



ELEKTROPRIJENOS BiH  
ЕЛЕКТРОПРЕНОС БИХ

Broj: JN-KZ-1655-6/2020

Datum: 12.01.2021. godine

## TENDERSKA DOKUMENTACIJA ZA NABAVKU RADOVA

Broj javne nabavke: JN-KZ-1655/2020

Naziv nabavke:

“Rekonstrukcija stubnog mjesta SM 23 na  
DV 110 kV Doboј 1 - Gračanica“

### KONKURENTSKI ZAHTEJEV ZA DOSTAVLJANJE PONUDA

Tuzla, januar 2021. godine

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

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

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



|   |     |
|---|-----|
| PRILOG 3 - OBRAZAC ZA CIJENU PONUDE .....   | 33  |
| PRILOG 4 - OBRAZAC ZA POVJERLJIVE INFORMACIJE.....                                | 36  |
| PRILOG 5 - IZJAVA O ISPUNJAVANJU USLOVA IZ ČLANA 45. ....                         | 37  |
| PRILOG 6 - IZJAVA O ISPUNJAVANJU USLOVA IZ ČLANA 47. ....                         | 38  |
| PRILOG 7 - IZJAVA U SKLADU S ČLANOM 52. ....                                      | 39  |
| PRILOG 8 - TEHNIČKI ZAHTJEVI I SPECIFIKACIJE.....                                 | 40  |
| PRILOG 10 - OBRAZAC ZA ROK IZVOĐENJA I DINAMIČKI PLAN REALIZACIJE<br>UGOVORA..... | 108 |
| PRILOG 11 - OBRAZAC ZA GARANTNI PERIOD .....                                      | 109 |
| PRILOG 12 - PODACI O LICENCAMA / OVLAŠTENJIMA.....                                | 110 |
| IZJAVA O LICENCAMA / OVLAŠTENJIMA .....   | 111 |
| PRILOG 13 - FORMA GARANCIJE ZA UREDNO IZVRŠENJE UGOVORA.....                      | 112 |

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

„Elektroprenos - Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka (u daljem tekstu „Ugovorni organ“), u postupku javne nabavke putem konkurentskog zahtjeva za dostavljanje ponuda, poziva zainteresovane ponuđače da dostave ponude za nabavku radova rekonstrukcije stubnog mjesta SM 23 na DV 110 kV Doboj 1 - Gračanica.

Procedura javne nabavke obaviće se u skladu sa Zakonom o javnim nabavkama („Službeni glasnik Bosne i Hercegovine“, broj 39/14, u daljem tekstu ZJN), podzakonskim aktima koji su doneseni u skladu sa ZJN i ovom tenderskom dokumentacijom.

## OPŠTI PODACI

### 1. Podaci o ugovornom organu

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

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

Identifikacioni broj (JIB): 4402369530009

Broj bankovnog računa:

- UniCredit Bank Banja Luka, račun br. 5510010003400849
- Raiffeisen Bank, račun br. 1610450028020039
- 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, korespodentna banka UniCredit Bank Austria AG, Vienna SWIFT BKAUATWW, IBAN 395517904801164548

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

Telefon: + 387 (0)51 246 551

Faks: + 387 (0)51 246 550

E-mail: jnprotokol@elprenos.ba

Web stranica: www.elprenos.ba

### 2. Komunikacija i razmjena informacija

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

2.2 Izuzetno, komunikacija i razmjena informacija (korespodencija) između ugovornog organa i ponuđača može se obavljati putem faksa i/ili e-maila naznačenih u tački 1. ove tenderske dokumentacije, osim ako ovom tenderskom dokumentacijom za pojedine vrste komunikacije nije drugačije određeno. Podnesci dostavljeni Ugovornom organu od **07:00 h do 15:00 h, radnim danom (ponedeljak – petak)**, zaprimiće se tog dana, u suprotnom biće zaprimljeni sljedećeg radnog dana.

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

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

**4. Redni broj nabavke**

4.1 Broj nabavke: JN-KZ-1655/2020

4.2 Referentni broj iz Plana nabavki: Godišnji plan nabavki za 2020. godinu.  
Pozicija: II.5.4 - Sanacija stubova i temelja stubova.

**5. Podaci o postupku javne nabavke**

5.1 Vrsta postupka javne nabavke: Konkurentski zahtjev za dostavljanje ponuda.

5.2 Podjela na lotove: NE

5.3 Procijenjena vrijednost javne nabavke (bez PDV-a): 79.999,00 KM

5.4 Vrsta ugovora o javnoj nabavci: Nabavka radova

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

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

## **PODACI O PREDMETU NABAVKE**

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

6.1 Predmet ovog postupka je nabavka radova rekonstrukcije stubnog mjesta SM 23 na dalekovodu 110 kV Doboj 1 – Gračanica, koja uključuje zamjenu postojećeg armirano-betonskog stuba sa dva nova čelično-rešetkasta stuba, sa svim pratećim radovima za dovođenje u funkcionalno stanje. U obim radova uključena je i izrada Glavnog projekta sa svim projektnim podlogama, proračunima, tehničkim opisima, nacrtima, elaboratima i detaljima potrebnim za rekonstrukciju stubnog mjesta SM 23, pribavljanje potrebnih saglasnosti i odobrenja, te nabavka potrebnog materijala i opreme.

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

7.1 Oznaka i naziv iz JRJN: 45232210-7 – Izgradnja nadzemnih vodova

### **8. Količina predmeta nabavke**

8.1 Količina predmeta nabavke definisan je Prilogom 3 – obrazac za cijenu ponude i Prilogom 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacije.

### **9. Tehničke specifikacije**

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

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

### **10. Mjesto izvođenja radova**

10.1 Mjesto izvođenja radova je trasa DV 110 kV Doboj 1 – Gračanica na razmeđi opština Doboj (naselje Suvo Polje) i Doboj Istok (naselje Klokotnica).

10.2. **Ponuđačima će biti omogućen obilazak mjesta ili lokacije za izvođenje radova** na lokaciji TS Doboj 2, ul. Kolubarska, br. 22, 74000 Doboj. Svi zainteresovani ponuđači su dužni pisanim putem zatražiti obilazak mjesta ili lokacije na način naveden u tački 2.2 tenderske dokumentacije. Ugovorni organ će pisanim putem obavijestiti ponuđača o terminu obilaska mjesta ili lokacije. Osoba ispred ugovornog organa zadužena za obilazak mjesta ili lokacije je Predrag Tešić, tel. 035/304-986, mob. 065/477-593. Obilazak mjesta ili lokacije nije uslov za dostavljanje ponude. Ponuđači koji nisu obišli mjesto ili lokaciju na kojoj će se izvoditi radovi, mogu dostaviti ponude u roku utvrđenom tenderskom dokumentacijom.

### **11. Rok realizacije ugovora i garantni periodi**

11.1 Rok za realizaciju ugovora je maksimalno 365 (tristotinešezdesetpet) kalendarskih dana od dana obostranog potpisivanja ugovora. U okviru gore navedenog roka, rok za izvođenje radova za koje je potrebno beznaponsko stanje dalekovoda je maksimalno 10 radnih dana.

11.2 **Zahtijevani garantni period** za izvedene radove i ugrađeni materijal i opremu je **minimalno 36 (tridesetšest) mjeseci** i počinje teći od dana obostranog potpisivanja Zapisnika o primopredaji objekta.

## **USLOVI ZA KVALIFIKACIJU**

### **12. Lična sposobnost**

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

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

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

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

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

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

12.5 Dokaze o ispunjavanju uslova izabrani ponuđač je dužan da dostavi u roku od tri (3) dana, od dana zaprimanja obavještenja o rezultatima ovog postupka javne nabavke. Dokazi moraju biti fizički dostavljeni na protokol ugovornog organa najkasnije treći dan po prijemu odluke o

izboru najpovoljnijeg ponuđača u radnom vremenu ugovornog organa, do 15:00 časova, te za ugovorni organ nije relevantno na koji su način poslani.

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

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

**Napomena:**

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

**12.6 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. ZJN, ponuđači moraju biti registrovani za obavljanje djelatnosti koja je predmet javne nabavke.

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

Potrebno je dostaviti:

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

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

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



**Napomena:**

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

**14. Ekonomska i finansijska sposobnost**

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

- da je ponuđač ostvario ukupan prihod za period ne duži od posljednje tri finansijske godine ili od datuma registracije, odnosno od početka poslovanja, ako je ponuđač registrovan, odnosno počeo sa radom prije manje od tri godine, zbirno minimalno u iznosu procijenjene vrijednosti nabavke (79.999,00 KM).

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

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

14.3 Ponuđač čija ponuda bude izabrana kao najpovoljnija, dužan je u roku ne dužem od tri (3) dana nakon prijema odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača da dostavi originale ili ovjerene kopije dokumenata kojima dokazuje ekonomsku i finansijsku sposobnost. Dokazi moraju biti zaprimljeni na protokol ugovornog organa najkasnije treći 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 poslali.

**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 51. ZJN, ponuda će biti odbačena ako nisu ispunjeni zahtijevani minimalni uslovi:

Uspješno iskustvo ponuđača u izvršenju najmanje jednog (1) ili više ugovora za izvođenje radova čiji su karakter i kompleksnost slični predmetu nabavke, minimalne ukupne ugovorene vrijednosti od 79.999,00 KM u posljednje tri (3) godine zbirno (računajući od dana objave obavještenja o nabavci) ili od datuma registracije, odnosno početka poslovanja, ako je ponuđač registrovan, odnosno počeo sa radom prije manje od tri godine.

Pod pojmom „karakter i kompleksnost slični“ podrazumijeva se uspješno izvršenje ugovora koji za predmet imaju izvođenje radova (elektromontažni i građevinski radovi na izgradnji, rekonstrukciji ili sanaciji dalekovoda nazivnog napona 110 kV ili dalekovoda višeg naponskog nivoa), isporuku pripadajuće robe i izradu pripadajuće projektne dokumentacije ili uspješnu realizaciju pojedinačnih ugovora koji za predmet imaju izvođenje radova (elektromontažni i građevinski radovi na izgradnji, rekonstrukciji ili sanaciji dalekovoda nazivnog napona 110 kV ili dalekovoda višeg naponskog nivoa) ili isporuku pripadajuće robe ili izradu pripadajuće projektne dokumentacije.

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

15.2 Ocjena tehničke i profesionalne sposobnosti ponuđača, u skladu sa članom 51. ZJN, će se izvršiti na osnovu sljedećih dokaza:

- a) **Spisak izvršenih ugovora za izvođenje radova čiji su karakter i kompleksnost slični predmetu nabavke**, koji sačinjava sam ponuđač na svom poslovnom memorandumu, potpisan od strane ponuđača i ovjeren pečatom ponuđača, koji sadrži ugovore minimalne ukupne ugovorene vrijednosti od 79.999,00 KM, u posljednje 3 (tri) godine zbirno (računajući od dana objave obavještenja o nabavci), ili od datuma registracije, odnosno početka poslovanja, ako je ponuđač registrovan, odnosno počeo da radi prije manje od tri godine, koji za svaki izvršeni ugovor naveden u spisku obavezno sadrži naziv i sjedište ugovornih strana, predmet ugovora, vrijednost ugovora, vrijeme i mjesto izvršenja ugovora.
- b) Uz spisak izvršenih ugovora ponuđač je dužan da dostavi **potvrde o uredno izvršenim ugovorima koje su izdali naručioci radova**, čija je minimalna ukupna ugovorena vrijednost 79.999,00 KM, a koje obavezno sadrže: naziv i sjedište ugovornih strana, predmet ugovora sa opisom i obimom izvedenih radova, isporučene robe i izvršenih usluga, vrijednost ugovora, vrijeme i mjesto izvršenja ugovora i **navode o urednom izvršenju ugovora**. Potvrda o uredno izvršenom ugovoru treba biti data na memorandumu naručioca radova ovjerena pečatom i potpisana od strane odgovornog lica naručioca radova.

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

**Napomena:**

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

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

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

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

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

## **16. Uslovi za grupu ponuđača**

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

- uslove koji su navedeni pod tačkom 12.1 (lična sposobnost) mora ispunjavati svaki član grupe ponuđača pojedinačno, te svaki od članova grupe ponuđača mora dostaviti dokumentaciju kojom dokazuje ispunjavanje postavljenih uslova, na način na koji je predviđeno dostavljanje dokaza;
- svaki član grupe ponuđača je dužan da dostavi ovjerenu izjavu iz tačke 12.2 - Izjava iz člana 45. ZJN (Prilog 5);
- svaki član grupe ponuđača je dužan da dostavi ovjerenu izjavu iz tačke 37.1 tenderske dokumentacije - Izjava iz člana 52. ZJN (Prilog 7);
- grupa ponuđača kao cjelina mora ispuniti uslov koji je naveden pod tačkom 13.1. (sposobnost obavljanja profesionalne djelatnosti), a svaki od članova grupe ponuđača mora dostaviti dokaz o registraciji, na način na koji je predviđeno dostavljanje dokaza;
- grupa ponuđača kao cjelina mora ispuniti uslove koji su navedeni u tačkama 14.1 (ekonomska i finansijska sposobnost), 15.1 (tehnička i profesionalna sposobnost) i 39. (licence / ovlaštenja) tenderske dokumentacije, što znači da grupa ponuđača može zbirno ispunjavati postavljene uslove i dostaviti dokumentaciju kojom dokazuju ispunjavanje postavljenih uslova;
- Izjavu iz člana 47. ZJN (Prilog 6) potrebno je da dostave samo oni članovi grupe ponuđača koji u ponudi dostavljaju dokumente kojima se dokazuje ekonomska i finansijska sposobnost (bilans uspjeha).

16.2 Grupa ponuđača koja učestvuje u ovom postupku javne nabavke i koja bude izabrana kao najpovoljnija, dužna je da dostavi original ili ovjerenu kopiju pravnog akta o udruživanju u grupu ponuđača radi učešća u postupku javne nabavke, u roku ne dužem od 3 (tri) dana od dana prijema odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača.

Navedeni pravni akt mora sadržavati: ko su članovi grupe ponuđača sa tačnim identifikacionim elementima; ko ima pravo istupa, predstavljanja i ovlaštenje za potpisivanje ugovora u ime grupe ponuđača, način plaćanja ugovorne obaveze (lideru ili članovima grupe ponuđača ponaosob prema dijelu ugovora koji izvršava, u kojem slučaju je potrebno navesti

koji dio ugovora i u kojem obimu će izvršavati pojedini član grupe ponuđača), kao i utvrđenu solidarnu odgovornost između članova grupe ponuđača za obaveze koje preuzima grupa ponuđača.

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

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

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

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

- 16.3 Ukoliko se ponuđač odlučio da učestvuje u postupku javne nabavke kao član grupe ponuđača, ne može u istom postupku učestvovati i samostalno sa svojom ponudom, niti kao član druge grupe ponuđača, odnosno postupanje suprotno ovom zahtjevu ugovornog organa će imati za posljedicu odbijanje svih ponuda u kojima je taj ponuđač učestvovao.
- 16.4 Grupa ponuđača ne mora osnovati novo pravno lice da bi učestvovala u ovom postupku javne nabavke.
- 16.5 Grupa ponuđača solidarno odgovara za sve obaveze.

