



**ELEKTROPRIJENOS BIH**  
**ЕЛЕКТРОПРЕНОС БИХ**

Broj protokola: JN-OP-1891-45/2019

Datum: 27.08.2020. godine

## **NOVA TENDERSKA DOKUMENTACIJA ZA NABAVKU ROBA**

**Broj javne nabavke: JN-OP-1891/2019**

**Nabavka energetskog transformatora 400/110/x kV, 300/300/100 MVA  
za TS Višegrad**

**OTVORENI POSTUPAK - JAVNA NABAVKA ROBE**

**Banjaluka, avgust 2020. godine**

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

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

## SADRŽAJ

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

43. Garancija za osiguranje u garantnom periodu .....	31
44. Garancija za avansno plaćanje .....	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 USLOVA IZ ČLANA 45. ZAKONA .....	41
PRILOG 6 - IZJAVA O ISPUNJAVANJU USLOVA IZ ČLANA 47. ZAKONA .....	42
PRILOG 7 - IZJAVA U SKLADU S ČLANOM 52. ZAKONA .....	43
PRILOG 8 - SPISAK IZVRŠENIH UGOVORA O ISPORUCI ROBE .....	44
PRILOG 9 - NACRT UGOVORA .....	45
PRILOG 10 - OBRAZAC ZA ROK ISPORUKE .....	55
PRILOG 11 - OBRAZAC ZA GARANTNI PERIOD .....	56
PRILOG 12 - FORMA GARANCIJE ZA OZBILJNOST PONUDE .....	57
PRILOG 13 - FORMA GARANCIJE ZA UREDNO IZVRŠENJE UGOVORA.....	58
PRILOG 14 - FORMA GARANCIJE ZA OSIGURANJE U GARANTNOM PERIODU .....	59
PRILOG 15 - FORMA GARANCIJE ZA AVANSNO PLAĆANJE.....	60
PRILOG 16 - TEHNIČKI DETALJI / <i>TECHNICAL PARTICULARS</i> .....	61
PRILOG 17- TEHNIČKA SPECIFIKACIJA TRANSFORMATORSKOG ULJA .....	70
PRILOG 18 - TEHNIČKA SPECIFIKACIJA I ZAHTJEVI.....	72

Vlasništvo Elektroprenosa BiH - samo za uvid

*M*

## **OPŠTI PODACI**

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

Naziv: „ELEKTROPRIJENOS–ELEKTROPRENOS 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
- Sberbank a.d., 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, Viena SWIFT BKAUATWW, IBAN 395517904801164548

#### **Služba protokola javnih nabavki:**

Telefon: + 387 (0)51 246 551

Faks: + 387 (0)51 246 550

E-mail: [jnprotokol@elprenos.ba](mailto:jnprotokol@elprenos.ba)

Web stranica: [www.elprenos.ba](http://www.elprenos.ba)

### **2. Podaci o osobi zaduženoj za kontakt**

2.1 Ime i prezime: Nermin Jugo

Broj telefona: +387 (0)51 246 551

Broj faksa: +387 (0)51 246 550

E-mail adresa: [jnprotokol@elprenos.ba](mailto:jnprotokol@elprenos.ba)

2.2 Ponuđači se upozoravaju da sve informacije u vezi sa postupkom javne nabavke mogu da dobiju isključivo od nadležne kontakt osobe iz tačke 2.1.

2.3 Cjelokupna komunikacija i razmjena informacija (korespodencija) između ugovornog organa i ponuđača treba se voditi u pisanoj formi, na način da se ista dostavlja poštom ili lično na adresu naznačenu u tački 1. tenderske dokumentacije, izuzev komunikacije koja se vrši kroz sistem "E – nabavke", kako je to definisano Zakonom o javnim nabavkama Bosne i Hercegovine ("Službeni glasnik BiH", broj 39/14), (u daljem tekstu Zakon) i podzakonskim aktima.

2.4 Izuzetno, komunikacija i razmjena informacija (korespodencija) između ugovornog organa i ponuđača može se obavljati putem faksa i/ili e-maila naznačenih u tački 2.1. ove tenderske dokumentacije, osim ako ovom tenderskom dokumentacijom za pojedine vrste komunikacije nije drugačije određeno. Podnesci dostavljeni Ugovornom organu od **07:00 h do 15:00 h, radnim danom (ponedjeljak – petak)**, primiče se tog dana, u suprotnom biće primljeni sljedećeg radnog dana.

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

Kod ugovornog organa nema privrednih subjekata koji ne bi mogli učestvovati u ovom postupku javne nabavke u skladu sa članom 52. stav (4) Zakona o javnim nabavkama.

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

4.1 Broj nabavke: JN-OP-1891/2019

4.2 Referentni broj iz Plana nabavki: Odluka o pokretanju postupka javne nabavke br. U-64-2/2019 od 23.08.2019. godine

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

5.1 Vrsta postupka javne nabavke: Otvoreni postupak javne nabavke

5.2 Procijenjena vrijednost javne nabavke (bez PDV-a): 4.500.000,00 KM

5.3 Vrsta ugovora o javnoj nabavci: **NABAVKA ROBE**

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

## **PODACI O PREDMETU NABAVKE**

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

6.1 Predmet ovog postupka javne nabavke je nabavka i isporuka energetskog autotransformatora 400/110/10,5 kV, 300/300/100 MVA (1 komad), u skladu sa tabelarnim tehničkim detaljima koje su date u **Prilogu 16** i **Prilogu 17** tenderske dokumentacije i tehničkim zahtjevima i specifikacijama koji su dati u **Prilogu 18** ove tenderske dokumentacije, te ostalim traženim zahtjevima naznačenim u ovoj tenderskoj dokumentaciji, na osnovu potreba ugovornog organa.

6.2 Oznaka i naziv iz JRJN: 31170000-8; Transformatori

### **7. Podjela na lotove**

7.1 U ovom postupku javne nabavke nije predviđena podjela na lotove.

*M*

## **8. Količina predmeta nabavke**

8.1 Količina predmeta nabavke definisana je, Obrascem za cijenu ponude - **Prilog 3**, te detaljno opisana i definisana u:

- Tabelarnim tehničkim detaljima - **Prilog 16**;
- Tehničkim zahtjevima i specifikacijama - **Prilog 18**.

Ponudač je obavezan da ponudi sve stavke iz obrasca za cijenu, u suprotnom ponuda se neće razmatrati i biće odbijena kao nepotpuna i neodgovarajuća.

## **9. Tehničke specifikacije**

9.1 Tehničke specifikacije i zahtjevi predmeta nabavke su detaljno navedeni u **Prilogu 16, Prilogu 17 i Prilogu 18**, koji čine sastavni i neodvojivi dio ove tenderske dokumentacije.

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

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

## **10. Mjesto isporuke robe**

10.1 Mjesto isporuke robe koja je predmet nabavke u ovom postupku je TS 400/x kV Višegrad

10.2 Ponuđačima će biti omogućen obilazak lokacije za isporuku robe. Svi zainteresovani ponuđači su dužni pisanim putem zatražiti obilazak lokacije na način naveden u tački 2.4 tenderske dokumentacije. Ugovorni organ će pisanim putem obavijestiti ponuđača o terminu obilaska mjesta ili lokacije.

Osoba ispred ugovornog organa zadužena za obilazak lokacije je: Tomislav Pavlović (tel.:065 402-198; e-mail:tomislav.pavlovic@elprenos.ba).

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

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

11.1 Rokovi za isporuku robe su navedeni u **Prilogu 10** - Obrazac za rok isporuke, izraženi su u kalendarskim danima, a računa se od dana obostranog potpisivanja ugovora.

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

Dan realizacije svih ugovornih obaveza je dan sačinjavanja Zapisnika o izvršenom puštanju transformatora u pogon.

Rok za izvršenje supervizije nad montažom autotransformatora, izvršenje ispitivanja montiranog autotransformatora, dostavljanje kompletnih izvještaja o ispitivanju i nadzora nad puštanjem u pogon je najkasnije trideset (30) dana od dana početka supervizije. Tačan termin

početka supervizije odrediće Naručilac i o tome pismeno obavjestiti Dobavljača u roku od 15 kalendarskih dana prije početka radova.

11.2 **Zahtjevani garantni period** na isporučenu robu je **minimalno 36 (tridesetšest) mjeseci** i počinje teći od dana potpisivanja Zapisnika o izvršenom puštanju transformatora u pogon. Puštanje u pogon će se izvršiti prema uputstvu proizvođača.

## **USLOVI ZA KVALIFIKACIJU**

### **12. Lična sposobnost**

12.1 U skladu s članom 45. Zakona o javnim nabavkama, ugovorni organ će odbaciti ponudu ako:

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

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

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

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

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

- a) uvjerenje nadležnog suda kojim dokazuje da u krivičnom postupku nije izrečena pravosnažna presuda kojom je osuđen za krivično djelo učešća u kriminalnoj organizaciji, za korupciju, prevaru ili pranje novca, u skladu sa važećim propisima u Bosni i Hercegovini ili zemlji u kojoj je registrovan;
- b) uvjerenje nadležnog suda ili organa uprave kod kojeg je ponuđač registrovan kojim se potvrđuje da nije pod stečajem niti je predmet stečajnog postupka, da nije predmet postupka likvidacije, odnosno da nije u postupku obustavljanja poslovne djelatnosti, u skladu sa važećim propisima u Bosni i Hercegovini ili zemlji u kojoj je registrovan;

- c) uvjerenja nadležnih institucija kojim se potvrđuje da je ponuđač izmirio dospjele obaveze, a koje se odnose na doprinose za penzijsko i invalidsko osiguranje i zdravstveno osiguranje.
- d) uvjerenja nadležnih institucija da je ponuđač izmirio dospjele obaveze u vezi s plaćanjem direktnih i indirektnih poreza.

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

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

Dokazi koji se dostavljaju moraju biti originali ili ovjerene kopije originala koji ne može biti stariji od tri (3) mjeseca, računajući od dana dostavljanja ponude.

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

**Napomena:**

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

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

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

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

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

Ponuda će biti odbijena ako Ugovorni organ, na bilo koji način, dokaže da je ponuđač bio kriv za težak profesionalni propust počinjen tokom perioda od tri godine prije početka postupka (objave obavještenja o nabavci na portalu javnih nabavki), posebno, značajni i/ili nedostaci koji se ponavljaju u izvršenju bitnih zahtjeva ugovora koji su doveli do njegovog prijevremenog raskida, nastanka štete ili drugih sličnih posljedica koje su rezultat namjere ili nemara tog privrednog subjekta (dokazi u skladu sa postojećim propisima u Bosni i Hercegovini).



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

- 13.1 Što se tiče sposobnosti za obavljanje profesionalne djelatnosti, u skladu sa članom 46. Zakona, ponuđači moraju biti registrovani za obavljanje djelatnosti koja je predmet javne nabavke.
- 13.2 U svrhu dokazivanja profesionalne sposobnosti ponuđači trebaju uz ponudu dostaviti dokaz o registraciji u odgovarajućem profesionalnom ili drugom registru u zemlji u kojoj su registrovani ili da osiguraju posebnu izjavu ili potvrdu nadležnog organa kojom se dokazuje njihovo pravo da obavljaju profesionalnu djelatnost, koja je u vezi sa predmetom nabavke. Dostavljeni dokazi se priznaju, bez obzira na kojem nivou vlasti su izdati.  
Potrebno je dostaviti:
- **za ponuđače iz BIH:** Rješenje o upisu u sudski registar sa svim izmjenama ili Aktuelni Izvod iz sudskog registra kojim su obuhvaćene sve izmjene u sudskom registru,
  - **za ponuđače čije je sjedište izvan BIH:** odgovarajući dokument koji odgovara zahtjevu iz člana 46. Zakona, a koji je izdat od nadležnog organa, sve prema važećim propisima zemlje sjedišta ponuđača / zemlje u kojoj je registrovan ponuđač.
- 13.3 Dokazi koji se dostavljaju moraju biti originali ili ovjerene kopije originala.
- 13.4 U slučaju da se u ponudi ne dostave navedeni dokumenti u vezi sposobnosti obavljanja profesionalne djelatnosti ponuđača (član 46. Zakona) ili se ne dostave na način kako je prethodno traženo, ponuđač će biti isključen iz daljeg učešća zbog neispunjavanja navedenog uslova za kvalifikaciju.
- 13.5 Ukoliko ponudu dostavlja grupa ponuđača, svi članovi grupe zajedno moraju biti registrovani za obavljanje djelatnosti koja je predmet nabavke. Svaki član grupe je dužan dostaviti dokaz o registraciji.

#### **Napomena:**

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

### **14. Ekonomska i finansijska sposobnost**

- 14.1 Što se tiče ekonomske i finansijske sposobnosti, u skladu sa članom 47. Zakona, ponuda će biti odbačena ako nije ispunjen minimalni uslov:
- da je ponuđač ostvario ukupan prihod za period od posljednje tri finansijske godine ili od datuma registracije, odnosno od početka poslovanja, ako je ponuđač registrovan, odnosno počeo sa radom prije manje od tri godine, zbirno minimalno u iznosu procijenjene vrijednosti ove nabavke (tačka 5.2).
- 14.2 Ocjena ekonomskog i finansijskog stanja ponuđača će se izvršiti na osnovu dostavljene **Izjave potpisane i ovjerene pečatom od strane ponuđača**, koja ne smije biti starija od datuma objave obavještenja za predmetnu nabavku, a dostavlja se u formi utvrđenoj **Prilogom 6** tenderske dokumentacije, i na osnovu dostavljenih običnih kopija sljedećih dokumenata:
- **poslovni bilans (bilans stanja i bilans uspjeha)** za period od tri posljednje finansijske godine, ili od datuma registracije, odnosno od početka poslovanja, ako je ponuđač

registrovan, odnosno počeo sa radom prije manje od tri godine, ukoliko je objavljivanje poslovnog bilansa zakonska obaveza u zemlji u kojoj je ponuđač registrovan.

- Ako ne postoji zakonska obaveza objave bilansa u zemlji u kojoj je registrovan ponuđač, dužan je dostaviti izjavu ovjerenu od strane nadležnog organa da je ponuđač ostvario prihod za period posljednje tri (3) finansijske godine, odnosno od početka poslovanja, ako je ponuđač registrovan, odnosno počeo s radom prije manje od tri (3) godine, zbirno minimalno u iznosu procijenjene vrijednosti nabavke.

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

**Napomena:**

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

**15. Tehnička i profesionalna sposobnost**

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

- a) Uspješno iskustvo ponuđača u izvršenju najmanje jednog (1) ili više ugovora koji su za predmet imali nabavku i isporuku energetskih transformatora naponskog nivoa  $\geq 400$  kV nazivne snage  $\geq 300$  MVA, ukupne ugovorene vrijednosti od minimum 4.500.000,00 KM, u posljednje tri (3) godine zbirno (računajući od dana objave obavještenja o nabavci) ili od datuma registracije, odnosno početka poslovanja, ako je ponuđač registrovan, odnosno počeo sa radom prije manje od tri godine.

Neće se prihvatiti dokazi koji se odnose na generatorske "step-up" transformatore.

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

- a) **Spisak izvršenih ugovora o isporuci robe** prema formi tabele date u **Prilogu 8**, koji sačinjava sam ponuđač na svom poslovnom memorandumu, potpisan i ovjeren pečatom od strane ponuđača, koji sadrži ugovore minimalne ukupne ugovorene vrijednosti jednake procijenjenoj vrijednosti ove nabavke, u posljednje tri (3) godine zbirno (računajući od dana objave obavještenja o nabavci) ili od datuma registracije, odnosno početka poslovanja, ako je ponuđač registrovan, odnosno počeo da radi prije manje od tri (3) godine, koji za svaki izvršeni ugovor naveden u spisku obavezno sadrži naziv ugovora, nazivni napon i snagu isporučenog transformatora, naziv primaoca robe, godinu isporuke transformatora, ukupnu vrijednost ugovora, vrijednost transformatora u okviru ugovora, te kontakt informacije o primaocu robe.

- b) Uz spisak izvršenih ugovora ponuđač je dužan da dostavi **potvrde o uredno izvršenim ugovorima koje su izdali primaoci robe**, čija je minimalna ukupna ugovorena vrijednost

*M*

jednaka procijenjenoj vrijednosti ove nabavke, a koje obavezno sadrže: naziv i sjedište ugovornih strana, predmet ugovora, naziv proizvođača isporučenog transformatora, nazivni napon i nazivnu snagu isporučenog transformatora, vrijednost ugovora, vrijeme izvršenja ugovora, naziv objekta u kojem je ugrađen predmetni energetski transformator i **navode o urednom izvršenju ugovora**. Potvrda o uredno izvršenom ugovoru treba biti data na memorandumu primaoca robe ovjerena pečatom i potpisana od strane odgovornog lica primaoca robe.

Ukoliko su ugovorima za koje se dostavljaju potvrde o urednom izvršenju osim robe obuhvaćeni i radovi i usluge, potrebno je da u potvrdama pored naziva predmeta ugovora i ukupne vrijednosti ugovora bude izdvojeno navedena i vrijednost same robe koja čini dio ugovora

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

#### **Napomena:**

Nije prihvatljivo dostavljanje kopija Ugovora umjesto potvrda o izvršenim ugovorima. Ugovorni organ može od Ponuđača čija je ponuda ocijenjena najpovoljnijom, zatražiti provjeru dokaza sposobnosti ukoliko posumnja u istinitost njegovih dokaza. Ako Ponuđač, čija je ponuda ocijenjena najpovoljnijom, ne može ponovno dokazati svoju sposobnost, ugovorni organ će njegovu ponudu odbiti.

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

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

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

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

## 16. Uslovi za grupu ponuđača

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

- uslove koji su navedeni pod tačkom 12.1 (lična sposobnost) mora ispunjavati svaki član grupe ponuđača pojedinačno, te svaki od članova grupe ponuđača mora dostaviti dokumentaciju kojom dokazuje ispunjavanje postavljenih uslova, na način na koji je predviđeno dostavljanje dokaza;
- svaki član grupe ponuđača je dužan da dostavi ovjerenu izjavu iz tačke 12.2 - Izjava iz člana 45. Zakona o javnim nabavkama (**Prilog 5**);
- svaki član grupe ponuđača je dužan da dostavi ovjerenu izjavu iz tačke 39.2 tenderske dokumentacije - Izjava iz člana 52. Zakona o javnim nabavkama (**Prilog 7**);
- grupa ponuđača kao cjelina mora ispuniti uslov koji je naveden pod tačkom 13.1. (sposobnost obavljanja profesionalne djelatnosti), a svaki od članova grupe ponuđača mora dostaviti dokaz o registraciji, na način na koji je predviđeno dostavljanje dokaza;
- grupa ponuđača kao cjelina mora ispuniti uslove koji su navedeni u tačkama 14.1 (ekonomska i finansijska sposobnost) i 15.1 (tehnička i profesionalna sposobnost) tenderske dokumentacije, što znači da grupa ponuđača može zbirno ispunjavati postavljene uslove i dostaviti dokumentaciju kojom dokazuju ispunjavanje postavljenih uslova;
- Izjavu iz člana 47. Zakona (**Prilog 6**) potrebno je da dostave samo oni članovi grupe ponuđača koji u ponudi dostavljaju dokumente kojima se dokazuje ekonomska i finansijska sposobnost (bilans stanja i uspjeha).

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

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

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

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

**Ukoliko ponuđač ne dostavi pravni akt sa definisanim sadržajem, ugovor će se dodijeliti sljedećem ponuđaču sa rang liste.**

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

16.3 Ukoliko se ponuđač odlučio da učestvuje u postupku javne nabavke kao član grupe ponuđača, ne može u istom postupku učestvovati i samostalno sa svojom ponudom, niti kao član druge

*M*

grupe ponuđača, odnosno postupanje suprotno ovom zahtjevu ugovornog organa će imati za posljedicu odbijanje svih ponuda u kojima je taj ponuđač učestvovao.

16.4 Grupa ponuđača ne mora osnovati novu pravnu osobu da bi učestvovala u ovom postupku javne nabavke.

16.5 Grupa ponuđača solidarno odgovara za sve obaveze.

## **PODACI O PONUDI**

### **17. Sadržaj ponude**

17.1 Ponuda treba sadržavati sljedeće dokumente (sadržaj ponude):

- 1) **Popis dokumentacije** koja je priložena uz ponudu – sadržaj ponude u skladu sa formom koja je data u **Prilogu 1** tenderske dokumentacije;
- 2) **Obrazac za ponudu**, popunjen, potpisan i ovjeren u skladu sa formom koja je data u **Prilogu 2** tenderske dokumentacije;
- 3) **Obrazac za cijenu ponude**, popunjen, potpisan i ovjeren u skladu sa formom koja je data u **Prilogu 3** tenderske dokumentacije;
- 4) **Obrazac za povjerljive informacije**, sa navodima o povjerljivim informacijama ako ih ima (u skladu sa tačkom 35.1 tenderske dokumentacije), ili sa izjašnjenjem da nema povjerljivih informacija, potpisan i ovjeren od strane ponuđača u skladu sa formom koja je data u **Prilogu 4** tenderske dokumentacije. Ukoliko ponuđač ne dostavi ovaj obrazac, ili ga dostavi nepopunjenog smatraće se da ponuda ne sadrži povjerljive informacije i neće biti odbačena;
- 5) **Izjave i dokaze o ispunjenosti uslova iz tačaka tenderske dokumentacije:**
  12. Lična sposobnost;
  13. Sposobnost obavljanja profesionalne djelatnosti
  14. Ekonomska i finansijska sposobnost
  15. Tehnička i profesionalna sposobnost
- 6) **Izjavu ponuđača** u skladu sa članom 52. stav (2) Zakona i tačkom 39.2 tenderske dokumentacije – Sukob interesa, prema formi koja je data u **Prilogu 7** tenderske dokumentacije;
- 7) **Dokumentaciju koja se odnosi na predmet nabavke:**
  1. **Tabelarni tehnički detalji**, popunjeni, potpisani i ovjereni u skladu sa formom koja je data u **Prilogu 16**,
  2. **Tehnički zahtjevi za transformatorsko ulje**, popunjeni, potpisani i ovjereni u skladu sa formom koja je data u **Prilogu 17**,
  3. **Tehnički zahtjevi i specifikacije**, potpisani i ovjereni u skladu sa formom koja je data u **Prilogu 18**,
  4. **Tehnička dokumentacija obavezna za dostavljanje u sastavu ponude**, navedena u tački 5.1. iz **Priloga 18**.

- 8) **Nacrt ugovora** (u skladu sa tačkom 27 tenderske dokumentacije), i prema formi koja je data u **Prilogu 9** tenderske dokumentacije;
- 9) **Obrazac za rok isporuke**, popunjen, potpisan i ovjeren u skladu sa formom koja je data u **Prilogu 10**;
- 10) **Obrazac za garantni period** popunjen, potpisan i ovjeren u skladu sa formom koja je data u **Prilogu 11**;
- 11) **Original Garancija za ozbiljnost ponude** u obliku bezuslovne bankarske garancije u skladu sa tačkom 41. tenderske dokumentacije, u formi koja je data u **Prilogu 12**;
- 12) **Dokazi o ispunjavanju preferencijalnog tretmana**, (u slučaju da ponuđač u **Prilogu 2** navede da ispunjava uslove za preferencijalni tretman domaćeg), prema tački 38 tenderske dokumentacije;
- 13) **Ovlaštenje/ovlaštenja** kojim/a članovi grupe ponuđača ovlašćuju lidera grupe ponuđača da tu grupu predstavlja u toku postupka nabavke, u slučaju da ponudu dostavlja grupa ponuđača;
- 14) **Original ili ovjerena kopija punomoći** u slučaju da je ponuđač (odgovorna osoba ponuđača) ovlastio drugu osobu za podnošenje ponude

## 18. Način pripreme ponude

- 18.1 Ponuđači su obavezni da pripreme ponude u skladu sa Uslovima koji su utvrđeni u ovoj tenderskoj dokumentaciji. Ponude koje nisu u skladu sa ovom tenderskom dokumentacijom će biti odbačene kao neprihvatljive, sve u skladu sa članom 68. Zakona. Ponuđač ne smije mijenjati ili nadopunjavati tekst tenderske dokumentacije.
- 18.2 Ponude se pripremaju u:
  - jednom (1) originalu;
  - dvije (2) štampane kopije (hard – copy) i
  - jednoj (1) elektronskoj kopiji na CD-u ili DVD-u ili USB- stick-u (skenirani original ponude u pdf formatu).
- 18.3 Original i dvije (2) štampane kopije kompletne ponude se izrađuju na način da pojedinačno čine cjelinu i trebaju biti otkucani ili napisani neizbrisivom tintom. Eventualne korekcije u tekstu ponude, tokom pripreme iste, moraju biti vidljive, čitljive te potpisane od strane osobe ovlaštene za podnošenje ponude 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 podrazumijeva se ponuda ukoričena u knjigu ili ponuda osigurana jemstvenikom sa naljepnicom i pečatom ponuđača. Original i sve štampane kopije ponude se uvezuju na gore opisan način.**

Dijelove ponude kao što su uzorci, katalogi, mediji za čuvanje podataka i slično, koji ne mogu biti uvezani, ponuđač obilježava nazivom i navodi u Popisu dokumentacije kao dio ponude.

