slučajnog pristupa 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 prijenosa buke i vibracija. Ventilatori trebaju biti montirani neovisno od radijatora ili će eventualno biti usvojena neke vrste priznate anti-vibracione montaže.

Rashladna oprema treba biti podijeljena u grupe. Svaka od grupa treba biti električno odvojena i posebno upravljana i štice prekidačem. Posebno, svaki motor treba biti štice sklopnikom sa termičkom zaštitom. Upravljanje dva stupanja hlađenja treba izvesti tako da prvi i drugi stupanj budu zamjenjivi.

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

Predvidjeti automatsku tjednu kontrolu rada koja će jednom tjedno startati sve grupe hlađenja tokom podesivog vremenskog intervala uzimajući u obzir da se ne vrši startanje svih rashladnih grupa istovremeno.

Upravljački sustav treba sadržavati karakteristike za lokalno i daljinsko pokazivanje:

- Rashladni sustav u radu,
- Ispad jednog od motora ventilatora,
- Gubitak napona napajanja,
- Kvar kontrole pokretanja,
- Položaj preklopke «Ručno-Automatski».

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

## Zaštitni, mjerni i pokazni uređaji

Sljedeća oprema treba biti uz transformator i njihova cijena će biti uključena u cijenu transformatora:

- Termometar sa kazaljkom za gornji nivo ulja sa pokaznom skalom i pokazivačem maksimuma, i dva zasebno podesiva i električki odvojena kontakta za alarm i isklon, kao i dva zasebno podesiva i električki odvojena kontakta za upravljanje hlađenjem i električni pretvarač sa opsegom 4-20 mA.
- Temperatura namotaja treba se mjeriti tehnikom termo slike. Termo osjetljivi element treba biti smješten u džepu koji je u gornjem nivou ulja. Treba osigurati zasebno jezgro strujnog transformatora koji je ugrađen na jednom od VN provodnih izolatora za napajanje grijnog elementa termo slike. Potrebno je osigurati i dva zasebno podesiva i električki odvojena kontakta za alarm i isklon kao i dva zasebno podesiva i električki odvojena kontakta za upravljanje hlađenjem. Potrebno je ugraditi i električni pretvarač sa opsegom 4-20 mA za daljinski registrator temperature.
- Buholc relej montiran na cijev koja spaja kotao sa konzervatorom, sa dva plovka i nezavisne kontakte alarma i isklopa. Uz relej treba osigurati pristroj za ispitivanje i pristroj za uzimanje uzoraka ulja izveden u visini čovjeka.
- Buholc relej ne treba djelovati tokom kratkih spojeva u radu i tokom ispitivanja na kratki spoj.
- Zaštitni uređaj montiran na cijevnu vezu teretnog dijela preklopke sa odjeljkom konzervatora za regulaciju, sa kontaktom za isklon.
- Leptir ventili ispred i iza svakog od gore razmatranih releja
- Relej alarma nivoa ulja

## Upravljački ormari i ožičenje

Transformator treba biti opremljen sa upravljačkim ormarom izrađenim od varenog čelika, zaštićen od korozije (cinčanje) i ofarban. Ormar treba biti čvrste konstrukcije, nepropustan za vodu i prašinu za stupanj zaštite **IP 54** prema standardu BAS EN 60529 ili ekvivalentnom. Ormar treba sadržavati sve upravljačke i zaštitne uređaje za sustav hlađenja kao i izvode svih sekundarnih krugova transformatora.

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

Pored toga, potrebno je osigurati odvojen upravljački ormar za lokalno upravljanje regulacionom sklopkom.

Ormari trebaju biti postavljeni tako da im se omogući lak pristup sa zemlje. Ormari trebaju biti opremljeni grijačima protiv vlage, internim osvjetljenjem, utičnicom 220 V AC, 16 A. Vrata ormara trebaju imati prozorčić ili providno staklo.

Točan položaj upravljačkog ormara će biti naknadno dogovoren sa odabranim Ponuđačem.

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

Svi signalni i alarmni kabeli koji su položeni po transformatoru moraju biti sa čeličnim plaštom, oklopljeni i zatvoreni u čelične kanalice.



Provodnici se trebaju uvesti na spojnu lajsnu i da na njima postoje odgovarajuće stopice (hilzne). Ormar treba da ima dovoljan broj rupa za uvođenje kabela opremljenih sa kablaskim uvodnicama i plastičnim čepovima.

### Pomoćni napon napajanja

Pomoćni istosmjerni 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 istosmjerno i naizmjenično napajanje treba biti između 85% i 110% nazivnog napona.

### Zaštita od korozije i farbanje

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

Vanjske metalne površine tretiraju se kao što slijedi:

a) Priprema površine:

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

b) Osnovni premaz:

Katalizirane epoksi boje sa antikorozivnim pigmentima koriste se kao osnovni premaz za kotao, izmjenjivače toplote i radijatore, za radijatore, mogu se koristiti također sintetičke boje.

c) Završni sloj:

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

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

Bilo koji srednji sloj između osnovnog i završnog sloja mogu biti izabrani od strane Ponuđača. 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 Naručitelja.

Ponuđač će dostaviti na usvajanje metodu antikorozivne zaštite koji namjerava primijeniti, 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. Ponuđač će osigurati dovoljnu količinu boje u cilju popravke oštećenih dijelova.

Ugovorno tijelo će prihvatiti zaštitu od korozije **C4 (H)** prema **BAS EN ISO 12944 ili ekvivalentu**.

Ako se koriste pocinčani dijelovi, cinčanje mora biti obavljeno postupkom toplog cinčanja.

### Oznake i natpisne ploče

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

Motori, releji i svi drugi aparati, kao i kablaski i žičani završeci imati će identifikacijske oznake.

Sve oznake i ploče za vanjsku 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**, točka C ili ekvivalentnom standardu, uključujući i broj ugovora Naručioca.

Vlasništvo "Elektroprijenos - Elektroprenos BiH" - samo za uvid

## 4. OPISI, ZAHTJEVI I PODACI

Ovaj odjeljak pokriva, zajedno sa općim tehničkim specifikacijama, tehničke zahtjeve za projektiranje, proizvodnju, tvornička ispitivanja, transport, smještanje, montažu i ugradnju na planirano mjesto, ispitivanje na mjestu ugradnje i puštanje u rad energetskog transformatora.

Ovo je specifikacija osnovnih performansi i pokriva samo osnovne opće aspekte koji će osigurati minimalni standard kvaliteta i izvršenja. Ostali detalji i specifični podaci su sadržani u tenderskim crtežima, tehničkim karakteristikama i drugim dokumentima koji čine dio tenderske dokumentacije.

### 4.1. Opće

Dobavljač treba osigurati projektiranje, izradu, tvorničko ispitivanje, dostavu na mjesto ugradnje, istovar, montažu, nadzor nad montažom, ispitivanje, nadzor nad puštanjem u rad transformatora, te jamčiti za transformator i pripadajuću opremu. Ovaj član specificira opremu i dijelove koje treba isporučiti i radove i usluge koje treba izvršiti da bi Ponuđač ispunio svoje obaveze.