## PODACI O PONUDI

### 17. Sadržaj ponude

17.1 Ponuda treba sadržavati sljedeće dokumente (sadržaj ponude):

- 1) **Popis dokumentacije** koja je priložena uz ponudu – sadržaj ponude u skladu sa formom koja je data u Prilogu 1 tenderske dokumentacije;
- 2) **Obrazac za ponudu**, popunjen, potpisan i ovjeren u skladu sa formom koja je data u Prilogu 2 tenderske dokumentacije;
- 3) **Obrazac za cijenu ponude**, popunjen, potpisan i ovjeren u skladu sa formom koja je data u Prilogu 3 tenderske dokumentacije;
- 4) **Obrazac za povjerljive informacije**, sa navodima o povjerljivim informacijama ako ih ima (u skladu sa tačkom 35.1 tenderske dokumentacije), ili sa izjašnjenjem da nema povjerljivih informacija, potpisan i ovjeren od strane ponuđača u skladu sa formom koja je data u Prilogu 4 tenderske dokumentacije. Ukoliko ponuđač ne dostavi ovaj obrazac, ili ga dostavi nepopunjenog smatraće se da ponuda ne sadrži povjerljive informacije i neće biti odbačena;
- 5) **Izjave i dokaze o ispunjenosti uslova iz tačaka tenderske dokumentacije:**
  12. Lična sposobnost;
  13. Sposobnost obavljanja profesionalne djelatnosti
  14. Ekonomska i finansijska sposobnost
  15. Tehnička i profesionalna sposobnost
- 6) **Izjavu ponuđača** u skladu sa članom 52. stav (2) ZJN i tačkom 37.1 tenderske dokumentacije – Sukob interesa, u skladu sa formom koja je data u Prilogu 7 tenderske dokumentacije;
- 7) **Dokumentaciju koja se odnosi na predmet nabavke:**
  - Tehničke karakteristike stubova koji će biti primijenjeni u projektnoj dokumentaciji (tip stuba, silueta stuba, podaci o stubu i sile na koje je stub računat), u skladu sa Prilogom 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacije,
  - Nacrte i katalošku dokumentaciju za izolatore koje ponuđač nudi u skladu sa Prilogom 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacije,
  - Nacrte i katalošku dokumentaciju za spojnu i ovjesnu opremu za provodno uže Al/Fe 240/40 mm<sup>2</sup> i OPGW uže, koje ponuđač nudi u skladu sa Prilogom 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacije,
  - Katalošku dokumentaciju za OPGW uže, koje ponuđač nudi u skladu sa Prilogom 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacije.
- 8) **Nacrt ugovora** (u skladu sa tačkom 27. tenderske dokumentacije) u skladu sa formom koja je data u Prilogu 9 tenderske dokumentacije;
- 9) **Licence / ovlaštenja za obavljanje djelatnosti koje su predmet nabavke** u skladu sa tačkom 39. tenderske dokumentacije;
- 10) **Obrazac za rok isporuke / dinamički plan realizacije ugovora**, popunjen, potpisan i ovjeren u skladu sa formom koja je data u Prilogu 10 tenderske dokumentacije;
- 11) **Obrazac za garantni period** popunjen, potpisan i ovjeren u skladu sa formom koja je data u Prilogu 11 tenderske dokumentacije;

- 12) **Dokazi o ispunjavanju preferencijalnog tretmana domaćeg**, (u slučaju da ponuđač u Prilogu 2 navede da njegova ponuda ispunjava uslove za preferencijalni tretman domaćeg), **ili dokazi da je primjena preferencijalnog faktora isključena u odnosu na ponudu ponuđača** (u slučaju da ponuđač ispunjava propisane uslove), prema tački 36. 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 (odgovorno lice ponuđača) ovlastio drugo lice za podnošenje ponude;

## 18. Način pripreme ponude

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

18.2 Ponude se pripremaju u:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- 18.6** Predlaže se da forma ponude prati poglavlja iz tenderske dokumentacije. Prilikom pripreme ponude potrebno je jasno napisati šta se nudi: jednoznačno navesti proizvođača, zemlju porijekla, vrstu i tip proizvoda i karakteristike koje pokazuju da je ponuđena stavka ono što se traži u tehničkoj specifikaciji ili njen ekvivalent istih ili boljih karakteristika. U priloženim katalogima, crtežima i drugoj pratećoj tehničkoj dokumentaciji, moraju jasno biti naznačene ponuđene stavke, sa svim detaljima i da se na istima potvrde karakteristike ponuđene stavke (ne prilagati uopštene kataloge u kojima nije jednoznačno navedeno koje parametre ima ponuđena stavka). **Tehnička dokumentacija koja ne upućuje jednoznačno na dati proizvod/uslugu neće biti razmatrana.**

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

- 19.1** Ponuda, svi dokumenti i pisana korespondencija u vezi sa ponudom između ponuđača i ugovornog organa mora biti na jednom od službenih jezika u Bosni i Hercegovini i napisana na latiničnom ili ćiriličnom 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 jednoj (1) štampanoj kopiji (hard copy) i jednoj (1) elektronskoj kopiji na CD-u ili DVD-u ili USB stiku, zajedno sa originalom. Na originalu i kopijama će čitko pisati „ORIGINAL PONUDE“ i „KOPIJA PONUDE“, respektivno. Kopija ponude sadrži sva dokumenta koja sadrži i original. U slučaju razlike između originala i kopije ponude, vjerodostojan je original ponude.

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

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

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

- „Elektroprenos - Elektroprijenos BiH” a.d. Banja Luka  
Operativno područje Tuzla  
Ljubače bb, pošt. fax 79, 75000 Tuzla
- naziv i adresa ponuđača (grupe ponuđača) – u lijevom gornjem uglu koverta/paketa,
- broj nabavke: **JN-KZ-1655/2020**,
- naziv predmeta nabavke: Rekonstrukcija stubnog mjesta SM 23 na DV 110 kV  
Doboj 1 - Gračanica
- naznaka: „**NE OTVARAJ – do 05.02.2021. godine do 12:00 časova**“.

20.4 Dopuštenost dostave alternativnih ponuda: Nije dozvoljeno dostavljanje alternativnih ponuda

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

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

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

„Elektroprenos - Elektroprijenos BiH” a.d. Banja Luka  
Operativno područje Tuzla  
Ljubače bb, pošt. fax 79, 75000 Tuzla

21.2 **Rok za dostavljanje ponuda je 05.02.2021. godine do 11:30 časova.**

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

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

22.1 Javno otvaranje ponuda će se održati **05.02.2021. godine u 12:00 časova**, u prostorijama Ugovornog organa „Elektroprenos – Elektroprijenos BiH” a.d. Banja Luka, Operativno Područje Tuzla, Ljubače bb, 75000 Tuzla.



22.2 Ovlašteni predstavnici ponuđača, kao i sva druga zainteresovana lica mogu prisustvovati otvaranju ponuda. Predstavnici ponuđača moraju imati ovlaštenje za učešće na javnom otvaranju ponuda u ime Ponuđača, ovjereno i potpisano od strane odgovorne osobe ponuđača, da bi mogli potpisati i preuzeti Zapisnik sa otvaranja ponuda.

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

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

- „Elektroprenos - Elektroprivreda BiH” a.d. Banja Luka  
Ljubače bb, pošt. fax 79, 75000 Tuzla, BiH.
- naziv i adresa ponuđača (grupe ponuđača) – u lijevom gornjem uglu kovert/paketa,
- **IZMJENA/DOPUNA PONUDE ZA NABAVKU**
- broj nabavke: **JN-KZ-1655/2020,**
- naziv predmeta nabavke: Rekonstrukcija stubnog mjesta SM 23 na DV 110 kV Doboј 1 - Gračanica
- naznaka: „**NE OTVARAJ – do 05.02.2021. godine do 12:00 časova**“.

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.

### **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 brojevima 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 procentima i u novčanom iznosu. U slučaju da ponuđač ne nudi popust, na mjestima gdje se upisuje pripadajući iznos popusta upisuje 0,00. Ako ponuđač ne iskaže popust na propisan način ili na bilo koji način uslovljava popust, smatraće se da nije ni

ponudio popust. U slučaju razlike u popustu iskazanom u procentima i u novčanom iznosu prednost se daje iznosu iskazanom u procentima.

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

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

25.1 Kriterijum za dodjelu ugovora je: **Najniža cijena**

25.2 Ugovor se dodjeljuje ponuđaču koji je ponudio najnižu cijenu ponude.

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

## **26. Period važenja ponude**

26.1 Ponude moraju da važe 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. Svaki ponuđač ima pravo da odbije takav zahtjev. Ponuda se ne smije mijenjati. Ako ponuđač ne odgovori na zahtjev ugovornog organa u vezi sa produženjem perioda važenja ponude, smatrat će se da je ponuđač odbio zahtjev ugovornog organa, te se njegova ponuda neće razmatrati u daljem toku postupka.

## **27. Nacrt ugovora**

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

## **28. Zaključivanje ugovora**

28.1 Ugovorni organ će dostaviti na potpis izabranom ponuđaču prijedlog ugovora u zakonskom roku. Ugovor će se zaključiti u skladu sa uslovima iz tenderske dokumentacije, prihvaćene ponude i u skladu sa zakonima o obligacionim odnosima u BiH.

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

- propusti da dostavi originale ili ovjerene kopije dokumenata i člana 45. i 47. ZJN, ne starije od tri mjeseca od dana dostavljanja ponude, u roku od tri (3) dana od dana obavještenja o izboru najpovoljnijeg ponuđača ili
- propusti da dostavi dokumentaciju koja je bila uslov za potpisivanje ugovora, a koju je bio dužan da dostavi u skladu sa propisima u BiH, ili
- u pisanoj formi odbije dodjelu ugovora, ili
- propusti da dostavi garanciju za uredno izvršenje ugovora u skladu sa uslovima iz tenderske dokumentacije, ili
- propusti da potpiše ugovor o nabavci u roku koji odredi Ugovorni organ ili odbije da zaključi ugovor u skladu sa uslovima iz tenderske dokumentacije i ponude koju je dostavio.

## **OSTALI PODACI I DODATNE INFORMACIJE**

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

- 29.1 Trošak pripreme ponude i podnošenja ponude u cjelini snosi ponuđač.
- 29.2 Shodno članu 9. stav (5) Uputstva o dopunama uputstva o uslovima i načinu objavljivanja obavještenja i dostavljanja izvještaja u postupcima javnih nabavki u sistemu „E-nabavke“, ugovorni organ upućuje poziv kandidatima za preuzimanje tenderske dokumentacije u sistemu „E-nabavke“, pri čemu broj kandidata nije manji od tri. Ugovorni organ objavljuje tendersku dokumentaciju, istovremeno s objavom obavještenja o nabavci, u sistemu „E-nabavke“. Preuzimanje tenderske dokumentacije vrši se na način da zainteresovani privredni subjekti koji su registrovani u sistemu „E – nabavke“, bez naknade, preuzimaju tendersku dokumentaciju objavljenu u sistemu „E – nabavke“.
- 29.3 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 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.
- 30.2 Ugovorni organ će odgovoriti na zahtjev za pojašnjenje, blagovremeno u roku od tri (3) dana, a najkasnije pet (5) dana prije isteka roka za podnošenje zahtjeva za učešće ili ponude, a odgovor s pojašnjenjem kroz sistem „E – nabavke“ dostaviti svim kandidatima/ponuđačima koji su preuzeli tendersku dokumentaciju sa sistema „E – nabavke“.
- 30.3 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 identifikovati podugovarača.
- 31.2 Izabrani ponuđač je dužan, prije nego uvede podugovarača u posao, obratiti se pismeno ugovornom organu za saglasnost za uvođenje podugovarača, sa svim podacima vezano za podugovarača. Ugovorni organ može izvršiti provjeru kvalifikacija podugovarača u skladu s članom 44. ZJN, i u roku od 15 dana od dana prijema obavještenja o podugovaraču, obavijestiti Izvođača o svojoj odluci.
- 31.3 Ugovorni organ ukoliko odbije dati saglasnost za uvođenje podugovarača za koje je izabrani ponuđač dostavio zahtjev, dužan je pismeno obrazložiti razloge zbog kojih nije dao saglasnost.
- 31.4 Ponuđač kojem je dodijeljen ugovor dužan je da prije realizacije podugovora dostavi ugovornom organu podugovor koji obavezno sadrži sljedeće elemente propisane članom 73. stav (4) ZJN, i to:
- dio ugovora - koji će realizovati podugovarač;
  - naziv, opis i vrijednost dijela ugovora koji će realizovati podugovarač;

- podatke o podgovaraču: naziv podgovarača, sjedište, JIB/IDB, broj transakcionog računa i naziv banke kod koje se vodi.

31.5 Gore navedeni podaci su osnov za direktno plaćanje podgovaraču.

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

**Napomena:**

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

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

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

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

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

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

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

**33. Povjerljivost dokumentacije privrednih subjekata**

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

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. Povjerljivim podacima ne mogu se smatrati informacije navedene u članu 11.ZJN.

#### **34. Neprirodno niska cijena ponude**

34.1 Ako ugovorni organ ocijeni da je ponuđena cijena neprirodno niska, u skladu sa članom 66. ZJN, pismeno će zahtijevati od ponuđača da obrazloži ponuđenu cijenu. 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. Ako ponuđač odbije da dostavi pisano obrazloženje ili dostavi obrazloženje, iz kojeg se ne može utvrditi da će ponuđač biti u mogućnosti da isporuči robu/izvrši usluge/izvede radove po ponuđenoj cijeni, ugovorni organ će takvu ponudu odbaciti.

#### **35. Provjera računске ispravnosti ponude**

35.1 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. Jedinčna cijena stavke se ne smatra računskom greškom, odnosno ne može se ispravljati.

#### **36. Preferencijalni tretman domaćeg**

36.1 Ugovorni organ primjenjivaće preferencijalni tretman domaćeg iz člana 67. ZJN („Službeni glasnik BiH“, broj: 39/14) i Odluke Savjeta ministara BiH o obaveznoj primjeni preferencijalnog tretmana domaćeg, („Službeni glasnik BiH“, br. 34/20, u daljem tekstu Odluka).

36.2 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 upoređivanja ponuda, cijena domaćih ponuda će se umanjiti za preferencijalni faktor u iznosu od trideset posto (30%).

U smislu ove odredbe, a obzirom da se radi o ugovoru o nabavci radova, kao što je naznačeno u tački 5.4 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% radne snage za izvršenje ugovora su rezidenti iz BiH.

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

- 1) Izjavu da najmanje 50% radne snage za izvršenje ugovora su rezidenti iz BiH (izjava je sadržana u tački 4. Izjave ponuđača u okviru Obrasca za ponudu - Prilog 2 ove tenderske dokumentacije),
- 2) Spisak zaposlenih ovjeren od strane nadležne institucije – Fonda za penzijsko i invalidsko osiguranje ili Poreske uprave, original ili ovjerena kopija ili ovjerene kopije ugovora ili nekog drugog pravnog akta (ugovor o radu, ugovor o djelu i slično) iz kojeg se vidi da najmanje 50% radne snage za izvršenje ugovora su rezidenti iz BiH.

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

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% radne snage za izvršenje ugovora su rezidenti iz država potpisnica CEFTE.

U svrhu dokazivanja da ponude ispunjavaju prethodno navedene uslove, a obzirom da se radi o ugovoru o nabavci radova, kao što je naznačeno u tački 5.4 ove tenderske dokumentacije, ponuđači iz država potpisnica CEFTE su dužni da dostave:

- 1) Izjavu da najmanje 50% radne snage za izvršenje ugovora su rezidenti iz država potpisnica CEFTA (izjava se daje na memorandumu ponuđača i mora biti potpisana od strane ponuđača i ovjerena pečatom ponuđača),
- 2) Spisak zaposlenih ovjeren od strane nadležne institucije – Fonda za penzijsko i invalidsko osiguranje ili Poreske uprave ili druge nadležne institucije u državi CEFTA, original ili ovjerena kopija ili ovjerene kopije ugovora ili nekog drugog pravnog akta (ugovor o radu, ugovor o djelu i slično) iz kojeg se vidi da najmanje 50% radne snage za izvršenje ugovora su rezidenti iz država potpisnica CEFTA.

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

Ugovorni organ zadržava pravo provjere dostavljenih podataka i dokumenata.

36.3 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% radne snage za izvršenje ugovora su rezidenti 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% radne snage za izvršenje ugovora su rezidenti iz BiH (izjava je sadržana u tački 4. Izjave ponuđača u okviru Obrasca za ponudu - Prilog 2 ove tenderske dokumentacije),
- 2) Spisak zaposlenih ovjeren od strane nadležne institucije – Fonda za penzijsko i invalidsko osiguranje ili Poreske uprave, original ili ovjerena kopija ili ovjerene kopije ugovora ili nekog drugog pravnog akta (ugovor o radu, ugovor o djelu i slično) iz kojeg se vidi da najmanje 50% radne snage za izvršenje ugovora su rezidenti 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% radne snage za izvršenje ugovora su rezidenti 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% radne snage za izvršenje ugovora su rezidenti iz BiH (izjava je sadržana u tački 4. Izjave ponuđača u okviru Obrasca za ponudu - Prilog 2 ove tenderske dokumentacije),
  - 2) Spisak zaposlenih ovjeren od strane nadležne institucije – Fonda za penzijsko i invalidsko osiguranje ili Poreske uprave, original ili ovjerena kopija ili ovjerene kopije ugovora ili nekog drugog pravnog akta (ugovor o radu, ugovor o djelu i slično) iz kojeg se vidi da najmanje 50% radne snage za izvršenje ugovora su rezidenti 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 najmanje 50% radne snage za izvršenje ugovora su rezidenti iz država potpisnica CEFTA.

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

- 1) Izjavu da najmanje 50% radne snage za izvršenje ugovora su rezidenti iz država potpisnica CEFTA (izjava se daje na memorandumu lidera grupe ponuđača i mora biti potpisana od strane lidera grupe ponuđača i ovjerena pečatom lidera grupe ponuđača),
- 2) Spisak zaposlenih ovjeren od strane nadležne institucije – Fonda za penzijsko i invalidsko osiguranje ili Poreske uprave ili druge nadležne institucije u državi CEFTA, original ili ovjerena kopija ili ovjerene kopije ugovora ili nekog drugog pravnog akta (ugovor o radu, ugovor o djelu i slično) iz kojeg se vidi da najmanje 50% radne snage za izvršenje ugovora su rezidenti iz država potpisnica CEFTA;

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

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 rezidentnost radne snage za izvršenje ugovora (ugovorni organ će u ovom slučaju, u svrhu poređenja ponuda, umanjiti cijene domaćih ponuda za preferencijalni faktor, u odnosu na ponudu ovakve grupe ponuđača).

### **37. Sukob interesa**

37.1 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. ZJN.