**CD/DVD/USB na kojem je elektronska kopija ponude, u slučaju da se isti dostavlja u posebnoj koverti stavljenoj u kovertu/paket sa originalom ponude ili se eventualno dostavlja zalijepljen/uvezan u original ponude, se ne navodi u Popisu dokumentacije originala ponude jer predstavlja zasebnu elektronsku kopiju ponude.**

Ako zbog obima ili drugih objektivnih okolnosti ponuda ne može biti izrađena na način da čini cjelinu, onda se izrađuje u dva ili više dijelova. U tom slučaju svaki dio se čvrsto uvezuje na

- prethodno opisan način, a ponuđač mora u sadržaju ponude navesti od koliko se dijelova ponuda sastoji.
- 18.4 Sve stranice/listovi ponude trebaju biti označene brojem (numerisane) na način da je vidljiv redni broj stranice/lista.  
Ako ponuda sadrži štampanu literaturu, brošure, kataloge i sl. koji imaju izvorno numerisane brojeve, onda se ti dijelovi ponude ne numerišu dodatno.  
Kada ponuda sadrži više dijelova, stranice/listovi se označavaju na način da svaki sljedeći dio započinje rednim brojem kojim se nastavlja redni broj stranice/lista kojim završava prethodni dio.  
Ponuda neće biti odbačena ukoliko se neka, pojedinačna stranica/list ponude omaškom ponuđača ne numerišu, a pri tome su ostale stranice/listovi ponude numerisane na način da je osiguran kontinuitet numerisanja, te će se ovo smatrati manjim odstupanjem koje bitno ne mijenja osnovni zahtjev za numeraciju stranica/listova, naveden u tenderskoj dokumentaciji.
- 18.5 Garancija za ozbiljnost ponude se ne smije bušiti radi ulaganja u ponudu niti oštećivati na bilo koji način. Iz prethodno navedenog razloga, garanciju je potrebno uložiti u PVC košuljicu (plastična fascikla, plastična folija), na košuljici naznačiti broj stranice/lista ponude, na način na koji se naznačava broj stranice/lista u cijeloj ponudi, i istu zatvoriti naljepnicom sa pečatom ponuđača ili zatvoriti jemstvenikom, s tim da se na mjesto vezivanja jemstvenika zalijepi naljepnica sa pečatom ponuđača. Ovako pripremljenu PVC košuljicu sa umetnutom Garancijom za ozbiljnost ponude, uvezati u ponudu kao i ostale listove ponude.
- 18.6 **Ponuda mora biti potpisana od strane ponuđača (odgovorne osobe ponuđača ili osobe ovlaštene za podnošenje ponude od strane ponuđača)**, te ovjerena pečatom ponuđača, na mjestima gdje je to u tenderskoj dokumentaciji naznačeno (na mjestima u Izjavama i Prilozima koji se dostavljaju u ponudi gdje piše potpis i pečat ponuđača, na zadnjoj stranici Nacrta ugovora, na mjestu gdje piše "za Dobavljača" i na svim drugim dokumentima koji moraju da se dostave u ponudi, a koji prema zahtjevima tenderske dokumentacije moraju da budu potpisani od strane ponuđača i ovjereni pečatom ponuđača), ako po zakonu države u kojoj je sjedište ponuđača, isti ima pečat ili sadržavati dokaz da po zakonu države u kojoj je sjedište ponuđača, ponuđač nema pečat. **Stranice/listove ponude ne treba parafirati.**
- 18.7 Predlaže se da forma ponude prati poglavlja iz tenderske dokumentacije. Prilikom pripreme ponude potrebno je jasno napisati šta se nudi (jednoznačno navesti proizvođača, zemlju porijekla, vrstu i tip proizvoda i karakteristike koje pokazuju da je ponudena stavka ono što se traži u tehničkoj specifikaciji ili njen ekvivalent istih ili boljih karakteristika). U priloženim katalozima, crtežima i drugoj pratećoj tehničkoj dokumentaciji, moraju jasno biti naznačene ponuđene stavke, sa svim detaljima i da se na istima potvrde karakteristike ponuđene stavke (ne prilagati uopštene kataloge u kojima nije jednoznačno navedeno koje parametre ima 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 organa mora biti na jednom od službenih jezika u Bosni i Hercegovini, i napisana na latiničnom ili ćirilichnom pismu ili na nekom drugom jeziku koji se najčešće koristi u međunarodnoj trgovini, ali pod uslovom da je obavezno u ponudi dostavljen i zvanični prevod (ovjeren od strane ovlaštenog sudskog tumača za jezik sa kojeg je izvršen prevod), na jedan od službenih jezika u Bosni i Hercegovini.  
Izuzetno, štampana literatura, brošure, nacrti, kataloška dokumentacija proizvođača materijala i opreme i protokoli o tipskim ispitivanjima materijala i opreme, koje ponuđač dostavlja mogu biti napisani na engleskom jeziku, bez obaveze prevoda na neki od službenih jezika u BiH.

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

## 20. Način dostavljanja ponuda

20.1 Ponuda se dostavlja u originalu i dvije (2) štampane kopije (hard copy) i jednoj (1) elektronskoj kopiji na CD-u ili DVD-u ili USB stick-u, 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.

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

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

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

- „**Elektroprijenos - Elektroprenos BiH**“ a.d. Banja Luka  
**ul. Marije Bursać 7a, 78000 Banja Luka, Bosna i Hercegovina.**
- naziv i adresa ponuđača (grupe ponuđača) – u lijevom gornjem uglu koverta/paketa,
- broj nabavke: **JN – OP – 1891/2019,**
- naziv predmeta nabavke: **Nabavka energetskog transformatora 400/110/x kV, 300/300/100 MVA za TS Višegrad**
- naznaka: „**NE OTVARAJ – do 08.10.2020. godine do 11:30 sati**“.

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

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

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

**"Elektroprijenos - Elektroprenos BiH" a.d. Banja Luka**  
**ul. Marije Bursać 7a, 78000 Banja Luka, Bosna i Hercegovina**

21.2 **Rok za dostavljanje ponuda je 08.10.2020. godine do 11:00 sati.**

21.3 Ponuda ponuđača mora biti dostavljena do datuma i sata naznačenog u obavještenju o nabavci odnosno tenderskoj dokumentaciji i za ugovorni organ nije relevantno kada je ona poslata niti na koji način. Ponuđači koji ponude dostavljaju poštom preuzimaju rizik kašnjenja ukoliko



ponude ne stignu do krajnjeg roka utvrđenog tenderskom dokumentacijom. Ponude primljene nakon isteka roka za prijem ponuda se neotvorene vraćaju ponuđačima.

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

- 22.1 Javno otvaranje ponuda će se održati **08.10.2020. godine u 11:30 sati**, u prostorijama Ugovornog organa „Elektroprijenos – Elektroprenos BiH” a.d. Banja Luka, **ul. Marije Bursać 7a, 78000 Banja Luka, Bosna i Hercegovina, Bosna i Hercegovina.**
- 22.2 Ovlašteni predstavnici ponuđača, kao i sve druge zainteresovane osobe mogu prisustvovati otvaranju ponuda. Informacije koje se iskazuju u toku javnog otvaranja ponuda će se dostaviti svim ponuđačima koji su u roku dostavili ponude putem Zapisnika sa otvaranja ponuda, odmah, a najkasnije u roku od 3 dana.
- 22.3 Na javnom otvaranju ponuda saopštiće se sljedeće informacije:
- naziv ponuđača;
  - cijena ponude (bez PDV-a);
  - popust naveden u ponudi, ako je posebno iskazan.
  - podkriterijumi koji se vrednuju u okviru kriterijuma ekonomski najpovoljnija ponuda.
- 22.4 Predstavnici ponuđača moraju imati ovlaštenje za učešće na javnom otvaranju ponuda u ime Ponuđača, ovjereno i potpisano od strane odgovorne osobe, da bi mogli potpisati i preuzeti Zapisnik sa otvaranja ponuda i vršiti druge pravne radnje zastupanja interesa Ponuđača na otvaranju ponuda. U suprotnom, prisustvovalaće otvaranju i smatraće se ostalim zainteresovanim osobama bez gore navedenih prava.

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

- 23.1 Do isteka roka za prijem ponuda, ponuđač može svoju ponudu izmijeniti 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:
- „Elektroprijenos – Elektroprenos BiH” a.d. Banja Luka  
**,ul. Marije Bursać 7a, 78000 Banja Luka, Bosna i Hercegovina, Bosna i Hercegovina.**
  - naziv i adresa ponuđača (grupe ponuđača) – u lijevom gornjem uglu koverta/paketa,
  - **IZMJENA/DOPUNA PONUDE ZA NABAVKU**
  - broj nabavke: **JN – OP - 1891/2019,**
  - naziv predmeta nabavke: **Nabavka energetskog transformatora 400/110/x kV, 300/300/100 MVA za TS Višegrad**
  - naznaka: **„NE OTVARAJ – do 08.10.2020. godine do 11:30 sati“.**
- 23.2 Ponuđač može do isteka roka za prijem ponuda odustati od svoje ponude, na način da dostavi pisanu izjavu da odustaje od ponude, uz obavezno navođenje predmeta nabavke i broja nabavke, i to najkasnije do roka za prijem ponuda. U tom slučaju ponuda će biti vraćena ponuđaču neotvorena.
- 23.3 Ponuda se ne može mijenjati, dopunjavati, niti povući nakon isteka roka za prijem ponuda.

## 24. Cijena ponude

- 24.1 Cijena ponude je cijena bez PDV-a, koja je jednaka zbiru cijena bez PDV-a svih stavki navedenih u Obrascu za cijenu ponude – **Prilog 3**.
- 24.2 Cijena ponude mora biti isto izražena u Obrascu za ponudu – **Prilog 2** i Obrascu za cijenu ponude – **Prilog 3**. U slučaju da se ne slažu cijene iz ova dva obrasca, prednost se daje cijeni ponude iz Obrasca za cijenu ponude – **Prilog 3**.
- 24.3 Cijena ponude se u Obrascu za ponudu i Obrascu za cijenu ponude navodi bez PDV-a, a zatim se posebno navodi ponuđeni popust, cijena ponude sa uključenim popustom, iznos PDV-a na cijenu ponude sa uključenim popustom i na kraju ukupna cijena ponude sa uključenim popustom (sa PDV-om). Ukupna cijena ponude sa uključenim popustom (sa PDV-om) piše se brojevima i slovima, kako je to predviđeno u Obrascu za ponudu. U slučaju neslaganja iznosa upisanih brojevano i slovima, prednost se daje iznosu upisanom slovima.
- 24.4 Ponuđači su dužni dostaviti popunjen obrazac za cijenu ponude – **Prilog 3**, u skladu sa svim zahtjevima koji su u njemu definisani, i ponuđač je dužan dati ponudu za sve stavke koje su navedene u obrascu. U slučaju da ponuđač ne popuni obrazac u skladu sa postavljenim zahtjevima, njegova ponuda će biti odbačena.
- 24.5 Ponuđač iskazuje popust u 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 uslovljuje popust, smatraće se da nije ni ponudio popust.
- 24.6 Ukoliko ponuđač nije PDV obaveznik u Bosni i Hercegovini, cijenu ponude u Obrascu za ponudu i Obrascu za cijenu ponude navodi bez PDV-a, zatim posebno navodi ponuđeni popust, cijenu ponude sa uključenim popustom bez PDV-a, ne prikazuje PDV (na mjestu gdje se upisuje pripadajući iznos PDV-a upisuje 0,00) i na kraju, na mjestu ukupne cijene ponude upisuje prethodno navedenu cijenu ponude sa uključenim popustom bez PDV-a (brojevima i slovima).
- 24.7 U slučaju stranog ponuđača, isti je dužan da se, ukoliko bude izabran kao najpovoljniji, registruje kod poreskog obaveznika za PDV koji ima sjedište u BiH, a sve skladu sa članom 60. Zakona o porezu na dodatu vrijednost ("Službeni glasnik Bosne i Hercegovine", br. 9/05, 35/05 i 100/08), (u daljem tekstu: Zakon o PDV-u), i o tome Ugovornom organu dostavi pisani dokaz najkasnije do zaključenja ugovora.
- 24.8 Ponuđena cijena robe na paritetu DDP (sa uključenim istovarem) treba uključivati sve obaveze vezane za tu robu, a naročito:
- sve carinske obaveze ili poreze na uvoz i prodaju ili druge poreze koji su već plaćeni ili koji se mogu platiti na komponente i sirovine koje se koriste u proizvodnji ili sastavljanju roba;
  - sve carinske obaveze ili poreze na uvoz i prodaju ili druge poreze koji su već plaćeni na direktno uvezene komponente koje se nalaze ili će se nalaziti u toj robi;
  - sve pripadajuće indirektne poreze (odnosi se na carine, ali ne na PDV koji se plaća u BiH), poreze na prodaju i druge slične poreze na gotove proizvode koji će se trebati platiti u Bosni i Hercegovini, ako ovaj ugovor bude dodijeljen;
  - cijenu prevoza i špediterske usluge;
  - osiguranje;
  - cijenu propratnih (dodatnih) usluga navedenih u tenderskoj dokumentaciji;
  - druge troškove u procesu nabavke i isporuke robe.
- 24.9 Cijena ponude koju navede ponuđač neće se mijenjati u toku izvršenja ugovora i ne podliježe bilo kakvim promjenama. Ugovorni organ će kao neprihvatljivu odbiti onu ponudu koja sadrži cijenu ponude koja se može prilagođavati, a koja nije u skladu sa ovim stavom.

24.10 Cijena ponude treba biti navedena u konvertibilnim markama (KM). Strani ponuđači mogu cijenu ponude iskazati u eurima (€), isključivo na paritetu DDP (Incoterms 2010), sa istovarom. Navedeni iznos preračunaće se u KM prema zvaničnom kursu Centralne banke Bosne i Hercegovine na dan otvaranja ponuda i zadržati po istom kursu sve do kraja realizacije ugovora.

## 25. Kriterijum za dodjelu ugovora

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

25.2 Ugovor se dodjeljuje kvalifikovanom ponuđaču koji je dostavio ekonomski najpovoljniju ponudu u skladu sa sljedećim podkriterijumima:

1. Ponuđena cijena transformatora..... 80 bodova
2. Gubici u transformatoru..... 10 bodova
3. Rok isporuke..... 10 bodova

**Ponude koje nisu u skladu sa opisom predmeta javne nabavke će se odbiti.**

U slučaju da u postupku nabavke, gdje se ponude vrednuju po kriterijumu ekonomski najpovoljnija ponuda, u konačnom skor u imaju dvije ili više ponuda sa istim brojem bodova, prednost se daje ponudi koja u podkriterijumu „Ponuđena cijena transformatora“ ima najnižu cijenu, te će ugovor biti dodijeljen toj ponudi.

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

Bodovi se dodjeljuju u skladu sa sljedećom formulom:

$$T = C + P + R$$

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 karakteristike o gubicima
- R - broj bodova koji je dobio ponuđač za ponuđene rok isporuke

Kod računanja vrijednost bodova se zaokružuje na 2 decimale.

### 1. Cijena transformatora

Bodovanje ponuđenih cijena transformatora izvršiće se 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 nabavke

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

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

*M*

## 2. Gubici u transformatoru

Maksimalan broj bodova [10] će se dodijeliti ponuđaču koji je ponudio najmanje ukupne gubitke u transformatoru, dok će ostali ponuđači dobiti manji broj bodova prema sljedećoj formuli:

$$P = \frac{P_n \min}{P_n} x [10]$$

Pri čemu je:

$n = 1, 2, 3 \dots n$  – redni broj ponuđača

$P$  – broj bodova koje je dobio ponuđač za ponuđene ukupne gubitke u transformatoru

$P_{n \min}$  – najmanji ukupni gubici transformatora koji su ponuđeni u ovom postupku nabavke. Ukupni gubici se računaju kao zbir u ponudi iskazanih gubitaka u praznom hodu pri nazivnom naponu i gubitaka pri punom opterećenju pri temperaturi namotaja od 75 °C, u srednjem položaju regulacione sklopke i baznom opterećenju primar-sekunar od 300 MVA.

$P_n$  – ukupni gubici transformatora iskazani u ponudi koja se ocjenjuje. Ukupni gubici se računaju kao zbir u ponudi iskazanih gubitaka u praznom hodu pri nazivnom naponu i gubitaka pri punom opterećenju pri temperaturi namotaja od 75 °C, u srednjem položaju regulacione sklopke i baznom opterećenju primar-sekunar od 300 MVA.

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

## 3. Rok isporuke

Rok isporuke koji je naveden u kalendarskim danima, određuje vrijeme isporuke energetskog transformatora na paritetu prema ponudi, istovaren na mjesto ugradnje u transformatorskoj stanici.

Maksimalan broj bodova [10] se dodjeljuje ponuđaču koji je ponudio najkraći rok isporuke, dok drugi ponuđači dobivaju razmjerno manji broj bodova. **Maksimalni dopušteni rok isporuke je 360 dana. Sve ponude čiji je ponuđeni rok isporuke duži od 360 dana biće odbačene.** Najkraći ponuđeni rok isporuke boduje se sa maksimalnih **10 bodova**. Ponuđeni rok isporuke koji je u rasponu između maksimalnog dozvoljenog ( $R_{n \max}$ ) i ponuđenog minimalnog ( $R_{n \min}$ ) roka boduje se po formuli:

$$R = \frac{R_n \min}{R_n} x [10]$$

Pri čemu je:

$n = 1, 2, 3 \dots n$  – redni broj ponuđača

$R$  – broj bodova koje je dobio ponuđač za ponuđeni rok isporuke

$R_{n \max}$  – najduži dozvoljeni rok isporuke (360 dana).

$R_{n \min}$  – najkraći rok isporuke koji je ponuđen u ovom postupku nabavke.

$R_n$  – rok isporuke iskazan u ponudi koja se ocjenjuje.

Obračunska jedinica je kalendarski dan.

25.3 Ponude koje ne zadovolje tehničke zahtjeve i specifikacije ili nisu u skladu sa opisom predmeta javne nabavke, biće odbačene.



## Penali

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

- 8.000 EUR/kW za gubitke u praznom hodu
- 4.000 EUR/kW za gubitke pri nominalnom opterećenju
- 2.000 EUR/kW za gubitke potrošnje pomoćne opreme

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

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

## Odbijanje isporuke transformatora

Autotransformator neće biti prihvaćen, ukoliko se tokom 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 IEC propisima,
- Ako odstupanje izmjerenog prenosnog odnosa autotransformatora od specificiranog prenosnog odnosa pređe 0,5 %, kod mjerenja između VN i SN para namotaja, u bilo kojem položaju regulacione sklopke autotransformatora
- Ako imamo prekoračenje dozvoljene nadtemperature,
- Ako autotransformator po svim drugim kriterijima kvaliteta ne zadovolji (izrada, dimenzije autotransformatora koje premašuju one date u tehničkim partikularima, ispitivanja).

## 26. Period važenja ponude

26.1 Ponude moraju važiti stotinudvadeset (120) dana, računajući od isteka roka za dostavljanje ponuda. Sve dok ne istekne period važenja ponuda, ugovorni organ ima pravo da traži od ponuđača u pisanoj formi da produže period važenja njihovih ponuda do određenog datuma. Ponuđači mogu odbiti takav zahtjev, a da time ne izgube pravo na garanciju za ozbiljnost ponude.

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

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

26.3 U slučaju da je period važenja ponude kraći od perioda navedenog u tenderskoj dokumentaciji, ugovorni organ će odbiti takvu ponudu u skladu sa članom 60. stav (1) Zakona.



## **27. Nacrt ugovora**

27.1 Nacrt ugovora je dat u Prilogu 9 ove tenderske dokumentacije. Ponuđač **ne treba popunjavati** Nacrt ugovora sa svojim podacima i detaljima koji su sadržani u ponudi (tj. cijena i drugi podaci). Ti podaci će biti uvršteni u Ugovor prilikom pripreme istog nakon provedenog postupka javne nabavke kojom prilikom će se upisati podaci koje je ponuđač naveo u svojoj ponudi. Nacrt ugovora na njegovoj zadnjoj stranici, treba biti potpisan od strane **ponuđača (odgovorne osobe ponuđača ili osobe ovlaštene za podnošenje ponude od strane ponuđača)** te ovjeren pečatom ponuđača na za to predviđenom mjestu. Na prethodno opisan način, potpisan i ovjeren nacrt ugovora čini sastavni dio ponude.

## **28. Zaključivanje ugovora**

28.1 Ugovorni organ će dostaviti na potpis izabranom ponuđaču prijedlog ugovora i to nakon isteka roka od petnaest (15) dana, računajući od dana kada su svi ponuđači obaviješteni o izboru najpovoljnijeg ponuđača, osim u slučaju da odluka nije postala konačna zbog uložene žalbe (slučaj odgađanja nastavka postupka) ili je poništena povodom uložene žalbe. Prijedlog ugovora će odgovarati nacrtu ugovora iz tenderske dokumentacije pri čemu Ugovorni organ zadržava pravo prilagođavanja prijedloga ugovora u skladu sa predmetom nabavke.

28.2 Ugovor će se zaključiti u skladu sa uslovima iz tenderske dokumentacije, prihvaćene ponude i u skladu sa zakonima o obligacionim odnosima u BiH.

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

- propusti dostaviti originale ili ovjerene kopije dokumenata iz člana 45. i 47. Zakona, ne starije od tri mjeseca od dana dostavljanja ponude, u roku od 5 dana od dana obavještenja o izboru najpovoljnijeg ponuđača ili
- propusti dostaviti dokumentaciju koja je bila uslov za potpisivanje ugovora, a koju je bio dužan da dostavi u skladu sa propisima u BiH, ili
- u pisanoj formi odbije dodjelu ugovora, ili
- propusti dostaviti garancija za izvršenje ugovora u skladu sa uslovima iz tenderske dokumentacije, ili
- propusti potpisati ugovor o nabavci u roku koji odredi Ugovorni organ ili
- odbije zaključiti ugovor u skladu sa uslovima iz tenderske dokumentacije i ponude koju je dostavio.

## **OSTALI PODACI I DODATNE INFORMACIJE**

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

29.1 Trošak pripreme ponude i podnošenja ponude u cjelini snosi ponuđač.

29.2 Ugovorni organ objavljuje tendersku dokumentaciju, istovremeno s objavom obavještenja o nabavci, u sistemu "E-nabavke", u skladu sa članom 55. Zakona i članom 1. stav (3) tačka b) i članom 9. Uputstva o uslovima i načinu objavljivanja obavještenja i dostavljanja izvještaja u postupcima javnih nabavki u informacionom sistemu "E-nabavke" ("Službeni glasnik BiH", broj 90/14, 53/15).