Ponuđač se obavezuje da osigura isporuku opreme i izvršenje radova koji se ne razmatraju posebno u ovom poglavlju, a koji se podrazumijevaju kod ovakve vrste poslova, čak i ako oprema ili radovi nisu posebno navedeni u ovom poglavlju.

### 4.2. Energetski transformator

Nabava sadrži:

- 1 kom. Energetski transformator 110/10,5(21)/21 kV, 20/20/14 MVA  
YN0, yn0(yn0), d5 kompletno sa pomoćnim priborom i opremom

### 4.3. Uvjeti okoline

Transformator treba biti pogodan za rad u sljedećim uvjetima:

Maksimalna/minimalna temperatura zraka:	40°C/-25°C
Maksimalni/minimalni atmosferski tlak:	1030 mbar/930 mbar
Maksimalna relativna vlažnost:	100%
Nadmorska visina:	<1000 m
Brzina vjetra, maksimalna u godini:	45 m/s
Izokeraunički nivo:	75
Seizmički uvjeti	8 MCS

### 4.4. Koordinacija sa drugim strankama

Odgovornost Ponuđača je raspitati se za sve potrebne informacije kako bi projektiranje, proizvodnja, tvornička ispitivanja, isporuka na mjesto ugradnje, montaža, ispitivanje i puštanje u rad energetskog transformatora bila u skladu sa zahtjevima tehničke specifikacije Ugovornog tijela i uvjetima rada.

Stoga se preporučuje da Ponuđač obiđe mjesto ugradnje i sam prikupi sve potrebne informacije. Ponuđač će također osigurati neophodnu koordinaciju sa drugim strankama koje učestvuju u ovom projektu radi razmjene potrebnih informacija.

## 5. TEHNIČKA DOKUMENTACIJA

### 5.1. Tehnička dokumentacija obavezna za dostavu u sastavu ponude

Ponuđač će dostaviti sve priručnike kontrole kvaliteta, tipične standardne planove kontrole kvaliteta za glavne stavke opreme odnosno odgovarajuće dokumente proizvođača transformatora iz kojih je moguće 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.

Osim toga Ponuđač je obavezan da uz ponudu dostavi sljedeće:

#### • Neophodni crteži i kataloška dokumentacija

- a) crtež iz kojeg su vidljive dimenzije kontura transformatora pripremljenog za transport
- b) crtež transformatora sa dimenzijama
- c) crtež transformatora na temeljima
- d) crtež preliminarne natpisne pločice

#### • Neophodne sheme i dijagrami

- a) dijagram vezivanja za motorni pogon regulacione sklopke
- b) dijagram signalizacije
- c) shema za hlađenje

• **Kataloška dokumentacija** opreme na transformatoru, dijelova transformatora i materijala koji će biti korišteni u izradi transformatora, **sa jasno naznačenim tipom** koji se planira ugraditi (prema tabeli D. u Prilogu 17), a najmanje za sljedeće:

- a) Vakuumska regulaciona sklopka za rad pod opterećenjem,
- b) Motorni pogon regulacione sklopke,
- c) VN, SN i NN provodni izolatori,
- d) Bakarni vodiči za izradu namotaja,
- e) Magnetni lim
- f) Pokazivači nivoa ulja (transformatora i regulacione sklopke),
- g) Zaštitni releji (Buchholz relej transformatora i zaštitni relej regulacione sklopke),
- h) Radijatori
- i) Ventilatori
- j) Transformatorsko ulje
- k) Zračni jastuk u konzervatoru
- l) Kontaktni termometar,
- m) Termo slika,
- n) Obuhvatni strujni mjerni transformator za jedan VN namotaj
- o) Sušionik sa silikagelom (za transformator i regulacionu sklopku)
- p) Sigurnosni ventil nadtlaka (transformatora i regulacione sklopke)

U priloženoj kataloškoj dokumentaciji **moraju jasno biti naznačene ponudene stavke**, sa svim detaljima kako bi se u istima mogle potvrditi karakteristike ponudene stavke (ne prilagati uopćene kataloge u kojima nije jednoznačno navedeno koje parametre ima ponudena stavka). **Kataloška dokumentacija koja ne upućuje jednoznačno na dati proizvod neće biti razmatrana i tretirati će se kao da nije ni dostavljena.**

### • Izvješća o tipskim ispitivanjima

Ponudlač je u obavezi sa ponudom dostaviti kompletna izvješća o provedenim tipskim ispitivanjima, ne starijim od **deset (10) godina**, računajući od datuma objave obavještenja za predmetnu nabavu na Portalu JN obavljenim na transformatoru, najvišeg napona VN namotaja  $U_m = 123$  kV i nazivne snage  $S_n \geq 20$  MVA u skladu sa BAS EN 60076-1 ili ekvivalentnom standardu uključujući i izvješće o provedenom tipskom ispitivanju transformatora na kratki spoj.

Tipski testovi za generatorske blok transformatore se neće prihvatiti.

Za odabrani tip vakuumske regulacione sklopke, potrebno je dostaviti kompletne tipske testove u skladu sa BAS EN 60214 standardom ili ekvivalentnim standardom.

### • Ponudlač mora sa ponudom dostaviti spisak standardnih ispitivanja i eksperimenata za energetski transformator kao što slijedi:

- a ) Spisak ispitivanja, materijala, pribora i opreme
- b ) Spisak međufaznih ispitivanja transformatora tokom proizvodnje u tvornici
- c ) Spisak ispitivanja poslije montaže i prije puštanja pod napon
- d ) Spisak ispitivanja pri opterećenju

## 5.2. Tehnička dokumentacija obavezna za dostavu po potpisu Ugovora

### Crteži, dokumentacija i literatura

Detaljni crteži: Za svaki komad opreme Ponudlač će, nakon potpisivanja Ugovora, dostaviti Ugovornom tijelu, na odobrenje, četiri kopije sljedećih dokumenata:

- (a) Proračun o izdržljivosti transformatora na kratak spoj i projektne zabilješke
- (b) Crteže glavnih komponenti
- (c) Crteže komponenti i detalja
- (d) Planove i uputstva za montažu i održavanje
- (e) Crteže za sklapanje sa dimenzijama

Ponudlač podnosi Ugovornom tijelu, na reviziju i komentar, detaljne crteže u skladu sa dogovorenim rasporedom između Ponudlača i Ugovornog tijela, ali ne kasnije od jednog mjeseca prije datuma kada će biti potrebni za proizvodnju. Crteži će biti praćeni proračunima kojima se dokazuje adekvatnost projekta. Ponudlač dostavlja na razmatranje i odobrenje, tvorničke i montažne crteže, kompletne sheme ožičenja za svu elektroopremu, shematske dijagrame koji pokazuju sve veze, podešenja i montažne crteže i slične takve crteže zahtijevane od Ugovornog tijela koji će da pokažu da su svi dijelovi opreme koji su isporučeni, u skladu sa zahtjevima tehničkih specifikacija. Prije odobravanja dokumentacije obveza ponudlača je organizirati sastanak ("kick of meeting") predstavnika naručitelja i proizvođača na kome će se razmatrati dostavljena dokumentacija i usuglašavati tehnički detalji vezano za proizvodnju transformatora.