### **38. Pouka o pravnom lijeku**

38.1 Svaki ponuđač koji ima opravdan interes za ugovor o javnoj nabavci i smatra da je ugovorni organ u toku postupka javne nabavke izvršio povredu ZJN i/ili podzakonskih akata, ima pravo da uloži žalbu na postupak u roku koji je određen u članu 101. ZJN. Žalba se izjavljuje ugovornom organu u najmanje tri primjerka, u pisanoj formi direktno, ili preporučenom poštanskom pošiljkom, u rokovima propisanim članom 101. ZJN.

### **39. Licence / ovlaštenja**

39.1 Ponuđači treba da uz ponudu dostave važeće licence / ovlaštenja

- Licenca za izradu tehničke dokumentacije (dijela elektro faze - instalacije jake struje i elektroenergetskih postrojenja) na objektima za koje građevinsku dozvolu izdaje Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske,
- Licenca za izradu tehničke dokumentacije (konstruktivna faza) na objektima za koje građevinsku dozvolu izdaje Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske,
- Licenca za građenje, odnosno izvođenje radova (dijela elektro faze - instalacije jake struje i elektroenergetskih postrojenja) na objektima za koje građevinsku dozvolu izdaje Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske,
- Licenca za građenje, odnosno izvođenje radova na objektima, za koje građevinsku dozvolu izdaje Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske, i to građevinskih radova na objektima niskogradnje ili visokogradnje,
- Licenca za građenje, odnosno izvođenje radova (dijela mašinske faze – mašinska postrojenja i metalne konstrukcije u građevinarstvu) na objektima za koje građevinsku dozvolu izdaje Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske,
- Važeće ovlaštenje za obavljanje djelatnosti projektovanja izdato od strane Federalnog ministarstva prostornog uređenja Federacije BiH (ovlaštenje za projektovanje treba da obuhvati kompletan obim projektovanja u skladu sa tehničkim zahtjevima i specifikacijom dokumentacije, opreme i radova za tip elektroenergetskog objekta koji je predmet ove javne nabavke),
- Važeće ovlaštenje za obavljanje djelatnosti građenja i izvođenja radova izdato od strane Federalnog ministarstva prostornog uređenja Federacije BiH (ovlaštenje za obavljajnje djelatnosti građenja i izvođenja radova treba da obuhvati sav obim radova u skladu sa tehničkim zahtjevima i specifikacijom dokumentacije, opreme i radova za tip elektroenergetskog objekta koji je predmet ove javne nabavke),

**u suprotnom ponuda ponuđača će biti odbačena. Navedene licence / ovlaštenja predstavljaju minimalan uslov da bi se pristupilo zaključenju ugovora. Dokumenti trebaju biti ovjerene kopije originala.**

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

39.2 Ponuđači koji u momentu dostavljanja ponude posjeduju važeće licence / ovlaštenja / odgovarajuće ekvivalentne dokumente za obavljanje djelatnosti izvođenja / projektovanja, izdate u entitetu u kojem su registrovani ili u državi u kojoj su registrovani, **a ne posjeduju neku od važećih, traženih** licenci / ovlaštenja u RS i/ili FBiH, treba da u Tabelu 1. Priloga 12 tenderske dokumentacije upišu podatke o tim važećim licencama / ovlaštenjima odgovarajućim ekvivalentnim dokumentima izdatim u entitetu / državi u kojoj je registrovan, a ovjerene kopije važećih licenci / ovlaštenja / odgovarajućih ekvivalentnih dokumenata navedenih u Tabeli 1. treba da prilože uz ovu tabelu, **u suprotnom će ponuda ponuđača biti odbaćena**. Dokumenti trebaju biti ovjerene kopije originala.

Ovi ponuđači su dužni da dostave popunjenu **Izjavu** iz Priloga 12, potpisanu od strane ponuđača i ovjerenu pečatom ponuđača, kojom se obavezuju da će, ukoliko budu izabrani kao najpovoljniji ponuđač i da bi mogli pristupiti zaključenju ugovora, pribaviti važeće licence / ovlaštenja za obavljanje djelatnosti izvođenja / projektovanja izdate od strane Ministarstva za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske i/ili od strane Federalnog Ministarstva prostornog uređenja Federacije BiH, koje ne posjeduju, te dostaviti njihove ovjerene kopije ugovornom organu, najkasnije 10 dana od dostave obavještenja o izboru najpovoljnijeg ponuđača. **Navedene licence / ovlaštenja je neophodno osigurati prije zaključenja ugovora i kao takve predstavljaju minimalan uslov da bi se pristupilo zaključenju ugovora.** Ukoliko ponuđač u ostavljenom roku ne dostavi ugovornom organu gore navedene važeće licence/ovlaštenja, smatraće se da odbija da zaključi predloženi ugovor pod uslovima navedenim u tenderskoj dokumentaciji, te će se postupiti u skladu sa članom 72. stav 3. ZJN, odnosno ugovor će se dodijeliti onom ponuđaču čija je ponuda po redoslijedu odmah nakon ponude izabranog ponuđača.

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

40.1 Ponuđač koji je izabran kao najpovoljniji dužan je u roku od petnaest (15) dana od dana obostranog potpisivanja ugovora dostaviti Ugovornom organu безусловnu bankarsku garanciju za uredno izvršenje ugovora u iznosu od 10% (deset procenata) od ukupne vrijednosti ugovora bez uračunatog PDV-a, sa klauzulom plativo na prvi pisani poziv korisnika garancije i bez prava prigovora, sa rokom važnosti, rok izvršenja ugovornih obaveza plus šezdeset (60) dana. Ponuđač prihvata obavezu dostavljanja garancije za uredno izvršenje ugovora, potpisivanjem i ovjeravanjem pečatom ponuđača Izjave ponuđača u Obrascu za ponudu - Prilog 2 tenderske dokumentacije, tačka 9 (b). Garancija za uredno izvršenje ugovora će biti nominovana u valuti Ugovora i mora biti dostavljena u formi datoj u Prilogu 13 tenderske dokumentacije.

#### **41. E – aukcija**

41.1 Za ovaj postupak javne nabavke predviđeno je provođenje E – aukcije u skladu sa Pravilnikom o uslovima i načinu korištenja E – aukcije (Službeni glasnik BiH br. 66/16).

41.2 E – aukcija je način provođenja dijela postupka javne nabavke, koji uključuje:

- podnošenje novih cijena, izmijenjenih naniže,

a odvija se nakon početne ocjene ponuda i omogućava njihovo rangiranje pomoću automatskih metoda ocjenjivanja u informacionom sistemu E – nabavke.

- 41.3 Ugovorni organ određuje početak i dužinu trajanja E – aukcije u sistemu E – nabavke. Za zakazivanje i početak E – aukcije referentno je vrijeme u sistemu E – nabavke. Od momenta zakazivanja do vremena početka E – aukcije mora proći minimalno 48 časova. E – aukcija ne može početi vikendom, neradnim danom i radnim danom prije 9:00 sati i nakon 15:00 sati.
- 41.4 Svi ponuđači koji su podnijeli **prihvatljive** ponude, momentom zakazivanja E – aukcije obavještavaju se istovremeno putem sistema E – nabavke o sljedećem:
- datumu i vremenu početka E – aukcije,
  - prethodno određenom trajanju E – aukcije;
  - broju postupka javne nabavke i broju lota, ukoliko je postupak podijeljen na lotove;
  - poziciji na rang listi u početnoj ocjeni ponuda;
  - ukupnom broju bodova u slučaju ekonomski najpovoljnije ponude;
  - da li se na ponudu primjenjuje preferencijalni tretman domaćeg.
- 41.5 Izmjenu vremena početka i dužine trajanja E – aukcije ugovorni organ može vršiti kroz sistem E – nabavke do momenta početka E – aukcije. Od momenta izmjene do novog početka E – aukcije mora proći minimalno 48 sati. Otkazivanje E – aukcije se može vršiti kroz sistem E – nabavke do momenta početka E – aukcije.
- 41.6 Svako snižavanje cijene ponude u slučaju najniže cijene, kao kriterijuma za dodjelu ugovora, je moguće u rasponu od 0,1 % do 10 % najniže početne cijene svih ponuda.
- 41.7 Sistem E – nabavke šalje obavještenje o završenoj E – aukciji. Ugovorni organ po završetku E – aukcije, u skladu sa članom 69. ZJN donosi odluku o prestanku postupka javne nabavke i obavještava ponuđače u skladu sa članom 71. ZJN.
- 41.8 Kada se ukupna cijena odnosi na tehničku specifikaciju koja se sastoji od više pozicija tada se svaka od pozicija umanjuje za isti procenat koliko iznosi konačno procentualno umanjenje ukupne cijene postignute nakon E – aukcije, te se na tako umanjene cijene nudi zaključenje ugovora najpovoljnijem ponuđaču u skladu sa članom 72. ZJN.
- 41.10 U skladu sa članom 3 stav (3) Pravilnika o uslovima i načinu korištenja E – aukcije, u slučaju prijema jedne prihvatljive ponude E-aukcija se ne može zakazati, nego se postupak okončava u skladu sa članom 69. ZJN.
- 41.11 Izmjena, otkazivanje ili ponovno zakazivanje E – aukcije će se vršiti u skladu sa odredbama članova 6. i 7. Pravilnika o uslovima i načinu korištenja E – aukcije.

## PRILOZI

Prilog 1 - Popis dokumentacije

Prilog 2 - Obrazac za ponudu

Prilog 3 - Obrazac za cijenu ponude

Prilog 4 - Obrazac za povjerljive informacije

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

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

Prilog 7 - Izjava u skladu s članom 52. ZJN

Prilog 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacije

Prilog 9 - Nacrt ugovora

Prilog 10 - Obrazac za rok isporuke / dinamički plan realizacije ugovora

Prilog 11 - Obrazac za garantni period

Prilog 12 - Podaci o licencama / ovlaštenjima

Prilog 13 - Forma garancije za uredno izvršenje ugovora

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



**PRILOG 1 - POPIS DOKUMENTACIJE**

(Naziv dokumenta 1)

broj stranice ponude

(Naziv dokumenta 2)

broj stranice ponude

(Naziv dokumenta 3)

broj stranice ponude

•  
•  
•

(Naziv dokumenta n)

broj stranice ponude

Potpis i pečat ponuđača \_\_\_\_\_



**PRILOG 2 - OBRAZAC ZA PONUDU**

Broj i naziv nabavke: JN-KZ-1655/2020

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

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

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

**PONUĐAČ:**

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

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

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

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

**IZJAVA PONUĐAČA**

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

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

1. U skladu sa sadržajem i zahtjevima tenderske dokumentacije JN-KZ-1655/2020, ovom izjavom prihvatamo njene odredbe u cijelosti, bez ikakvih rezervi ili ograničenja.
2. Ovom ponudom odgovaramo zahtjevima iz tenderske dokumentacije za nabavku radova rekonstrukcije stubnog mjesta SM 23 na DV 110 kV Doboje 1 - Gračanica, u skladu s uslovima utvrđenim u tenderskoj dokumentaciji, kriterijumima i utvrđenim rokovima, bez ikakvih rezervi ili ograničenja.

3. Cijena naše ponude je:

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

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

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

4. 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).**

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



- a) dostaviti dokaze o kvalifikovanosti, u pogledu lične sposobnosti, ekonomske i finansijske sposobnosti, te tehničke i profesionalne sposobnosti koji su traženi tenderskom dokumentacijom i u roku koji je utvrđen, a što potvrđujemo izjavama u ovoj ponudi.
- b) dostaviti garanciju za uredno izvršenje ugovora u skladu sa zahtjevima iz tenderske dokumentacije.

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

Potpis ovlaštene osobe: [.....]

Mjesto i datum: [.....]

Pečat preduzeća:

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



**PRILOG 3 - OBRAZAC ZA CIJENU PONUDE**

NAZIV PONUĐAČA: \_\_\_\_\_

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

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

| R.b.      | OPIS   | Jedinica mjere | Količina | Jedinična cijena po stavki bez PDV-a<br>Valuta _____ | Ukupna cijena po stavki bez PDV-a<br>Valuta _____ |
|-----------|--|----------------|----------|--|---|
| <b>1.</b> | <b>PROJEKTOVANJE I PRIBAVLJANJE SAGLASNOSTI</b>  |                |          |  |   |
| 1.1.      | Izrada Glavnog projekta sa svim projektnim podlogama, proračunima, tehničkim opisima, nacrtima, elaboratima i detaljima potrebnim za rekonstrukciju stubnog mjesta SM 23, u skladu sa projektnim zadatkom. Revizija projektne dokumentacije.   | komplet        | 1        |  |   |
| 1.2.      | Izrada UT uslova i pribavljanje svih potrebnih saglasnosti, odobrenja za građenje, tehnički pregled i upotrebna dozvola (RS i FBiH).<br><b>Napomena:</b> Rekonstrukcijom je predviđena izgradnja dva nova stuba od kojih je jedan stub lociran na području RS, a drugi na području FBiH. | komplet        | 1        |  |   |
| <b>2.</b> | <b>OPREMA</b>  |                |          |  |   |
| 2.1.      | Toplo cinčana konstrukcija sa vijčanom opremom za novi stub, u skladu sa projektnom dokumentacijom, prema Prilogu 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacije  | komplet        | 2        |  |   |
| 2.2.      | Polimerni izolator 123 kV, prema Prilogu 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacije   | kom            | 12       |  |   |
| 2.3.      | Dvostruko nosni izolatorski lanac 120 kN (sa nosnom stezaljkom) za uže 240/40 mm <sup>2</sup> , prema Prilogu 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacije  | kom            | 6        |  |   |
| 2.4.      | OPGW uže prema Prilogu 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacije   | m              | 400      |  |   |
| 2.5.      | Zatezni set sa spustom za OPGW uže, prema Prilogu 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacije  | komplet        | 1        |  |   |
| 2.6..     | Nosni set za OPGW uže, prema Prilogu   | komplet        | 1        |  |   |

|           |   |         |   |  |  |
|-----------|---|---------|---|--|--|
|           | 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacija   |         |   |  |  |
| 2.7.      | Tablica za upozorenje i numeraciju stubova, prema Prilogu 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacije   | kom     | 2 |  |  |
| <b>3.</b> | <b>RADOVI</b>   |         |   |  |  |
| 3.1.      | Izgradnja temelja za novi stub (iskolčenje, iskop temeljne jame, izrada armirano-betonskih temelja, ankera, izrada uzemljivača, planiranje zemljišta oko stubnog mjesta uz odvoz viška materijala.<br>Jediničnom cijenom obuhvatiti sve radove i materijale do pune funkcionalnosti.  | komplet | 2 |  |  |
| 3.2.      | Izrada novog dalekovodnog stuba (transport i montaža nabavljene konstrukcije i vijčane opreme).<br>Jediničnom cijenom obuhvatiti sve radove do pune funkcionalnosti.  | komplet | 2 |  |  |
| 3.3.      | Uklanjanje postojećeg betonskog stuba SM 23 i obijanje temelja stuba do dubine 70 cm u odnosu na okolno zemljište, te odvoz nastalog otpada na deponiju, zatrpavanje mjesta iskopa zemljom i planiranje zemljišta na kome se nalazio stub.  | komplet | 1 |  |  |
| 3.4.      | Elektromontažni radovi na faznim vodičima (radovi se izvode sa postojećim faznim vodičima na cijelom zateznom polju (SM 16 – SM 28), na način da se vodiči na svakom stubu ubace u kolature a tek onda izvrši dovođenje cijelog zateznog polja u novoprojektovani provjes. Potrebno je postojeću užad spustiti i obezbijediti do ugradnje. Predvidjeti ugradnju novih izolatora, spojne i ovjesne opreme).<br>Jediničnom cijenom obuhvatiti sve radove do pune funkcionalnosti. | komplet | 1 |  |  |
| 3.5.      | Elektromontažni radovi na OPGW užetu (radovi se izvode na dionici od SM 23 do SM 24, demontaža postojećeg OPGW užeta i montaža novog OPGW užeta između novog stuba SM 23 i postojećeg stuba SM 24, dovođenje OPGW užeta u projektovani provjes, spajanje optičkih vlakana u spojnim kutijama. Predvidjeti ugradnju nove spojne i ovjesne opreme. Na stub SM 23 postaviti spojnu kutiju koja će  | komplet | 1 |  |  |



|                                      |   |     |   |  |  |
|--------------------------------------|---|-----|---|--|--|
|                                      | se demontirati sa postojećeg betonskog stuba SM 23, a na stubu SM 24 već postoji spojna kutija).<br>Jediničnom cijenom obuhvatiti sve radove do pune funkcionalnosti. |     |   |  |  |
| 3.6.                                 | Funkcionalno ispitivanje OPGW ODF – ODF (Izveštaj dostaviti Naručiocu)  | set | 1 |  |  |
| 3.7.                                 | Mjerenje otpora uzemljenja stubova 23 i 23A (izvještaj dostaviti Naručiocu)   | set | 1 |  |  |
| 3.8.                                 | Mjerenje verikalnosti stubova 23 i 23A (izvještaj dostaviti Naručiocu)  | set | 1 |  |  |
| 3.9.                                 | Mjerenje provjesa vodiča i OPGW užeta u zateznom polju (izvještaj dostaviti Naručiocu)  | set | 1 |  |  |
| UKUPNA CIJENA BEZ PDV-a:             |   |     |   |  |  |
| POPUST (     %):                     |   |     |   |  |  |
| UKUPNA CIJENA SA POPUSTOM BEZ PDV-a: |   |     |   |  |  |
| IZNOS PDV-a (17%):                   |   |     |   |  |  |
| UKUPNA CIJENA SA PDV-om:             |   |     |   |  |  |

Napomena:

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

Potpis i pečat ponuđača \_\_\_\_\_



**PRILOG 4 - OBRAZAC ZA POVJERLJIVE INFORMACIJE**

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

Potpis i pečat ponuđača \_\_\_\_\_

**Napomena:**

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

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

stav (1) tačka od a) do d) Zakona o javnim nabavkama („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 postupku javne nabavke putem konkurentskog zahtjeva za dostavljanje ponuda: JN-KZ-1655/2020 Rekonstrukcija stubnog mjesta SM 23 na DV 110 kV Doboj 1 - Gračanica, a kojeg provodi ugovorni organ „Elektroprenos – Elektroprivreda 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 organiziranog kriminala, korupcije, prevare ili pranja novca u skladu s važećim propisima u BiH ili zemlji u kojoj je registriran;
- Pod stečajem ili je predmetom stečajnog postupka ili je pak predmetom postupka likvidacije;
- Propustio ispuniti obaveze u vezi s plaćanjem penzionog i invalidskog osiguranja i zdravstvenog osiguranja u skladu s važećim propisima u BiH ili zemlji u kojoj je registriran;
- Propustio ispuniti obaveze u vezi s plaćanjem direktnih i indirektnih poreza u skladu s važećim propisima u BiH ili zemlji u kojoj je registriran.