- 29.3 Preuzimanje tenderske dokumentacije vrši se na način da zainteresovani privredni subjekti iz člana 2.stav (1) tačka c) Zakona koji su registrovani u sistemu "E-nabavke", bez naknade, preuzimaju tendersku dokumentaciju objavljenu u sistemu "E – nabavke". Objavom tenderske dokumentacije na sistemu "E – nabavke" onemogućeno je dostavljanje iste na druge načine predviđene članom 55. stav (1) tačka a) – c) Zakona. Takođe, za istu se ne zahtjeva novčana naknada za preuzimanje.
- 29.4 Tenderska dokumentacija može se preuzeti više puta za isti postupak javne nabavke. Ako korisnik sistema preuzme tendersku dokumentaciju za isti postupak javne nabavke više puta, rok za žalbu iz člana 101. stav (1) tačka b) Zakona računa se od prvog preuzimanja tenderske dokumentacije.
- 29.5 Kompletna tenderska dokumentacija, za uvid, biće objavljena na web stranici Ugovornog organa i to: [www.elprenos.ba](http://www.elprenos.ba)

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

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

### **31. Podugovaranje**

- 31.1 U slučaju da ponuđač u svojoj ponudi (tačka 6. Izjave ponuđača u Obrascu za ponudu - **Prilog 2**) naznači da će dio ugovora dati podugovaraču, mora se izjasniti koji dio (opisno ili



procentualno ili u vrijednosti ponude izraženoj u valuti ponude bez PDV-a) će dati podugovaraču. U Izjavi ne mora identificirati podugovarača.

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

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

31.4 Ponuđač kojem je dodijeljen ugovor dužan je da prije realizacije podugovora dostavi ugovornom organu podugovor koji obavezno sadrži sljedeće elemente propisane članom 73. stav (4) Zakona, 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 transakcijskog računa i naziv banke kod koje se vodi.

31.5 Gore navedeni podaci su osnova za direktno plaćanje podugovaraču, ukoliko je tako definisano podugovorom.

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

#### **Napomena:**

U skladu sa Zakonom o javnim nabavkama podugovarač se ne smatra ponuđačem niti članom grupe ponuđača u smislu postupka javne nabavke.

Ukoliko se ponuđač u ponudi uopšte ne izjasni o angažovanju podugovarača smatraće se da ga neće angažirati.

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

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

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





e) potvrda nadležnog opštinskog organa da je registrovan i da obavlja djelatnost za koju je registrovan.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

35.4 Ako ponuđač označi povjerljivim podatke koji se u skladu sa ovom tačkom tenderske dokumentacije ne mogu proglasiti povjerljivim ili dijelove ponude koji su po svojoj prirodi javne informacije (katalozi, finansijski izvješća koji su dostupni na web-u, podaci koji se koriste

za ocjenu ponude, uvjerenja iz javnih registara i slični dokumenti), ugovorni organ ih neće smatrati povjerljivim, a ponuda ponuđača neće biti odbačena.

- 35.5 Nakon javnog otvaranja ponuda nijedna informacija vezana za ispitivanje, pojašnjenje ili ocjenu ponuda ne smije se otkrivati nijednom učesniku postupka ili trećoj osobi prije nego što se odluka o rezultatu postupka ne saopšti učesnicima postupka.
- 35.6 Učesnici u postupku javne nabavke ni na koji način ne smiju neovlašteno prisvajati, koristiti za svoje potrebe ili proslijediti trećim 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 nabavke.
- 35.7 Nakon prijema odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača ili odluke o poništenju postupka javne nabavke, a najkasnije do isteka roka za žalbu, ugovorni organ će po prijemu zahtjeva ponuđača, a najkasnije u roku od dva (2) dana od dana prijema zahtjeva, omogućiti uvid u svaku ponudu, uključujući dokumente podnesene u skladu sa članom 45. stav (2) ZJN i pojašnjenja originalnih dokumenata u skladu sa članom 68. stav (3) ZJN, osim informacija koje je ponuđač označio kao povjerljive i koje se mogu smatrati povjerljivim u skladu sa Zakonom.

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

- 36.1 Ako ugovorni organ ocijeni da je ponuđena cijena neprirodno niska, u skladu sa članom 66. Zakona, pismeno će zahtijevati od ponuđača da obrazloži ponuđenu cijenu.
- 36.2 Ponuđač je dužan na zahtjev ugovornog organa da pismeno dostavi detaljne informacije o relevantnim sastavnim elementima ponude, uključujući elemente cijene, odnosno razloge za ponuđenu cijenu. Ugovorni organ će uzeti u razmatranje objašnjenja koja se na primjeren način odnose na:
- ekonomičnost proizvodnog procesa, pruženih usluga ili građevinske metode;
  - izabrana tehnička rješenja i/ili izuzetno pogodne uslove koje ponuđač ima za dostavu robe, pružanje usluga ili za izvođenje radova;
  - originalnost robe, usluga ili radova koje je ponuđač ponudio;
  - usklađenost s važećim odredbama koje se odnose na zaštitu na radu i uslove rada na mjestu gdje se isporučuje roba, pružaju usluge ili se izvode radovi;
  - mogućnost da ponuđač prima državnu pomoć, s tim da ponuđač mora dokazati da je državna pomoć dodijeljena u skladu sa važećim propisima.
- 36.3 Ugovorni organ će obavezno zatražiti obrazloženje neprirodno niske cijene ponude, u sljedećim slučajevima:
- ako je cijena ponude za više od 50 % niža od prosječne cijene preostalih prihvatljivih ponuda, ako su primljene najmanje tri prihvatljive ponude, ili
  - ako je cijena ponude za više od 20% niža od cijene drugorangirane prihvatljive ponude.
- Ovo pravilo ne sprečava ugovorni organ da zatraži obrazloženje neprirodno niske cijene ponude i iz drugih razloga propisanih članom 66. Zakona o javnim nabavkama.
- 36.4 Ako ponuđač odbije da dostavi pisano obrazloženje ili dostavi obrazloženje, iz kojeg se ne može utvrditi da će ponuđač biti u mogućnosti da isporuči robu/pruži usluge/izvede radove po ponuđenoj cijeni, ugovorni organ će takvu ponudu odbaciti.

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

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

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

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

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

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

38.1 Ugovorni organ primjenjivaće preferencijalni tretman domaćeg iz člana 67. Zakona o javnim nabavkama BiH ("Službeni glasnik Bosne i Hercegovine", broj: 39/14) i Odluke Savjeta ministara BiH o obaveznoj primjeni preferencijalnog tretmana domaćeg, ("Službeni glasnik Bosne i Hercegovine", br. 83/16, u daljem tekstu Odluka).

38.2 Preferencijalni tretman domaćeg će se primjenjivati isključivo u svrhu upoređivanja ponuda, prilikom ocjene ponuda u skladu sa članom 1., stav (1), tačka a) Odluke. Prilikom obračuna cijena iz ponuda u svrhu uspoređivanja ponuda, cijena domaćih ponuda će se umanjiti za preferencijalni faktor u iznosu od pet posto (5%).

U smislu ove odredbe, a obzirom da se radi o ugovoru o nabavci roba, kao što je naznačeno u tački 5.3 ove tenderske dokumentacije, domaće ponude su ponude koje podnose pravna ili fizička lica sa sjedištem u BiH, koja su registrovana u skladu sa zakonima u BiH i kod kojih najmanje 50% ukupne vrijednosti od ponuđenih roba imaju porijeklo iz BiH.

U svrhu dokazivanja da ponuda ispunjava uslove za primjenu preferencijalnog tretmana domaćeg ponuđač je dužan da dostavi:

- 1) Izjavu da najmanje 50% od ukupne vrijednosti ponuđenih roba imaju porijeklo iz BiH (izjava je sadržana u tački 4. Izjave ponuđača u okviru Obrasca za ponudu - Prilog 2 ove tenderske dokumentacije),
- 2) Potvrdu Spoljnotrgovinske komore Bosne i Hercegovine da ponuđena roba ima BiH porijeklo. Potvrda se prilaže za svaku stavku u Obrascu za cijenu ponude, za koju se tvrdi da joj je porijeklo iz BiH.

Dostavljeni dokumenti moraju biti originali ili ovjerene kopije originala.

Ugovorni organ zadržava pravo provjere dostavljenih podataka i dokumenata.

U skladu sa članom 1., stav (2) Odluke o obaveznoj primjeni preferencijalnog tretmana domaćeg, za ponuđače iz država potpisnica Sporazuma o izmjeni i pristupanju Centralnoevropskom sporazumu o slobodnoj trgovini (CEFTA 2006), izuzev Republike



Hrvatske, Bugarske i Rumunije koje su u međuvremenu postale članice EU, preferencijalni tretman domaćeg primjenjivaće se u skladu sa odredbama tog sporazuma.

Shodno tome primjena preferencijalnog faktora je isključena u odnosu na ponude koje podnose pravna ili fizička lica sa sjedištem u državama potpisnicama CEFTE i koja su registrovana u skladu sa zakonima u državama potpisnicama CEFTE, kod kojih najmanje 50% ukupne vrijednosti od ponuđenih roba imaju porijeklo iz država potpisnica CEFTE.

U svrhu dokazivanja da ponude ispunjavaju prethodno navedene uslove, a obzirom da se radi o ugovoru o nabavci robe, kao što je naznačeno u tački 5.3 ove tenderske dokumentacije, ponuđači iz država potpisnica CEFTE su dužni da dostave:

- 1) Izjavu da najmanje 50% od ukupne vrijednosti ponuđenih roba imaju porijeklo iz država potpisnica CEFTE (izjava se daje na memorandumu ponuđača i mora biti ovjerena potpisom i pečatom ponuđača),
- 2) Potvrdu nadležne Privredne komore da ponuđena roba ima porijeklo iz država potpisnica CEFTE. Potvrda se prilaže za svaku stavku u Obrascu za cijenu ponude, za koju se tvrdi da joj je porijeklo iz država potpisnica CEFTE.

Dostavljeni dokumenti moraju biti originali ili ovjerene kopije originala.

Ugovorni organ zadržava pravo provjere dostavljenih podataka i dokumenata.

38.3 Preferencijalni tretman domaćeg, u slučaju ponude koju podnosi grupa ponuđača, će se primjenjivati na sljedeći način:

- Domaćom ponudom smatra se ponuda koju podnosi grupa ponuđača koju čine pravna ili fizička lica sa sjedištem u BiH i koja su registrovana u skladu sa zakonima u BiH i kod kojih najmanje 50% ukupne vrijednosti od ponuđenih roba imaju porijeklo iz BiH.

U svrhu dokazivanja da ponuda grupe ponuđača ispunjava uslove za primjenu preferencijalnog tretmana domaćeg, grupa ponuđača je dužna da dostavi:

- 1) Izjavu da najmanje 50% od ukupne vrijednosti ponuđenih roba imaju porijeklo iz BiH (izjava je sadržana u tački 4. Izjave ponuđača u okviru Obrasca za ponudu - **Prilog 2** ove tenderske dokumentacije),
- 2) Potvrdu Spoljnotrgovinske komore Bosne i Hercegovine da ponuđena roba ima BiH porijeklo. Potvrda se prilaže za svaku stavku u Obrascu za cijenu ponude, za koju se tvrdi da joj je porijeklo iz BiH;

- Domaćom ponudom se smatra i ponuda koju podnosi grupa ponuđača koju čine pravna ili fizička lica sa sjedištem u državama potpisnicama CEFTE i koja su registrovana u skladu sa zakonima u državama potpisnicama CEFTE i najmanje jedno pravno ili fizičko lice sa sjedištem u BiH koje je registrovano u skladu sa zakonima u BiH i kod kojih najmanje 50% ukupne vrijednosti od ponuđenih roba imaju porijeklo iz BiH.

U svrhu dokazivanja da ponuda grupe ponuđača ispunjava uslove za primjenu preferencijalnog tretmana domaćeg, grupa ponuđača je dužna da dostavi:

- 1) Izjavu da najmanje 50% od ukupne vrijednosti ponuđenih roba imaju porijeklo iz BiH (izjava je sadržana u tački 4. Izjave ponuđača u okviru Obrasca za ponudu - Prilog 2 ove tenderske dokumentacije),

- 2) Potvrdu Spoljnotrgovinske komore Bosne i Hercegovine da ponuđena roba ima BiH porijeklo. Potvrda se prilaže za svaku stavku u Obrascu za cijenu ponude, za koju se tvrdi da joj je porijeklo iz BiH;
- Primjena preferencijalnog faktora je isključena u odnosu na ponudu koju podnosi grupa ponuđača koju čine pravna ili fizička lica sa sjedištem u državama potpisnicama CEFTE i koja su registrovana u skladu sa zakonima u državama potpisnicama CEFTE ili koju pored pravnih ili fizičkih lica sa sjedištem u državama potpisnicama CEFTE čine i pravna ili fizička lica sa sjedištem u BiH, koja su registrovana u skladu sa zakonima u BiH i kod kojih najmanje 50% ukupne vrijednosti od ponuđenih roba imaju porijeklo iz država potpisnica CEFTE.

U svrhu dokazivanja da ponuda grupe ponuđača ispunjava prethodno navedene uslove, grupa ponuđača je dužna da dostavi:

- 1) Izjavu da najmanje 50% od ukupne vrijednosti ponuđenih roba imaju porijeklo iz država potpisnica CEFTE (izjava se daje na memorandumu lidera grupe ponuđača i mora biti ovjerena potpisom i pečatom lidera grupe ponuđača);
- 2) Potvrdu nadležne Privredne komore da ponuđena roba ima porijeklo iz država potpisnica CEFTE. Potvrda se prilaže za svaku stavku u Obrascu za cijenu ponude, za koju se tvrdi da joj je porijeklo iz država potpisnica CEFTE;

Dostavljeni dokumenti moraju biti originali ili ovjerene kopije originala.

Ugovorni organ zadržava pravo provjere dostavljenih podataka i dokumenata.

- Ponuda koju podnosi grupa ponuđača koju čine pravna ili fizička lica sa sjedištem u BiH i sjedištem u nekoj trećoj državi (dakle niti je sjedište u BiH niti je sjedište u državi potpisnici CEFTE) kao i ponuda koju podnosi grupa ponuđača koju čine pravna ili fizička lica sa sjedištem u državama potpisnicama CEFTE i sjedištem u nekoj trećoj državi, nema tretman domaće ponude niti je primjena preferencijalnog faktora isključena u odnosu na ponude koje podnosi ovakva grupa ponuđača, bez obzira na porijeklo nuđene robe (ugovorni organ će u ovom slučaju, u svrhu poređenja ponuda, umanjiti cijene domaćih ponuda za preferencijalni faktor, u odnosu na ponudu ovakve grupe ponuđača).

### 39. Sukob interesa

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

39.2 Ponuđač je dužan da uz ponudu dostavi i posebnu pismenu Izjavu u vezi člana 52. stav (2) zakona o javnim nabavkama da nije nudio mito niti učestvovao u bilo kakvim radnjama čiji je cilj korupcija u javnoj nabavci i to u formi utvrđenoj **Prilogom 7** tenderske dokumentacije, ovjerenu kod organa nadležnog za ovjeru dokumenata, ne stariju od datuma objave obavještenja za predmetnu nabavku. Ako ponudu dostavlja grupa ponuđača svaki član mora dostaviti izjavu po članu 52. Zakona.

*M*

39.3 U slučaju da ponuda prouzrokuje ili može da prouzrokuje sukob interesa u skladu sa važećim propisima u BiH (član 52. Zakona), ugovorni organ će postupiti u skladu sa tim propisima, što uključuje i obrazloženo odbijanje takve ponude. S tim u vezi, ponuda će biti odbačena ako:

- rukovodilac ugovornog organa ili član upravnog ili nadzornog odbora ugovornog organa istovremeno obavlja upravljačke poslove u privrednom subjektu koji dostavlja ponudu, ili
- ako je rukovodilac ugovornog organa ili član upravnog ili nadzornog odbora ugovornog organa istovremeno i vlasnik poslovnog udjela, dionica odnosno drugih prava na osnovu kojih učestvuje u upravljanju, odnosno u kapitalu tog privrednog subjekta sa više od 20%, ili
- ako je ponuđač direktno ili indirektno učestvovao u tehničkim konsultacijama u pripremi postupka javne nabavke, a ne može objektivno dokazati da njegovo učešće u tehničkim konsultacijama ne ograničava konkurenciju, te da svi ponuđači imaju jednak tretman u postupku, sve u skladu sa odredbama člana 52. stav 5), 6) i 7) Zakona, ili postoje druge okolnosti koje dovode do sukoba interesa u skladu sa važećim propisima u BiH.

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

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

40.2 Žalba se izjavljuje ugovornom organu u najmanje tri primjerka, u pisanoj formi direktno, ili preporučenom poštanskom pošiljkom, u rokovima propisanim članom 101. Zakona.

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

40.4 Ako ugovorni organ odbaci žalbu zaključkom zbog procesnih nedostataka (žalba neblagovremena, nedopuštena ili izjavljena od neovlaštenog lica) ponuđač može izjaviti žalbu URŽ u roku od 10 dana, od dana prijema zaključka.

40.5 Ako ugovorni organ usvoji žalbu djelimično ili u potpunosti, te svoje rješenje ili odluku zamjeni drugim rješenjem ili odlukom ili poništi postupak nabavke, ponuđač može izjaviti žalbu URŽ u roku od 5 (pet) dana, od dana prijema rješenja, posredstvom ugovornog organa.

40.6 Ako ugovorni organ utvrdi da je žalba blagovremena, dopuštena i izjavljena od ovlaštenog lica, ali je neosnovana, dužan je u roku od pet dana, od datuma njenog prijema prosljediti žalbu URŽ, sa svojim izjašnjenjem na navode žalbe, kao i kompletnom dokumentacijom vezano za postupak protiv kojeg je izjavljena žalba.

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

41.1 Ponuđači koji učestvuju u postupku javne nabavke dužni su da uz ponudu dostave originalnu **bezuslovnu bankarsku garanciju** za ozbiljnost ponude.

Iznos tražene garancije za ozbiljnost ponude je **1,5% procijenjene vrijednosti nabavke odnosno 67.500,00 KM** (riječima: šezdesetsedamhiljadapetsto KM) ili u slučaju stranog ponuđača protuvrijednost u EUR obračunata po srednjem kursu Centralne banke BiH na dan izdavanja garancije i sa rokom važnosti, period važenja ponude plus trideset (30) dana.

*M*

- 41.2 Garancija za ozbiljnost ponude se ne smije bušiti radi ulaganja u ponudu niti oštećivati na bilo koji način. Iz prethodno navedenog razloga, garanciju je potrebno uložiti u PVC košuljicu (plastična fascikla, plastična folija), na košuljici naznačiti broj stranice/lista ponude, na način na koji se označava broj stranice/lista u cijeloj ponudi, i istu zatvoriti naljepnicom sa pečatom ponuđača ili zatvoriti jemstvenikom, s tim da se na mjesto vezivanja jemstvenika zalijepi naljepnica sa pečatom ponuđača. Ovako pripremljenu PVC košuljicu sa umetnutom garancijom za ozbiljnost ponude, uvezati u ponudu kao i ostale listove ponude. Garancija za ozbiljnost ponude se dostavlja u formi koja je data u **Prilogu 12** tenderske dokumentacije.
- 41.3 Ukoliko svi gore navedeni uslovi za dostavljanje garancije ne budu ispunjeni, ponuda će biti odbijena.
- 41.4 Ukoliko garanciju za ozbiljnost ponude dostavlja grupa ponuđača, garanciju za ozbiljnost ponude može dostaviti jedan član grupe, više članova grupe ili svi članovi grupe. U ovom slučaju, garancija se dostavlja u traženom iznosu zbirno, bez obzira da li je dostavlja jedan član, više ili svi članovi grupe ponuđača.
- 41.5 Postupanje sa garancijom za ozbiljnost ponude vršiće se u skladu sa odredbama **Pravilnika o formi garancije za ozbiljnost ponude i izvršenje ugovora** ("Službeni glasnik BiH" br. 90/14).

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

- 42.1 Ponuđač koji je izabran kao najpovoljniji dužan je u roku od petnaest (15) dana od dana obostranog potpisivanja ugovora dostaviti Ugovornom organu безусловnu bankarsku garanciju za uredno izvršenje ugovora u iznosu od 10% (deset postotaka) od ukupne vrijednosti ugovora bez uračunatog PDV-a, sa klauzulom plativo na prvi pisani poziv korisnika garancije i bez prava prigovora, sa rokom važnosti, rok izvršenja ugovornih obaveza plus stotinudvadeset (120) dana. Ponuđač prihvata obavezu dostavljanja garancije za uredno izvršenje ugovora, potpisivanjem Izjave ponuđača u Obrascu za ponudu - **Prilog 2** tenderske dokumentacije, tačka (8 b).
- 42.2 Garancija za uredno izvršenje ugovora će biti nominovano u valuti Ugovora i mora biti dostavljena u formi koja je data u **Prilogu 13** tenderske dokumentacije.
- 42.3 Iznos garantnog depozita će biti plativ Ugovornom organu kao kompenzacija za bilo koji gubitak koji bi bio prouzrokovan ako Ponuđač ne uspije da izvrši svoje ugovorene obaveze.
- 42.4 Uslovi povrata ili zadržavanja garancije za uredno izvršenje ugovora vršiće se u skladu sa Pravilnikom o obliku garancije za ozbiljnost ponude i izvršenje ugovora ("Službeni glasnik BiH" br. 90/14), odnosno odredbama Zakona o obligacionim odnosima.

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

- 43.1 Ponuđač koji je izabran kao najpovoljniji, i sa kojim je zaključen Ugovor, dužan je da prije uplate preostalog iznosa od 10%, dostavi Ugovornom organu bankovnu garanciju na iznos od 2 (dva) % ukupno ugovorene vrijednosti bez PDV-a, kao garanciju za otklanjanje grešaka u garantnom periodu, sa rokom važnosti, ponuđeni garantni period, plus 30 dana.
- 43.2 Garancija za osiguranje u garantnom periodu će biti nominovana u valuti Ugovora i mora biti dostavljena u formi koja je data u **Prilogu 14** tenderske dokumentacije.

**44. Garancija za avansno plaćanje**

- 44.1 Ponuđač koji je izabran kao najpovoljniji se obavezuje da odmah po potpisivanju Ugovora, a prije uplate avansa, dostavi Ugovornom organu bankarsku garanciju na iznos ugovorenog avansa kao garancija za povrat avansnog plaćanja, sa rokom važnosti, rok izvršenja ugovornih obaveza plus šezdeset (60) dana.
- 44.2 Garancija za avansno plaćanje će biti nominovana u valuti Ugovora i mora biti dostavljena u formi koja je data u **Prilogu 15** tenderske dokumentacije.

Vlasništvo Elektroprenosa BiH - samo za uvid





**PRILOZI**

- Prilog 1 - Popis dokumentacije
- Prilog 2 - Obrazac za ponudu
- Prilog 3 - Obrazac za cijenu ponude
- Prilog 4 - Obrazac za povjerljive informacije
- Prilog 5 - Izjava o ispunjavanju uslova iz člana 45. Zakona
- Prilog 6 - Izjava o ispunjavanju uslova iz člana 47. Zakona
- Prilog 7 - Izjava u skladu s članom 52. Zakona
- Prilog 8 – Spisak izvršenih ugovora o isporuci roba
- Prilog 9 - Nacrt ugovora
- Prilog 10 - Obrazac za rok isporuke
- Prilog 11 - Obrazac za garantni period
- Prilog 12 - Forma garancije za ozbiljnost ponude
- Prilog 13 - Forma garancije za uredno izvršenje ugovora
- Prilog 14 - Forma garancije za osiguranje u garantnom periodu
- Prilog 15 - Forma garancije za avansno plaćanje
- Prilog 16 - Tabelarni tehnički detalji
- Prilog 17 - Tehnički zahtjevi za transformatorsko ulje
- Prilog 18 - Tehnički zahtjevi i specifikacije

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

Vlasništvo Elektroprenosa BiH - samo za uvid

Potpis i pečat ponuđača \_\_\_\_\_



**PRILOG 2 - OBRAZAC ZA PONUDU**
**Broj i naziv nabavke: JN-OP-1891/2019 Nabavka energetskog transformatora 400/110/x kV, 300/300/100 MVA za TS Višegrad**

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

Broj ponude: \_\_\_\_\_; Datum: \_\_.\_\_.2020. godine.