U roku od 10 dana od dana održavanja predmetnog sastanka, kupac će vratiti reproduciranu kopiju Ponudlaču sa sljedećim pečatom i/ili komentarom :

- (a) "Odobreno". U ovom slučaju Proizvođač će odmah početi proizvodnju robe.

(b) "Odobreno sa primjedbama". U ovom slučaju Proizvođač će odmah početi proizvodnju robe u skladu sa primjedbama Ugovornog tijela, i shodno tome ažurirati nacрте. Ponuđač će potom poslati Ugovornom tijelu četiri kopije originalnih projekata na konačno usvajanje .

(c) "Da se revidira". U ovom slučaju Proizvođač će odmah početi zahtijevanu reviziju, ali je zabranjeno da nastavi sa proizvodnjom. Međutim, Proizvođaču je dozvoljeno da nabavi sve standardne komponente, na koje neće uticati završetak revizije.

U roku od deset dana od dana prijema, Ponuđač će ponovo dostaviti Ugovornom tijelu revidirane dokumente za odobravanje. Nakon odobrenja, četiri kopije svih dokumenata trebaju se isporučiti Ugovornom tijelu. Odobrenje crteža i dokumenata od strane Ugovornog tijela neće osloboditi Ponuđača od bilo kakve odgovornosti pod ovim ugovorom.

Crteži i dokumenti koje Ponuđač podnosi dostavljaju se i u štampanom i u digitalnom formatu. Softver koji se koristi za crteže i dokumenta od strane Ponuđača biti će usuglašen sa Ugovornim tijelom. Tri mjeseca prije isporuke transformatora Ponuđač treba da osigura i dostavi kompletnu projektnu dokumentaciju u jednom od službenih jezika BiH.

### 5.3. Konačna dokumentacija za Ugovorno tijelo:

Uz isporuku energetskog transformatora, Ponuđač će dostaviti četiri (4) kompleta tehničke dokumentacije na jednom od službenih jezika u BiH, koji obavezno sadrže sljedeće stavke, ne ograničavajući se samo na njih:

- Osnovna projektna dokumentaciju uključujući potrebne crteže (tehnički podaci o transformatoru i ugrađenoj opremi, tehnički opis transformatora i ugrađene opreme, slika natpisne pločice, crteži transformatora, crteži komponenti i detalja, transportna skica, crtež temeljenja, tvorničke i montažne crteže sa dimenzijama, kompletne sheme ožičenja za svu elektro opremu, shematske dijagrame koji pokazuju sve veze, crteže podešavanja i montaže),
- Protokole o izvršenim međufaznim i završnim testiranjima transformatora kod proizvođača
- Certifikate o završnom testiranju energetskog transformatora kod proizvođača
- Potvrde, certifikate i izvješća o ispitivanjima za ugrađenu opremu i materijale,
- Uputstvo za montažu i demontažu transformatora
- Uputstvo za održavanje (na jednom od službenih jezika BiH)
- Uputstvo za korištenje (na jednom od službenih jezika BiH)
- Tehnička dokumentacija i prospekti za ugrađenu opremu, dijelove transformatora i materijale, (transformatorski kotao, bakreni vodič za namotaje, antikorozivna zaštita transformatora, magnetni lim, papir, specifikaciju za ulje, VN, SN i NN provodni izolatori, vakuumska regulaciona sklopka za rad pod opterećenjem, motorni pogon regulacione sklopke, pokazivač nivoa ulja u konzervatoru, zaštitni relej, kontaktni termometar, termo slika, sigurnosni ventili nadtlaka, sušionik ...),
- Uputstva za transport, montažu, demontažu, održavanje i eksploataciju (\*),

Svaki komplet dokumentacije treba sadržavati i elektronsku verziju na CD-u,

Svi crteži koji su u sastavu kompleta treba da su nacrtani u skladu sa BAS ili ekvivalentnim standardima i da nose sljedeći naslov u naslovnom bloku:

**Elektroprijenos BiH a.d. Banja Luka,  
OP Mostar,**

(\*) Uputstva za transport, montažu, eksploataciju i održavanje biti će isporučene četiri kopije priručnika (uputstava) na jednom od službenih jezika BiH. Priručnik treba biti dovoljno detaljan, tako da je na osnovu njega moguće sklapanje, rasklapanje, održavanje, eksploataciju i potrebna podešavanja opreme i njihovih komponenti.

Priručnici će sadržavati minimum sljedeća poglavlja:

- a) Opći opis opreme
- b) Uputstvo za transport, montažu i demontažu transformatora
- 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 kriterije za ocjenu rezultata)
- f) Spisak svih crteža i dokumenata pripremljenih od strane Ponuđača
- g) Spisak rezervnih dijelova, uključujući dijelove za ugrađene komponente sa imenom proizvođača i serijskim brojem
- h) Upute za skladištenje transformatora i rezervnih dijelova

Priručnici se dostavljaju tiskani na papiru formata A4.

Ako bude neophodna revizija priručnika, kao rezultat prikupljenih informacija tokom montaže i prvog puštanja u rad, Ponuđač će izvršiti neophodne izmjene i dostaviti četiri kopije revidiranih sekcija (na papiru i u digitalnom formatu) bez dodatnih troškova za Ugovorno tijelo.

## 6. PAKOVANJE, TRANSPORT, ISPORUKA I MONTAŽA

Ponuđač se obavezuje da osigura 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, pošiljka i transport do odredišta sve do mjesta njegove ugradnje, uključujući smještanje na pripadajući temelj;
- Osiguranje za transport i istovar energetskog transformatora i opreme uključujući smještanje na pripadajući temelj;
- Nadzor nad montažom
- Ispitivanja nakon montaže
- Nadzor nad puštanjem u pogon
- Jamstvo za transformatore i prateću opremu

### 6.1. Pakovanje i transport

Transformator će biti pogodno upakiran za sve vrste transporta.

Transformator sa njegovim aktivnim dijelom (namotaji, jezgra, stezni sustav i opća 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 prijevoza, uzimajući u obzir sve planirane načine prijevoza.

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

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

Odgovornost Ponuđača je da osigura da su sva oprema i komponente ispravno zapakirane, prema vrsti prijevoza koji će se koristiti. Oprema treba biti zaštićena od:



- a) Korozije
- b) Udaraca tokom utovara / istovara i prijevoza
- 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, zabrtvljenim 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 uvjetima i u suhom stanju tokom najmanje šest mjeseci.

Sva oprema i njihovi dijelovi moraju biti jasno obilježeni tako da je osigurana 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 "točke paljenja" ,
- b) Preporučenim uvjetima i temperaturom za skladištenje,
- c) Metodama rukovanja.