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

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

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

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

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

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

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

st. (1) tačka c) i st. (4) Zakona o javnim nabavkama („Službeni glasnik BiH“ 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 \_\_\_\_\_ (Navešti 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 postupku javne nabavke putem konkurentskog zahtjeva za dostavljanje ponuda: JN-KZ-1655/2020 Rekonstrukcija stubnog mjesta SM 23 na DV 110 kV Doboj 1 - Gračanica, a kojeg provodi ugovorni organ „Elektroprenos – Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka, za koje je objavljeno obavještenje o javnoj nabavci broj: \_\_\_\_\_ u „Službenom glasniku BiH“ broj: \_\_\_\_\_, a u skladu sa članom 47. stavovima (1) i (4) pod punom materijalnom i kaznenom odgovornošću

**IZJAVLJUJEM**

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

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

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

Mjesto i datum davanja izjave:

Izjavu dao:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Potpis i pečat ponuđača: \_\_\_\_\_

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

stav 2. Zakona o javnim nabavkama („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 postupku javne nabavke putem konkurentskog zahtjeva za dostavljanje ponuda: JN-KZ-1655/2020 Rekonstrukcija stubnog mjesta SM 23 na DV 110 kV Doboj 1 - Gračanica, a kojeg provodi ugovorni organ „Elektroprenos – Elektroprivreda 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 službene ovlasti, radnje koje ne bi trebalo da izvrši, ili se suzdržava od vršenja djela koje treba izvršiti on, ili neko ko posreduje pri takvom podmićivanju službenog ili odgovorna lica.
- 3) Nisam dao ili obećao dar ili neku drugu povlasticu službenom ili odgovornom licu u ugovornom organu uključujući i strano službeno lice ili međunarodnog službenika, u cilju da obavi u okviru svoje službene ovlasti, radnje koje bi trebalo da obavlja, ili se suzdržava od obavljanja radnji, koje ne treba izvršiti.
- 4) Nisam bio uključen u bilo kakve aktivnosti koje za cilj imaju korupciju u javnim nabavkama.
- 5) Nisam sudjelovao u bilo kakvoj radnji koja je za cilj imala korupciju u toku predmeta postupka javne nabavke.

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

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

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

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

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

### **1. Opšte odredbe tehničkih specifikacija**

#### **1.1. Uvod**

Ovim tehničkim specifikacijama definišu se opšti uslovi za opremu, usluge projektovanja i radove na sanaciji dalekovoda. Pored ovoga definisane su i opšte procedure u realizaciji ugovora.

Poželjno je da proizvođači opreme i izvršioc radova posjeduju sertifikate o ispunjenju uslova standarda ISO 9001, ISO 14001 i OHSAS 18001.

Za opremu su definisani odgovarajući standardi, nazivne vrijednosti i karakteristike, kao i obim komadnih, prijemnih i tipskih ispitivanja koja se provode za pojedine vrste opreme.

Za usluge montaže definisani su opšti tehnički uslovi za izvođenje, procedure izvođenja, koje se tiču zaštite na radu.

U ovim tehničkim specifikacijama pod pojmom "Dobavljač" podrazumijeva se Dobavljač ili grupa Dobavljača koji pripremaju ponudu u odredbama koje se odnose na tehničke uslove za robe, usluge i radove i Dobavljač odnosno grupa Dobavljača u odredbama koje se odnose na realizaciju ugovora.

Pod pojmom "Proizvođač" podrazumijeva se pravno lice - proizvođač roba koje su predmet ponude, nezavisno od toga da li je proizvođač ujedno i Dobavljač, član grupe Dobavljača, Podizvođač ili ima drugi odnos sa Dobavljačem u postupku pripreme ponude i u realizaciji ugovora.

Pod pojmom "Projektant" podrazumijeva se pravno lice - izvršilac radova projektovanja koje su predmet ponude, nezavisno od toga da li je projektant ujedno i Dobavljač, član grupe Dobavljača ili Podizvođač.

Pod pojmom "Izvođač" podrazumijeva se pravno lice - izvršilac radova ugradnje ili radova koje su predmet ponude, nezavisno od toga da li je izvršilac ujedno i Dobavljač, član grupe Dobavljača ili Podizvođač.

Pod pojmom "Ugovorni organ" podrazumijeva se Elektroprenos-Elektroprijenos a.d. Banja Luka, odnosno njegove organizacione jedinice ovlaštene za pripremu i realizaciju ugovora. Ravnopravno sa pojmom "Ugovorni organ" koristiće se i termin "Naručilac" sa istim značenjem.

#### **1.2. Opšti dio**

Usluge izrade projektne dokumentacije i izvođenja radova vršiće se u skladu sa sljedećim nacionalnim propisima i zakonima:

Za područje Federacije BiH (FBiH):

- Zakon o prostornom planiranju, i korištenju zemljišta na nivou FBiH ("Službene novine Federacije BiH", br. 2/06, 72/07, 32/08, 4/10, 13/10 i 45/10 )
- Zakon o zaštiti na radu ("Službeni list SRBiH", br. 22/90, "Službeni list RBiH" br.16/92 i 13/94)
- Zakon o zaštiti od požara i vatrogastvu ("Službene novine Federacije BiH", br. 64/09)
- Zakon o zaštiti okoliša ("Službene novine Federacije BiH", br. 33/03, 38/09)



- Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV (Službeni list SFRJ 65/88)
- Pravilnik o zonama bezbjednosti nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 110 kV do 400 kV (Sl. glasnik BiH 23/08)
- Pravilnik o tehničkim propisima za građevinske proizvode koji se ugrađuju u betonske konstrukcije ("Službene novine Federacije BiH", br. 2/06,07 i 32/08)
- Uredba o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i učesnicima u građenju ("Službene novine Federacije BiH", br. 48/09, 75/09 )
- Uredba o vrsti, sadržaju, označavanju i čuvanju, kontroli i nostrifikaciji investiciono-tehničke dokumentacije ("Službene novine Federacije BiH", br. 33/10).

Za područje Republike Srpske (RS):

- Zakon o uređenju prostora i građenju („Sl.glasnik RS" br. 40/13)
- Zakon o zaštiti na radu ("Sl.glasnik RS", br. 01/08 i 13/10)
- Zakon o zaštiti od požara ("Sl.glasnik RS", br.71/12)
- Zakon o zaštiti životne sredine ("Sl.glasnik RS", br.71/12)
- Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV („Sl.glasnik RS", br. 7/12)
- Pravilnik o zonama bezbjednosti nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 110 kV do 400 kV (Sl. glasnik BiH 23/08)
- Pravilnik o sadržaju i kontroli tehničke dokumentacije („Sl.glasnik RS", br.101/13)
- Pravilnik o uslovima za izdavanje i oduzimanje licenci učesnika u građenju („Sl. glasnik RS", br.70/13)

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

### 1.3. Zaštita na radu

Kod radova na izgradnji dalekovoda primjenjuju se odredbe entitetskih zakona o zaštiti na radu i podzakonskih akata, kao i odredbe Pravilnika o zaštiti na radu pri korišćenju električne struje (Službeni list SR BiH 34/1988).

Kod izvođenja radova na dalekovodu definisane su sljedeće zone zaštite:

- I zona: radovi u trasi dalekovoda na tlu i na stubu do visine 3 m.
- II zona: od visine 3 m iznad zemlje do granice III zone.
- III zona: zona glave stuba i zona do visine 3 m ispod ovjesišta najnižeg faznog provodnika za vodove nazivnog napona 110 kV, 4 m za vodove nazivnog napona 220 kV i 5m za vodove nazivnog napona 400 kV.

U III zoni zaštite radovi se izvode u beznaponskom stanju. Procedura obezbijedenja beznaponskog stanja i obezbijedenje mjesta rada se provode prema Pravilniku o zaštiti na radu pri korišćenju električne struje (Službeni list SR BiH 34/1988).

Radove na provodnicima, zaštitnoj užadi, ovjesnoj, spojnoj opremi i izolatorima u prvoj i bilo koje radove u drugoj zoni zaštite kada je vod pod naponom, mogu izvoditi isključivo radnici koji su prošli obuku iz oblasti zaštite na radu pri korišćenju električne struje. Sve radove iznad visine od 3m iznad zemlje mogu vršiti isključivo radnici koji imaju odgovarajuće ljekarsko uvjerenje o

sposobnosti za rad na visini. Svim radovima na dalekovodu od strane Izvođača mogu rukovoditi isključivo radnici sa iskustvom od minimalno 5 godina na radovima koji su predmet ugovora.

Odgovorna lica i radnici Izvođača dužni su da u pogledu zaštite na radu slijede uputstva Nadzornog organa, odnosno Odgovornog rukovodioca radova Ugovornog organa.

Radnici Izvođača su dužni da koriste odgovarajuću zaštitnu opremu i alate i mašine koji su na odgovarajući način atestirani.

#### **1.4. Opšte procedure za realizaciju ugovora**

##### **Uslovi za otpočinjanje radova**

Prije početka radova Izvođač je dužan da sačini Elaborat o uređenju gradilišta i da ga prije planiranog početka radova dostavi nadležnom inspekcijском organu i Ugovornom organu. Elaborat gradilišta treba da sadrži:

- Priprema i obezbjeđenje gradilišta
- Plan mjera zaštite na radu i obezbjeđenje mjera prve pomoći
- Način obezbjeđenja ukrštanih objekata
- Detaljan dinamički plan radova
- Opis metoda rada sa podacima o angažovanoj mehanizaciji
- Rješenja o imenovanju odgovornih lica Izvođača

Obaveza Izvođača je da imenuje Odgovorna lica koja odgovaraju za kvalitet izvršenja radova i za provođenje mjera zaštite na radu.

Obaveza Ugovornog organa je da imenuje Nadzorne organe i Odgovornog rukovodioca radova i o tome pismeno obavijesti Izvođača.

Izvođač je dužan da na gradilištu obezbijedi uredno čuvanje i vođenje gradilišne dokumentacije (građevinskog dnevnika, građevinske knjige, knjige inspekcija i ostale dokumentacije u skladu sa Zakonom).

##### **Nadležnosti i odnosi odgovornih osoba Ugovornog organa i Izvođača**

Nadzorni organi kontrolišu kvalitet izvedenih radova, njihovu usaglašenost sa projektom, kvantitet i kvalitet ugrađenog materijala i opreme, te potpisuju građevinski dnevnik i građevinsku knjigu. Nadzorni organi imaju pravo da utiču na radni postupak Izvođača, te da zabrane izvođenje radova ukoliko se ono vrši na način koji nije u skladu sa projektom, tehničkim uslovima Ugovornog organa i opšteprihvaćenim radnim postupcima i metodama. Nadzorni organ odobrava sva eventualno neophodna odstupanja od projektovanog rješenja i odgovoran je za njihovu tehničku opravdanost i usklađenost sa tehničkim propisima.

Odgovorni rukovodilac radova Ugovornog organa obezbjeđuje beznaponsko stanje objekata u vlasništvu Ugovornog organa i elektrodistributivne u trasi dalekovoda, te kontrolišu primjenu mjera zaštite na radu od strane Izvođača. Odgovorni rukovodilac radova ima pravo da obustavi radove u slučaju da procijeni da su ugroženi životi i zdravlje radnika Izvođača ili trećih lica koji se mogu slučajno naći u zoni radova, u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu.

Odgovorna lica Izvođača odgovaraju za kvalitet i rokove izvršenja radova i za provođenje mjera zaštite na radu. Obaveza Izvođača, odnosno odgovornih lica je da slijede uputstva Odgovornog

rukovodioca radova ugovornog organa i Nadzornog organa iz domena njihove nadležnosti. Odgovorna lica Izvođača vode građevinski dnevnik i građevinsku knjigu. Odgovorna lica Izvođača dužna su da Nadzornom organu prijave sve propuste u projektnoj dokumentaciji, manjak i oštećenja materijala i opreme. Nije dozvoljeno vršenje radova koji nisu u saglasnosti sa projektnim rješenjem bez pismenog odobrenja Nadzornog organa, upisanog u građevinski dnevnik.

### **Pripremno-završni radovi, obezbjeđenje pristupnih puteva**

Zbog malog obima, pripremno-završnih radova sve ove radove uključiti u cijenu ostalih radova. Prije početka radova Ugovorni organ je dužan da uvede Izvođača u posao i obezbijedi:

- rješavanje imovinsko-pravnih odnosa,
- pristup dijelu trase dalekovoda na kojem se vrše radovi,
- pravo na transport opreme, materijala i radne snage od javnog puta do mjesta izvođenja radova,
- obezbjeđenje svih potrebnih dozvola za prelaz preko: telekomunikacionih vodova, puteva, građevinskih objekata i slično,
- isključenje svih elektrodistributivnih vodova sa kojima se predmetni vod ukršta, ukoliko je to neophodno za sigurno izvođenje radova,
- raspoloživu projektnu dokumentaciju i nadzor tokom izvođenja radova.

Ugovorni organ neće snositi nikakve troškove Izvođača usljed nemogućnosti izvođenja radova, odnosno prolongiranja radova zbog nemogućnosti pribavljanja beznaponskog stanja vodova elektrodistributivne mreže, kontaktne mreže željeznica, zastoja saobraćaja na putevima i sl. u terminima u kojima je to planirano dinamičkim planom izvođača, budući da su isti i u slučaju blagovremenog obraćanja nadležnim subjektima zavisi od više faktora izvan kontrole Ugovornog organa

Izvođač radova je dužan da o vlastitom trošku organizuje smještaj, ishranu, osiguranje i obezbjeđenje sredstava za rad radnika, kao i prostor za skladištenje i osiguranje materijala i opreme čija je ugradnja predmet ugovora. Sve zakonske obaveze vezane za prijavu boravka i dozvole za rad inostranih radnika, privremeni uvoz i izvoz mašina, alata i opreme za rad za inostrane dobavljače treba da su uključene u cijenu ponude pod ovom stavkom. Gradilište treba da je uredno obilježeno u skladu sa entitetskim propisima koji regulišu ovu oblast. Izvođač radova će koristiti postojeće pristupne puteve i po potrebi u okviru ponude izgraditi nove pristupne puteve, te preuzeti sve razumne mjere da izbjegne štete, tako da one budu svedene na minimum. Izvođač radova će izvršiti sječu rastinja u predmetnom dijelu trase dalekovoda u obimu potrebnom da se svi predviđeni radovi mogu nesmetano izvoditi. Izvođač radova će biti u potpunosti obavezan za sve nastale štete osim onih neizbježnih i platiće naknadu ili učiniti uslugu oštećenim licima po instrukcijama Ugovornog organa.

Izvođač će takođe biti odgovoran za plaćanje ili kompenzaciju vlasnicima zemlje za sve štete na kućama, dvorištima, usjevima, putevima, drveću itd, osim šteta neophodnih za izvođenje radova.

Nakon završetka radova potrebno je sav otpad i oštećeni materijal transportovati na deponiju. Demontirana spojna, ovjesna oprema i izolatori se transportuju na skladište Ugovornog organa. Trasu Ugovornom organu treba predati čistu, odnosno potrebno je iz trase ukloniti sve otpatke (otpacii od hrane, ambalaže upotrijebljene opreme i materijala i sl.) i transportovati ih na najbližu deponiju.

## Završetak radova i otklanjanje nedostataka

Obaveza izvođača je da u roku, definisanom u ponudi, izvrši sve radove, te da po završetku radova dostavi Ugovornom organu pismeno obavještenje o završetku radova. Po dobijanju obavještenja o završetku radova Ugovorni organ organizuje interni tehnički pregled. Tokom internog tehničkog pregleda vrši se kontrola kvaliteta izvedenih radova.