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

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

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

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

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



## IZJAVA PONUĐAČA

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

U postupku javne nabavke, koju ste pokrenuli objavom obavještenja broj \_\_\_\_\_ na Portalu javnih nabavki dana: \_\_. \_\_. 2020. godine, dostavljamo ponudu i izjavljujemo sljedeće:

1. U skladu sa sadržajem i zahtjevima tenderske dokumentacije JN-OP-1891-45/2019, ovom izjavom prihvaćamo njene odredbe u cijelosti, bez ikakvih rezervi ili ograničenja.
2. Ovom ponudom odgovaramo zahtjevima iz tenderske dokumentacije za **Nabavka energetskog transformatora 400/110/x kV, 300/300/100 MVA za TS Višegrad**, u skladu sa uslovima utvrđenim u tenderskoj dokumentaciji, kriterijima i utvrđenim rokovima, bez ikakvih rezervi ili ograničenja.

3. Cijena naše ponude je:

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

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

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

4. U vezi ispunjavanja uslova za primjenu preferencijalnog tretmana domaćeg, izjavljujemo sljedeće:
  - a) Naša ponuda ~~ISPUNJAVA~~ uslove za primjenu preferencijalnog tretmana domaćeg, te u sastavu naše ponude dostavljamo zahtijevane dokaze navedene u tenderskoj dokumentaciji.
  - b) Naša ponuda ~~NE ISPUNJAVA~~ uslove za primjenu preferencijalnog tretmana domaćeg.

**(zaokružiti ono što je istinito, ako se ne zaokruži niti jedna opcija smatra se da ponuda ne ispunjava uslove za primjenu preferencijalnog tretmana domaćeg)**

5. Naša ponuda važi \_\_\_\_ dana ( \_\_\_\_\_ ), računajući od isteka roka za dostavljanje ponuda, tj. do: \_\_\_\_\_.

6. Podugovaranje:

- a) Imamo namjeru podugovaranja prilikom izvršenja ugovora \_\_\_\_\_  
Naziv i sjedište podugovarača (nije obavezan podatak): \_\_\_\_\_ i/ili  
Dio ugovora koji se namjerava podugovarati (obavezan podatak, navesti opisno ili u procentima ili u vrijednosti ponude izraženoj u valuti ponude bez PDV-a): \_\_\_\_\_.

b) Nemamo namjeru podugovaranja

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

*M*

7. Garancija za ozbiljnost ponude je dostavljena u skladu sa zahtjevima iz tenderske dokumentacije.
8. Ako naša ponuda bude najuspješnija u ovom postupku javne nabavke, obavezujemo se da ćemo:
- dostaviti dokaze o kvalifikovanosti, u pogledu lične sposobnosti, ekonomske i finansijske sposobnosti, te tehničke i profesionalne sposobnosti koji su traženi tenderskom dokumentacijom i u roku koji je utvrđen, a što potvrđujemo izjavama u ovoj ponudi.
  - dostaviti garanciju za uredno izvršenje ugovora u skladu sa zahtjevima iz tenderske dokumentacije.

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

Potpis ovlaštene osobe: [.....]

Mjesto i datum: [.....]

Pečat preduzeća:

Vlasništvo Elektroprenosa BiH - samo za uvid



**PRILOG 3 - OBRAZAC ZA CIJENU PONUDE**

NAZIV PONUĐAČA: \_\_\_\_\_

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

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

**Nabavka energetskog transformatora 400/110/x kV, 300/300/100 MVA za TS Višegrad**

R. br.	Opis robe	Zemlja porijekla	Jedinica mjere	Kol.	Jedinična cijena bez PDV-a	Ukupna cijena bez PDV-a
					(KM/EUR)	(KM/EUR)
<b>Nabavka energetskog transformatora 400/110/x kV, 300/300/100 MVA za TS Višegrad</b>						
1.	Energetski autotransformator, 400/115/10,5 kV; 300/300/100 MVA, YNa0+d (TS 400/x kV Višegrad)		kom	1		
2.	Komplet usluga: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nadzor nad montažom autotransformatora</li> <li>• Ispitivanje autotransformatora nakon montaže</li> <li>• Nadzor nad puštanjem autotransformatora u pogon</li> </ul>		kom	1		
<b>REKAPITULACIJA:</b>						
					UKUPNA CIJENA BEZ PDV-a:	
					POPUST ( ____ %):	
					UKUPNA CIJENA SA POPUSTOM BEZ PDV-a:	
					IZNOS PDV-a (17%):	
					UKUPNA CIJENA SA PDV-om:	

**Napomene:**

1. Pošto se radi o transportu specijalnih tereta, iako se traži isporuka na paritetu DDP, zahtijeva se od ponuđača osiguranje transporta i istovara autotransformatora.
2. Cijena mora biti izražena na paritetu DDP, sa istovarom.
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 neprihvatljiva.
4. Cijena ponude se iskazuje u skladu sa gore danom 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. Ukoliko ponuđač ne nudi popust, u obrascu za cijenu ponude na mjestu gdje se upisuje postotak (%) popusta i iznos popusta upisuje 0,00.
6. Ukoliko ponuđač nudi popust obavezan je isti iskazati u procentima (%), i iznosu u KM u skladu sa obrascem za cijenu ponude.
7. U slučaju razlika između jediničnih cijena i ukupnog iznosa, ispravka će se izvršiti u skladu sa jediničnim cijenama.



8. 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.
9. Navedene cijene su nepromjenljive za vrijeme trajanja ugovora.

Potpis i pečat ponuđača: \_\_\_\_\_

Vlasništvo Elektroprenosa BiH - samo za uvid



**PRILOG 4 - OBRAZAC ZA POVJERLJIVE INFORMACIJE**

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

Potpis i pečat ponuđača:

\_\_\_\_\_

**Napomena:**

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

Vlasništvo Elektroprivredosa BiH - samo za uvid

*M*



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

stav (1) tačaka od a) do d) Zakona o javnim nabavkama BiH ("Službeni glasnik BiH" broj: 39/14)

Ja, niže potpisani \_\_\_\_\_ (Ime i prezime), sa ličnom kartom broj: \_\_\_\_\_ izdatom od \_\_\_\_\_, u svojstvu predstavnika privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti \_\_\_\_\_ (Navesti položaj, naziv privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti), ID broj: \_\_\_\_\_, čije sjedište se nalazi u \_\_\_\_\_ (Grad/opština), na adresi \_\_\_\_\_ (Ulica i broj), kao ponuđač u otvorenom postupku javne nabavke: **JN-OP-1891/2019 Nabavka energetskog transformatora 400/110/x kV, 300/300/100 MVA za TS Višegrad**, a kojeg provodi ugovorni organ "Elektroprijenos – Elektroprenos BiH" a.d. Banja Luka, za koje je objavljeno obavještenje o javnoj nabavci broj: \_\_\_\_\_ u „Službenom glasniku BiH“ broj: \_\_\_\_\_, a u skladu sa članom 45. stavovima (1) i (4) pod punom materijalnom i kaznenom odgovornošću

**IZJAVLJUJEM**

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

- Pravosnažnom sudskom presudom u kaznenom postupku osuđen za kaznena djela organizovanog kriminala, korupcije, prevare ili pranja novca u skladu sa važećim propisima u BiH ili zemlji u kojoj je registrovan;
- Pod stečajem ili je predmet stečajnog postupka ili je pak predmet postupka likvidacije;
- Propustio ispuniti obaveze u vezi s plaćanjem penzionog i invalidskog osiguranja i zdravstvenog osiguranja u skladu sa važećim propisima u BiH ili zemlji u kojoj je registrovan;
- Propustio ispuniti obaveze u vezi s plaćanjem direktnih i indirektnih poreza u skladu sa važećim propisima u BiH ili zemlji u kojoj je registrovan.

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

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

Takođe izjavljujem da sam svjestan da ugovorni organ koji provodi navedeni postupak javne nabavke shodno članu 45. stav (6) Zakona o javnim nabavkama BiH u slučaju sumnje u tačnost podataka datih putem ove izjave zadržava pravo provjere tačnosti iznesenih informacija kod nadležnih organa.

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

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

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



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

st. (1) tačka c) i st. (4) Zakona o javnim nabavkama ("Službeni glasnik BiH" broj 39/14)

Ja, niže potpisani \_\_\_\_\_ (Ime i prezime), sa ličnom kartom broj: \_\_\_\_\_ izdanom od \_\_\_\_\_, u svojstvu predstavnika privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti \_\_\_\_\_ (Navesti položaj, naziv privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti), ID broj: \_\_\_\_\_, čije sjedište se nalazi u \_\_\_\_\_ (Grad/opština), na adresi \_\_\_\_\_ (Ulica i broj), kao ponuđač u otvorenom postupku javne nabavke: **JN-OP-1891/2019 Nabavka energetskeg transformatora 400/110/x kV, 300/300/100 MVA za TS Višegrad**, a kojeg provodi ugovorni organ "Elektroprivreda – Elektroprenos BiH" a.d. Banja Luka, za koje je objavljeno obavještenje o javnoj nabavci broj: \_\_\_\_\_ u „Službenom glasniku BiH“ broj: \_\_\_\_\_, a u skladu sa članom 47. stavovima (1) i (4) pod punom materijalnom i kaznenom odgovornošću

**IZJAVLJUJEM**

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

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

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

Mjesto i datum davanja izjave:

Izjavu dao:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Potpis i pečat ponuđača: \_\_\_\_\_



**PRILOG 7 - IZJAVA U SKLADU SA ČLANOM 52. ZAKONA**

stav 2. Zakona o javnim nabavkama ("Službeni glasnik BiH" broj: 39/14)

Ja, niže potpisani \_\_\_\_\_ (*Ime i prezime*), sa ličnom kartom broj: \_\_\_\_\_ izdanom od \_\_\_\_\_, u svojstvu predstavnika privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti \_\_\_\_\_ (*Navesti položaj, naziv privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti*), ID broj: \_\_\_\_\_, čije sjedište se nalazi u \_\_\_\_\_ (*Grad/opština*), na adresi \_\_\_\_\_ (*Ulica i broj*), kao ponuđač u otvorenom postupku javne nabavke: **JN-OP-1891/2019 Nabavka energetskog transformatora 400/110/x kV, 300/300/100 MVA za TS Višegrad**, a kojeg provodi ugovorni organ "Elektroprivreda – Elektroprenos BiH" a.d. Banja Luka, za koje je objavljeno obavještenje o javnoj nabavci broj: \_\_\_\_\_ u „Službenom glasniku BiH“ broj: \_\_\_\_\_, a u skladu sa članom 52. stav (2) Zakona o javnim nabavkama pod punom materijalnom i kaznenom odgovornošću

**IZJAVLJUJEM**

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

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

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

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

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



**PRILOG 8 - SPISAK IZVRŠENIH UGOVORA O ISPORUCI ROBE**

Red. br.	Naziv ugovora / nazivni napon i snaga isporučenog transformatora	Primalac robe	Godina isporuke	Ukupna vrijednost ugovora (KM)	Vrijednost transformatora u okviru ugovora (KM)	Primalac robe koji se može kontaktirati za dodatne informacije
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.

Potpis i pečat Ponuđača: \_\_\_\_\_

Vlasništvo Elektroprenosa BiH - samo za uvid

**PRILOG 9 - NACRT UGOVORA**

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

broj: JN-OP-1891-\_\_\_/2019

za nabavku energetskog transformatora 400/110/x kV, 300/300/100 MVA za TS Višegrad

zaključen između ugovornih strana:

„ELEKTROPRIJENOS – ELEKTROPRENOS BIH“ a.d. Banja Luka  
78000 Banja Luka, Ul. Marije Bursać br. 7a,  
koga zastupa Generalni direktor Mato Žarić, dipl.ing.el, u daljem tekstu Naručilac  
PDV br. 402369530009

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

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

Članovi Konzorcijuma:

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

## I OPŠTE ODREDBE

### Član 1.

- (1) Na osnovu Zakona o javnim nabavkama Bosne i Hercegovine („Službeni glasnik BiH“ broj 39/14), obavještenja o nabavci br. \_\_\_\_\_ i Tenderske dokumentacije broj JN-OP-1891-45/2019 za nabavku energetskog transformatora 400/110/x kV, 300/300/100 MVA za TS Višegrad, objavljene na portalu javnih nabavki dana \_\_\_\_\_ godine, proveden je otvoreni postupak javne nabavke. Dobavljač je dostavio Ponudu br. \_\_\_\_\_ od \_\_\_\_\_ godine, čiji dijelovi čine sastavni dio ovog Ugovora. Dostavljena Ponuda u potpunosti odgovara tehničkim specifikacijama i zahtjevima iz Tenderske dokumentacije koje su sastavni dio ovog Ugovora.
- (2) Naručilac je na osnovu ponude Dobavljača i Odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača izabrao Dobavljača za nabavku energetskog transformatora, a koji je predmet ovog Ugovora.

## II PREDMET UGOVORA:

### Član 2.

Predmet ovog Ugovora je projektovanje, izrada, tvorničko ispitivanje, prevoz do mjesta ugradnje, istovar na mjesto ugradnje, nadzor nad montažom, ispitivanje i nadzor nad puštanjem u pogon energetskog autotransformatora, za potrebe Naručioca, a u svemu prema zahtjevima Naručioca iz Tenderske dokumentacije broj JN-OP-1891-45/2019, i Ponude odabranog Dobavljača broj \_\_\_\_\_ od \_\_\_\_\_ godine, koji su sastavni dio ovog Ugovora.

## III VRIJEDNOST UGOVORA:

### Član 3.

- (1) Ukupno ugovorena vrijednost na paritetu DDP mjesto isporuke iznosi:

Iznos bez PDV-a:	-----	KM/EUR
Iznos PDV-a 17%:	-----	KM/EUR
Iznos za ugovaranje:	-----	KM/EUR

(Slovima: ----- konvertibilnih maraka/eura)

Ukupno ugovorena cijena obuhvata: projektovanje, proizvodnju, tvorničko ispitivanje, prevoz do mjesta isporuke, istovar, osiguranje transporta i istovara autotransformatora na mjesto isporuke, superviziju nad montažom, ispitivanje na mjestu ugradnje i puštanje u pogon energetskog autotransformatora.

- (2) Cijena je formirana na bazi vrste i količine robe iz Priloga br. 3 (Obrazac za cijenu ponude) i iskazana je na paritetu DDP (Incoterms 2010), mjesto isporuke u skladu sa članom 6. ovog Ugovora, sa uključenim istovarom robe.  
Porez na dodanu vrijednost je posebno iskazan i uračunat je u ukupnu cijenu.

- (3) Ugovor je na bazi fiksnih jediničnih cijena.

## IV USLOVI I NAČIN PLAĆANJA:

### Član 4.

- (1) Plaćanje ukupno ugovorenog iznosa izvršiće se bezgotovinski, prenosom sredstava na račun Dobavljača na slijedeći način:



- 10% ugovorene vrijednosti sa PDV-om će se platiti avansno u roku od 15 (petnaest) dana od dana dostavljanja sljedećih dokumenata:
  - o predračuna na iznos definisanog avansa (nakon uplate dostaviti avansni račun, ispostavljen u skladu sa Pravilnikom o primjeni Zakona o PDV-u -"Službeni glasnik Bosne i Hercegovine", br. 93/05, 21/06, 60/06, 6/07, 100/07, 35/08 i 65/10),
  - o bankarske garancije za osiguranje na iznos avansa,
  - o bankarske garancije za uredno izvršenje ugovora,
- 80% ugovorene vrijednosti sa PDV-om Naručilac će platiti Dobavljaču nakon izvršene kompletne isporuke robe u roku od 30 (trideset) dana, a na osnovu sljedećih dokumenata:
  - o Računa na ukupnu vrijednost isporuke sa opisom, jediničnim cijenama i ukupnim iznosom, zajedno sa stornom pripadajućeg dijela avansa, ispostavljenog u skladu sa Pravilnikom o primjeni Zakona o PDV-u,
  - o Zapisnika o prijemnom ispitivanju autotransformatora u tvornici (Factory Acceptance testing – FAT),
  - o Zapisnika o kvantitativnom i kvalitativnom prijemu opreme na ugovorenoj destinaciji, potpisanog od strane ovlaštenih predstavnika Naručioca,
- 10% ugovorene vrijednosti sa PDV-om Naručilac će platiti Dobavljaču u roku od 30 (trideset) dana na osnovu sljedećih dokumenata:
  - o Zapisnika o izvršenoj superviziji nad montažom autotransformatora i izvršenom ispitivanju montiranog autotransformatora, kojim se potvrđuje ispravnost i spremnost autotransformatora za njegovo puštanje u pogon
  - o Zapisnika o izvršenom puštanju autotransformatora u pogon
  - o Bankarske garancije za osiguranje u garantnom periodu

- (2) Dobavljač će na računu kojeg ispostavlja naznačiti broj, naziv i datum Ugovora, broj Otpremnice, te naziv organizacionog dijela Kompanije na koji se odnosi isporuka.
  - (3) Obračun i naplata ugovorne kazne iz ovog ugovora izvršiće se umanjnjem plaćanja računa Dobavljača za vrijednost obračunate kazne.
  - (4) Realizacija nadoknade definisane članom 9. tačka (9) izvršiće se na način da će dobavljač ispostaviti fakturu umanjnju za utvrđenu vrijednost predmetne nadoknade.
  - (5) Dokumente za plaćanje nasloviti i dostaviti na adresu Elektroprijenos-Elektroprenos BiH ad Banja Luka, Operativno područje Sarajevo, Vilsonovo šetalište 15, 71 000 Sarajevo
- Garantne dokumente iz člana 5. ovog Ugovora nasloviti i dostaviti na adresu: „Elektroprijenos – Elektroprenos BiH“ a.d. Banja Luka, Ul. Marije Bursać br. 7a, 78000 Banja Luka.

## V FINANCIJSKE GARANCIJE

### Član 5.

- (1) Garancija za avansno plaćanje:

Dobavljač se obavezuje da nakon obostranog potpisivanja Ugovora, a prije uplate avansa, preda Naručiocu bankarsku garanciju na iznos ugovorenog avansa kao garanciju za povrat avansnog plaćanja, sa rokom važnosti ugovoreni rok realizacije ugovora plus 60 (šezdeset) dana.

- (2) Garancija za uredno izvršenje ugovora:

Dobavljač se obavezuje da Naručiocu nakon obostranog potpisivanja Ugovora, a prije uplate avansa preda bankarsku garanciju na iznos od 10% (deset posto) ukupne ugovorene vrijednosti bez PDV – a, kao garanciju za uredno izvršenje ugovora sa rokom važnosti ugovoreni rok završetka isporuke plus 120 (stotinudvadeset) dana.

Rok za dostavu garancije za uredno izvršenje ugovora je petnaest (15) dana od dana obostranog potpisivanja ugovora. Ukoliko izabrani ponuđač ne dostavi garanciju za uredno izvršenje ugovora u ostavljenom roku nakon zaključivanja ugovora, ugovor se smatra apsolutno ništavim, a prijedlog

ugovora Ugovorni organ dostavlja drugo rangiranom ponuđaču (ukoliko on postoji, a u slučaju da nema drugo rangiranog ponuđača, poništava se postupak javne nabavke), izuzev kada je do kašnjenja došlo uslijed djelovanja više sile ili iz drugog opravdanog razloga kojeg će Ugovorni organ ocijeniti u svakom konkretnom slučaju na osnovu podnesenih dokaza.

(3) Garancija za osiguranje u garantnom periodu:

Dobavljač se obavezuje da Naručiocu odmah po potpisivanju Zapisnika o izvršenom puštanju autotransformatora u pogon, a prije uplate preostalih 10% ugovorene vrijednosti, preda bankarsku garanciju na iznos 2 % (dva posto) ukupne ugovorene vrijednosti bez PDV-a kao garanciju za otklanjanje grešaka u garantnom periodu sa rokom važnosti ponuđeni garantni period plus trideset (30) dana.

(4) Bankarske garancije moraju biti neopozive, безусловne, plative na prvi poziv, bez prava na prigovor i primjedbe, prema modelu datom u tenderskoj dokumentaciji.

(5) Ako Dobavljač ne dostavi garanciju za uredno izvršenje ugovora u roku od petnaest (15) dana Naručilac zadržava pravo da jednostrano raskine Ugovor i izvrši naplatu garancije za ozbiljnost ponude.

(6) Naručilac će sredstva iz finansijskih garancija naplatiti zbog neizvršenja, zakašnjenja ili neurednog izvršavanja ugovornih obaveza Dobavljača. Ako iznos garancije za uredno izvršenje ugovora i garancije za osiguranje u garantnom periodu nije dovoljan da pokrije nastalu štetu Naručiocu, Dobavljač je dužan platiti i razliku do punog iznosa pretrpljene štete. Postojanje i iznos štete Naručilac mora da dokaže.

## VI ROK I MJESTO ISPORUKE

### Član 6.

#### (1) Rok isporuke

Rok isporuke naveden u kalendarskim danima, određuje vrijeme isporuke autotransformatora na paritetu prema ponudi, istovarenog na mjesto ugradnje u transformatorskoj stanici. Dobavljač se obavezuje da projektovanje, proizvodnju, tvorničko ispitivanje, prevoz do mjesta isporuke i istovar autotransformatora na mjesto ugradnje, izvrši u roku od ----- (-----) kalendarskih dana („rok isporuke“), računajući od dana obostranog potpisivanja Ugovora.

Rok isporuke produžava se u slučaju više sile za cijelo vrijeme njenog trajanja, u skladu sa članom 12. Ugovora.

Najmanje pet (5) radnih dana prije isporuke Dobavljač će Naručiocu dostaviti obavještenje o isporuci. Dan isporuke robe predstavlja dan kvantitativnog i kvalitativnog prijema robe, što će se konstatovati zapisnički.

#### (2) Mjesto isporuke

Dobavljač se obavezuje da robu iz člana 2. ovog ugovora isporuči na paritetu DDP, istovarenu na mjesto ugradnje (postojeći temelj), na lokaciji TS 400/x kV Višegrad, Crnča b.b. , 73240 Višegrad.

#### (3) Rok realizacije svih ugovornih obaveza

Dobavljač se obavezuje da sve ugovorne obaveze izvrši u roku od ----- (-----) kalendarskih dana (unosi se: ponuđeni rok isporuke + devedeset (90) kalendarskih dana) od dana obostranog potpisivanja Ugovora. Dan realizacije svih ugovornih obaveza konstatuje se zapisnikom o izvršenom puštanju u pogon.





## VII UGOVORNA KAZNA

### Član 7.

- (1) Ukoliko Dobavljač ne izvrši isporuku robe u ugovorenom roku isporuke, dužan je da za svaki kalendarski dan kašnjenja plati Naručiocu ugovornu kaznu u iznosu od 3 ‰ (tri promila) od ukupne vrijednosti ugovora bez PDV.  
Ugovorna kazna se obračunava od prvog dana poslije isteka ugovorenog roka isporuke.
- (2) Ukoliko Dobavljač ne izvrši sve ugovorne obaveze u ugovorenom roku, dužan je da za svaki kalendarski dan kašnjenja plati Naručiocu ugovornu kaznu u iznosu od 3 ‰ (tri promila) od ukupne vrijednosti ugovora bez PDV.  
Ugovorna kazna se obračunava od prvog dana poslije isteka ugovorenog roka realizacije svih ugovornih obaveza.
- (3) Naplata ugovorne kazne po bilo kojoj od prethodnih tački od strane Naručioca neće osloboditi Dobavljača obaveze da izvrši ugovor u potpunosti.
- (4) Ukupan iznos ugovorne kazne ne može preći 10% vrijednosti ugovora bez PDV-a.
- (5) Ukoliko obračunata ugovorna kazna pređe iznos od 10 % od vrijednosti ugovora Naručilac zadržava pravo da jednostrano raskine ugovor i zahtijeva isplatu ugovorne kazne.