Transformator će biti opremljen instrumentom koji registrira eventualne stresove nastale tokom utovara, prijevoza i istovara.

Tokom transporta 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, isporučilac će dostaviti kupcu podatke o dozvoljenom ubrzanju, a što će biti zapisnički potvrđeno po izvršenom transportu. Ukoliko dođe do prekoračenja dozvoljenog ubrzanja, transformator će biti vraćen u tvornicu na pregled.

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

Ako se transformator isporučuje bez ulja, kotao će biti ispunjen suhim dušikom ili suhim zrakom, i mora se osigurati oprema za automatsku regulaciju tlaka koja održava pritisak plina.

Transformator koji se transportira ispunjen plinom biti će napunjen plinom i održavani pod tlakom od strane Proizvođača dok se plin ne zamijeni uljem.

Tlak plina prije otpreme i nakon prijema na licu mjesta biti će zabilježeni. Biti će osigurana oprema za mjerenje tlaka u kotlu.

Ulje za prvo punjenje treba isporučiti u nepovratnim bačvama.

Svi otvori za trafo komponente, na primjer otvori za provodne izolatore koji su uklonjeni sa transformatora tokom transporta, biti će pokriveni slijepim pločama.

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

Ponuđač će osigurati i dostaviti na odobrenje Ugovornom tijelu crteže i potpuna uputstva o načinima i metodama koje se koriste za montažu i demontažu teške opreme, kao što su transformatori.

## 6.2. Montaža, ispitivanja i puštanje u pogon

Obaveza Ponuđača je da, na mjestu predviđenom za isporuku, osigura nadzor nad montažom, ispitivanje nakon montaže i nadzor nad puštanjem u pogon transformatora od strane ovlaštenog predstavnika (predstavnika proizvođača transformatora ili predstavnika dobavljača sertifikovanih od strane proizvođača energetskog transformatora da mogu vršiti nadzor nad montažom i puštanjem u pogon energetskog transformatora i ispitivanje energetskog transformatora koji su predmet ponude).

Ukoliko montažu obavlja proizvođač energetskog transformatora nije neophodan nadzor nad montažom.

Ovlašteni predstavnik treba izdati odgovarajuće Izvješće kojim će konstatirati da je montaža transformatora izvedena u skladu sa preporukom proizvođača i da je transformator zadovoljio zahtjeve za ispitivanja na mjestu ugradnje, te se kao takav može energizirati.

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

- Postavljanje transformatora na svoju poziciju u trafo polju, odnosno na mjesto predviđeno za isporuku,
- Montažu svih dijelova koji su transportirani odvojeno od kotla transformatora,
- Punjenje transformatora suhim i prečišćenim uljem koje će biti prikladno ispitano poslije toga,
- Čišćenje svih površina na transformatoru, od ulja i prašine, kao i popravku boje tamo gdje je potrebno prije nego što se transformator pusti pod napon,
- Zatezanje vijaka treba biti u skladu sa preporukom proizvođača u svrhu dobivanja kvalitetnog električnog kontakta između komponenti,
- Transformator će biti opremljen sa četiri kotača koji omogućavaju montažu na par šina,
- Transformator će biti prikladno učvršćen na prethodno postavljenim šinama pomoću uređaja za blokiranje kotača,
- Nakon ugradnje transformator će biti ispitan u skladu sa zahtjevima datim u točki „Ispitivanja na mjestu ugradnje”
- Biti će urađeni svi ostali radovi i ispitivanja koji nisu navedeni, a potrebni su za punu funkcionalnost, puštanje u pogon i ispravan rad, a nakon toga će transformator biti pušten u rad.

## 7. KONTROLA I ISPITIVANJA

### 7.1. Opći dio

Oprema navedena u ovim Specifikacijama biti će predmet ispitivanja u skladu sa važećim standardima. Sva zahtijevana ispitivanja treba da su potvrđena, a rezultati ispitivanja trebaju biti dostavljeni u četiri primjerka.

Protokoli o tipskim ispitivanjima treba da su dostavljeni u okviru ponude Ponuđača i kao takvi će biti razmatrani u okviru evaluacije ponuda.

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

- Svi testovi opreme, kao i tvornička ispitivanja će se provesti u skladu sa BAS/EN/IEC ili ekvivalentnim standardima, osim ako nije drugačije traženo od strane Ugovornog tijela. Ako za određenu vrstu ispitivanja ne postoje BAS/EN/IEC standardi, obim, standard i primijenjene metode ispitivanja će biti specificirane od strane Proizvođača opreme i biti će predmet odobrenja od strane Ugovornog tijela,
- Bilo koje dodatno ispitivanje u odnosu na ispitivanja koja su dolje specificirana, a koja su potrebna da se potvrde jamstveni podaci ili da se osigura kompletnost i sigurnost opreme biti će provedena kako to bude zahtijevano od strane Ugovornog tijela.
- Ponuđač će dostaviti prijedlog plana ispitivanja (lista ispitivanja, ispitne sheme i procedure ispitivanja), Ugovornom tijelu. Prijedlog plana ispitivanja podliježe odobravanju od strane Ugovornog tijela
- Četiri kopije ispitnih protokola će biti dostavljene Ugovornom tijelu na pregled i odobrenje u roku od 30 dana nakon obavljenih ispitivanja, Ugovorno tijelo zadržava pravo da njegovi predstavnici nazoče obavljanju tvorničkih

ispitivanja (trošak puta i smještaja snosi Ugovorno tijelo). Zvanični poziv za nazočnost ispitivanjima, zajedno sa planom ispitivanja mora biti dostavljen najmanje četiri (4) tjedna prije početka ispitivanja.

U svakom slučaju, detaljno izvješće o uspješno provedenim ispitivanjima treba dostaviti Ugovornom tijelu na pregled i odobrenje.

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

- Tvornička ispitivanja
- Ispitivanja na mjestu ugradnje, prije puštanja pod napon

## 7.2. Tvornička ispitivanja

### Opće

Oprema specificirana u ovom poglavlju biti će podvrgnuta tvorničkim ispitivanjima. Svaka kategorija ispitivanja ima svoju svrhu:

- Ispitivanja u toku proizvodnje vrši se na materijalima i komponentama transformatora u cilju verifikacije usuglašenosti sa standardima, dobre izrade i sposobnosti komponenti da obavljaju zahtijevane funkcije kada su u radu,
- Rutinska, tipska, specijalna i ostala tražena ispitivanja navedena u ovom odjeljku treba da se sprovedu 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 ili ekvivalentnim standardima ili prema standardu ili metodu predloženom od strane Ponuđača koji podliježe odobravanju od strane Ugovornog tijela.

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

### Ispitivanja komponenti transformatora

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

Ugovorno tijelo zadržava pravo da njegovi predstavnici (trošak puta i smještaja snosi Ugovorno tijelo) nazoče ispitivanjima.