Izvođač je dužan da za materijal i opremu koju nabavlja obezbijedi atestnu dokumentaciju u skladu sa tehničkim specifikacijama. Interni tehnički prijem mora biti najavljen ugovornom organu najmanje osam (8) dana unaprijed. Internom tehničkom prijemu obavezno prisustvuje Odgovorno lice Izvođača i ovlašćeni predstavnici Ugovornog organa.

Obaveza izvođača je da u roku propisanom od strane Ugovornog organa otkloni sve nedostatke uočene prilikom internog tehničkog pregleda i da o tome pismenim putem obavijesti Ugovorni organ. Po prijemu obavještenja Ugovorni organ sačinice Izvještaj o otklanjanju nedostataka po Zapisniku o internom tehničkom pregledu objekta, nakon čega Ugovorni organ može pustiti vod u eksploataciju.

Izvođač je dužan u najkraćem mogućem roku podnijeti zahtjev za izdavanje upotrebne dozvole. Izvođač i Naručilac će aktivno učestvovati u postupku tehničkog pregleda objekta, a rješenja kojim je određena komisija za tehnički pregled i termin tehničkog pregleda dostaviće se objema ugovornim stranama kako bi se iste mogle pripremiti za učešće.

Ukoliko komisija za tehnički pregled uoči nedostatke i naloži njihovo otklanjanje kao uslov za izdavanje upotrebne dozvole za objekat, Izvođač će iste otkloniti o svom trošku (u okviru ugovorene cijene) u roku koji je dala komisija za tehnički pregled. Ukoliko primjedbe komisije za tehnički pregled ne budu uslovne za izdavanje Upotrebne dozvole, Izvođač će i te nedostatke otkloniti o svom trošku, u roku koji mu odredi Naručilac.

Nakon izdavanja upotrebne dozvole, izvršice se primopredaja objekta i pripadajuće dokumentacije o čemu će se sačiniti Zapisnik o primopredaji objekta.

## Garantni period i uslovi garancije

Garantni period računa se od dana obostranog potpisivanja Zapisnika o primopredaji objekta. Izvođač je dužan da u ugovorenom garantnom periodu izvrši, bez naknade, korekciju svih nedostataka koji se pokažu tokom eksploatacije dalekovoda, a koji nisu posledica pogrešne manipulacije ili uticaja više sile.

## 2. Oprema

### 2.1. Čelično-rešetkasta konstrukcija stuba

Predvidjeti primjenu samonosivih čelično-rešetkastih stubova, oblika jednostruka jelka sa tri konzole i jednim vrhom, za koje projektant treba da posjeduje odgovarajuće tipske ateste. Predvidjeti standardni tip stuba, prema silueti, da bude nosni stub čija je uloga da nosi provodnu užad i zaštitno uže i koji se primjenjuje u trasi dalekovoda sa dozvoljenim maksimalnim lomom trase od  $3^0$ , minimalne visine 19 m do poda donje konzole. Za navedeni tip stuba projektant može koristiti komercijalne nazive stubova koji ispunjavaju tehničke zahtjeve iz ove tačke (kao npr. "J2").

## Tehničke karakteristike stuba

Ponuđač je u ponudi dužan da dostavi **tehničke karakteristike stubova** koji će biti primijenjeni u projektnoj dokumentaciji (tip stuba, silueta stuba, podaci o stubu i sile na koje je stub računat), sve u skladu sa zahtijevanim uslovima datim u projektnom zadatku.

## Materijal stuba

Tip i kvalitet čelika koji će se upotrebljavati pri izradi čelično-rešetkaste konstrukcije treba da bude u skladu sa standardom BAS EN 10025 i ostalim priznatim svjetskim standardima. Vijčana oprema treba da je u skladu sa standardom BAS EN ISO 898, DIN 7.990/89, DIN 267/2, DIN 555 i opremljena elastičnim podloškama standard DIN 127B, nominalnog kvaliteta 8.8. i vruće pocinčana u skladu sa standardom ASTM 123/89 ili ISO 1461. Predvidjeti upotrebu antivandal vijaka na stubu do visine 5m.

## Zaštita od korozije

Sva čelična konstrukcija treba da bude vruće pocinčana, u skladu sa standardom BAS ISO 1461 ili ASTM A 123. Navoji i vijci pocinčani vrućim postupkom mogu se ugrađivati samo ako je moguće njihovo neometano navijanje. Premazivanje čeličnih dijelova zaštitnim sredstvima koja smanjuju priljubljanje betona i čelika nije dozvoljeno ako to nije uzeto u obzir prilikom proračuna. Čelični dijelovi koji su u zemlji mogu se zaštititi premazivanjem bitumenom ili nekim drugim odgovarajućim sredstvom.

## Pakovanje

Konstrukcija za stub treba da bude upakovana u pojedinačne buntove po pozicijama, sa njihovim brojem, tipom i visinom stuba. Vijčana oprema, vezne ploče i profili dužine do 1m bit će upakovani u odgovarajuće sanduke sa njihovim brojem i dimenzijama.

## 2.2. Izolatori

Izolatori moraju biti proizvedeni u skladu sa IEC standardima ili drugim priznatim i važećim svjetskim standardima.

Veza izolatora sa ostalim elementima izolatorskih lanaca je batić-zdjelica, prema IEC 60120, osim ukoliko nije drugačije definisano tehničkim detaljima u tenderskoj dokumentaciji. Izolatori prekidne sile 120 kN se izrađuju sa batićem 16 mm i odgovarajućom zdjelicom. Svi metalni dijelovi trebaju biti zaštićeni od korozije prema standardu ASTM-A-153. Svi izolatori na metalnim dijelovima treba da imaju utisnutu jasno vidljivu oznaku proizvođača, tipa i prekidne sile izolatora. Koriste se izolatori sa specifičnom dužinom strujne staze od minimalno 25 mm/kV. Na svim stubovima koji su predmet ugradnje predvidjeti dvostruke izolatorske lance.

Izolatori treba da su pakovani u odgovarajuće nepovratne drvene sanduke u kojima su zaštićeni od mehaničkih oštećenja prilikom transporta na kojima je naznačen broj i tip izolatora. Polimerni izolatori osiguravaju se na odobreni način, prije svega pomoću vijaka ili metalnih steznih ploča. Svako pakovanje će sadržavati paking listu u vodonepropusnoj koverti. Ukupna težina i broj izolatora će biti jasno označeni sa vanjske strane pakovanja. Način označavanja će biti takav da onemogućuje brisanje ili neku drugu štetu. Sve troškove pakovanja snosi dobavljač. Utovar, transport i istovar mora se vršiti tako da se izbjegnju oštećenja izolatora.

## Konstrukcija polimernih štapnih izolatora

Polimerni štapni izolatori izrađuju se prema standardima IEC 61109, IEC 62217, IEC 60383, ANSI/IEEE C29.1, C29.11. Ostali dostupni i primjenjivi standardi će obezbijediti i osigurati primjenu odredbi istog ili većeg nivoa od navedenih.

Polimerni kompozitni štapni izolator će se sastojati od fiberglasnog štapnog jezgra, silikonskog gumenog kućišta ili omotača. Metalni krajevi (fitinzi) trebaju biti kvalitetno postavljeni na štapno jezgro. Fiberglasno jezgro-štap će se sastojati od staklenih vlakana visoke prekidne sile, otpornog na kiselinu i pojačanog epoksidnom smolom. Kućište/omotač i rebra trebaju biti postavljena na jezgro i zaptivena, te krajevi također trebaju štiti fiberglasno jezgro od vanjskih uticaja i puzajućih struja pod svim radnim uslovima. Kućište/omotač i polimerna rebra trebaju biti postavljena da obezbijede hidrofobičnu površinu i poslije dužeg izlaganja UV zračenju i vlazi. Spoj između štapnog jezgra i polimernog kućišta/omotač treba biti takav da spriječi tok puzajućih struja preko površine fiberglasnog štapa.

Spoj između polimernog kućišta/omotač i metalnih krajeva treba biti mehanički i/ili hemijski zaptiven da spriječi prodor vlage u fiberglasno štapno jezgro, te tako dizajniran da onemogući stabilno gorenje luka u tački spoja kućište-štap-fiting. Fitinzi (zdjelica i batić) trebaju biti od vruće pocinčanog kovanog čelika. Svi metalni dijelovi trebaju biti vruće pocinčani u skladu sa ASTM A-153. Fitinzi se ne smiju pomjerati aksijalno u odnosu na štapno jezgro kod primijenjenih sila tokom rutinskog ispitivanja (RTL). Svaki izolator treba da je rutinski ispitan sa 50% specificiranog mehaničkog opterećenja u trajanju od 10s. Polimerni štapni izolatori za naponski nivo 110 kV se ugrađuju bez zaštitine armature.

### 2.3. Ovjесna i spojna oprema

Ovjесna i spojna oprema mora biti proizvedena u skladu sa IEC standardima ili drugim priznatim i važećim svjetskim standardima. Za ovješene provodnika koristi se kompresiona ovjesna i spojna oprema.

Kod ovjesne opreme za OPGW užad primjenjuju se nosne stezaljke sa preformiranim prutevima i neoprenskim uloškom koje moraju biti slobodno pokretljive u vertikalnoj ravni i da omoguće klizanje provodnika pri sili ne manjoj od 60% od sile zatezanja provodnika. Kao zatezni elementi koriste se spirale koje se sastoje iz zaštitne i zatezne spirale (armarosa) Minimalna sila izvlačenja užeta iz zatezne spirale treba da bude jednaka maksimalnoj sili zatezanja provodnika uz koeficijent sigurnosti 2,5. Zatezne spirale se izrađuju od legure aluminijuma ili čelika presvučenog aluminijumom.

### Materijal za izradu ovjesne i spojne opreme

Ovjесna i spojna oprema izrađuje se od kovanog čelika prema standardu DIN 17200 i od aluminijuma i legura aluminijuma. Svi čelični dijelovi treba da su zaštićeni od korozije postupkom vrućeg cinčanja prema standardu ASTM-A-153.

### Konstrukcija ovjesne i spojne opreme

Ovjесna i spojna oprema se izrađuje u skladu sa standardom IEC 61284. Ovješene provodnika za konstrukciju stuba je preko zastavice, ukoliko nije drugačije specificirano tenderskom dokumentacijom. Dijelovi ovjesne i spojne opreme treba da su obrađeni i oblikovani tako da je pojava korone i parcijalnih pražnjenja svedena na minimum i da su električna polja u granicama

dozvoljenih za materijale od kojih su izrađeni izolatori. Nosne stezaljke treba da budu izrađene tako da se onemogućuje oštećenja i deformacije užadi za vrijeme eksploatacije voda. Iste moraju biti izrađene od legure aluminijuma. Moraju biti slobodno pokretljive u vertikalnoj ravni i da omogućuje klizanje provodnika pri sili ne manjoj od 60 % od sile zatezanja provodnika. Nastavne spojnice za provodnike su kompresionog tipa sastavljene iz čeličnog dijela za spajanje čeličnog dijela užeta i aluminijskog dijela za spajanje aluminijskog plašta. Za polimerne štapne izolatore se koristi ovjesna oprema bez zaštitnih armatura.

## 2.4. OPGW uže

Primijenice se OPGW uže sa centralnom cjevčicom od nerđajućeg čelika ili od aluminijuma. Cjevčica u kojoj su smještena optička vlakna ne može sadržavati plastične dijelove. Unutrašnjost cjevčice je ispunjena odgovarajućim gelom. Dužina optičkih vlakana unutar cjevčice treba da omogući ispravno funkcionisanje u temperaturnom osegu od  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $+40^{\circ}\text{C}$ , odnosno istezanje OPGW-užeta usljed promjene temperature ili dodatnih tereta treba da je manje od dodatne dužine optičkih vlakana unutar cjevčice, kako bi se spriječila pojava povećanih slabljenja usljed nedozvoljenog savijanja vlakana. Optička vlakna treba da su u skladu sa preporukama ITU-T G652.

Konstrukcija omotača OPGW užeta treba da omogući zaštitu optičkih vlakana od vanjskih uticaja (npr. Atmosferskih pražnjenja) kao i da omogući funkcionisanje užeta kao zaštitnog užeta na dalekovodu prema propisima. Naprezanje OPGW užeta treba da iznosi do 40% prekidne sile u opsegu temperatura od  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $+40^{\circ}\text{C}$ , uključujući i slučaj normalnog dodatnog tereta pri temperaturi od  $-5^{\circ}\text{C}$ . Naprezanje OPGW užeta u slučaju pojave dvostrukog normalnog dodatnog tereta pri temperaturi od  $-5^{\circ}\text{C}$  ne smije preći 75% prekidne sile. OPGW-uže treba da omogući odgovarajući ugao zaštite faznih provodnika u opsegu temperatura od  $0^{\circ}\text{C}$  do  $+40^{\circ}\text{C}$ .

OPGW uže treba biti kompatibilno sa postojećim OPGW užetom koje ima sledeće karakteristike:

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| - Tip  | DAB 24 E9 (AA/ACS 25/25) 24 SMF |
| - prečnika užeta   | 10,8 mm,                        |
| - prekidna sila  | 43 kN,                          |
| - nominalna sila zatezanja                                   | 38 kN,                          |
| - modul elastičnosti   | 110 kN/mm <sup>2</sup> ,        |
| - presjek ACS sloja žica                                     | 25mm <sup>2</sup> ,             |
| - presjek AA sloja žica                                      | 25mm <sup>2</sup> ,             |
| - Računski presjek užeta                                     | 49 mm <sup>2</sup>              |
| - presjek metalnog dijela (zbir AA, Al cjevčice i ACS)       | 65mm <sup>2</sup> ,             |
| - DC otpor ( $T=20^{\circ}\text{C}$ )                        | 0,72 $\Omega$ /km,              |
| - termički koeficijent linearnog istezanja                   | 15,6 $\times 10^{-6}$ /K,       |
| - poluprečnik savijanja u toku instalacije/nakon instalacije | > 220 / > 165 mm.               |

Optičke karakteristike:

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| - koeficijent slabljenja na talasnoj dužini 1310 nm | $\leq 0,36$ dB/km,                    |
| - koeficijent slabljenja na talasnoj dužini 1550 nm | $\leq 0,22$ dB/km,                    |
| - disperzija na talasnoj dužini 1310 nm             | < 3,5 ps/(nm·km)                      |
| - disperzija na talasnoj dužini 1550 nm             | < 18 ps/(nm·km)                       |
| - strmina pri nultoj disperziji ( $S_0$ )           | $\leq 0,089$ ps/(nm <sup>2</sup> ·km) |

## 3. Radovi

Obaveza Izvođača je da imenuje odgovorna lica koja odgovaraju za kvalitet izvršenja radova i za provođenje mjera zaštite na radu.

Obaveza Ugovornog organa je da imenuje Nadzorne organe i Odgovornog rukovodioca radova i o tome pismeno obavijesti Izvođača.

Izvođač je dužan da na gradilištu obezbijedi uredno čuvanje i vođenje gradilišne dokumentacije (građevinskog dnevnika, građevinske knjige, knjige inspekcija i ostale dokumentacije u skladu sa Zakonom).

### 3.1. Projektna dokumentacija

Glavni projekat za rekonstrukciju stubnog mjesta SM 23 uraditi u skladu sa projektnim zadatkom datim u okviru tenderske dokumentacije. Nakon izrade Glavnog projekta, isti treba biti revidovan i odobren od strane Ugovornog organa, nakon čega izvođač dostavlja Glavni projekat na eksternu reviziju kod ovlaštenog pravnog lica.

### 3.2. Geodetski radovi na iskolčenju stubova

Iskolčavanje novih stubova br. 23 i 23A izvršiti na mjestu koje odredi Ugovorni organ. Da bi se obezbijedila odgovarajuća tačnost pri iskolčavanju dalekovodnog stuba potrebno je upotrijebiti ispravne i rektifikovane instrumente. Obavezno se konsultovati sa Ugovornim organom o načinu obilježavanja stubnih mjesta.

### 3.3. Zemljani radovi (iskop, usjek, zatrpavanje i uređenje zemljišta oko temelja)

Ponudač će izvršiti iskopavanje zemlje za raščlanjene temelje stubova. Iskop se vrši mašinski ili ručno. Nakon betoniranja i polaganja uzemljivača tipa "A" oko svake stope temelja vrši se ponovno zatrpavanje. Iskopani materijal će se u potpunosti koristiti za ponovno zatrpavanje i planiranje terena, osim ukoliko nije drugačije određeno projektnom dokumentacijom. Ponovno zatrpavanje vrši se u slojevima debljine po 30 cm uz propisno nabijanje. Sitno kamenje čiji je prečnik do 15 cm može se koristiti prilikom zatrpavanja temelja, s tim da njihov procenat ne prelazi više od 30% od ukupne mase za zatrpavanje. U slučaju da je iskopani materijal toliko vlažan da se ne može koristiti za zatrpavanje potrebno ga je rastresti da se isuši pa tek onda koristiti. Ukoliko se ustanovi da je izvađeni materijal beskoristan, Izvođač će koristiti za zatrpavanje drugi materijal sa lokalnog mjesta. Pri završetku građevinskih radova uravnati zemlju, s ciljem dovođenja terena stubnog mjesta u prvobitno stanje. Stepent kompaktnosti i zbijenosti vraćene zemlje treba odgovarati kompaktnosti zemlje u prirodi. Nakon zatrpavanja temelja izraditi drenažne kanale, ukoliko su predviđeni projektnom dokumentacijom.