## VIII OBAVEZE NARUČIOCA

### Član 8.

Naručilac se obavezuje da:

- (1) Izvrši obaveze iz člana 4. Ugovora – Uslovi i način plaćanja,
- (2) Da imenuje ovlaštena lica koja će vršiti stalni stručni nadzor nad isporukom i izvršenjem usluga predviđenim ovim Ugovorom,
- (3) Po prijemu Plana izvršenja Ugovora koji dostavi Dobavljač, u roku od 15 (petnaest) dana od prijema Plana dostavi eventualne primjedbe ili saglasnost na isti,
- (4) Izvrši pregled i odobrenje dostavljene dokumentacije i da svoje komentare u predviđenim rokovima,
- (5) Odobri listu tvorničkih ispitivanja, procedura ispitivanja i termine plana ispitivanja,
- (6) Osigura prisustvo predstavnika naručioca na glavnim tačkama procesa proizvodnje-međufaznoj kontroli i na prijemnim ispitivanjima kod proizvođača transformatora (trošak puta i smještaja snosi Naručilac). Zapisnički konstatuje iznos prekoračenja izmjerenih, u odnosu na ponuđene (garantovane) gubitke u skladu sa članom 9. tačka (9),
- (7) Da ne prihvati autotransformator u sljedećim slučajevima:
  - Ako gubici bez opterećenja prelaze ponuđene gubitke za 15%,
  - Ako gubici, pri nominalnom teretu, 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 IEC propisima,
  - Ako imamo prekoračenje dozvoljene nad temperature,
  - Ako odstupanje izmjerenog prenosnog odnosa autotransformatora od specificiranog prenosnog odnosa pređe 0,5 %, kod mjerenja između VN i SN para namotaja, u bilo kojem položaju regulacione sklopke autotransformatora,
  - Ako autotransformator po svim drugim kriterijima kvaliteta ne zadovolji (izrada, dimenzije autotransformatora koje premašuju one date u tehničkim partikularima, ispitivanja).
- (8) Osigura uslove za prijem i istovar robe na mjestu predviđenom za isporuku,
- (9) Osigura imenovanje Komisije za kvantitativni i kvalitativni prijem robe, te da sačini Zapisnik o kvalitativnom i kvantitativnom prijemu robe kojim se konstatuje broj komada,

- usuglašenost isporučene opreme sa Tehničkom specifikacijom, kompletnost isporuke i eventualno odstupanje od roka isporuke,
- (10) Za sve uočene nedostatke, slučajeve postojanja vidljivih oštećenja ili nedostataka kao i nekompletnosti isporučene robe, ovlaštene osobe Naručioca će napraviti Zahtjev za reklamaciju sa opisom oštećenja ili nedostataka i bez odlaganja, reklamirati Dobavljaču količinu i kvalitet isporuke (za skrivene mane Naručilac zadržava pravo reklamacije u roku istom kao za garantni period iz ovog Ugovora),
  - (11) Odredi datum početka montaže i o tome obavijesti Dobavljača 15 kalendarskih dana prije početka montaže.
  - (12) Izvrši montažu autotransformatora pod nadzorom Proizvođača i osigura uslove za njegovo ispitivanje i puštanje u pogon, u roku ne dužem od devedeset (90) kalendarskih dana od dana isporuke,
  - (13) Da sačini Zapisnik o uspješnom puštanju u pogon.
  - (14) Obavlja sve radnje za koje je po ovom ugovoru direktno zadužen.

## IX OBAVEZE DOBAVLJAČA:

### Član 9.

Dobavljač se obavezuje:

- (1) Da odgovara za urednu realizaciju Ugovora, štiti interese Naručioca, te ga obavještava o toku realizacije ugovora,
- (2) Da blagovremeno dostavi finansijske garancije iz člana 5. ovog Ugovora,
- (3) Dostavi što je moguće prije, a najkasnije u roku od 20 (dvadeset) dana od dana potpisivanja Ugovora detaljni Plan izvršenja Ugovora, tvorničkih ispitivanja, isporuka i izrade potrebnih nacrtā, šema i projekata,
- (4) Da osigura izradu projektne dokumentacije i dostavi Naručiocu u roku od 30 (trideset) dana od dana potpisivanja Ugovora na odobrenje 2 (dva) štampana i 1 (jedan) u elektronskoj formi (skeniran u PDF formatu) primjerak projektne dokumentacije (nacrtē i dokumentaciju) u skladu sa tenderskom dokumentacijom, Prilog 18, tačka 5.2 Tehnička dokumentacija za dostavu po potpisu ugovora. Odobrenje crteža i dokumentacije od strane Ugovornog organa, neće osloboditi Dobavljača od bilo kakve odgovornosti pod ovim Ugovorom. Tek nakon odobrenja, može se započeti sa proizvodnjom opreme.
- (5) Da tokom procesa proizvodnje predstavnicima naručioca omogući prisustvo na glavnim tačkama procesa proizvodnje-međufaznoj kontroli, o čemu će postići dogovor sa Naručiocem, te da u skladu sa dogovorom blagovremeno obavijesti Naručioca o predviđenim terminima međufazne kontrole,
- (6) Da osigura i dostavi Naručiocu na odobrenje nacrtē i kompletne instrukcije za transport i montažu energetskog autotransformatora,
- (7) Da nakon proizvodnje autotransformatora sa Naručiocem dogovori datum obavljanja prijemnih ispitivanja opreme (FAT) u skladu sa Tehničkim specifikacijama iz Priloga 18, a prema obostrano usvojenom Programu prijemnih ispitivanja,
- (8) Da prije isporuke osigura fabričko ispitivanje kompletne opreme u prisustvu predstavnika Naručioca, a za ispitanu opremu izdaće se "Potvrda o tvorničkom prijemu" (FAT), ovjerena od strane Naručioca i Dobavljača. Formalni poziv za prisustvovanje ispitivanju mora biti dostavljen najmanje četiri sedmice prije početka ispitivanja zajedno sa listom predloženih testova i test procedura. Predloženi testovi i procedure moraju biti odobreni od strane Naručioca. Troškove tvorničkog ispitivanja snosi Dobavljač,
- (9) Da nadoknadi Ugovornom organu, za svaki kW (kilovat) prekoračenja izmjerenih, u odnosu na ponuđene (garantovane) gubitke u tabelarnim tehničkim detaljima ponude, kako slijedi:
  - 8.000 EUR/kW za gubitke u praznom hodu
  - 4.000 EUR/kW za gubitke pri nominalnom opterećenju
  - 2.000 EUR/kW za gubitke pomoćne opreme



- U slučaju da izmjereni gubici budu manji od ponuđenih (garantovanih) gubitaka u tabelarnim tehničkim detaljima ponude, neće biti dodatnih plaćanja od strane Naručioca.
- (10) Osigura pakovanje i transport robe prema uslovima iz tehničke specifikacije, te da oprema bude tako upakovana da se spriječi oštećenje i propadanje tokom transporta i da pakovanje bude dovoljno čvrsto da izdrži grube manipulacije tokom utovara i istovara kao i da pakovanje omogući ispravnu identifikaciju robe,
- (11) Garantuje da je isporučena roba nova, nekorištena i da sadrži sve nove dijelove te da odgovara posljednjoj fazi ostvarenog razvoja u oblasti projektovanja, konstrukcija i materijala i da je u obimu, karakteristikama i garantovanim tehničkim parametrima i standardima u svemu prema Tehničkim specifikacijama i ponuđenima karakteristikama u tabelama sa Tehničkim detaljima iz priloga Ugovora,
- (12) Obavezno osigura autotransformator u transportu do mjesta isporuke, uključujući i istovar autotransformatora i pripadajućih dijelova na predviđenu lokaciju,
- (13) Da obezbjedi isporuku i istovar robe koja je predmet ugovora, na ugovorenu destinaciju u roku iz člana 6. Ugovora,
- (14) Izvrši poslove uvoznog carinjenja opreme,
- (15) Da sačini Otpremnicu koja se obostrano potpisuje i na kojoj se konstatuje vrsta robe, broj komada, kompletnost i datum isporuke, te takođe na istoj je potrebno navesti broj ugovora i narudžbe i organizacioni dio u koji se vrši isporuka,
- (16) Da uz opremu dostavi i svu prateću dokumentaciju 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 prouzrokovane kašnjenjem predmetne dokumentacije.
- (17) Da obezbjedi prisustvo predstavnika Proizvođača koji će izvršiti superviziju nad montažom autotransformatora na mjestu ugradnje. Tačan termin početka montaže i supervizije će odrediti Naručilac i o tome obavijestiti Dobavljača 15 kalendarskih dana prije početka montaže,
- (18) Da nakon montaže obezbjedi ispitivanje energetskog autotransformatora, te da kompletne izvještaje o ispitivanju dostavi Naručiocu u tri primjerka.
- (19) Da sačini Zapisnik o izvršenoj superviziji nad montažom autotransformatora i izvršenom ispitivanju montiranog autotransformatora, kojim se potvrđuje ispravnost i spremnost autotransformatora za njegovo puštanje u pogon,
- (20) Da sva ispitivanja budu izvršena u skladu sa zahtjevima iz tenderske dokumentacije,
- (21) Da po pozivu Naručioca izvrši nadzor nad puštanjem u pogon energetskog autotransformatora na mjestu ugradnje, na lokaciji iz člana 6. Ugovora,
- (22) Da nakon reklamacije Naručioca otkloni nedostatke na robi ili istu zamijeni novom, nakon čega će Naručilac ponovo izvršiti pregled i prijem robe i ukoliko su svi nedostaci otklonjeni sačinu "Zapisnik o kvalitativnom i kvantitativnom prijemu robe", te sva kašnjenja u isporuci do kojih dođe zbog reklamacije, povlači obaveze Dobavljača po članu 7. – Ugovorna kazna ovog Ugovora

## **X PODUGOVARANJE**

*(Primjenljivo samo u slučaju da ponuđač u svojoj ponudi naznači da će dio ugovora dati podugovaraču.*

### **Član 10.**

Dobavljač neće sklapati podugovor ni o jednom bitnom dijelu ugovora bez prethodnog pisanog odobrenja od strane Naručioca. Elementi ugovora koji se podugovaraju i identitet podugovarača obavezno se saopštavaju Ugovornom organu blagovremeno, prije sklapanja podugovora.



Naručilac može provjeriti kvalifikacije podugovarača u skladu sačlanku 44. Zakona i obavijestiti Dobavljača o svojoj odluci najkasnije u roku od 15 dana od dana primanja obavijesti o podugovaraču. U slučaju odbijanja podugovarača, Naručilac je dužan navesti objektivne razloge odbijanja. Nakon što Naručilac odobri podugovaranje, Dobavljač kojemu je dodijeljen ugovor dužan je prije početka realizacije podugovora dostaviti Naručiocu podugovor zaključen s podugovaračem kao osnovu za neposredno plaćanje podugovaraču i koji kao obavezne elemente sadrži:

- a) robe ili usluge koje će isporučiti ili izvršiti podugovarač;
- b) količinu, vrijednost, i rok isporuke, odnosno pružanja usluga;
- c) podatke o podugovaraču i to: naziv podugovarača, sjedište, JIB/IDB, broj transakcijskog računa i naziv banke kod koje se vodi.

Dobavljač mora svom računu priložiti račune, svojih podugovarača koje je prethodno potvrdio. Potpunu odgovornost za uredno izvršavanje ugovora snosi Dobavljač.

## XI GARANTNI PERIOD

### Član 11.

- (1) Garantni period za energetski autotransformator je \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_) mjeseci (minimalno tridesetšest (36) mjeseci).
- (2) Garantni period počinje teći od dana potpisivanja Zapisnika o puštanju transformatora u pogon.
- (3) Dobavljač odgovara Naručiocu za sve nedostatke vezane za isporučenu opremu, a koje se mogu javiti ili nastati tokom garantnog perioda, pod uslovom da se koriste i održavaju u skladu sa preporukama Proizvođača.
- (4) Naručilac je dužan da odmah pismenim putem obavijesti Dobavljača o bilo kojem zahtjevu po osnovu ove garancije.
- (5) Dobavljač je dužan da, o svom trošku, odmah po prijemu obavještjenja o nedostacima ili oštećenju, a najkasnije u roku od 72 sata, izvrši uvid u stanje robe koja je predmet reklamacije. Naručilac, uz konsultacije sa Dobavljačem, utvrđuju rok za otklanjanje ustanovljenih nedostataka.
- (6) Ako Dobavljač ne otkloni nedostatke u utvrđenom roku, Naručilac ima pravo da sam otkloni nedostatke ili da angažuje treću osobu koje će taj nedostatak otkloniti, o trošku Dobavljača i bez štete po bilo koje drugo pravo koje Naručilac na osnovu ovog Ugovora može da potražuje od Dobavljača.
- (7) Garantni period se produžava za period tokom kojeg se predmetna oprema nije mogla koristiti zbog popravke greške ili oštećenja, odnosno garantni period počinje teći iznova u slučaju zamjene opreme novom.

## XII VIŠA SILA

### Član 12.

- (1) Za svrhe ovog Ugovora, pod "višom silom" se podrazumijevaju događaji i okolnosti koje se nisu mogle predvidjeti, izbjeći ili otkloniti u vrijeme zaključenja i realizacije ugovora i koji ugovorne strane onemogućavaju u izvršenju ugovornih obaveza.
- (2) Nemogućnost bilo koje Ugovorne strane da ispuni bilo koju od svojih ugovornih obaveza neće se smatrati raskidom ugovora ili neispunjavanjem ugovorne obaveze, ukoliko se takva nemogućnost pojavi uslijed dejstva 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 obaveze u rokovima i pod uslovima iz ovog Ugovora, i
  - b) obavijestila drugu ugovornu stranu na način koji je u datoj situaciji jedino moguć, odmah po nastanku više sile, a najkasnije u roku od 3 (tri) dana od pojave takvog događaja o preduzetim mjerama na otklanjanju štetnih posljedica djelovanja više sile.

(3) Usljed djelovanja više sile ugovorne obaveze će se prekinuti, te nakon prestanka djelovanja više sile ugovorne strane će utvrditi naknadni rok za izvršenje ugovornih obaveza i otklanjanje drugih posljedica djelovanja više sile na ugovorne odnose i realizaciju ugovora.

### **XIII POREZI I DAŽBINE**

#### **Član 13.**

*(samo za slučaj ugovora sa inostranim Dobavljačem/Izvođačem/Izvršiocom - (izbor varijante)*

- (1) Dobavljač/Izvršilac/Izvođač (izbor varijante) će u potpunosti biti odgovoran za sve poreze, takse na obaveze, radne takse, te druge slične dažbine nametnute van zemlje Naručioca.
- (2) Dobavljač/Izvršilac/Izvođač (izbor varijante) se obavezuje da će sve obaveze po ovom Ugovoru koje se odnose na porez na dodatu vrijednost realizovati u skladu sa Zakonom o porezu na dodatu vrijednost u Bosni i Hercegovini ("Službeni glasnik BiH", broj 09/05, 35/05, 100/08).
- (3) Dobavljač/Izvršilac/Izvođač (izbor varijante) se obavezuje da će u skladu sa Zakonom o porezu na dodatu vrijednost i Pravilnikom o registraciji i upisu u jedinstveni registar obaveznika indirektnih poreza, preko svog poreskog punomoćnika za PDV koji ima sjedište u BiH i kod kojeg se registrovao, izvršavati sve obaveze po navedenom Zakonu, a koje proizilaze iz ovog Ugovora i to za robu/usluge/radove (izbor varijante) porijeklom iz Bosne i Hercegovine.
- (4) Dobavljač/Izvršilac/Izvođač (izbor varijante) se obavezuje da, u skladu sa odredbama Zakona o porezu na dobit BiH ("Službene novine Federacije BiH", broj 15/16 i "Službeni glasnik RS" broj 94/15 i 1/17) i podzakonskim aktima, nakon stupanja Ugovora na snagu, dostavi Naručiocu:

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

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

*Ukoliko Dobavljač/Izvršilac/Izvođač (izbor varijante) ima poslovnu jedinicu u BiH poslovna jedinica je u tom slučaju odgovorna za obračun i plaćanje obaveze po osnovu poreza na dobit.*

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

- Izjavu o nepostojanju njegove poslovne jedinice u Bosni i Hercegovini u skladu sa odredbama Zakona o porezu na dobit Federacije BiH/RS,
- Potvrda o rezidentnosti, izdatu od nadležnog poreskog organa Dobavljač/Izvršilac/Izvođač (izbor varijante)
- Izjavu da je Dobavljač/Izvršilac/Izvođač (izbor varijante) kao primatelj prihoda, istovremeno krajnji korisnik istog.

- (5) Navedena dokumenta je Dobavljač/Izvršilac/Izvođač (izbor varijante) obavezan dostaviti Naručiocu, radi regulisanja zakonske obaveze obračuna i isplate poreza po odbitku, koji je Naručilac dužan ispoštovati prilikom svake isplate Dobavljaču/Izvršiocu/Izvođaču (izbor varijante), odnosno od svakog fakturisanog iznosa usluga odbiti 10% na ime poreza.
- (6) Porez po odbitku se neće obustavljati, ukoliko Dobavljač/Izvršilac/Izvođač (izbor varijante) dostavi navedena dokumenta Naručiocu i ukoliko je potpisan međudržavni ugovor o izbjegavanju dvostrukog oporezivanja između zemlje

*Dobavljača/Izvršioca/Izvođača (izbor varijante) i Bosne i Hercegovine, a kojim je utvrđeno neplaćanje poreza po odbitku po uslugama koje su predmet plaćanja.*

#### XIV RASKID UGOVORA

##### Član 14.

- (1) Pravo na raskid ugovora zadržavaju obe ugovorne strane.
- (2) Ukoliko Dobavljač u ugovorenom roku ne izvrši svoje obaveze iz Ugovora, Naručilac će dati naknadni primjereni rok za izvršenje obaveza, koji ne oslobađa Dobavljača obračuna ugovorne kazne iz člana 7. ovog Ugovora.
- (3) Ako Dobavljač ne izvrši obaveze iz Ugovora ni u naknadnom roku, Ugovor se raskida, uz obavezu Dobavljača da Naručiocu nadoknadi štetu koju je pretrpio zbog neispunjenja obaveza iz Ugovora.

#### XV ZAVRŠNE ODREDBE

##### Član 15.

- (1) Dobavljač nema pravo zapošljivati u svrhu izvršenja ovog ugovora fizička ili pravna lica koja su učestvovala u pripremi tenderske dokumentacije ili su bila u svojstvu člana ili stručne osobe koje je angažirala Komisija za nabavke, najmanje šest mjeseci po zaključenju ugovora, odnosno od početka realizacije ugovora.
- (2) Ovaj Ugovor je zaključen i stupa na snagu danom potpisa obe ugovorne strane.
- (3) Ugovorne strane su saglasne da za sve što u ovom Ugovoru nije precizirano vrijede odredbe Zakona o obligacionim odnosima.
- (4) Sve eventualne sporove, ugovorne strane će rješavati sporazumno, u duhu dobrih poslovnih odnosa u direktnim pregovorima.
- (5) Ukoliko se sporazumno rješenje ne postigne, za rješavanje sporova nadležan je Okružni privredni sud u Banjaluci.
- (6) Ugovor je sačinjen u 6 (šest) istovjetnih primjeraka, 4 (četiri) primjerka zadržava Naručilac, a 2 (dva) primjerka su za Dobavljača.
- (7) Prilozi Ugovora (Obrazac za ponudu - Prilog 2, Obrazac za cijenu ponude - Prilog 3, Obrazac za rok isporuke - Prilog 10, Obrazac za garantni period - Prilog 11, Tabelarni tehnički detalji - Prilog 16, Tehnički zahtjevi za transformatorsko ulje - Prilog 17, Tehnički zahtjevi i specifikacije - Prilog 18, Konzorcijski ugovor ako postoji) i njegov sastavni dio su dijelovi Ponude Dobavljača

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

**ZA DOBAVLJAČA:**  
Direktor

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

Broj: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
Datum: \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20 \_\_\_\_ . godine

**ZA NARUČIOCA:**  
Generalni direktor

\_\_\_\_\_  
Mato Žarić, dipl. ing. el.

Izvršni direktor za rad i održavanje sistema

\_\_\_\_\_  
Cvjetko Žepinić, dipl. ing. el.

**PRILOG 10 - OBRAZAC ZA ROK ISPORUKE**

Rok isporuke naveden u kalendarskim danima, određuje vrijeme isporuke energetskog autotransformatora na paritetu prema ponudi, istovarenog na mjesto ugradnje u transformatorskoj stanici.

Red. br.	Naziv nabavke	Maksimalni rok isporuke (dana)	Ponudeni rok isporuke (dana)
1.	<b>Nabavka energetskog transformatora 400/110/x kV, 300/300/100 MVA za TS Višegrad</b>	360	

Potpis i pečat ponuđača \_\_\_\_\_

Vlasništvo Elektroprenosa BiH - samo za uvid



**PRILOG 11 - OBRAZAC ZA GARANTNI PERIOD**

Redni broj	Naziv nabavke	Minimalni garantni period robe (mjeseci)	Ponudeni garantni period robe (mjeseci)
1.	Nabavka energetskog transformatora 400/110/x kV, 300/300/100 MVA za TS Višegrad	36	

Potpis i pečat ponuđača \_\_\_\_\_

Vlasništvo Elektroprenosa BiH - samo za uvid





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

(Naziv i Logo Banke)

(Adresa)

(Datum)

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

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

Informisani smo da naš klijent, [ime i adresa ponuđača], od sada pa nadalje označen kao Ponuđač, učestvuje u otvorenom postupku javne nabavke JN-OP-1891/2019 **Nabavka energetskog transformatora 400/110/x kV, 300/300/100 MVA za TS Višegrad** za nabavku robe, čija je procijenjena vrijednost 4.500.000,00 KM (četirilmilionapetstohiljada KM).

Za učestvovanje u ovom postupku ponuđač je dužan dostaviti garanciju za ozbiljnost ponude u iznosu od 1,5% procijenjene vrijednosti ugovora, što iznosi 67.500,00 KM (šezdesetsedamhiljadapetsto KM).

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

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

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

\_\_\_\_\_

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

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

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

Ova garancija je vaša lično i ne može se prenositi.

Potpis i pečat  
(BANKA)



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

(Naziv i Logo Banke)

(Adresa)

(Datum)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ova garancija je vaša lično i ne može se prenositi.

Potpis i pečat

(BANKA)



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

(Naziv i Logo Banke)

(Adresa)

(Datum)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ova garancija je vaša lično i ne može se prenositi.