Formalni poziv za nazočnost na ispitivanjima, zajedno sa predloženom listom ispitivanja i procedurama ispitivanja, moraju biti primljeni najmanje četiri (4) tjedna prije početka ispitivanja.

Plan ispitivanja i procedure ispitivanja podliježu odobrenju od strane Ugovornog tijela.

U svakom slučaju, detaljno izvješće o uspješnim ispitivanjima podnosi se Ugovornom tijelu za procjenu i odobrenje

### Kotao transformatora

Kotlovi transformatora trebaju biti tipski i rutinski ispitani prema odgovarajućim BAS/EN/IEC ili ekvivalentnim standardima standardima.

## Ventilatori, motori, ventili, cijevi

Sva ova oprema treba biti rutinski ispitana i izvješća dostavljena Ugovornom tijelu na razmatranje i odobrenje.

## Ispitivanja uzoraka ulja

Uzorci ulja će biti ispitivani u skladu sa BAS EN IEC 60296:2021 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 izvješća o ispitivanju će biti dostavljeni na odobrenje Ugovornom tijelu.

Također će biti vršena analiza plinova rastvorenih u ulju prije i poslije svih vrsta testova izvršenih u tvornici.

## Provodni izolatori

Ponuđač treba dostaviti na odobravanje rezultate ispitivanja i podatke za sve provodne izolatore ispitane prema BAS EN 60137 standardu ili ekvivalentnom standardu. Izvješća o ispitivanjima trebaju obuhvaćati najmanje:

- Standardni testovi podnosivim naponima
- Ispitivanje parcijalnih pražnjenja
- Ispitivanje C i tanδ

Klizna staza mora biti verificirana u tvornici.

## Regulaciona sklopka

Vakuumska regulaciona sklopka treba biti rutinski testirana prema BAS EN 60124 standardu ili ekvivalentnom standardu i ispitni certifikati trebaju biti dostavljeni Ugovornom tijelu za razmatranje i odobrenje.

## Releji koji se aktiviraju plinom i uljem

Sljedeći testovi se vrše na svim ovim relejima:

- Test curenja ulja,
- Test prikupljanja plina,
- Funkcionalni test u tvornici,
- Ispitivanje strujnih krugova naponom od 2000 V,
- Funkcionalni test nakon montiranja na transformator.

## Upravljački ormar

Upravljački ormar transformatora biti će testiran 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 Ponuđača i odobrenom od strane Ugovornog tijela.

## Farbanje

Kontrola kvaliteta farbanja vrši se na energetsom transformatoru. Izmjeriti će se debljina i adhezija filma u deset (10) točaka nasumično izabranih na obojenoj površini transformatora. Izmjeriti će se ukupna debljina boje, kao i debljina pojedinačnih slojeva korištenjem mjerača za boju.

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

Prijanjanje filma verificira se metodom mrežice („cross-cut”) prema BAS EN ISO 2409 standardu ili ekvivalentnom standard. Stupanj promjene ne može biti veći od Gt1.

## Ispitivanja na energetsom transformatoru

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

Ugovorno tijelo zadržava pravo da uputi svoje predstavnike (trošak puta i smještaja snosi Ugovorno tijelo) da nazoče ispitivanju. Formalni poziv da nazoče ispitivanju, zajedno sa predloženom listom ispitivanja i procedurom ispitivanja, moraju biti zaprimljene najmanje četiri (4) tjedna prije početka ispitivanja.

Spisak ispitivanja i procedura ispitivanja podliježe odobravanju od strane Ugovornog tijela.

U svakom slučaju, detaljno izvješće o uspješnom ispitivanju podnosi se Ugovornom tijelu za procjenu i odobravanje.

Ponuđač je dužan da predstavniku Ugovornog tijela 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 tvorničke kontrole.

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

## Prijemna ispitivanja energetskog transformatora

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

### Tipska ispitivanja

Tipska ispitivanja koja će biti provedena:

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

### Rutinska ispitivanja

Rutinska ispitivanja koja će biti provedena:

1. Vizualni pregled i provjera dimenzija transformatora,
2. Mjerenje otpora namotaja pri istosmjernoj struji za sve položaje regulacione sklopke
3. Mjerenje prijenosnog 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,

6. Dielektrični rutinski testovi prema BAS EN 60076-3 ili ekvivalent,
7. Ispitivanja regulacijske sklopke (OLTC) prema BAS EN 60076-1, točka 11.7 ili ekvivalentni,
8. Ispitivanje nepropusnosti pomoću tlaka (tightness test),
9. Provjera prijenosnog odnosa, polariteta i krivulje magnetiziranja ugrađenog strujnog transformatora,
10. Provjera izolacije jezgra i okvira,
11. Mjerenje kapaciteta namota prema zemlji i između namota,
12. Mjerenje istosmjernim naponom otpora izolacije namota prema zemlji i između namota,
13. Mjerenje  $\tan\delta$  izolacije namota prema zemlji i između namota,
14. Analiza plinova rastvorenih u ulju ( prije i poslije svih vrsta testova),
15. Mjerenje gubitaka u praznom hodu i struja praznog hoda pri 90% i 110% nazivnog napona,
16. Ispitivanja fizikalno-kemijskih 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))
17. Ispitivanje upravljačkog ormara,
18. Funkcionalna ispitivanja elemenata transformatora,
19. Mjerenja C i  $\tan\delta$  na 110 kV provodnim izolatorima nakon rutinskih/tipskih/specijalnih testova.
20. Mjerenje kratkospojnih impedanci na niskom naponu (Lx)
21. Mjerenje struje praznog hoda na niskom naponu (napon napajanja)
22. Mjerenje sadržaja vlage u papirnoj izolaciji metodom dijelektričkog odziva

#### Specijalna ispitivanja

Specijalna ispitivanja koja će biti provedena:

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

**Ugovorno tijelo neće prihvatiti energetski transformator u slijedećim slučajevima:**

- 1. Ako gubitci bez opterećenja prelaze ponuđene gubitke za 15 %**
- 2. Ako pri nominalnom opterećenju, prelaze ponuđene gubitke za 15 %,**
- 3. Ako ukupni gubitci premašuju ponuđene gubitke za 10 % ,**
- 4. Ako odstupanje izmjerenih vrijednosti napona kratkog spoja, u odnosu na tražene, prelazi tolerancije predviđene BAS/EN/IEC ili ekvivalentnim standardima**
- 5. Ako odstupanje izmjerenog prijenosnog odnosa transformatora od specificiranog prijenosnog odnosa pređe 0,5 %, kod mjerenja između bilo kojeg para namotaja, za bilo koji spoj prespojivog namotaja i u bilo kojem položaju regulacione sklopke transformatora**
- 6. Ako imamo prekoračenje dozvoljene nadtemperature**



**7. Ako transformator po svim drugim kriterijima kvaliteta ne zadovolji (ispitivanja, izrada, dimenzije transformatora koje premašuju one date u tehničkim partikularima)**