### 3.4. Izrada armirano-betonskih temelja

Izvođač će nabaviti sav potreban beton, oplatu, armaturu i drugi materijal potreban za ove radove. Svi dijelovi opreme koji će se koristiti za oplatu treba da budu čisti, propisno obrađeni, propisno pričvršćeni, poduprti i čvrsto vezani da izdrže teret betona, kao i da se izbjegne curenje betona u tečnom stanju. Svi dijelovi oplata se ne smiju skidati dok beton dovoljno ne očvrstne i to najmanje do 48 sati nakon izljevanja. Prije betoniranja sve površine se moraju očistiti, sve površine u temelju koje su napunjene muljem ili vodom moraju se takođe očistiti. Beton će se formirati u odgovarajućem proporcionalnom odnosu voda/cement da bi se ostvarila zadovoljavajuća vezna sila. Beton treba da bude marke betona MB 30, ukoliko nije drugačije predviđeno projektnom dokumentacijom. Prilikom betoniranja moraju se uzeti probne kocke i izvršiti testiranja radi provjere kvaliteta ugrađenog betona. Nakon izvršenog ispitivanja, ateste o kvalitetu betona dostaviti Ugovornom organu. Brzo vezujući beton može se koristiti uz odobrenje Ugovornog organa. Smjesa za miješanje kao i voda moraju biti oslobođeni od stranih i organskih materija. Beton se mora izliti



kontinualno i što je moguće brže, prije nego što beton počne da se veže. Beton se mora izliti sa maksimalnom gustoćom, bez segregacije, uz korištenje vibratora ili drugih sredstava tako da se izbjegnu šupljine u betonu.

Lokacije na kojima se planiraju stubovi nalaze se u plavnim područjima te je potrebno predvidjeti visinu vratova temelja iznad kote isplaniranog terena od minimalno 100 cm. Gornja površina temelja mora biti glatka i obrađena tako da se na njoj ne zadržava voda.

### 3.5. Izrada uzemljivača

Izvođač je dužan da obezbjedi sav potreban materijal za izradu uzemljivača stuba. Predviđena je ugradnja uzemljivača tip "A", dva prstena od pocinčanog okruglog čeličnog profila prečnika 10 mm, oko svake pojedinačne temeljne stope. Postavljanje uzemljivača oko betonskih temelja stuba izvršiti prema nacrtima iz projektne dokumentacije. Najmanja dubina ukopavanja uzemljivača je 0,7 m, pri čemu se donji prsten postavlja pri dnu temelja. Udaljenost prstena od temelja mora biti takva da se postigne što povoljnije oblikovanje potencijala, a iznosi minimalno 1 m od temelja stuba. Ako se na ovaj način ne postigne zadovoljavajući otpor uzemljenja, potrebno je uz prethodno odobrenje Ugovornog organa, postaviti još jedan zajednički prsten oko svih temelja stuba, odnosno položiti radialne uzemljivače, ako je to povoljnije s obzirom na teren.

### 3.6. Montaža stubova

Radove na visini dalekovoda mogu vršiti osobe koje su stručno osposobljene i posjeduju ljevakarska uvjerenja za rad na visini. Osoblje koje vrši montažu na stubu mora koristiti ličnu zaštitnu opremu: sigurnosni opasač i zaštitnu kacigu. Pomoćno osoblje ispod stuba mora koristiti zaštitne kacige. Dodavanje alata i materijala se vrši isključivo konopcima, a zabranjeno je bacanje alata sa visine.

Ugradnju čelično-rešetkaste konstrukcije moguće je vršiti najmanje 21-28 dana, poslije čega beton ima dovoljnu čvrstoću da izdrži opterećenje težine stuba i vjetra na konstrukciju. Prije montaže stuba potrebno je provjeriti da li su ankeri propisno ugrađeni. Prilikom montaže stuba neophodno je osigurati da se ne izvrši prekomjerno naprezanje na pozicijama stuba. Svi vijci moraju da budu propisno i čvrsto uvrnuti u toku montaže i da budu obezbijeđeni protiv odvrtanja. Dijelovi konstrukcije oštećeni u toku proizvodnje, transporta ili skladištenja moraju se zamijeniti novim. Oštećene pozicije, tokom montaže, moraju se zamijeniti drugim. Nakon montaže stuba potrebno je još jednom izvršiti provjeru da li su vijci propisno uvrnuti.

Na oba stuba potrebno je ugraditi tablicu sa znakom upozorenja i numeraciju (23 i 23A) na visini od 3 do 6 m iznad zemlje. Pomenuta tablica orijentiše se tako da je lako uočljiva sa pristupnog puta iz najvjerojatnijeg pravca dolaska prilikom pregleda dalekovoda. Na stubove je potrebno izvršiti ugradnju penjalica radi lakšeg održavanja dalekovoda. Nakon izvršene montaže stubova, izvršiti kontrolu vertikalnosti i izvještaj dostaviti investitoru.

### 3.7. Elektromontažni radovi

Stavka se odnosi na potreban obim demontaže postojećih faznih vodiča i njihovu ponovnu montažu, te demontažu OPGW užeta i montažu novog dijela OPGW užeta.

Elektromontažni radovi sa postojećim faznim vodičima izvode se na cijelom zateznom polju (SM 16 – SM 28), na način da se vodiči na svakom stubu ubace u kolature a tek onda izvrši dovođenje cijelog zateznog polja u novoprojektovani provjes. Potrebno je postojeću užad spustiti i obezbijediti do ugradnje. Ukoliko se pokaže potrebnim, predvidjeti izgradnju privremenih portala na prelazu

preko rijeke Spreče. Elektromontažni radovi kod OPGW užeta se izvode na dionici od SM 23 do SM 24.

Nakon montaže čelično-rešetkaste konstrukcije novih nosnih stubova SM 23 i SM 23A, vrše se elektromontažni radovi na ugradnji nove spojne i ovjesne opreme, izolacije i montaže postojećih faznih vodiča i novog OPGW užeta, a prema odgovarajućim tablicama provjesa iz Glavnog projekta za rekonstrukciju stubnog mjesta SM 23 na DV 110 kV Doboj 1 – Gračanica. Predviđena je upotreba dvostrukih nosnih izolatorskih lanaca sa polimernim izolatorima. Za spajanje novog OPGW užeta sa postojećim, iskoristiće se spojna kutija koja će se demontirati sa armirano-betonskog stuba SM 23 koji se uklanja, te postojeća kutija na stubu SM 24. U skladu s tim, na stubu SM 23 predviđena je ugradnja zateznog seta za OPGW užu, a na stubu SM 23A, nosnog seta za OPGW užu. Prilikom uređenja spustova OPGW užu fiksirati za konstrukciju stupova korištenjem klena za spustove na maksimalnom rastojanju 2 m. Višak užeta postaviti u obliku slova "J", ili namotati u odgovarajući nosač, tako da najniža točka užeta bude na visini minimalno 5 m iznad tla, a spojna kutija na visini maksimalno 3 m ispod donje konzole, kako bi se radovi na spojnim kutijama mogli obavljati bez isključenja dalekovoda.

Montaža provodnika se vrši prema tehničkoj preporuci IEC 61328:2003. Po pravilu se za razvlačenje i zatezanje koriste odgovarajuća vučna i kočiona mašina. Ove mašine treba da su opremljene regulatorom sile. Mašina za razvlačenje treba da ima duple valjke. Žljebovi valjaka treba da budu obloženi neoprenom ili nekim drugim odgovarajućim materijalom.

Prije razvlačenja i zatezanja provodnika po pravilu se vrši ankerisanje tačaka ovješnja na stubovima. Izuzetno, ankerisanje tačaka ovješnja se može izostaviti kada se vrši zamjena provodnika ili zaštitnog užeta na postojećem dalekovodu. Kod razvlačenja i zatezanja provodnika i zaštitne užadi potrebno je voditi računa o položaju vučne i kočione mašine, odnosno alata za zatezanje užadi. Kada je zbog prostornih ograničenja, razvlačenje ili zatezanje sa iste strane stuba preko „kontra koloture“ obavezno je ankerisanje tačke ovješnja. Položaj kolotura za silu i mašina za zatezanje treba da je takav da se maksimalno rasterete konzole stuba. Mašine, radnu sajlju i provodnike prilikom razvlačenja i zatezanja potrebno je uzeti.

Prije razvlačenja provodnika se po pravilu od stuba do stuba razvlači radna sajlja. Prekidna sila radne sajlje treba iznositi minimalno 30% prekidne sile užadi koja se vuku. Izuzetno se kod zamjene provodnika, postojeći provodnici mogu koristiti umjesto radne sajlje ukoliko na njima nisu evidentirana značajnija oštećenja. Prilikom razvlačenja užadi strogo se mora paziti da su užad u svakom trenutku iznad zemlje i da ne dolaze u dodir sa preprekama. Koloture koje se koriste moraju biti odgovarajućeg prečnika i konstrukcije. Razvlačenje užeta će se vršiti kroz koloture koje će biti odgovarajućeg kvaliteta i nosivosti i koje će biti propisno pričvršćene na stubove. Savijanje provodnika uzrokuje oštećenja istog ako je radijus savijanja premalen te se u skladu sa uputstvom proizvođača moraju koristiti koloture čiji je prečnik najmanje petnaest puta veći od prečnika provodnika. Ukoliko je kontaktni ugao između koloture i vodiča manji od 60° koristi se jedna kolotura, a ako je veći koristi dvije manje ili jednu veću koloturu. Radi zaštite vodiča koloture moraju imati žljebove presvučene neoprenom. Posebno se mora obratiti pažnja na eventualne stubove sa negativnim vertikalnim silama i u tom slučaju je potrebno koristiti koloture koje naliježu na provodnik. Postavljanje kolotura na ugaonim stubovima treba da je tako da užu ne dolazi u dodir sa konstrukcijom stuba. Prilikom razvlačenja i zatezanja prati se vučna sila.

Izuzetno na kraćim dionicama, Ugovorni organ može dozvoliti ručno razvlačenje provodnika i zatezanje uz pomoć priručnih alata (pulifita, tirfora i sl.). U ovom slučaju užad se moraju obezbijediti od mehaničkih oštećenja, a prilikom zatezanja moraju se izbjegavati nagle promjene sile i trzaji.

Sva oprema za razvlačenje užeta mora biti u dobrom stanju i treba da bude locirana tako da je u liniji razvlačenja i na odgovarajućoj distanci od stuba, izolatora i spojne i ovjesne opreme. Sva oprema, uključujući i bubnjeve sa užetom, moraju biti propisno ankerisani i učvršćeni. Sila razvlačenja mora da bude održavana na što manjoj veličini, a da provodnik bude iznad zemlje.

Ponuđač radova treba da razradi detalje razvlačenja sa lokacijama bubnjeva, opreme za razvlačenje i svih privremeno postavljenih elemenata koji se zahtijevaju prilikom prelaza preko puteva, rijeka, željezničkih pruga, PTT linija, NN, VN linija i itd. Bubnjevi sa provodnicima moraju biti označeni sa odgovarajućom dužinom i težinom. Svi bubnjevi se moraju transportovati na odgovarajućim kamionima i trajlama propisno izrađenim i odignutim od zemlje. Rukovanje, opterećenje i rasterećenje u toku razvlačenja moraju biti takvi da se izbjegnu štete na stubovima, bubnju i provodnicima.

Ugovorni organ treba da pribavi sve neophodne dozvole i odobrenja za odgovarajuće prelaze preko puteva, željezničkih pruga, PTT linija, NN, VN linija, a izvršilac radova je dužan da obezbijedi sigurnost tokom cijelog perioda razvlačenja. Na dijelovima gdje dalekovod prelazi preko puteva, pruga, energetskih i PTT vodova poželjno je postaviti pomoćne skele ili na drugi način obezbijediti prelaze ovih objekata. Takođe, pratiće se kontrola provlačenja užeta kroz sve koloture.

Nastavne spojnice neće se koristiti na sljedećim lokacijama:

- na udaljenostima manjim od 15 m od nosive tačke ( izolatorskog lanca )
- na mjestima definisanim Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova od 1 kV do 400 kV

Posebna pažnja treba da se obrati čistoći užadi i stezaljki prije ugradnje i kompresije. U slučaju oštećenja užadi Investitor će odrediti gdje će se izvršiti ugradnja spojnice za popravak užeta, a gdje se mora izvršiti odsjecanje užeta i ugradnje nastavne spojnice.

### **Formiranje provjesa**

Provodnik koji bude razvučen a ne bude ubačen u provjes mora se privremeno ankerisati za stub da bi se obezbijedila privremena sigurnost. Provjes se formira prema ranije određenim tablicama. Izbjeći formiranje provjesa pri jakom vjetru. Formiranje provjesa će se izvršiti na bazi proračunatih provjesa za odgovarajuće naprezanje, dodatni teret i temperaturi pri kojoj se vrši ubacivanje u provjes. Za izvođenje radova potrebno je obezbijediti dinamometre, termometre, table za obilježavanje nivoa visine kao i ostalu neophodnu opremu da se osigura tačno formiranje provjesa. Metoda mjerenja temperature pri formiranju provjesa će se izvesti tačno i precizno da bi se osigurala ona temperatura provodnika koja će obezbijediti tačnu visinu užeta iznad zemlje.

Minimalan broj kontrola prilikom formiranja provjesa treba da bude:

- jedan za 3 raspona
- dvije za 4 do 10 raspona
- tri za 10 i više

Izvještaj o kontroli provjesa dostaviti investitoru.

Kod demontaže užadi primjenjuju se odredbe vezane za montažu kada je predviđeno da se provodnik koristi nakon demontaže, pri čemu se provodnici preko kočione mašine namotavaju na odgovarajuće bubnjeve. Kada nije predviđeno ponovno korišćenje provodnika nakon demontaže, vrši se spuštanje provodnika na zemlju, sječenje na pogodnu dužinu, namotavanje i transport do

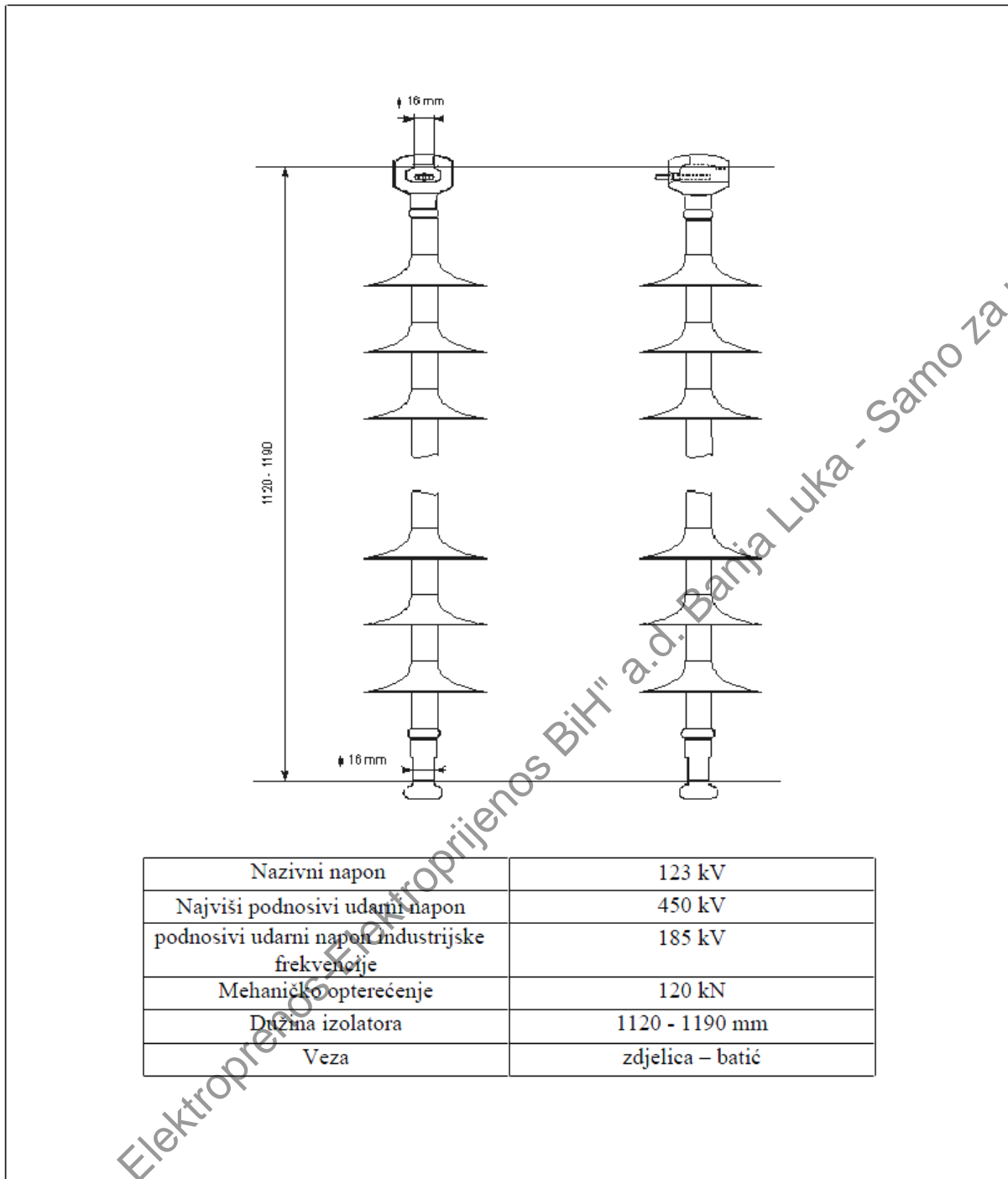
deponije prema uputstvima Ugovornog organa. Pri tome je potrebno obratiti pažnju na da ne dođe do oštećenja ukrštenih objekata (distributivni vodovi, TK i kontaktna mreža).