Potpis i pečat

(BANKA)



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

(Naziv i Logo Banke)

(Adresa)

(Datum)

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

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

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

U skladu sa navedenim ugovorom predviđeno je plaćanje avansa od strane Naručioaca u visini od 10 % ugovorene vrijednosti sa PDV, uz prezentaciju bankarske garancije koja će Naručioocu koristiti u slučaju neizvršenja obaveza preuzetih gore spomenutim ugovorom za koji je plaćen avans.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Potpis i pečat  
(BANKA)



## PRILOG 16 - TEHNIČKI DETALJI /TECHNICAL PARTICULARS

### Nabavka energetskeg autotransformatora za TS 400/x kV Višegrad

**Napomena:** Autotransformator se ugrađuje na mjesto postojećeg transformatora.

### ENERGETSKI TRANSFORMATOR - AUTOTRANSFORMATOR 400/115/10,5 kV; 300/300/100 MVA

Stavka	Opis	Zahtijevane karakteristike	Ponuđene karakteristike	Količina
1.	<b>ENERGETSKI AUTOTRANSFORMATOR: 400/115/10,5 kV, 300/300/100 MVA</b>	(Upisati proizvođača i ponuđeni tip transformatora)		1 kom
1.1	Standard	Standardi iz tačke I.2		
1.2	Nazivna snaga prema IEC standardu	VN / SN / NN HV / MV / LV 300 / 300 / 100 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 / najtoplija tačka	60 / 65 / 78 K		
1.7	a) montaža	vanjska		
	b) namjena	trajni pogon/step – down transformator		
	c) nadmorska visina na mjestu ugradnje	max. 1000 m		
1.8	Grupa sprege	YNa0+d		
1.9	Regulacija napona	pod opterećenjem OLTC		
1.10	Izolaciona tečnost Insulation liquid	Inhibirano mineralno ulje naftenske baze (prema IEC 60296 ed.4 (2012) (navesti proizvođača i tip ulja) special application and IEC 60422:13) - vidjeti i zahtjeve za ulje u <b>Prilogu 17</b>		
1.11	Snage kratkog spoja prema IEC Short circuit apparent power of the system as per IEC	- 27600 MVA na 400 kV strani - 7600 MVA na 115 kV strani		
	Trajanje struje kratkog spoja (IEC)	- 2 sekunde		
1.12	Prenosni odnos autotransformatora u praznom hodu			
	a) na VN	400 kV		
	b) na SN	115 ± 8 x 1,25 % kV V.F.V.V.		
	c) na NN	10,5 kV		





Stavka	Opis	Zahtijevane karakteristike	Ponuđene karakteristike	Količina
1.13	Regulacija na niskonaponskoj strani:	Vakuumska regulaciona sklopka (navesti oznaku tipa i proizvođača)		
	Interval bez održavanja	minimum 300000 operacija		
1.14	Izolacioni nivoi ( IEC 60076-3; Edition 3.0 2013-07)	<b>Um LI LIC SI AC</b>		
	a) VN – namotaj (kV)	420 1425 1570 1050 630		
	b) neutralna tačka (kV)	123 550 - - 230		
	c) SN- namotaj (kV)	123 550 - - 230		
	d) NN - namotaj (kV)	24 125 - - 50		
	Maksimalno parcijalno pražnjenje mjereno pri ispitivanju AC indukovanim naponom:	Prema IEC 60076-3		
1.15	Gubici			
	Gubici u praznom hodu pri nominalnom naponu 100% Un	≤ 90 kW		
	Gubici pri punom opterećenju pri temperaturi namotaja 75°C, i nominalnom položaju regulacione sklopke i baznom opterećenju VN-SN od 300 MVA	≤ 550 kW		
	Ukupni gubici (P <sub>n</sub> )	≤ 640 kW		
1.16	- Ukupna potrošnja rashladne opreme	≤ 25 kW		
	- Tip hlađenja	ONAN (60 %) / ONAF (100 %)		
	- Broj radijatora			
	- Rashladni kapacitet radijatora na temperaturi okoline 30°C (kW)			
	- Broj ventilatora			
	- Potrošnja po ventilatoru (kW)			
	Radijatori, ventilatori	(navesti proizvođača i tip)		
1.17	Impedansa pri nominalnom položaju regulacione sklopke	VN - SN HV- MV 300 MVA	VN - NN HV- LV 100 MVA	SN - NN MV-LV 100MVA
		12,5 %	x %	x %

*M*

Stavka	Opis	Zahtijevane karakteristike	Ponuđene karakteristike	Količina
1.18	Dimenzije i masa autotransformatora	Transformator se mora projektovati prema važećim propisima tako da se može instalirati na postojeći temelj sa postojećim šinama i postojeću kadu. Pogledati skicu.		
	a) Dužina (uključujući konzervator ulja)	Upisati dimenziju ponuđenog transformatora		
	b) Širina (uključujući radijatore)	Upisati dimenziju ponuđenog transformatora		
	c) Visina (uključujući točkove)	Upisati dimenziju ponuđenog transformatora		
	d) Masa ulja	Upisati masu ulja ponuđenog transformatora		
	e) Ukupna masa	≤ 260000 kg		
	f) Transportna masa (najteži dio)			
	- bez ulja			
	- dužina, širina i visina pri transportu			
1.19	Provodni izolatori			
	a) na izlazu VN / on HV	kondenzatorskog tipa 1450- 600A (izvod za mjerenje tgδ , C) Tip "OIP" sa gornjim i donjim izolatorom od porculan (navesti proizvođača i tip provodnog izolatora)		
	b) na izlazu SN (i neutralna tačka)	kondenzatorskog tipa 550-1800 A (izvod za mjerenje tgδ , C) Tip "OIP" sa gornjim i donjim izolatorom od porculana (navesti proizvođača i tip provodnog izolatora)		
	c) na izlazu NN	porculanski (navesti proizvođača i tip provodnog izolatora)		
	d) Specifična dužina strujne staze	25 mm/kV		
1.20	Izvodi VN, SN i NN za spajanje autotransformatora	Izrađeni od bakra ili mesinga, posrebreni slojem srebra debljine min 40 μm		
1.21	-Napon napajanja za dodatnu opremu (ventilatori, regulacione sklopka,..)	400 / 230V trofazni 50 Hz 4-žični		
	- Upravljački napon	220 V DC		
1.22	Signalna oprema			
	a) Magnetni pokazivač nivoa ulja			
	- na strani transformatora	da: sa alarmnim kontaktom "nizak nivo ulja" (navesti proizvođača i tip)		

Stavka	Opis	Zahtijevane karakteristike	Ponuđene karakteristike	Količina
	- na strani regulacione sklopke	da: sa alarmnim kontaktom "nizak nivo ulja" (navesti proizvođača i tip)		
	b) Buholc-relej autotransformatora	dva N.O. kontakta jedan za alarm jedan za isklon (navesti proizvođača i tip)		
	c) Regulaciona sklopka			
	- Zaštitni releji za regulacionu sklopku	1 N.O. kontakt za isklon		
	- Indikacija promjene položaja regulacione sklopke	da		
	- Indikacija položaja regulacione sklopke	da		
	- Pretvarač za daljinsko pokazivanje položaja regulacione sklopke	4-20 mA		
	d) Monitoring			
	Parametri za praćenje	-temperatura ulja -temperatura namotaja -nivo ulja - mjerenje gasova (H <sub>2</sub> , CO, H <sub>2</sub> O)		
	e) Mjerenje temperature transformatora sadrži:			
	- Termometar za mjerenje temperature ulja (sa pretvaračem 4-20 mA)	Dovoljan broj N.O. kontakta za alarm, isklon i za startovanje pojedinačnih rashladnih grupa (upisati proizvođača i tip)		
	- Indikator temperature namotaja (Termoslika) za primarni namotaj (sa pretvaračem 4-20 mA)	Dovoljan broj N.O. kontakta za alarm, isklon i za startovanje pojedinačnih rashladnih grupa (navesti proizvođača i tip)		
	- Indikator temperature namotaja (Termoslika) za sekundarni namotaj (sa pretvaračem 4-20 mA)	Dovoljan broj N.O. kontakta za alarm, isklon i za startovanje pojedinačnih rashladnih grupa (navesti proizvođača i tip)		
	- Obuhvatni strujni transformator zasebno za jedan VN namotaj)	Da (navesti proizvođača i tip)		
	- Obuhvatni strujni transformator zasebno za jedan SN namotaj)	Da (navesti proizvođača i tip)		
	f) Sušionik	Automatski dehidrator (napon napajanja 220 V DC) (navesti proizvođača i tip dehidratora)		
	h) Upravljački ormar hlađenja	da		
1.23	Hlađenje:			
	a) radiator na kotlu autotransformatora	da (100 % izdržljiv na vakuum) (navesti proizvođača i tip)		
	b) Ulje / hlađenje vazduhom (ONAF)	da		
1.24	Konzervator:			





Stavka	Opis	Zahtijevane karakteristike	Ponuđene karakteristike	Količina
	a) konzervator instalisan na kotlu autotransformatora	da (100 % izdržljiv na vakuum)		
	b) dva odjeljka: jedan za trafo-ulje jedan za ulje regulacione sklopke	da		
	c) Revizioni otvor Veličina predmetnog otvora mora zadovoljiti uslov za mogućnost fizičkog ulaska	da		
	d) sa otvorima za punjenje i ventilima na otvoru za pražnjenje ulja	da		
1.25	Kotao i poklopac			
	Minimalni nadpritisak koji transformatorski sud može da izdrži tokom 24 h bez curenja ulja	Minimum 35 kPa		
	Minimalni nadpritisak koji transformatorski sud bez ulja može da izdrži	Minimum 35 kPa		
	Vakuum koji transformatorski sud bez ulja može da izdrži	Maksimum 100 Pa		
	Minimalni nadpritisak koji transformatorski sud sa radiatorima i konzervatorom, a bez ulja može da izdrži	Minimum 35 kPa		
	Vakuum koji transformatorski sud sa radiatorima i konzervatorom, a bez ulja može da izdrži	Maksimum 100 Pa		
	- zaptiven sa "O"-ring dihtungom	da		
	- priključci za dizalicu - uške za vuču - uške za podizanje - uške za podizanje aktivnog dijela - natpisna ploča na lokalnom jeziku - pločica sa oznakom priključaka			
	- točkovi Demontažni sa mogućnošću okretanja u dva smjera	Razmak prema rastojanju šina Vidjeti skicu Napomena: Na skici je naveden osni razmak između šina. Dobavljač je dužan ds prilikom projektovanja transformatora provjeri i verifikuje date dimenzije.		

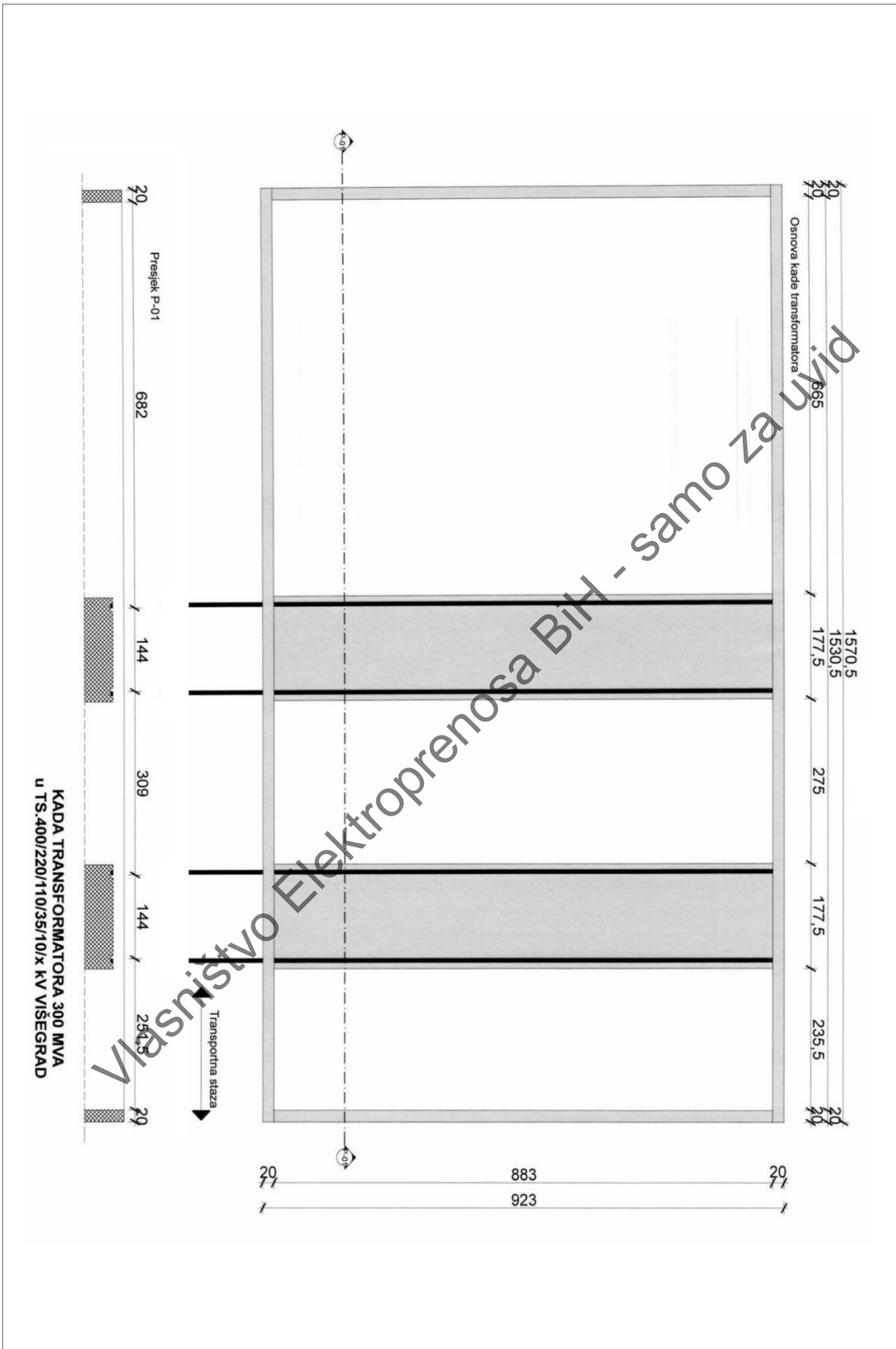
*M*



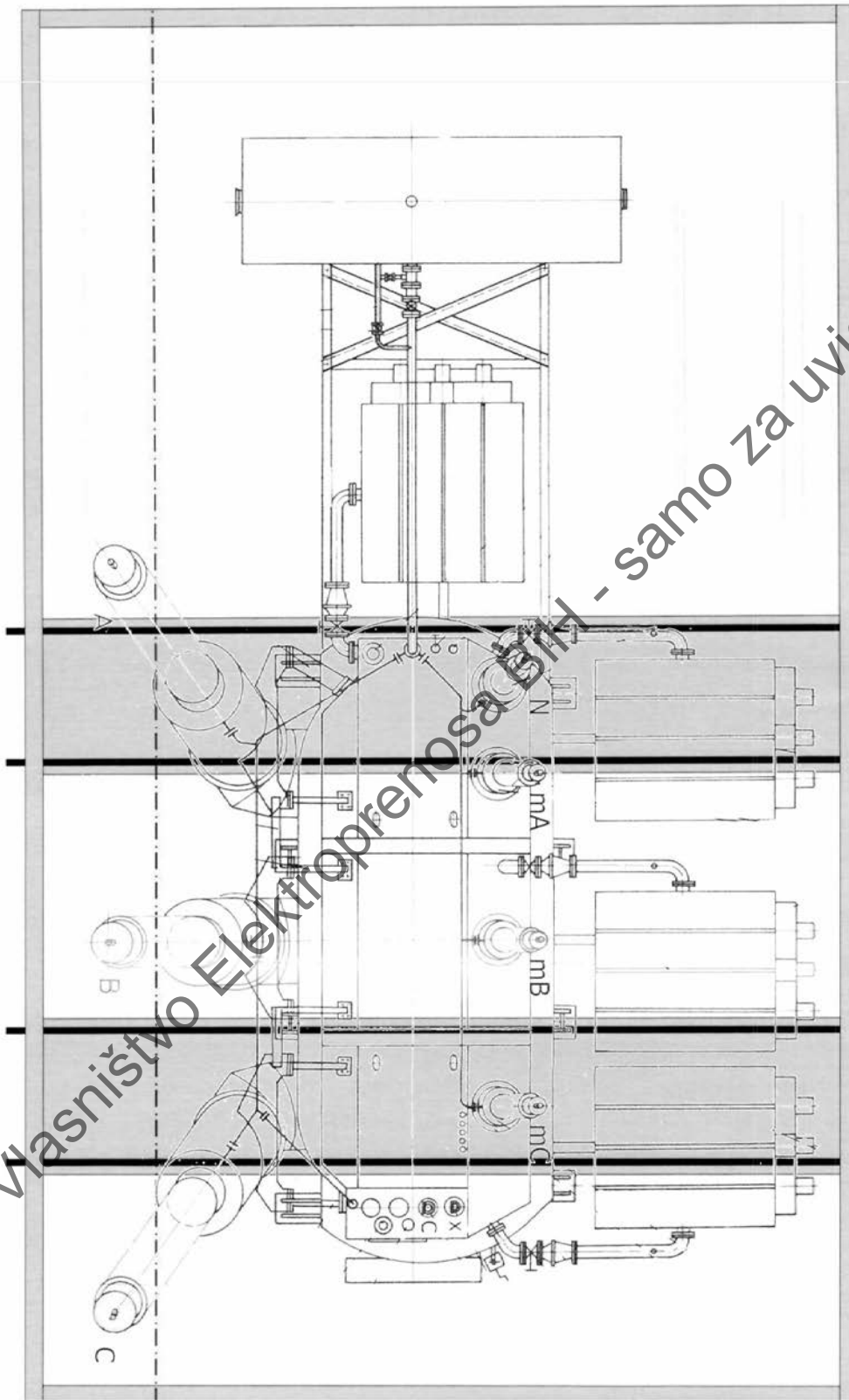
Stavka	Opis	Zahtijevane karakteristike	Ponuđene karakteristike	Količina
1.26	Ventili sa mogućnošću blokade - Filterski ventili DN (gornji) - Filterski ventili / Ventil za ispuštanje na kotlu (donji) - Tri ventila za uzimanje uzoraka ulja DN 15 (gornji, srednji i donji) - Ventil za ispuštanje na kotlu - Ventil za zatvaranje između buholc-releja i konzervatora - Ventili za zatvaranje između releja RS2001 (zaštitni relej regulacione sklopke) - Leptir-ventili između radijatora i kotla - 2 džepa za termometar prema DIN 42554	da		
1.27	Uzemljenje magnetnog jezgra/ - Magnetno jezgro će biti vidljivo uzemljeno radi kontrole/	da		
1.28	Revizioni otvor - za regulacionu sklopku Veličina predmetnog otvora mora zadovoljiti uslov za mogućnost fizičkog ulaska u kotao transformatora radi eventualne revizije regulacione sklopke	da		
1.29	Stepenice (dva komada) - za reviziju autotransformatora, 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	Zavrtnji pocinčani postupkom vrućeg cínčanja ili od nehrđajućeg čelika	da		
1.32	Uređaji za nadpritisak	$\geq 1$ 1 N.O. kontakt za isklop (navesti broj uređaja, proizvođača i tip)		
	Sistem odvođenja ulja u uljnu jamu	da		
1.33	Nivo buke u skladu sa IEC 60076-10  Nivo zvučnog pritiska (bez opterećenja sa opomom), LpA  Nivo jačine zvuka (bez opterećenja sa opomom), LwA	$\leq 75$ dB  $\leq 95$ dB		
1.34	Dodatni komplet provodnih izolatora (1x400 kV, 1x115 kV, 1x10,5 kV)	da		
1.35	Uređaj za praćenje sadržaja gasova i uređaj za detekciju vlage	Da (odvojeno za H, CO, H <sub>2</sub> O) (navesti proizvođača i tip uređaja)		

*M*

Stavka	Opis	Zahtijevane karakteristike	Ponuđene karakteristike	Količina
1.36	Komplet usluga: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nadzor nad montažom autotransformatora</li> <li>Ispitivanje autotransformatora nakon montaže</li> <li>Nadzor nad puštanjem autotransformatora u pogon</li> </ul>	da		
1.37	Minimalni garantni period	36 mjeseci od završetka ugovornih obaveza		
1.38	Sertifikat o provedenim tipskim ispitivanjima	Ponuđač je u obavezi da sa ponudom dostavi kompletne izvještaje o provedenim tipskim ispitivanjima, ne starijim od <b>deset (10) godina</b> , obavljenim na transformatoru, VN namotaja $U_m \geq 420$ kV i nazivne snage u opsegu: $S_n \geq 300$ MVA u skladu sa IEC 60076-1 (2011.)		
1.39	Orijentacija i raspored faza	Vidjeti skicu Ostali detalji će biti određeni naknadno u postupku odobrenja dokumentacije		
1.40	Dielektrični gubici izolacije namotaja transformatora tg $\delta$ na 20 °C	Maksimum 0,5 %		
1.41	Sadržaj vlage u papirnoj izolaciji mjereno metodom dielektričnog odziva	Maksimum 0,5 %		
1.42	Ugrađeni nelinearni elementi (odvodnici prenapona) unutar kotla transformatora	Naveći podatke o ugrađenim odvodnicima prenapona unutar kotla transformatora. Ukoliko isti nisu predviđeni za ugradnju navesti „nema nelinearnih elemenata ugrađenih unutar kotla transformatora“		
1.43	Magnetni limovi	(navesti proizvođača i tip)		
	Maksimalna debljina lima	Max. 0,3 mm		
	Maksimalna indukcija u jezgri pri nazivnom naponu transformatora	Max. 1,75 T		
1.44	Maksimalna struja praznog hoda pri nominalnom naponu i frekvenciji	Maksimum 0,15 % od $I_n$		



24



*M*

**PRILOG 17- TEHNIČKA SPECIFIKACIJA TRANSFORMATORSKOG ULJA**

<b>OPŠTI ZAHTJEVI</b>	
<b>Naziv materijala i kratak opis:</b>	Novo transformatorsko mineralno izolaciono ulje naftenske baze, potpuno inhibirano ( <i>full inhibited</i> )
<b>Zahtjev za kvalitet materijala:</b>	Tehnička specifikacija naručioca data u prilogu (u skladu sa IEC 60296 Ed.4/2012)

Red br.	<b>POSEBNI ZAHTJEVI</b> <u>Ponuda, pored ostalog, treba sadržavati i sljedeće:</u>	ZAHTJEVANO	PONUĐENO <i>(popunjava ponuđač)</i>
1.	Transformatorsko izolaciono ulje, treba da bude mineralno izolaciono ulje naftenske baze, potpuno inhibirano (full inhibited) i da pripada klasi visoko kvalitetnih ulja sa povećanom oksidacionom stabilnošću u skladu sa važećim standardom IEC 60296 Ed. 4/2012 tačka 7.1. (specijalni zahtjev).	DA	
2.	Laboratorijske izvještaje o ispitivanju ponuđenog transformatorskog ulja kojima se potvrđuju sve tražene karakteristike navedene u Tehničkoj specifikaciji u Prilogu. <b>Napomena:</b> Ugovorni organ neće, kao dokaze o ispunjavanju zahtjeva za karakteristikama ulja iz ove Tehničke specifikacije, prihvatiti karakteristike iz kataloga proizvođača transformatorskog ulja.	DA	
3.	Potvrda (dokaz) od najmanje 1 (jednog) proizvođača energetskih transformatora da je ponuđeni tip transformatorskog ulja korišten u energetskim transformatorima naponskog nivoa 400 kV ili višeg, u posljednje 3 (tri) godine - potpisana i pečatirana od strane proizvođača, čime garantuje tačnost navednih podataka.	DA	

Karakteristike ulja	Metoda ispitivanja	Zahtjevano	Ponudeno (popunjava ponuđač)
<b>1 - Funkcija</b>			
Viskoznost na +40 °C	ISO 3104	Max. 10 mm <sup>2</sup> /s	
Viskoznost na -30 °C	ISO 3104	Max. 1100 mm <sup>2</sup> /s	
Tačka stinjanja	ISO 3016	Max. - 40 °C	
Sadržaj vode - prije tretmana	IEC 60814	Max. 30 mg/kg	
Probajni napon - prije tretmana	IEC 60156	Min. 30 kV Tipično 40-60 kV	
Gustina na 20 °C	ISO 3675 ili ISO 12185	Max. 0,895 g/ml	
DDF na 90 °C	IEC 60247 ili IEC 61620	Max. 0,005	
<b>2 - Rafinacija/Stabilnost</b>			
Izgled	--	Čisto	
Kiselinski broj	IEC 62021-1 ili IEC 62021-2	Max. 0,01 mgKOH/g	
Korozivni sumpor	DIN 51353	Nekorozivno	
Potencijalno korozivni sumpor	IEC 62535	Nekorozivno	
DBDS	IEC 62697-1	Nije detektovan (< 5 mg/kg)	
Inhibitor oksidacije (DBPC)	IEC 60666	( I ) inhibirano ulje: min. 0,24 % – max. 0,40 %	
Metal pasivator aditivi	IEC 60666	Nije detektovan (< 5 mg/kg)	
Sadržaj furfurala	IEC 61198	Nije detektovan ( < . 0,05 mg/kg)	
<b>3 - Primjena</b>			
Oksidaciona stabilnost	IEC 61125:1992(metod C)	Potvrditi da je vrijeme trajanja testa: 500h (za inhibirano ulje) DA	
Ukupna kiselost *	1.9.4 IEC 61125:1992	Max. 0,3 mgKOH/g	
Talog *	1.9.1 IEC 61125:1992	Max. 0,05 %	
DDF na 90 °C *	1.9.6 IEC 61125, Amendman 1 (2004) + IEC 60247	Max. 0,05	
<b>4 - Zdravlje, bezbjednost, okolina</b>			
Tačka paljenja	ISO 2719	Min. 135 °C	
PCA sadržaj	IP 346	Max. 3 %	
PCB sadržaj	IEC 61619	Nije detektovan (< 2mg/kg)	
* Nakon testa oksidacione stabilnosti za inhibirana ulja sa specijalnim zahtjevima (IEC 60296:12, tačka 7.1).			