**7.3. Ispitivanja na mjestu ugradnje**

Nakon ugradnje transformatora na terenu, a prije puštanja u pogon će biti provedene slijedeće kontrole, mjerenja i ispitivanja i izvješća će biti dostavljeni Ugovornom tijelu :

1. Mjerenja C i tanδ na 110 kV provodnim izolatorima
2. Mjerenja C i tanδ namota prema zemlji i između namota,
3. Mjerenje kratkospojnih impedanci na niskom naponu između svih namotaja, na nominalnom i krajnjim položajima regulacione sklopke
4. Mjerenje prijenosnog odnosa na niskom naponu između svih namotaja u svim položajima regulacione sklopke
5. Mjerenje struja praznog hoda na niskom naponu na svim položajima regulacione sklopke
6. Mjerenje otpora izolacije namota prema zemlji i između namota
7. Provjera izolacije jezgra i okvira,
8. Naponska ispitivanja krugova niskog napona
9. Mjerenje otpora namotaja pri istosmjernoj struji za sve položaje regulacione sklopke
10. Ispitivanja fizikalno-hemijskih i električnih karakteristika ulja (dielektrična čvrstoća, sadržaj vode).
11. Plinsko-kromatografska analiza plinova rastvorenih u ulju
12. Provjera alarma, isključnih i upravljačkih krugova
13. Provjera povezanosti uzemljenja
14. Provjera ispravnosti rada sustava za hlađenje
15. Ispitivanja na strujnim transformatorima postavljenim na provodne izolatore
16. Mjerenje frekventnog odziva (SFRA),

**B. RADOVI NA MONTAŽI, UGRADNJI I ISPITIVANJU TRANSFORMATORA**

**1. Montaža, ugradnja i ispitivanje transformatora 110/X kV, 20 MVA**

Potrebno je izvršiti:

- isporuku na predviđeno mjesto i montažu transformatora uz nadzor ovlaštenog predstavnika sukladno točki 6.2,
- spoj transformatora sa uzemljivačem TS bakrenim užetom, a sve sukladno izvedbenom projektu. U slučaju da postojeća oprema za povezivanje na postojeći uzemljivač TS ne zadovoljava Dobavljač je dužan predvidjeti i o vlastitom trošku izvršiti isporuku i ugradnju nove opreme za uzemljenje (Cu uže, stopice i spojnice) istih karakteristika kao postojeće,
- sekundarno povezivanje transformatora sa postojećim ormarima lokalnog upravljanja i/ili ormarima upravljanja i zaštita te ormarima pomoćnih napajanja, a sve sukladno izvedbenom projektu. U slučaju da postojeći komandno signalni kabeli ne zadovoljavaju Dobavljač je dužan predvidjeti i o vlastitom trošku izvršiti isporuku i ugradnju (uključujući otvaranje i zatvaranje postojećih kabelskih kanala, iskop i zatrpavanje kabelskih rovova te odvoz viška na deponiju) novih komandno signalnih kabela odgovarajućih karakteristika,
- funkcionalno ispitivanje (signalizacija, upravljanje, primarne zaštite transformatora),
- početna referentna ispitivanja transformatora na terenu uz izradu potrebnih protokola,

- puštanje u pogon transformatora,
- svi ostali radovi koji nisu navedeni a potrebni su za punu funkcionalnost, puštanje u pogon i ispravan rad, a sve sukladno izvedbenom projektu.

## 2. Radovi u trafo polju 110 kV

Potrebno je izvršiti:

- ugradnju postojeće čelične konstrukcije i postojeće VN opreme pripadnog trafo polja 110 kV (cijevne Al sabirnice, potporni izolatori, odvodnici prenapona, rastavljač za uzemljenje nul točke transformatora) koja je demontirana zbog osiguranja prostora za istovar transformatora, primarno i sekundarno povezivanje iste. Sve eventualne prilagodbe postojeće čelične konstrukcije i temelja za nošenje iste Dobavljač je dužan predvidjeti i o vlastitom trošku izvršiti uz korištenje materijala istih karakteristika kao postojeći, a sve sukladno izvedbenom projektu
- sekundarno povezivanje rastavljača za uzemljenje nul točke transformatora sa postojećim ormarima lokalnog upravljanja i/ili ormarima upravljanja i zaštita te ormarima pomoćnih napajanja, a sve sukladno izvedbenom projektu. U slučaju da postojeći komandno signalni kabele ne zadovoljavaju Dobavljač je dužan predvidjeti i o vlastitom trošku izvršiti isporuku i ugradnju (uključujući otvaranje i zatvaranje postojećih kablskih kanala, iskop i zatrpavanje kablskih rovova te odvoz viška na deponiju) novih komandno signalnih kabela odgovarajućih karakteristika
- povezivanje primarne (VN) strane transformatora sa aparatima trafo polja 110 kV sukladno izvedbenom projektu. U slučaju da postojeća oprema ne zadovoljava Dobavljač je dužan predvidjeti i o vlastitom trošku izvršiti isporuku i ugradnju nove opreme (Al uže i Al kleme) istih karakteristika kao postojeće
- sve ostale radove koji nisu navedeni a potrebni su za punu funkcionalnost, puštanje u pogon i ispravan rad, a sve sukladno izvedbenom projektu.

## 3. Svođenje SN 10,5 (21) kV strane transformatora

Potrebno je izvršiti:

- prilagodbu i montažu postojećih bakrenih profila za spajanje na SN izvode transformatora, spajanje bakrenih profila sa postojećim SN potpornim izolatorima i klizačima, postojećim SN odvodnicima prenapona i SN izvodima transformatora sukladno izvedbenom projektu. U slučaju da postojeći bakreni profili svojim karakteristikama ne zadovoljavaju (što direktno ovisi o položaju SN izvoda 10,5(21) kV novog transformatora 110/10,5(21)/21 kV) Dobavljač je dužan predvidjeti i o vlastitom trošku isporučiti odgovarajuće nove bakrene profile. Sve eventualne prilagodbe postojeće čelične konstrukcije za svođenje SN strane transformatora i temelja za nošenje iste te eventualnu ponovnu montažu i demontažu SN opreme (potpornih izolatora kliznih nosača sabirnica, odvodnika, veza između aparata i sustava uzemljenja) Dobavljač je dužan predvidjeti i o vlastitom trošku izvršiti uz korištenje materijala istih karakteristika kao postojeći, a sve sukladno izvedbenom projektu
- Montaža i spajanje postojećih energetskih SN kabela sa bakrenim profilima sukladno izvedbenom projektu. U slučaju da postojeći kabele svojim dužinama ne zadovoljavaju (što direktno ovisi o položaju SN izvoda 10,5(21) kV novog transformatora 110/10,5(21)/21 kV)

Dobavljač je dužan predvidjeti i o vlastitom trošku isporučiti potrebnu opremu (kabeli, kableske spojnice, kableski završetci, kableske stopice i druga kableska oprema), napraviti potrebne izmjene i ugradnju.

- sve ostale radove koji nisu navedeni a potrebni su za punu funkcionalnost, puštanje u pogon i ispravan rad, a sve sukladno izvedbenom projektu.