### Mjerenje provjesa

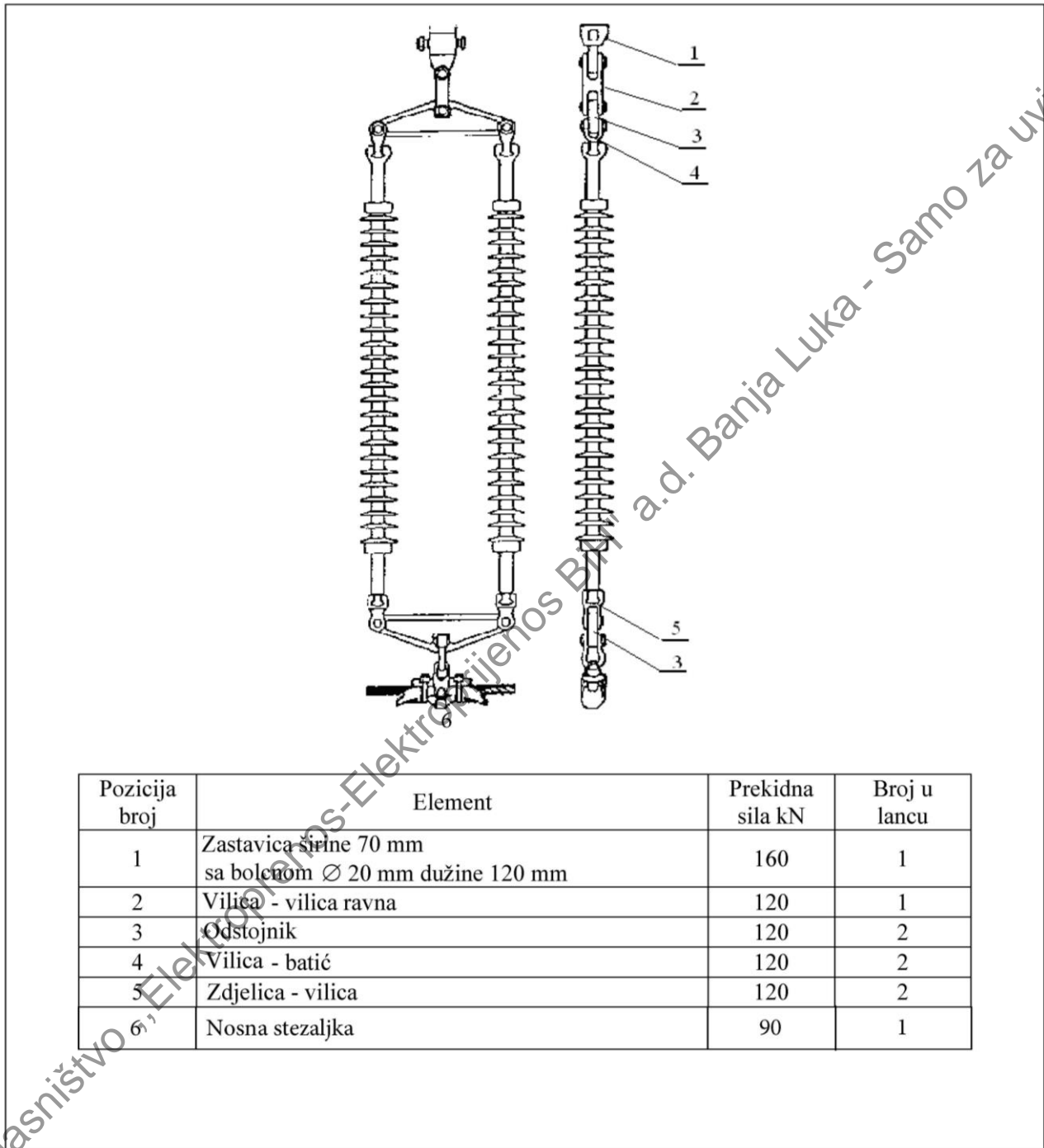
Mjerenje provjesa vrši se geodetskim metodom mjerenja ugla u tjemenu lančanice. U slučaju kada zbog konfiguracije terena nije moguće primijeniti pomenutu metodu može se primijeniti metoda „letve“, pod uslovom da je provjes manji od visine stubova. U tom slučaju se na susjednim stubovima optički instrument „teodolit“ i „letva“ spuštaju za istu visinu od ovjesišta dok se ne poravnaju sa tjemenu lančanice.

Mjerenje provjesa potrebno je vršiti po mirnom vremenu bez vjetra. Za mjerenje temperature potrebno je koristiti termometre koji simuliraju stanje na užetu. Ovi termometri se moraju postaviti tako da budu izloženi sunčevom zračenju kao i provodnici, najmanje 15 minuta prije mjerenja provjesa. Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i sanacije dalekovoda mjerenje provjesa se vrši u beznaponskom stanju. Izuzetno, kada se mjerenje vrši na dalekovodu u pogonu obavezno se u mjerni protokol upisuje datum i tačno vrijeme mjerenja radi preračunavanja temeprature provodnika, zavisno od opterećenja.

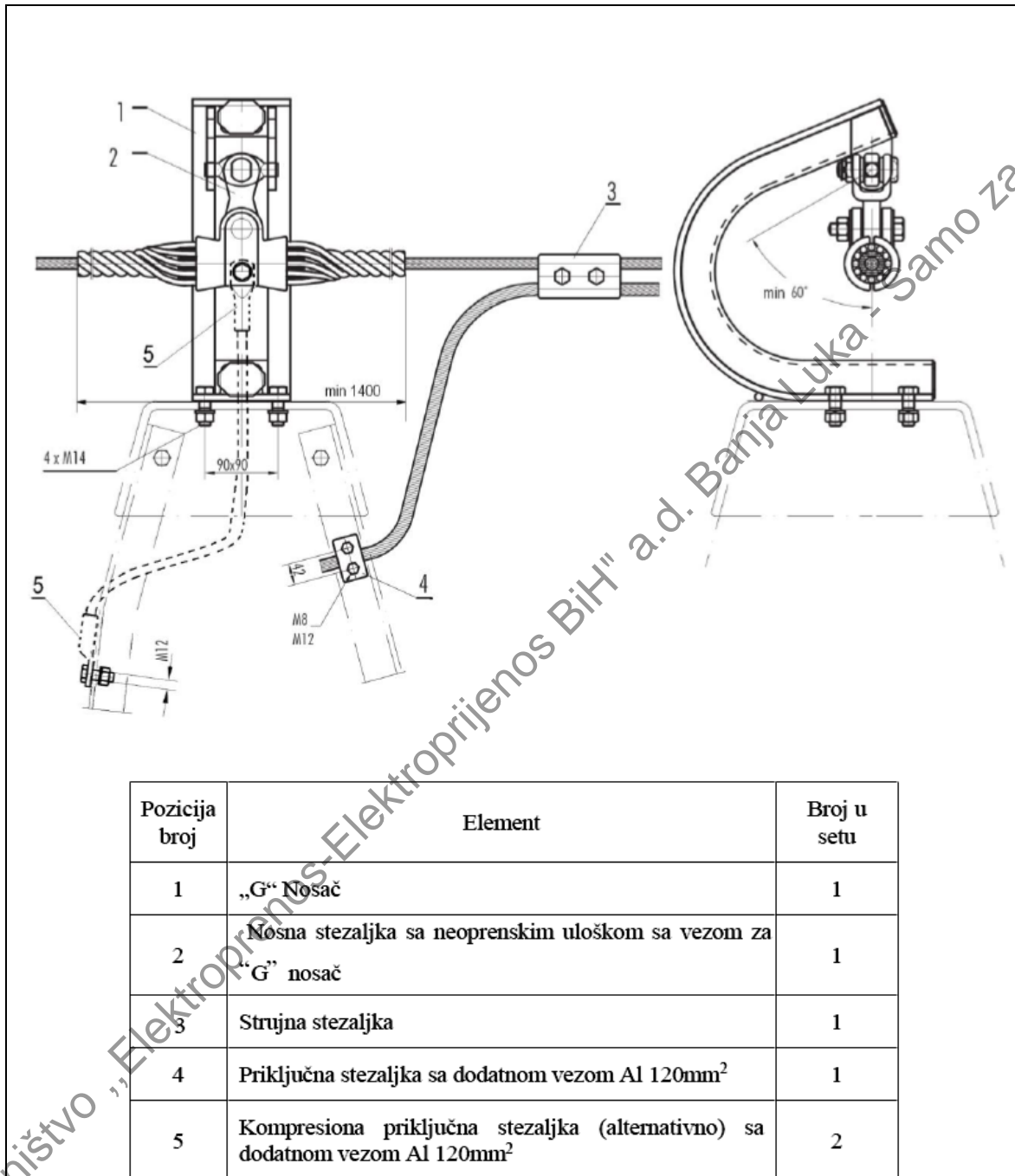
Dozvoljeno odstupanje izmjerenih vrijednosti provjesa iznosi maksimalno  $\pm 15$  cm u odnosu na vrijednosti date tablicama provjesa, odnosno maksimalno  $\pm 1\%$  kada je provjes po tablicama veći od 15 m, pri čemu mora biti ispunjeno potrebno rastojanje do zemlje odnosno objekata ispod dalekovoda. Pored ovoga, maksimalna razlika u provjesima između pojedinih faznih provodnika može iznositi do 15 cm, a provodnici u snopu moraju biti uravnati. Montaža treba biti obavljena tako da nosni izolatorski lanci nakon zatezanja i postavljanja spojnice budu u vertikalnom položaju