Potpis i pečat ponuđača: \_\_\_\_\_



## **PRILOG 18 - TEHNIČKA SPECIFIKACIJA I ZAHTJEVI**

### **Energetski autotransformator**

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

Posao koji treba da se uradi po ovim specifikacijama obuhvata osiguranje potrebnih radnika, postrojenja i potrebnog materijala i izvođenje svih radova neophodnih za kompletno projektovanje, nabavku, proizvodnju, fabričko testiranje, prevoz do mjesta ugradnje, istovar na mjesto ugradnje, nadzor nad montažom, ispitivanje na mjestu ugradnje i nadzor nad puštanjem u pogon, kao što je zahtijevano i garanciju za sljedeću opremu za TS Višegrad u Bosni i Hercegovini:

Energetski autotransformator: 400/115/10,5 kV; 300/300/100 MVA.

Montaža na mjestu ugradnje nije uključena u obim posla i biće izvršena od strane Ugovornog organa.

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

Ove tehničke specifikacije se uvijek odnose na najnovije izdanje IEC standarda (International Electro technical Commission).

Energetski transformatori trebaju ispuniti zahtjeve tehničke specifikacije i IEC standarda nabrojanih ispod:

IEC 60044	Current transformers
IEC 60050	International Electrotechnical Vocabulary
IEC 60050(421)	International Electrotechnical Vocabulary-Chapter 421:Power transformers and reactors
IEC 60060	High Voltage test techniques
IEC 60060-1	General definitions and test requirements
IEC 60060-2	Measuring systems
IEC 60071-1	Insulation coordination - Part 1: Definitions, principles and rules
IEC 60071-2	Insulation coordination - Part 2: Application guide
IEC 60076-1	Power transformers - Part 1: General
IEC 60076-2	Power transformers - Part 2: Temperature Rise for liquid-immersed transformers
IEC 60076-3	Power transformers - Part 3: Insulation levels, dielectric tests and external clearances in air
IEC 60076-4	Power transformers - Part 4: Guide to the lightning impulse and switching impulse testing - Power transformers and reactors
IEC 60076-5	Power transformers - Part 5: Ability to Withstand Short circuits
IEC 60076-6	Power transformers - Part 6: Reactors
IEC 60076-7	Power transformers - Part 7: Loading guide for oil-immersed power transformers
IEC 60076-8	Power transformers – Part 8: Application Guide
IEC 60076-10	Power transformers – Part 10: Determination of sound levels
IEC 60137	Bushings for Alternating Voltages above 1000V
IEC 60214-1	Tap-changers - Part 1: Performance requirements and test methods
IEC 60214-2	Tap-changers - Part 2: Application Guide
IEC 60270	High-voltage test techniques - Partial discharge measurements
IEC 60296	Fluids for electrotechnical applications - Unused mineral insulating oils for transformers and switchgear
IEC 60422	Mineral Insulating Oil in Electrical Equipment – Supervision and Maintenance Guide
IEC 60529	Degrees of Protection provided by Enclosures (IP Code)





IEC 60567 Oil-filled electrical equipment - Sampling of gases and analysis of free and dissolved gases – Guidance  
ISO 8501-1 Preparation of steel substrates before application of paints and related products – visual assessment of surface cleanliness  
ISO 14644 -1 Classification of air cleanliness by particle concentration  
ISO 9001 Quality management systems – requirements  
ISO 12944-2 Paints and varnishes – corrosion protection of steel structure by protective paint systems – classification of environments  
ISO 14001 Environmental systems – requirements, with guidance for use  
ISO 19011 Guidelines for quality and/or environmental management systems auditing  
OHSAS 18001 Occupational Health and Safety Management

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

Ekvivalentnost standarda mora biti dokazana u pisanoj formi od strane Ponuđača. Ponuđač može predložiti ekvivalentan standard koji nije naveden iznad, u kom 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 garantovan u svim procesima koji obuhvataju razvoj, projektovanje, nabavku materijala i komponenti, proizvodnju i ispitivanje energetskih 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. PROJEKTOVANJE, MATERIJALI I IZRADA**

#### **3.1. Opšti projekat i sigurnosni zahtjevi**

Energetski transformator treba biti trofazni, autotransformator sa stabilizacionim namotajem, potopljen u ulje, namijenjen za vanjsku montažu. Treba da bude u skladu sa zahtjevanom listom IEC standarda navedenih u poglavlju 1. PRIMJENJENI STANDARDI.

Energetski autotransformator i pripadajuća oprema treba da budu projektovani na način da ispunjavaju zahtjeve navedene u ovoj Specifikaciji, tehničke propise i nacрте stanja na terenu.

Energetski autotransformator treba da bude proizveden u prostorijama klasifikacije ISO klasa 7 ili čistije.

ONAF tip autotransformatora treba biti sposoban da trajno radi pod definisanim opterećenjem.

Energetski autotransformator treba da bude u skladu sa najnovijim dostignućima u pogledu projektovanja, konstrukcije, proizvodnje i materijala.

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

Pri radu na bilo kojem od položaja regulacione sklopke, autotransformator treba da daje punu nazivnu snagu, kako je specificirano.

Takođe, treba da bude u stanju da izdrži specificirana naponska ispitivanja, za najnepovoljnije uslove/položaj regulacione sklopke.

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

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



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

Projekat i izrada autotransformatora i pomoćnih uređaja treba biti takav da je A-težinski nivo zvučnog pritiska  $LpA \leq 75dB$  u skladu sa IEC 70076-10 i da stepen vibracija ne utiče negativno na bilo koji od spojeva da ne izazove pretjerano naprezanje bilo kojeg od ugrađenih materijala.

Energetski autotransformator treba da bude konstruisan tako da rasipanje fluksa bude toliko da ne izazove pregrijavanje bilo kojeg od dijelova autotransformatora

Autotransformator 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.

Autotransformator treba da budu konstruisan sa posebnom pažnjom na prigušenje viših harmonika, posebno trećeg i petog, da bi se eliminirala talasna izobličenja i mogućnost bilo kakvih visokofrekventnih smetnji, induktivnih uticaja ili cirkulacionih struja koje mogu dostići takvu vrijednost da uzrokuju interferenciju sa komunikacionim krugovima.

### 3.2. Zahtjevi za komponente energetske autotransformatora

#### Jezgro

Jezgro treba da je izrađeno od visoko kvalitetnog lima maksimalne debljine od 0,3 mm, visoke permeabilnosti u tehnologiji 'grain oriented' sa malim gubicima. Dozvoljena maksimalna indukcija u jezgru pri nazivnom naponu transformatora je 1,75 T. Svaki lim treba da je izolovan sa pečenim emajl lakom ili nekim drugim sredstvom otpornim na ulje i visoku temperaturu. Čelični limovi moraju biti u tankim slojevima.

Jezgra treba da budu stegnuta i poduprta, da bez oštećenja ili deformacije, izdrži sile naprezanja usljed struje kratkog spoja, transporta ili rukovanja i da se spriječi pomjeranje limova u jezgru.

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

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

Temperatura bilo kojeg dijela jezgra i njegove potporne strukture u kontaktu sa transformatorskim uljem neće premašiti vrijednosti navedene u IEC 60076-2

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

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

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

Jezgro treba da je uzemljeno u jednoj tački sa demontažnom vezom, kojoj se uvijek može prići na ploči autotransformatora.

Maksimalna struja praznog hoda pri nominalnom naponu i frekvenciji može biti maksimalno 0,15 % od nominalne struje.

Jezgro treba da bude izvedeno tako da ne dolazi do prevelikog magnetnog fluksa, odnosno zasićenja jezgra, odgovornog za uzrokovanje kvara ili pogrešnog funkcionisanja zaštitne opreme kada je u pogonu pod stalnim prenaponskim stanjem opisanom u Tehničkim propisima. Pod ovim stalnim

stanjem prenapona struja magnećenja ne smije preći 5% vrijednosti nazivne struje opterećenja pri nominalnom nazivnom naponu.

## Namotaji

Namotaji trebaju biti izrađeni od elektrolitičkog bakra čistoće od 99,99 % i visoke provodnosti od minimum  $55 \times 10^6$  S/m na temperaturi od 20 °C. Izolacija treba biti napravljena od čiste celuloze. Prosječan stepen polimerizacije (DP) nakon sušenja izolacije mora biti  $DP \geq 1000$ . Papir treba da bude termalno nadograđeni.

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

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

Izvodi od namotaja do provodnih izolatora treba da budu adekvatno učvršćeni da bi se izbjegla oštećenja usljed vibracija i sila kratkog spoja.

Poslije sušenja namotaja (aktivnog dijela transformatora), do vakumiranja transformatora i zalivanja sa uljem, namotaji se trebaju držati u kontrolisanoj atmosferi. Relativna vlažnost u prostoriji u kojoj boravi transformator treba da se drži ispod 15% pri 25°C.

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

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

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

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

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

## Tercijarni namotaj

Sva četiri izvoda tercijarnog namotaja treba da budu izvedeni na kotao kroz provodne izolatore u rasporedu da omoguće spoj u zatvoreni trougao ili otvoreni trougao u svrhu provođenja naponskih ispitivanja.

Za spoj zatvoreni trougao izvodi (3U1) i (3W2) trebaju biti kratko spojeni sa jednim izvodom koji može biti uzemljen na uzemljivački priključak lociran na poklopcu transformatora. Izvodi tercijarnog namotaja moraju biti pokriveni izolacionim kapama ili na neki drugi način mehanički zaštićeni radi sprečavanja kratkog spoja na tercijeru, a kojeg mogu izazvati ptice ili druge životinje.

U slučaju da zapisi sa oscilografa pokažu da prenaponi preneseni na tercijarni namotaj prekoračuju ispitni napon tercijarnog namotaja, Proizvođač je obavezan projektovati, izvesti i isporučiti odgovarajuću zaštitu (odvodnici prenapona, ...).

Metode zaštite i rješenje biće predmet dogovora sa Naručiocem.

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

## Kotao, oprema, zaptivke i točkovi

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



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

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

Tijelo glavnog kotla, radijatori i pripadajuće cijevi treba da su u stanju izdržati puni vakuum kada se ulje isprazni. Takođe, kotao treba biti dizajniran tako da bez trajnih deformacija i bez curenja ulja izdrži stacionarni test nadpritiska u trajanju od 24 sata, kao i dinamički nadpritisk koji nastaje usljed trajanja struje kratkog spoja ili tipskih ispitivanja.

Rezonantna frekvencija kotla treba da je dovoljno udaljena od frekvencije od 50 i 100 Hz. Potrebno je provesti specijalna mjerenja da bi se smanjio efekat 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.

Na sudu je potrebno obezbjediti revizioni otvor dovoljne veličine da se nesmetano može izvršiti revizija unutrašnjosti transformatora.

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

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

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

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

Autotransformator je potrebno isporučiti sa ugrađenim pokretnim točkovima izvedenim da dozvole kretanje u dva smjera. Kada se autotransformator podiže točkovi ostaju na njemu.

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

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

Kotao treba da bude 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 Naručiocem 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 klemu i vijke pogodne za priključenje provodnika za uzemljenje.

- Dovoljan broj uređaja za rasterećenje nadpritiska treba da se nalaze na poklopcu kotla sa kontaktima za isklon. Proradni pritisak ovog uređaja treba da je odabran tako da se izbjegne nepotrebno djelovanje tokom kratkih spojeva u radu i tokom ispitivanja. Ovi uređaji treba da su takvi da su samopodesivi i da su u stanju da rade bez električnog napajanja, za brzo djelovanje pri bilo kojem pritisku koji se može pojaviti unutar kotla i može izazvati oštećenja opreme, ali istovremeno treba da osigura zabrtvljenost ulja pod svim uslovima u normalnom pogonu autotransformatora. Ovi uređaji treba da prorade na statičkom pritisku manjem od ispitnog hidrauličkog pritiska transformatora kotla i treba da su konstruisani tako da spriječe curenja ulja iz autotransformatora tokom pogona. Uređaji za nadpritisak treba da budu montirani na glavnom kotlu, a ako su montirani na poklopcu treba da budu opremljeni sa zasunima koji sprečavaju nakupljanje gasova u uređaju. Potrebno je da ima dva para nezavisnih kontakata koji će osigurati pokretanje releja isklopa.
- Revizioni otvor za regulacionu sklopku.
- Natpisna pločica sa podacima specificiranim prema IEC 60076 izrađena od nehrđajućeg čelika treba biti pričvršćena na kotao autotransformatora na odgovarajućem mjestu i na visini 1.75 m od nivoa tla.
- Radne stepenice dva komada na suprotnim stranama transformatora.

### **Vakuumska regulaciona sklopka i regulacija napona**

Tronamotajni autotransformator treba biti opremljen sa vakuumskom regulacionom sklopkom koja se nalazi u zvezdištu autotransformatora. Vakuumska regulaciona sklopka treba da je u skladu sa zahtjevima IEC 60214 i drugim važećim IEC standardima ako nije drugačije zahtjevano u Specifikaciji. Ona treba da bude pogodna za protok snage u oba smjera. Vakuumska regulaciona sklopka treba da bude proizvedena od strane 'Maschinenfabrik Reinhausen (MR)', Germany ili proizvođača jednakog kvaliteta sa intervalom bez održavanja od minimum 300000 operacija.

Prekidački deo regulacione sklopke treba da je postavljen u zasebnoj gasno-nepropusnoj komori koja, kao i celokupna regulaciona sklopka, treba da je smeštena u sud autotransformatora. Teretna sklopka treba imati sistem ulja kompletno odvojen od ostalog ulja u transformatoru, treba biti opremljena sa konzervatorom, uređajem za nadpritisak sa kontaktima alarm/isklon i drugim uređajima kao na glavnom kotlu. Poseban zaštitni uređaj osigurava vezu između posude vakuumske regulacione sklopke i konzervatora. Takođe, potrebno je osigurati priključke za uzimanje uzoraka ulja za ispitivanje i za sistem manipulacije uljem iz posude teretne sklopke.

Odjeljak teretnog dijela treba biti lako pristupačan za pregled i jednostavan za izvlačenje bez poteškoća u svrhu održavanja teretnog dijela. Pregled i održavanje teretnog dijela regulacije treba biti omogućen bez spuštanja nivoa ulja u glavnom kazanu. Uz transformator treba isporučiti komplet pristroja da bi se olakšalo vađenje jedinice regulacione sklopke.

Potrebni pristroj treba da bude objedinjen sa dizajnom glavnog kotla.

Treba osigurati način na koji će se pogonski mehanizam zaustaviti samo kada su glavni kontakti u potpunosti sastavljeni.

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

Pogonski motor treba biti za nazivni napon 400/230 V AC i opremljen termičkom i zaštitom od preopterećenja postavljenom u pogonskom ormaru. Treba da postoje prekidači krajnjeg hoda koji će spriječiti prolazak regulacione sklopke iznad prvog ili ispod 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 uslovima. 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 da ispunjava sljedeće uslove:

- Treba biti onemogućen rad električnog pogona dok je u upotrebi poluga za ručni pogon,
- Treba biti onemogućeno upravljanje pogonom sa dva mjesta u isto vrijeme,
- Svaki korak pokretanja treba da zahtjeva posebnu signalizaciju u upravljačkoj tački,
- Svi električni upravljački mikroprekidači i pogonski djelovi 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 treba da budu podešeni tako da je neophodno da preklopka automatske regulacije napona, kada je postavljena u položaj "ne-automatskog" upravljanja, može funkcionisati samo ako je prekidač "lokalno/daljinski", lociran u upravljačkom ormaru, postavljen u položaj "lokalno". Pod ovim uslovima lokalna preklopka 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 treba da budu numerisani od 1, pa naviše. Susjedni položaji treba da budu numerisani u nizu na takav način da, sa kretanjem prema većem broju položaja, dobijamo viši napon namotaja u praznom hodu.
- 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.
- Uređaj za automatsku regulaciju napona nije predmet obima isporuke.



## Provodni izolatori i priključci

Energetski autotransformator treba biti projektovan za priključenje na Al/Če provodnike u vanjskom postrojenju. Treba osigurati provodne izolatore uljno-vazdušnog tipa propisno dimenzionisane za završetak primarnog, sekundarnog i tercijernog namotaja kao i za neutralne izvode autotransformatora.

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

U kupole provodnih izolatora 400 kV, faza 1V1 i 110 kV, faza 2V1, postaviti obuhvatne strujne transformatore za termoslike. Izvodi sekundara obuhvatnih strujnih transformatora će biti na kupolama provodnih izolatora u odgovarajućim kućištima.

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

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

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

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

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

Spojni dio između provodnog izolatora i glavnog kotla treba biti projektovan tako da osigura porculan od oštećenja zbog napreznjanja 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 treba da budu u stanju da obavljaju svoju funkciju na temperaturama od najniže temperature okoline do maksimalne temperature ulja opisane u Specifikaciji.

Svi ventili treba da imaju mogućnost zaključavanja sa odgovarajućim katancima.

Katanci treba da omogućе zaključavanje u otvorenom i zatvorenom položaju. Na svim ventilima osim ventila za pražnjenje autotransformatora 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 DN 80 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 ispušć ulja.
- Po jedan prirotoj za uzimanje uzoraka ulja sa gornjeg, srednjeg i donjeg nivoa glavnog kotla. Svi dijelovi koji sadrže ulje, kod kojih postoji mogućnost nakupljanja vazduha tokom punjenja, trebaju biti opremljeni sa priključcima za odzračivanje na najvišim tačkama.

Svi djelovi autotransformatora u kojima treba da se nalazi ulje, a u kojima se može zadržati vazduh tokom punjenja uljem, treba da na svojim najvišim tačkama, imaju čep za odzračavanje.

Osim nazivne tablice i tablice proizvođača opreme, na autotransformatoru se mora montirati i tablica sa pregledom ugrađenih ventila za slučaj transformatora u radu (otvoren-zatvoren ventil).

## Uljni konzervatori

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

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

Konzervator treba da je opremljen sa:

- Pokazivačem nivoa ulja sa alarmnim kontaktima za minimalni i maksimalni nivo ulja,
- Automatski dehidrator
- Ventilom za punjenje/ispuštanje 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.

Potrebno je montirati sušionik vazduha sa silikagelom između konzervatora i atmosferskog vazduha da bi se spriječila kondenzacija vlage unutar vazdušne ćelije. Ponuđači su slobodni ponuditi alternativne sisteme za zaštitu ulja, ali moraju imati široko iskustvo za dugotrajnost i postojanost bez održavanja u pogonu. Prijedlog treba biti adekvatno dokumentovan nacrtima, referenc listom i ostalom dokumentacijom koja opravdava predloženo.

## Transformatorsko ulje

Nabavka uključuje novo transformatorsko ulje za punjenje u nove energetske transformatore. Osnovne karakteristike novog transformatorskog ulja treba da su u skladu sa standardom IEC 60296 Ed. 4/2012 uz specijalni zahtjev tačka 7.1, a nakon punjenja u transformator i prije puštanja u rad karakteristike novog transformatorskog ulja treba da su skladu sa standardom IEC 60422:13 Table 3. Transformatorsko ulje treba biti mineralno izolaciono ulje, naftenske baze, potpuno inhibirano. Isporučka transformatorskog ulja podliježe odobrenju Ugovornog organa. Transformatorsko ulje koje se isporučuje mora biti novo i fabrički zapečaćeno.

Tehnički zahtjevi za nekorisćena inhibirana mineralna izolaciona ulja za energetske transformatore nalaze se u Prilogu 17.

## Ispitivanja uzoraka ulja

Osnovne karakteristike novog transformatorskog ulja treba da su u skladu sa standardom IEC 60296 Ed. 4/2012 uz specijalni zahtjev tačka 7.1, a nakon punjenja u transformator i prije puštanja u rad, karakteristike novog transformatorskog ulja treba da su skladu sa standardom IEC 60422:13 Tabela 3. Uzorci ulja će biti ispitivani prije isporuke transformatora, kako bi se potvrdilo da ulje zadovoljava zahtjeve standarda i slijedeće karakteristike tražene u tenderskoj dokumentaciji (dielektrična čvrstoća, sadržaj vode, međupovršinski napon, boja, vizuelni izgled, neutralizacioni broj, sadržaj inhibitora oksidacije, DDF na  $90^{\circ}\text{C}$ , korozivnost, viskoznost, PCB, određivanje broja i veličine čestica u transformatorskom ulju) i izvještaji o ispitivanju će biti dostavljeni na odobrenje Ugovornom organu.

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



## Sistem hlađenja

Sistem hlađenja energetskog autotransformatora treba biti tipa ONAF za tronamotajni transformator opisan u ovoj Specifikaciji. Radijatori treba da su vruće pocinčani ili da su ofarbani cink-oksidi bojom. Hlađenje transformatora treba osigurati tako što će radijatori biti ugrađeni na kotao transformatora. Radijatori trebaju biti demontažnog tipa spojeni na kotao sa prirubnicama. Svi prirubnički spojevi, koji su od glavnog suda transformatora odvojeni sa zaptivačima, treba da su sa sudom spojeni preko odgovarajućih bakarnih veza za uzemljenje.

Radijatori moraju biti takvi da mogu biti demontirani bez ispuštanja ulja u kotlu transformatora.

Radijatori treba da su projektovani da izdrže puni vakuum. Svaki radijator treba imati uške za dizanje, ispuštanje i priključak za ozračivanje.

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

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

Motorni ventilatori 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. Ventilatori treba da imaju svoj broj i jasno obilježen smjer rotacije. Treba biti omogućena zamjena ventilatora u toku normalnog rada i eksploatacije transformatora.

Motor i ventilatori trebaju postići visoku efikasnost i mali nivo buke. U skladu sa smanjenjem prenosa buke i vibracija ventilatori trebaju biti montirani nekom 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. Preklopka „ručno/automatski“ treba biti predviđena za svaku grupu. Posebno, svaki motor treba da bude štice motor zaštitnom sklopkom sa termičkom zaštitom.

U automatskom režimu rada pokretanje i zaustavljanje rashladne opreme treba da bude upravljano sa termometrom koji mjeri temperaturu namotaja i gornjeg nivoa ulja (termoslika). Upravljanje dva stepena hlađenja treba izvesti tako da prvi i drugi stepen budu zamjenljivi. Predvidjeti rezervni radijator.

Potrebno je predvidjeti automatsku sedmičnu kontrolu rada koja će jednom sedmično startovati sve grupe hlađenja tokom određenog podesivog vremenskog intervala. Voditi računa da se ne vrši startovanje svih rashladnih grupa istovremeno.

Predvidjeti ručnu preklopku za izbor glavnog i rezervnog napajanja sistema za hlađenje.

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

- Rashladni sistem 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 i sa lako omogućenim pristupom svim kontaktima i ostalim djelovima na kojima je periodično neophodno obavljati zamjene, podešavanja ili kontrole.

## 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 električno odvojena kontakta za alarm i isklon, kao i dovoljan broj zasebno podesivih i električno odvojenih kontakta za upravljanje hlađenjem odnosno startovanje pojedinačnih rashladnih grupa. Potrebno je ugraditi i električni pretvarač sa opsegom 4-20 mA za daljinsko mjerenje temperature.
- Temperatura namotaja treba da se mjeri tehnikom termo slike i to sa dvije termoslike. 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 i SN provodnih izolatora za napajanje grejnog elementa termo slike. Potrebno je osigurati i dva zasebno podesiva i električno odvojena kontakta za alarm i isklon, kao i dovoljan broj zasebno podesivih i električno odvojenih kontakta za upravljanje hlađenjem odnosno startovanje pojedinačnih rashladnih grupa. 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 da djeluje 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
- Pokazivači protoka ulja
- Pokazivači temperature ulja na izlazu rashladnog sistema

Svi pomenuti uređaji moraju biti fabrički podešeni i ispitani.