### C. IZVEDBENI PROJEKT / PROJEKT IZVEDENOG STANJA

Dobavljač je obavezan izraditi Izvedbeni projekt ugradnje transformatora (građevinski i elektro dio) za svaki transformator zasebno i dostaviti ga Naručitelju na odobrenje prije početka radova. Ukoliko dokumentaciju izrađuju tvrtka koja nema sjedište u BiH potrebno je osigurati nostrifikaciju dokumentacije sukladno važećoj zakonskoj regulativi, HNŽ, FBIH i BiH. Također, Dobavljač radova dužan je Naručitelju dostaviti svu tvorničku dokumentaciju opreme koju isporučuje na odobrenje prije izrade Izvedbenog projekta i početka proizvodnje iste.

Ponuđač odnosno izvođač radova obavezan je izraditi Izvedbeni projekt sa crtežima za svaki dio opreme koji se ugrađuje u sklopu ovog ugovora što podrazumijeva sveobuhvatnu tehničku dokumentaciju projekta i crteža za ugradnju transformatora.

Izvedbeni projekt mora uvažiti postojeće stanje djela postrojenja koje se ne mijenja (pripadno trafo polje 110 kV, pripadna SN trafo polja te postojeće stanje i principe sustava zaštita, upravljanja i vlastite potrošnje TS). Izvedbeni projekt mora sadržavati minimalno:

#### Opća dokumentacija:

1. Popis projekta tehničke dokumentacije
2. Rješenje o imenovanju glavnog projektanta
3. Rješenje o imenovanju projektanta
4. Isprava o mjerama zaštite i tehničkim rješenjima
5. Ispravu o primjeni pravila zaštite na radu
6. Ispravu o primjeni pravila zaštite od požara
7. Izvod iz registracije poduzeca
8. Elaborat zaštite na radu
9. Elaborat zaštite od požara
10. Dokumente o nostrifikaciji (ukoliko treba)
11. Elaborat o programu kontrole kvalitete
12. Ostale dokumente u skladu sa važećim zakonima na predmetnom području

#### Elektromontažni dio:

Treba sadržavati minimalno slijedeće knjige:

1. Tehnički opis i proračuni
2. Primarna oprema trafo polja 110 kV sa transformatorom
3. Primarna oprema SN trafo polja
4. Sistem upravljanja, mjerenja, zaštite i signalizacije
5. Sustav daljinskog upravljanja i vođenja (SCADA sustav)
6. Vlastita potrošnja (pomoćna napajanja)
7. popise kabela
8. priključne planove

9. sheme djelovanja
10. sheme vezivanja
11. liste alarma i signala SCADA sustava - postojeće
12. logičku shemu upravljanja - SCADA sustava- postojeće
13. logičke sheme rada svih terminala upravljanja- postojeće

### Građevinski dio:

Treba sadržavati slijedeće dijelove:

1. Tehnički opis postojećeg stanja i izmjene ukoliko ih ima,
2. Predmjer radova (samo za zahvate koji su neophodni za ugradnju transformatora),
3. Statički proračun (samo za zahvate koji su neophodni za ugradnju transformatora)
4. Kablovski kanali,
5. Nacrta svih građevinskih prilagodbi (novi temelji i/ili prilagodba),
6. Radionički nacrti čelične konstrukcije (novo i/ili prilagodba) i

Dobavljaču sa kojim se sklopi Ugovor biti će na raspolaganju postojeća projektna dokumentacija.

Nakon završetka radova Dobavljač je dužan izraditi projekt Izvedenog stanja ugradnje transformatora (elektro i građevinski dio) i dostaviti ga Naručitelju na odobrenje. Projekt Izvedenog stanja (elektro i građevinski dio) treba obuhvatiti i dio postojećeg postrojenja koje se neće mijenjati, a vezano je za poslove ugradnje transformatora. Nakon što korigira dokumentaciju u skladu sa primjedbama Naručitelja, Dobavljač je dužan dostaviti šest (6) primjeraka Projekta izvedenog stanja u hard kopiji i jedan primjerak u elektronskom obliku sa mogućnošću unošenja kasnijih izmjena (u programima AutoCAD, Word i sl.) na CD/DVD mediju.

### Zahtijevane karakteristike projektne i ostale dokumentacije

#### *Općenito*

Ponuđač je obavezan da osigura:

- Kompletnu atestnu dokumentaciju;
- Protokole o provedenim tipskim ispitivanjima koje je potrebno dostaviti u okviru ponude;
- Protokole o provedenim rutinskim ispitivanjima uz isporuku opreme;
- Protokole o provedenim funkcionalnim ispitivanjima na licu mjesta (on site);
- Uputstva za transport, skladištenje, montažu i održavanje opreme dostavljena na jednom od službenih jezika BiH;
- Uputstvo za rad i eksploataciju na jednom od službenih jezika BiH.

Dobavljač mora dostaviti Naručitelju dokumentaciju kao što se ovdje traži.

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

Naručitelj ima bezrezervno pravo da odluči da li su dokumenti prihvatljivi ili nisu.

Sve dimenzije na crtežima moraju biti u SI jedinicama i moraju se smatrati korektnim iako se mjerenja preko skale mogu razlikovati. Detaljni crteži se moraju podnijeti kada se razlikuju od crteža općeg sklopa.

Svi crteži moraju biti na bijeloj podlozi sa crnim linijama sa jasno označenom revizijom.

### ***Greške u crtežima i informacije***

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

### ***Crteži specifikacija i odziv Dobavljača***

#### *Crteži specifikacija*

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

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

#### *Odziv Dobavljača*

Izvođač mora dostaviti zajedno sa crtežima, shemama, grafikonima, i sve informacije neophodne za potpuno razumijevanje sa tehničkog, finansijskog i administrativnog gledišta.

#### *Dispozicijski crtež*

Dobavljač mora dostaviti Naručitelju na pregled i usvajanje:

Dispozicijski crtež opreme koja se nabavlja prema ovom ugovoru zajedno sa utvrđenim težinama, detaljima vješanja, i dovoljnim ukupnim dimenzijama, kako bi se olakšala priprema finalnog projektiranja strukture u koju oprema treba da se ugradi.

#### *Sheme djelovanja i vezivanja*

Dobavljač mora pripremiti i dostavi Naručitelju:

Kompletne sheme djelovanja i vezivanja za svu isporučenu opremu. Crteži moraju prikazivati vanjske veze svih uređaja kao i unutarnje sheme povezivanja za sve instrumente, releje, i druge uređaje. Sheme moraju prikazivati oznaku za sve uređaje, broj stezaljki/klema, broj provodnika, ili boju i oznaku. Isto tako, za sve ormare neophodno je priložiti i tablicu internog ožičenja.