## Monitoring

Autotransformator treba da bude opremljen sa monitoringom, koji će obuhvatiti minimalno:

- temperaturu ulja,
- temperaturu namotaja,
- nivo ulja,
- mjerenje sadržaja gasova (vodonik i ugljen monoksid) i sadržaja vode u ulju,

Monitoring sadržaja gasova i sadržaja vode u ulju treba da bude montiran na autotransformatoru i da ima:

- Ventil ispred i iza uređaja za mjerenje sadržaja gasova i sadržaja vode, a čija je svrha da omogući zamjenu uređaja u slučaju potrebe,
- prikaz podataka na LCD monitoru na samom uređaju,
- mogućnost komunikacije i program za praćenje parametara na centralnom kompjuteru,
- program za grafično prikazivanje pojedinačnih gasova i vlage u transformatorskom ulju sa grafičkom prezentacijom i pokazivanjem trenda,
- pojedinačno podešavanje graničnih parametara za alarme.

*M*

Program za grafično prikazivanje pojedinačnih gasova i vlage u transformatorskom ulju se mora isporučiti sa svim potrebnim licencama za korištenje.

### Upravljački ormari i ožičenje

Autotransformator 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 stepen zaštite IP 54 prema IEC standardu. Ormar treba da sadrži sve upravljačke i zaštitne uređaje za sistem hlađenja kao i izvode svih sekundarnih krugova autotransformatora.

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

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

Ormari trebaju biti postavljeni tako da im se omogući lak pristup sa zemlje. Ormari trebaju biti opremljeni grijačima protiv vlage, internim osvjjetljenjem, utičnicom 230 V AC, 16 A. Vrata ormara trebaju imati prozorčić ili providno staklo.

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

Svi električni izvodi prema vani treba da budu 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 kablovi koji su položeni po autotransformatoru moraju biti sa plaštom, oklopljeni i zatvoreni u čelične kanalice.

Provodnici treba da se uvedu na spojnu lajsnu i da na njima postoje odgovarajuće stopice (hilzne).

Ormar treba da ima dovoljan broj rupa za uvođenje kablova opremljenih sa kablovskim 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 autotransformatora proizvedeni od korozivnih metala trebaju se zaštititi od korozije bojenjem. Unutrašnje površine transformatora (uključujući uljni konzervator) biće zaštićeni od korozije temeljnom bojom dokazane nerastvorljivosti u vrelom ulju do maksimalno 100°C.

Spoljašne metalne površine tretiraju se kao što sljedi:

a) Priprema površine:

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

b) Osnovni premaz:

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

c) Završni sloj:

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



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

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

Ponuđač će dostaviti na usvajanje metod antikorozivne zaštite koji namjerava da primijeni, a posebno će se navesti nominalna vrijednost debljine svakog sloja. Farbanje autotransformatora 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.

Ugovorni organ će prihvatiti zaštitu od korozije C4(M) prema ISO 12944.

Ako se koriste pocinčani djelovi, cinčanje mora biti obavljeno postupkom toplog cinčanja u skladu sa preporukom ISO 81461.

### Oznake i natpisne ploče

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

Motori, releji i svi drugi aparati, kao i kablovski i žičani završeci imaju 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 IEC 60076-1, tačka C, uključujući i broj ugovora Naručioca.

## 4. OPISI, ZAHTJEVI I PODACI

Ovaj odjeljak pokriva, zajedno sa opštim tehničkim specifikacijama, tehničke zahtjeve za projektovanje, proizvodnju, tvornička ispitivanja, transport, smještanje i ugradnju na planirana mjesta, ispitivanje na mjestu ugradnje i puštanje u pogon energetskog autotransformatora za TS Višegrad.

Ovo je specifikacija osnovnih performansi i pokriva samo osnovne opšte 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. Opšte

Ponuđač će projektovati, izraditi, tvornički ispitati, dostaviti na mjesto ugradnje, istovariti, izvršiti nadzor nad montažom, pregledati, ispitati i pustiti u rad, te garantovati za autotransformator i pripadajuću opremu.

Ovaj član specificira opremu i dijelove koje treba isporučiti i radove koje treba izvršiti Ponuđač da bi ispunio svoje obaveze ovog poglavlja o radu.

Ponuđač se obavezuje da osigura opremu i izvrši radove 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 autotransformator

Nabavka sadrži:

- 1 kom. Energetski autotransformator 400/115/10,5 kV, 300/300/100 MVA  
YNa0+d kompletno sa pomoćnim priborom i opremom

## 4.3 Uslovi okoline

Autotransformator treba da bude pogodan za rad u sljedećim uslovima:

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

## 4.4. Koordinacija sa drugim strankama

Odgovornost Ponuđača je da se raspita za sve potrebne informacije kako bi projektovanje, proizvodnja, tvornička ispitivanja, isporuka na mjesto ugradnje, montaža, ispitivanje i puštanje u pogon energetskog ransformatora bila u skladu sa zahtjevima tehničke specifikacije Ugovornog organa i uslovima rada.

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

## 5. TEHNIČKA DOKUMENTACIJA

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

Ponuđač će dostaviti sve Priručnike kontrole kvaliteta, ispitne listove, tipične standardne planove kontrole kvaliteta za glavne stavke opreme, i druge takve dokumente proizvođača transformatora kako bi se stekao uvid u način proizvodnje i vršenja kontrole kvaliteta kompletnog procesa proizvodnje energetskih transformatora. Ovim dokumentima se dokazuje mogućnost i namjera proizvođača autotransformatora da vrši sveobuhvatnu kontrolu kvaliteta u svim fazama procesa proizvodnje.

Osim toga Ponuđač je obavezan da uz ponudu dostavi sljedeće:

#### • Neophodni crteži i kataloška dokumentacija

- crtež iz kojeg su vidljive dimenzije kontura autotransformatora pripremljenog za transport
- crtež autotransformatora sa dimenzijama
- crtež autotransformatora na temeljima
- crtež preliminarne natpisne pločice

#### • Neophodne šeme i dijagrami

- dijagram vezivanja za motorni pogon regulacione sklopke
- dijagram signalizacije
- šema za hlađenje

*M*

• **Kataloška dokumentacija** opreme na autotransformatoru, dijelova autotransformatora i materijala koji će biti korišteni u izradi autotransformatora, sa jasno naznačenim tipom koji se planira ugraditi, 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 provodnici za izradu namotaja,
- e) magnetni lim,
- f) izolacioni materijali (čvrsta izolacija i ulje),
- g) pokazivači nivoa ulja,
- h) zaštitni releji,
- i) radijatori,
- j) ventilatori,
- k) termo slika,
- l) strujni transformatori,
- m) kontaktni termometar,
- n) sigurnosni ventil nadpritiska
- o) uređaj za praćenje sadržaja gasova u ulju
- p) uređaj za detekciju vlage u ulju

• **Izveštaji o tipskim ispitivanjima**

Ponuđač je u obavezi da sa ponudom dostavi kompletne izvještaje o provedenim tipskim ispitivanjima, ne starijim od **deset (10) godina**, obavljenim na transformatoru, VN namotaja  $U_m \geq 420$  kV i nazivne snage:  $S_n \geq 300$  MVA u skladu sa IEC 60076-1 (2011.).

Pored toga, Ponuđač mora da dostavi sa ponudom spisak neophodnih ispitivanja i eksperimenata za energetski autotransformator kao što slijedi:

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

Tipski testovi za generatorske "step-up" transformatore se neće prihvatiti.

Za svaki odabrani tip vakuumske regulacione sklopke, potrebno je dostaviti kompletne tipske testove u skladu sa IEC 60214.

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

### Crteži, dokumentacija i literatura

Ponuđač će, nakon potpisivanja Ugovora, dostaviti Ugovornom organu, na odobrenje, četiri kopije sljedećih dokumenata:

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

*M*

Ponuđač podnosi Ugovornom organu, na reviziju i komentar, detaljne crteže u skladu sa dogovorenim rasporedom između Ponuđača i Ugovornog organa, ali ne kasnije od jednog mjeseca prije datuma kada će biti potrebni za proizvodnju. Crteži će biti praćeni proračunima koji će da pokažu adekvatnost projektovanja koji je obavio Ponuđač. Ponuđač dostavlja na razmatranje i odobrenje, tvorničke i montažne crteže, kompletne šeme ožičenja za svu elektroopremu, šematske dijagrame koji pokazuju sve veze, podešenja i montažne crteže i slične takve crteže zahtjevane od Ugovornog organa koji će da pokažu da su svi dijelovi opreme koji su isporučeni, u skladu sa zahtjevima tehničkih specifikacija.

Prije odobravanja dokumentacije obaveza ponuđača je organizirati sastanak ("kick of meeting") sa predstavnikom naručioca i proizvođača na kome će se razmatrati dostavljena dokumentacija i usuglašavati tehnički detalji vezano za proizvodnju autotransformatora.

U roku od 10 dana od dana održavanja predmetnog sastanka, kupac će vratiti reprodukovanu kopiju Ponuđaču 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 organa, i shodno tome ažurirati nacрте. Ponuđač će potom poslati Ugovornom organu četiri kopije originalnih projekata na konačno usvajanje.
- (c) "Da se reviduje". 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 organu revidirane dokumente za odobravanje. Nakon odobrenja, četiri kopije svih dokumenata treba da se isporuče Ugovornom organu. Odobrenje crteža i dokumenata od strane Ugovornog organa 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 biće usaglašen sa Ugovornim organom. Tri mjeseca prije isporuke autotransformatora Ponuđač treba da osigura i dostavi kompletnu projektnu dokumentaciju u jednom od službenih jezika BiH.

### 5.3. Konačna dokumentacija za Ugovorni organ:

Uz isporuku energetskog autotransformatora, Ponuđač će dostaviti četiri (4) štampana kompleta i jedan primjerak u elektronskoj PDF formi 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 autotransformatoru i ugrađenoj opremi, tehnički opis autotransformatora i ugrađene opreme, slika natpisne pločice, crteži autotransformatora, crteži komponenti i detalja, transportna skica, crtež temeljenja, tvorničke i montažne crteže sa dimenzijama, kompletne šeme ožičenja za svu elektro opremu, šematske dijagrame koji pokazuju sve veze, crteže podešavanja i montaže),
- Protokole o izvršenim međufaznim i završnim testiranjima autotransformatora kod proizvođača
- Sertifikate o završnom testiranju energetskog autotransformatora kod proizvođača
- Potvrde, sertifikate i izvještaje o ispitivanjima za ugrađenu opremu i materijale,
- Uputstvo za montažu i demontažu autotransformatora
- 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 autotransformatora i materijale, (transformatorski kotao, bakreni provodnici za namotaje, antikorozivna zaštita transformatora, magnetni lim, papir, specifikaciju za ulje, vakuumska regulaciona sklopka za rad pod opterećenjem, motorni pogon regulacione sklopke, VN, SN i NN provodni izolatori, vakuumska regulaciona sklopka za rad pod opterećenjem, motorni pogon regulacione sklopke, pokazivač nivoa ulja u konzervatoru, zaštitni relej, ventilatori i radijatori za hlađenje, kontaktni termometar, termo slika, sigurnosni ventil nadpritiska, ...),
- Uputstva za transport, montažu, demontažu, održavanje i eksploataciju (\*),

Svaki komplet dokumentacije treba da sadrži i elektronsku verziju na CD-u, Svi crteži treba da su nacrtani u skladu sa IEC standardima i da nose sljedeći naslov u naslovnom bloku:

**Elektroprenos BiH a.d. Banja Luka  
TS Višegrad**

(\* ) Uputstva za transport, montažu, eksploataciju i održavanje biće 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) Opšti opis opreme
- b) Uputstvo za transport, montažu i demontažu autotransformatora
- 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) Uputstva za skladištenje autotransformatora i rezervnih dijelova

Priručnici se dostavljaju štampani 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 Ugovorni organ.

## **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 autotransformatora i opreme uključujući smještanje na pripadajući temelj;
- Nadzor nad montažom



- Ispitivanja nakon montaže
- Puštanje u pogon
- Garancija za autotransformatore i prateću opremu

## 6.1. Pakovanje i transport

Autotransformator će biti pogodno upakovan za sve vrste transporta.

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

Autotransformator 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 zapakovane, prema vrsti prevoza koji će se koristiti. Oprema treba biti zaštićena od:

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

Posebna pažnja treba biti posvećena svim izolacionim materijalima.

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

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

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

Transformatori će biti opremljeni instrumentom koji registrira eventualne stresove nastale tokom utovara, prevoza i istovara.

Tokom transporta energetskog autotransformatora, treba biti korišten najmanje jedan 3D – akcelerometar (impact recorder) sa mjerenjima po X, Y i Z osi (sa plus i minus smjerom).

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

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

Ako se transformatori isporučuju bez ulja, kotao će biti ispunjen suvim azotom ili suvim vazduhom, i mora se osigurati oprema za automatsku regulaciju pritiska koja održava pritisak gasa.

Transformatori koji se transportuju ispunjeni gasom biće napunjeni gasom i održavani pod pritiskom od strane Proizvođača dok se gas ne zamijeni uljem.

Pritisak gasa prije dlanja i nakon prijema na licu mjesta biće zabilježeni. Biće osigurana oprema za mjerenje pritiska u kotlu.

Ulje za prvo punjenje Ponuđač treba da isporuči u nepovratnim bačvama.

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

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

Ponuđač će pripremiti i dostaviti na odobrenje Ugovornom organu 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 Dobavljača je da, na mjestu predviđenom za isporuku, osigura nadzor Proizvođača nad montažom, ispitivanje nakon montaže i nadzor nad puštanjem u pogon autotransformatora od strane proizvođača transformatora.

Proizvođač energetskog transformatora treba izdati odgovarajući Zapisnik kojim će konstatovati da je montaža autotransformatora izvedena u skladu sa preporukom proizvođača i da je autotransformator zadovoljio zahtjeve za ispitivanja na mjestu ugradnje, te se kao takav može pustiti u pogon.

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

- Postavljanje autotransformatora na svoju poziciju u trafo polju, odnosno na mjesto predviđeno za isporuku,
- Montažu svih dijelova koji su transportovani odvojeno od kotla transformatora,
- Punjenje autotransformatora suvim i precišćenim uljem koje će biti prikladno ispitano poslije toga,
- Čišćenje svih površina na autotransformatoru, od ulja i prašine, kao i popravku boje tamo gdje je potrebno prije nego što se autotransformator pusti pod napon,
- Zatezanje vijaka treba biti u skladu sa preporukom proizvođača u svrhu dobijanja kvalitetnog električnog kontakta između komponenti,
- Autotransformator će biti opremljen sa četiri točka koji omogućavaju montažu na par šina,
- Autotransformator će biti prikladno učvršćen na prethodno postavljenim šinama pomoću uređaja za blokiranje točkova,
- Nakon ugradnje autotransformator će biti ispitivan u skladu sa zahtjevima datim u tački „Ispitivanja na mjestu ugradnje”
- Biće 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 autotransformator biti pušten u rad.

## 7. KONTROLA I ISPITIVANJA

### 7.1. Opšti dio

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

- Potrebno je sprovesti ispitivanja u svrhu provjere da li materijali i ugrađeni dijelovi ispunjavaju uslove Specifikacija. Sva ispitivanja će se izvesti tako da što više odgovaraju radnim uslovima. Rezultati ispitivanja su predmet odobrenja od strane Ugovornog organa.
- Svi testovi opreme, kao i tvornička ispitivanja će se provesti u skladu sa IEC preporukama, osim ako nije drugačije traženo od strane Ugovornog organa. Ako za određenu vrstu ispitivanja ne postoje IEC preporuke, obim, standard i primijenjene metode ispitivanja će biti specificirane od strane Proizvođača opreme i biće predmet odobrenja od strane Ugovornog organa,
- Bilo koje dodatno ispitivanje u odnosu na ispitivanja koja su dolje specificirana, a koja su potrebna da se potvrde garantni podaci ili da se osigura kompletnost i sigurnost opreme biće provedena kako to bude zahtijevano od strane Ugovornog organa.
- Ponuđač će dostaviti predlog plana ispitivanja (lista ispitivanja, ispitne šeme i procedure ispitivanja), Ugovornom organu. Prijedlog plana ispitivanja podliježe odobravanju od strane Ugovornog organa
- Četiri kopije ispitnih protokola će biti dostavljene Ugovornom organu na pregled i odobrenje u roku od 30 dana nakon obavljenih ispitivanja, Ugovorni organ zadržava pravo da njegovi predstavnici prisustvuju obavljanju tvorničkih ispitivanja (trošak puta i smještaja snosi Ugovorni organ). Zvanični poziv za prisustvo ispitivanjima, zajedno sa planom ispitivanja mora biti dostavljen najmanje četiri (4) tjedna prije početka ispitivanja.

U svakom slučaju, detaljni izvještaj o uspješno provedenim ispitivanjima treba dostaviti Ugovornom organu na pregled i odobrenje.

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

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

### 7.2. Tvornička ispitivanja

#### Opšte

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

- Ispitivanja u toku proizvodnje vrši se na materijalima i komponentama autotransformatora u cilju verifikacije usaglašenosti 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 transformatorima radi provjere kvaliteta proizvodnje i montaže pod-sklopova.

Ukoliko nije drugačije izričito napomenuto, sva ispitivanja se vrše u skladu sa važećim IEC standardima ili prema standardu ili metodu predloženom od strane Ponuđača koji podliježe odobravanju od strane Ugovornog organa.

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

### **Ispitivanja komponenti autotransformatora**

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

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

Formalni poziv za prisustvovanje na ispitivanjima, zajedno sa predloženom listom ispitivanja i procedurama ispitivanja, moraju biti primljeni najmanje četiri (4) sedmice prije početka ispitivanja. Plan ispitivanja i procedure ispitivanja podliježu odobrenju od strane Ugovornog organa.

U svakom slučaju, detaljan izveštaj o uspešnim ispitivanjima podnosi se Ugovornom organu za procjenu i odobrenje

### **Kotao transformatora**

Kotlovi transformatora trebaju biti tipski i rutinski ispitani prema odgovarajućim IEC standardima.

### **Ventilatori, pumpe, motori, ventili, cijevi**

Sva ova oprema treba biti rutinski ispitana i izveštaji dostavljeni Ugovornom organu na razmatranje i odobrenje.

### **Ispitivanja uzoraka ulja**

Uzorci ulja će biti ispitivani u skladu sa IEC 60296:2012 prije isporuke autotransformatora, kako bi se potvrdilo da ulje zadovoljava zahtjeve standarda i karakteristike tražene u tenderskoj dokumentaciji (dielektrična čvrstoća, sadržaj vode, međupovršinski napon, boja, vizuelni izgled, neutralizacioni broj, sadržaj inhibitora oksidacije, DDF na 90°C, sadržaj aromata, korozivnost, viskoznost, PCB) i izvještaji o ispitivanju će biti dostavljeni na odobrenje Ugovornom organu.

Takođe će biti vršena analiza gasova 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 IEC 60137. Izveštaji o ispitivanjima trebaju obuhvatati najmanje:

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

Klizna staza mora biti verifikovana u tvornici.



## Regulaciona sklopka

Vakuumska regulaciona sklopka treba biti rutinski testirana prema IEC 60124 i ispitni certifikati trebaju biti dostavljeni Ugovornom tijelu za razmatranje i odobrenje.

## Releji koji se aktiviraju gasom i uljem

Sljedeći testovi se vrše na svim ovim relejima:

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

## Upravljački ormar

Upravljački ormar autotransformatora biti će testiran na svoja svojstva i funkcije. Ispitivanja trebaju biti izvedena u skladu sa IEC 60947 i programu dostavljenom od strane Ponuđača i odobrenom od strane Ugovornog organa.

## Farbanje

Kontrola kvaliteta farbanja vrši se na energetsom transformatoru. Izmjeriti će se debljina i adhezija filma u deset (10) tačaka nasumično izabranih na obojenoj površini transformatora. Izmjeriće se ukupna debljina boje, kao i debljina pojedinačnih slojeva korišćenjem mjerača za boju. Srednja vrijednosti svakog sloja ne smije biti niža od relevantne nominalne vrijednosti deklarirane od strane Ponuđača i odobrene od strane Ugovornog organa. Nijedna vrijednost ne može biti manja od minimalne debljine odobrene za svaki sloj. Prijanjanje filma verifikuje se metodom mrežice ("cross-cut") prema DIN 53151 standardu. Stepenn promjene ne može biti veći od Gt1.

## Ispitivanja na energetsom transformatoru

Sva ispitivanja na energetsom transformatoru se vrše u skladu sa IEC i drugim relevantnim standardima.

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

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

U svakom slučaju, detaljan izvještaj o uspjehom ispitivanju podnosi se Ugovornom organu za procjenu i odobravanje.

Ponuđač je dužan da predstavniku Ugovornog organa 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.

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 (IEC 60076-2),
2. Određivanje nivoa buke (IEC 60076-10)
3. Mjerenje potrošnje sistema 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 autotransformatora,
2. Mjerenje otpora namotaja sa jednosmjernom strujom za sve položaje regulacione sklopke
3. Mjerenje prenosnog odnosa i provjera grupe spoja u 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 IEC 60076-3,
7. Ispitivanja regulacione sklopke (OLTC) prema IEC 60076-1, tačka 11.7
8. Ispitivanje nepropusnosti pomoću pritiska (tightness test),
9. Provjera prenosnog odnosa, polariteta i krivulje magnetiziranja ugrađenih strujnih 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 gasova 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 autotransformatora,
19. Mjerenja C i  $\tan\delta$  na 400 i 110 kV provodnim izolatorima prije i nakon dielektričnih testova.
20. Mjerenje kratkospojnih impedansi na niskom naponu (Lx)
21. Mjerenje struje praznog hoda na niskom naponu (napon napajanja)
22. Mjerenje sadržaja vlage u papirnoj izolaciji metodom dielektričkog odziva

## Specijalna ispitivanja

Specijalna ispitivanja koja će biti provedena:

1. Ispitivanje neutralnog izvoda udarnim naponom (LIN)
2. Mjerenje nulte impedanse na autotransformatoru,



3. Mjerenje frekventnog odziva (SFRA), Ispitna procedura će biti prema dogovoru proizvođača i Naručioca,
4. Provjera vanjskog premaza (ISO 2178 i ISO 2409)

Ugovorni organ neće prihvatiti energetski autotransformator u slijedećim slučajevima:

1. Ako gubici bez opterećenja prelaze tražene gubitke za 15 %
2. Ako gubici u bakru, pod nominalnim teretom, prelaze tražene gubitke za 15 %,
3. Ako ukupni gubici premašuju tražene gubitke za 10 % ,
4. Ako odstupanje izmjerenih vrijednosti napona kratkog spoja, u odnosu na tražene, prelazi tolerancije predviđene IEC propisima
5. Ako imamo prekoračenje dozvoljene nadtemperature
6. Ako odstupanje izmjerenog prenosnog odnosa autotransformatora od specificiranog prenosnog odnosa pređe 0,5 %, kod mjerenja između VN i SN para namotaja u bilo kojem položaju regulacione sklopke autotransformatora
7. Ako autotransformator po svim drugim kriterijumima kvaliteta ne zadovolji (ispitivanja, izrada, dimenzije autotransformatora koje premašuju one date u tehničkim partikularima)

### 7.3. Ispitivanja na mjestu ugradnje

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

1. Mjerenja C i tanδ na 400 110 kV provodnim izolatorima
2. Mjerenja C i tanδ namota prema zemlji i između namota,
3. Mjerenje kratkospojnih impedansi na niskom naponu između svih namotaja, na nominalnom i krajnjim položajima regulacione sklopke
4. Mjerenje prenosnog odnosa na niskom naponu između svih namotaja u svim položajima regulacione sklopke
5. Mjerenje struja praznog hoda na niskom naponu u 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 sa jednosmjernom strujom za sve položaje regulacione sklopke
10. Ispitivanja fizikalno-hemijskih i električnih karakteristika ulja (dielektrična čvrstoća, sadržaj vode).
11. Gasno-hromatografska analiza gasova rastvorenih u ulju
12. Provjera alarma, isključnih i upravljačkih krugova
13. Provjera povezanosti uzemljenja
14. Provjera ispravnosti rada sistema za hlađenje
15. Ispitivanja na strujnim transformatorima postavljenim na provodne izolatore
16. Mjerenje frekventnog odziva (SFRA),

Potpis i pečat ponuđača: \_\_\_\_\_