#### *Detaljni crteži*

Prije otpočinjanja procedure sa Proizvođačem opreme, Dobavljač mora dostaviti Naručitelju:

Opće crteže sklopa, dovoljno crteža pod-sklopova, i detalje koji pokazuju da će svi dijelovi potpuno zadovoljiti uvjete i odredbe ugovornih dokumenata i zahtjeve njihovih instalacija, rada i održavanja. Ovi crteži moraju prikazati sve neophodne dimenzije i pod-sklopove.

#### *Proračuni/kriteriji za projektiranje*

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

#### *Montaža i upute za puštanje u rad*

Dobavljač mora dostaviti Naručitelju na odobrenje:



- Sve informacije koje su neophodne da se obavi zadovoljavajuća montaža, povezivanje i puštanje opreme u rad.
- Upute i crteži moraju sadržati informacije za rukovanje glavnih komada opreme, montažu, tolerancije i mjere predostrožnosti pri montaži.

#### *Upute za rad i održavanje*

Mjesec dana prije završetka radova, Iz Dobavljač mora proslijediti Naručitelju radi odobrenja kopiju Uputa za rad i održavanje.

Poslije provjere i prihvatanja od strane Naručitelja, Dobavljač mora osigurati minimalno 2 (dvije) hard kopije Uputa za rad i održavanje i jednu kopiju u elektronskoj verziji (Word).

Sadržaj Uputa mora odgovarati navedenom sadržaju što je moguće kompletnije. Dokumentacija mora odgovarati isporučenom materijalu i opremi u skladu sa Ugovorom. Nomenklatura ili reference za svaku poziciju moraju biti dosljedne kroz cijele Upute.

Upute za rad moraju biti točne i lake za razumijevanje i moraju sadržati redoslijed, pojedinačnih manipulacija koje se zahtijevaju u radu. Informacija moraju biti tako pripremljene da se sadržaj može koristiti za obučavanje osoblja u radu i upravljanju sistemom i njegovim komponentama.

Upute za održavanje moraju sadržati kompletan i točan opis opreme, njenog sastavlja i rastavljanja, montaže kao i sve komponente i kopiju odgovarajućih izvještaja o ispitivanju. Zahtijeva se i točan spisak ustanovljenih razmaka, tolerancija, temperatura, zazora itd.

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

#### *Dokumentacija izvedenog stanja*

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

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

#### *Procedura odobravanja*

Dobavljač mora osigurati 6 (šest) kopija finalno odobrenih crteža/dokumentacije u papirnom obliku. Ovi crteži moraju imati kolonu za reviziju označenu sa "Odobreno za izgradnju" prema pismu br..... datum ....., sa brojem revidiranog crteža, korektno ispravljenog.

#### *Pregled i odobrenje dokumenata*

Dobavljač mora pripremiti i osigurati Naručitelju dokumente za odobrenje ili pregled kako je specificirano.

Na bilo kojem dijelu opreme na koji se odnosi dokumentacija koju Naručitelj odobrava, može se raditi samo poslije odobrenja Naručitelja.

U roku od 14 (četrnaest) dana pošto je Naručitelj primio dokument za koji se traži odobrenje, Naručitelj mora bilo da vrati jednu kopiju Dobavljaču sa suglasnošću o odobrenju na njegovoj poledini ili mora pismeno obavijestiti Dobavljača o ne-odobravanju kao i razlozima za to i izmjenama koje predlaže.



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

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

Izvođač ne smije odustati od bilo kojeg odobrenog dokumenta osim ako je Dobavljač dostavio Naručitelju izmijenjen dokument i dobio na njega suglasnost Naručitelja u skladu sa gore navedenim uvjetima.

Dobavljač mora osigurati da je sva dokumentacija proslijeđena Naručitelju i da ima dovoljno vremena za pregled dokumenata u prostorijama Naručitelja. Dobavljač mora također osigurati da je dokumentacija ponovo dostavljena radi odobrenja bez odlaganja.

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

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

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

Crteži, uzorci i modeli koje je Dobavljač već predao a Naručitelj odobrio ne smiju biti razdvojeni od pisanih uputa Naručitelja.

Dobavljač mora također osigurati besplatno crteže i/ili kopije crteža koje traži Naručitelj.

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

Nakon dostavljanja projekta izvedenog stanja biće sačinjen Zapisnik o realizaciji svih ugovornih obveza.

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

**D. KATALOŠKA DOKUMENTACIJA**

Kataloška dokumentacija opreme, dijelova i materijala koji će biti korišteni u izradi transformatora	Tip	Proizvođač	Pozicija ili stranica u katalogu proizvođača ili kataloški broj	Broj stranice u ponudi
Vakuumska regulaciona sklopka za rad pod opterećenjem				
Motorni pogon regulacione sklopke				
VN provodni izolatori				
SN provodni izolatori				
NN provodni izolatori				
Bakarni vodiči za izradu namotaja				
Magnetni lim				
Pokazivač nivoa ulja u transformatora				
Pokazivač nivoa ulja u teretnom dijelu regulacione sklopke				
Sušionik sa silikagelom za transformator				
Sušionik sa silikagelom za regulacionu sklopku				
Buchhoz relej				
Zaštitni relej regulacione sklopke				
Radijatori				
Ventilatori				
Termo slika				
Kontaktni termometar				
Obuhvatni strujni mjerni transformator				
Sigurnosni ventil nadtlaka transformatora				
Sigurnosni ventil nadtlaka regulacione sklopke				
Zračni jastuk u konzervatoru				
Transformatorsko ulje				

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

Potpis i pečat ponuđača \_\_\_\_\_

## PRILOG 18 - IZJAVA O OVLAŠTENJIMA

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

u skladu sa tačkom 41.1 tenderske dokumentacije, obavezujemo se da ćemo, ukoliko budemo izabrani kao najpovoljniji ponuđač, a da bismo mogli pristupiti zaključenju ugovora, u postupku javne nabave broj: JN-OP-127/2024 - Nabava i ugradnja energetskog transformatora 110/x kV, 20 MVA u TS 110/x kV Neum, u roku od najkasnije 15 dana od dostave obavještenja o izboru najpovoljnijeg ponuđača, ugovornom organu „Elektroprenos–Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka, dostaviti ovjerene kopije sljedećih važećih ovlaštenja:

- 3) važeća ovlaštenja za obavljanje djelatnosti **projektiranja, elektro i građevinski dio**
- 4) važeća ovlaštenja za obavljanje djelatnosti **građenja/izvođenja radova, elektro i građevinski dio**

izdata od strane Federalnog Ministarstva prostornog uređenja Federacije BiH.

Ukoliko u ostavljenom roku ne dostavimo ugovornom organu gore navedena ovlaštenja, smatraće se da odbijamo da zaključimo predloženi ugovor pod uslovima navedenim u tenderskoj dokumentaciji te smo saglasni da se postupi u skladu sa članom 72. stav 3. ZJN, odnosno da se ugovor dodijeli onom ponuđaču čija je ponuda po redoslijedu odmah nakon naše ponude, te da se pristupi realizaciji garancije za ozbiljnost ponude.

Potpis i pečat ponuđača \_\_\_\_\_