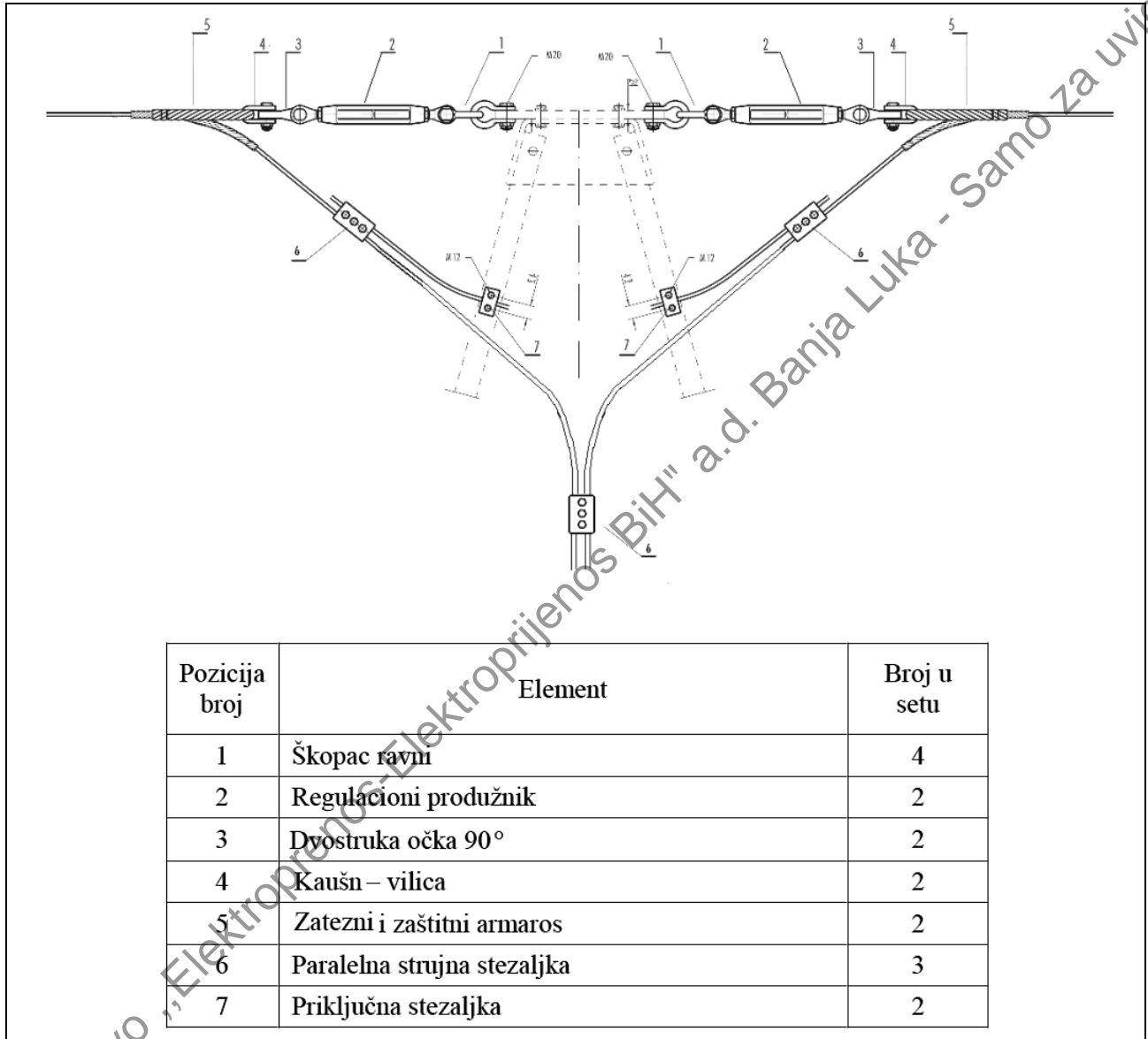
Sl. 1. Polimerni izolator



Sl. 2. Dvostruki nosni lanac sa nosnom stezaljkom za uže 240/40mm<sup>2</sup>

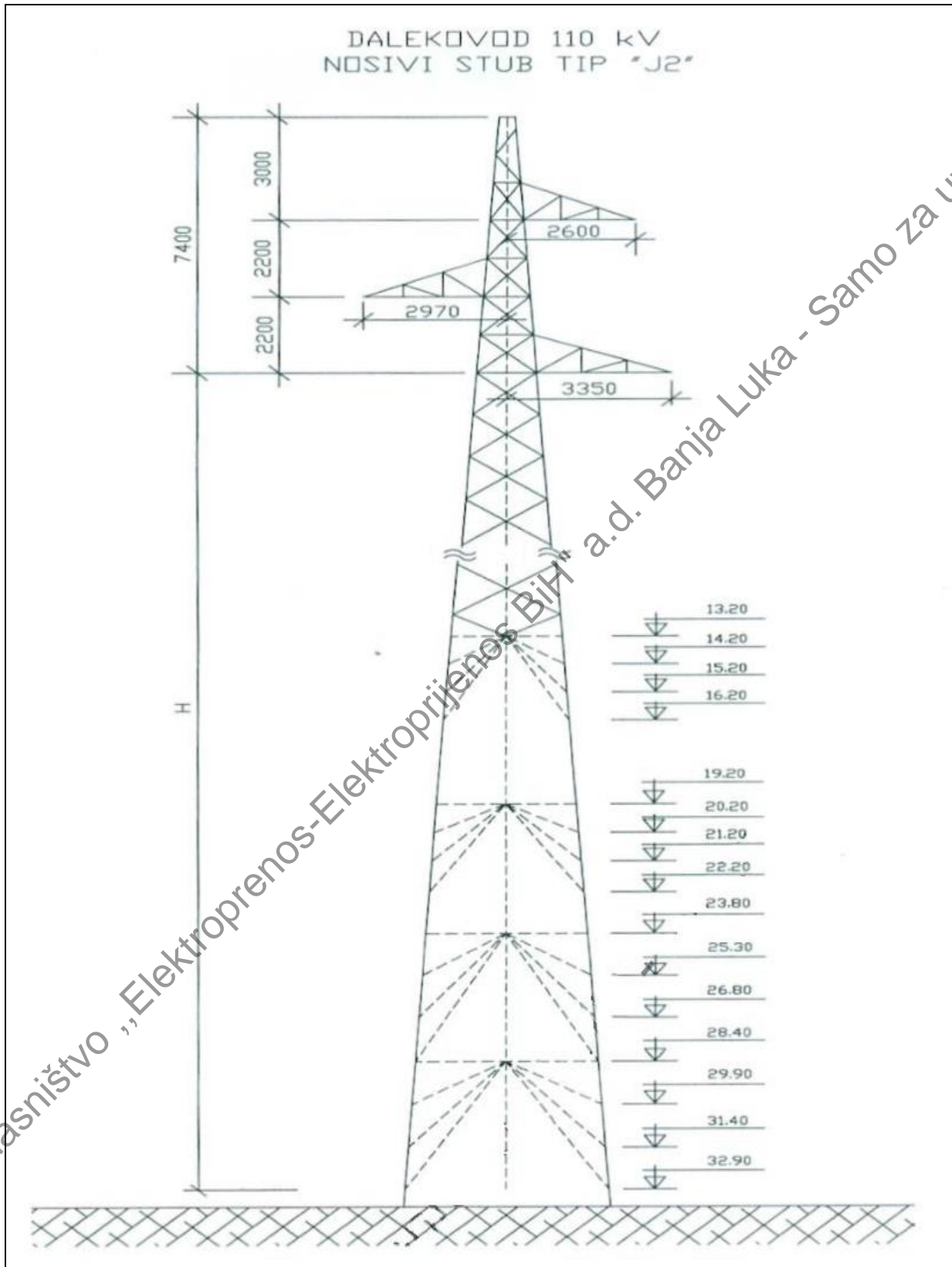


Sl. 3. Nosni set za OPGW uže

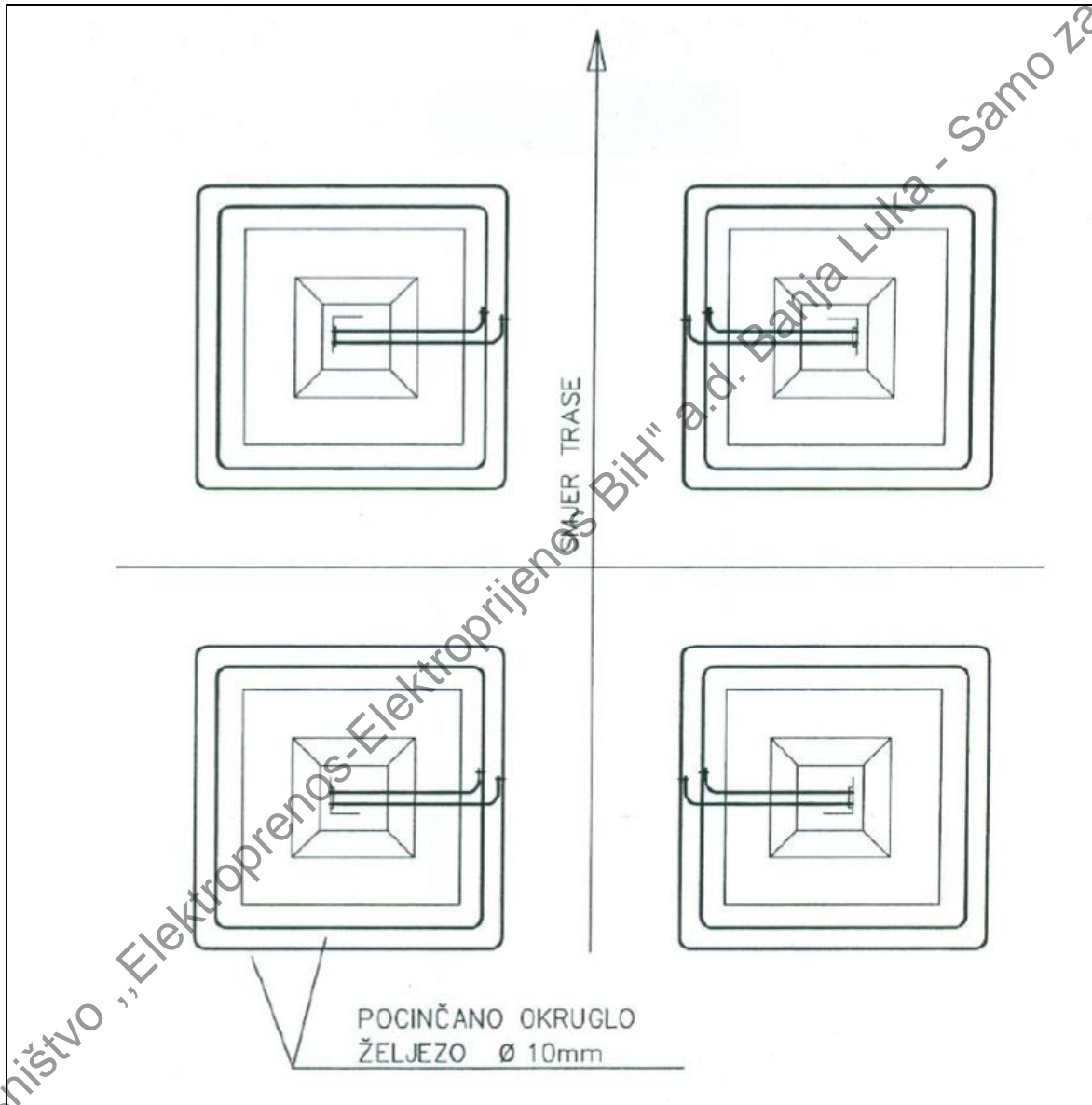


Sl. 4. Zatezni set za OPGW uže

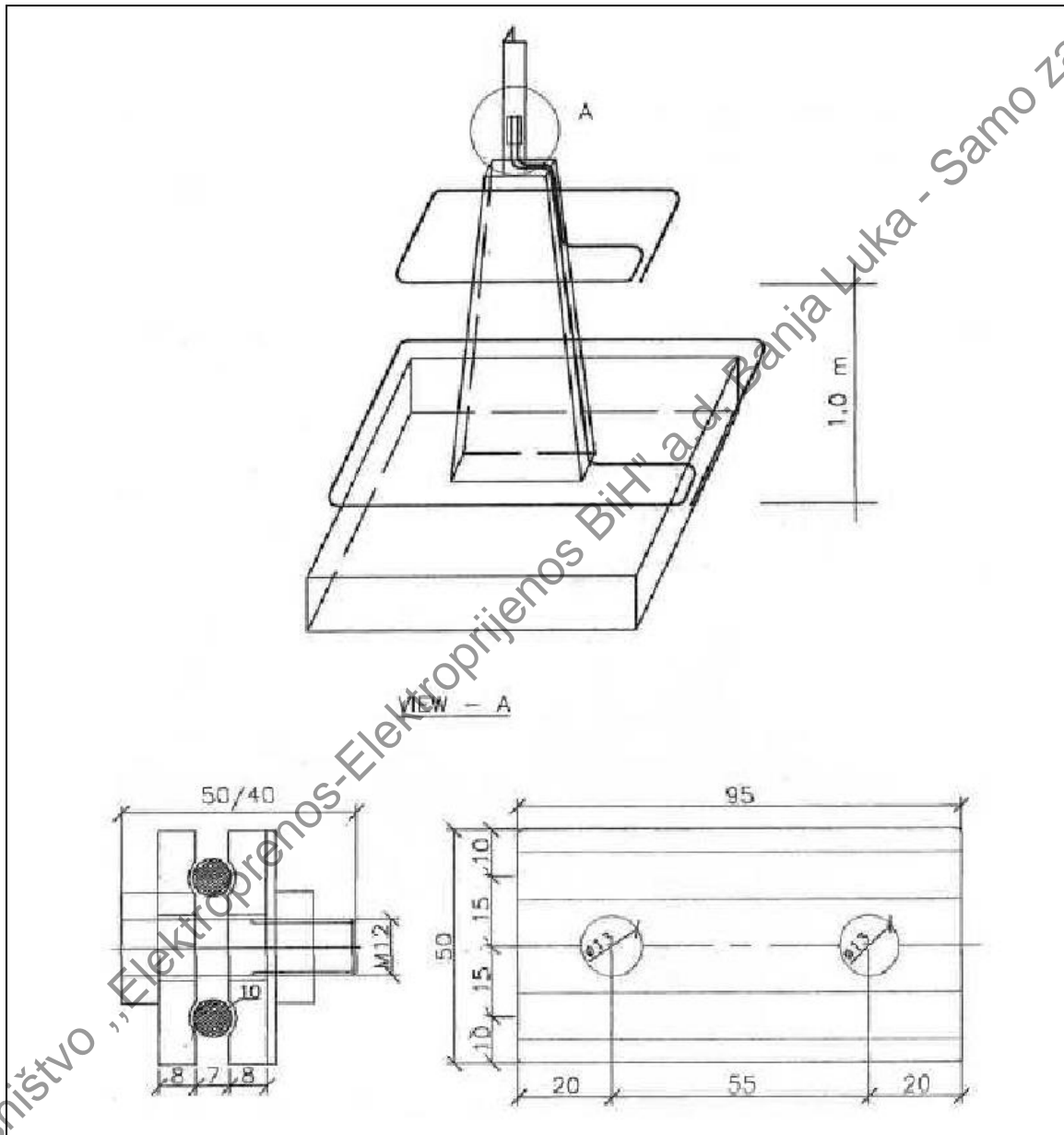




Sl. 5. Silueta nosnog stuba J2



Sl. 6. Izgled uzemljivača tip „A“



Sl. 7. Detalj uzemljivača tip „A“ oko jedne stope



Sl. 8. Izgled tablice sa znakom upozorenja i rednim brojem stuba

Tab. 1 Karakteristike SMF vlakana

|   | Jedinica mjere | Zahtijevane karakteristike           | Ponudene karakteristike |
|---|----------------|--------------------------------------|-------------------------|
| Proizvođač  |                |                                      |                         |
| Zemlja porijekla                                  |                |                                      |                         |
| Tip   |                |                                      |                         |
| Standard  |                | ITU-T G.652                          |                         |
| Dimenzije (jezgro/stakleni omotač/vanjski omotač) | μm             | 9/125/250                            |                         |
| Materijal vanjskog omotača                        |                | UV cured acrylate,<br>LID compatible |                         |
| Slabljenje na talasnoj dužini 1310 nm             | dB/km          | < 0,38                               |                         |
| Slabljenje na talasnoj dužini 1550 nm             | dB/km          | < 0,25                               |                         |
| Disperzija na talasnoj dužini 1310 nm             | ps/(nm·km)     | < 3,50                               |                         |
| Disperzija na talasnoj dužini 1550 nm             | ps/(nm·km)     | < 18,00                              |                         |
| Strmina pri nultoj disperziji                     | ps/(nm·km)     | < 0,093                              |                         |
| Označavanje vlakana i grupa vlakana               |                |                                      |                         |

Potpis i pečat Dobavljača \_\_\_\_\_



#### 4. PRILOZI

- Projekti zadatak za rekonstrukciju SM 23 na DV 110 kV Doboj 1 – Gračanica,
- Pregledna karta rekonstrukcije dijela DV 110 kV Doboj 1 – Gračanica na rijeci Spreči, između stubova SM 22 i SM 24,
- Uzdužni profil rekonstrukcije DV 110 kV Doboj 1 – Gračanica,
- Opšte-tehnički uslovi za izradu investiciono-tehničke dokumentacije (glavni projekti) za vodove naponskog nivoa 110 – 400 kV.

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



ELEKTROPRIJENOS BIH  
ЕЛЕКТРОПРЕНОС БИХ

**PROJEKTNI ZADATAK  
ZA REKONSTRUKCIJU SM 23 na DV 110 kV DOBOJ 1 – GRACANICA**

**Obradio:**

Almir Tokić, dipl. ing. el.

*Tokić Almir*

Sead Bećarević, dipl. ing. el.

*Bećarević Sead*

Predrag Tešić, dipl. ing. el.

*Tešić Predrag*

Muhamed Delić, el. tehn.

Tihomil Grgić, dipl. ing. grad

**Pregledao:**

**Rukovodilac Sektora za planiranje i inženjering**

Armin Hrustić, dipl. ing. el.

*Hrustić Armin*

**Odobrio:**

**Tehnički rukovodilac OP Tuzla**

Sead Arnautalić, dipl. ing. el.

**Direktor Operativnog područja Tuzla:**

Samir Jagodić, dipl. ing. el.,



Tuzla, juli 2020. godine

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

*Samir Jagodić*

**1. OPŠTI PODACI**

- 1.1 Investitor:** ELEKTROPRENOS - ELEKTROPRIJENOS BiH AD  
Banja Luka
- 1.2 Obim projektovanja:** Izrada Glavnog projekta sa svim projektnim podlogama, proračunima, tehničkim opisima, nacrtima, elaboratom o geomehničkom ispitivanju tla i detaljima potrebnim za rekonstrukciju stubnog mjesta SM 23 ugradnjom dva nova nosna stuba i puštanje objekta u normalan pogon.
- 1.3 Lokacija stubova:** Trasa dionice dalekovoda na kojoj se ukida postojeće SM 23 te ugrađuju dva nova nosna stuba: zatezno polje SM 16 – SM 28. Predlažu se lokacije stubova kako je dato na skici (sa navedenim koordinatama) u Prilogu ovog Projektnog zadatka a nakon završenog rasporeda novih stubova na uzdužnim profilima potrebno je izvršiti pregled trase odnosno lokacije svih stubnih mjesta i utvrditi da li je predviđeno mjesto povoljno za lokaciju stuba, pa u vezi s tim koristiti određeno pomjeranje radi izbora bolje lokacije stubnog mjesta.
- 1.4 Svrha izgradnje objekta:** Rekonstrukcija SM 23 koji je ugrožen usljed erozije lijeve obale rijeke Spreče. Rekonstrukcija će se izvršiti na način da se izvrši uklanjanje postojećeg stuba SM 23, te izvrši ugradnja dva nova nosna stuba u postojećoj trasi dalekovoda na novim lokacijama sa lijeve i desne strane rijeke Spreče. Rješenje sa dva nova stuba izvodi se iz razloga što susjedni betonski stubovi (broj 22 i 24) tipa „N1b” ne zadovoljavaju uslove u pogledu srednjih raspona u slučaju ugradnje samo jednog novog stuba.
- 1.5 Etapnost izgradnje i planirano puštanje u pogon:** Radovi na rekonstrukciji SM 23 sa dva nova stuba će se izvršiti u jednoj fazi i puštanje u pogon predviđa se odmah po završetku radova.
- 1.6 Dužina dalekovoda** Ukupna dužina dionice trase: 3.429 m.
- 1.7 Tehnički propisi i podaci po kojima će se raditi tehnička dokumentacija:** Tehničku dokumentaciju raditi prema sljedećim standardima i propisima:
- Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV (Sl. list SFRJ 65/88, Sl. list R BiH 2/92 i Sl. glasnik RS 7/12)
  - Pravilnik o zonama sigurnosti nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 110 kV do 400 kV (Službeni glasnik BiH br. 23/08.)
  - Zakon o zaštiti okoliša (Sl. novine 33/03)
  - Pravilnik o pogonima i postrojenjima za koje je obavezna procjena uticaja na okoliš i pogonima i postrojenjima koji mogu biti izgrađeni i pušteni u rad samo ako imaju



- okolinsku dozvolu (Sl. Novine 19/04)
- Zakon o zaštiti na radu (Sl list RBIH 16/92 i Sl. glasnik RS, br. 1/08)
  - Zakon o uređenju prostora i građenju (Sl. gl. RS br. 40/13, 106/15, 3/16 i 104/18)
  - Zakon o premjeru i katastru zemljišta „Službeni list SRBiH”, br. 14/78, 12/87 i 26/90 i „Službeni list SR BiH”, br. 4/93 i 13/94).
  - Zakon o premjeru i katastru RS (Sl. gl. RS br. 6/12)
  - Opšti i tehnički uslovi investitora koji su sastavni dio ovog Projektnog zadatka.
  - Ostali važeći tehnički normativi za ovu vrstu objekta.

## 2. TEHNIČKI PODACI

- 2.1 Naziv dalekovoda: DV 110 kV TS Doboj I – TS Gračanica
- 2.2 Nazivni napon: 110 kV
- 2.4 Provodnici-materijal, presjek i broj provodnika: Zadržavaju se postojeći provodnici od Al-Če omjera 6:1, presjeka 240/40 mm<sup>2</sup> u skladu sa standardima BAS EN 50182/50183, JUS NC1 351/85, odnosno DIN 48204.
- 2.5 Zaštitna užad, materijal, presjek i broj zaštitnih užadi: Predvidjeti zamjenu OPGW užeta na dionici od novog SM 23 do postojećeg SM 24 na kojem postoji spojna kutija za OPGW.  
Napomena: Na dionici od SM 23 – SM 23A - SM 24 gdje se ugrađuje novo OPGW uže, isto mora biti kompatibilno sa postojećim užetom navedenih karakteristika (prema standardu ITU-T G.652).  
Za spoj OPGW užeta na novom SM 23 koristiti postojeću spojnu kutiju koja će se demontirati sa postojećeg SM 23 koji se ukida.  
  
Na dionici od postojećeg SM 16 do novog SM 23 kao i od SM 24 do SM 28 zadržava se već ugrađeno OPGW uže DAB 24 E9 (AA/ACS 25/25) 24 SMF presjeka 49 mm<sup>2</sup> i promjera kabla 10,8 mm.
- 2.6 Maksimalno radno naprezanje provodnika u normalnim uslovima: Na dionici SM 16 – SM 28 na kojoj se planira ugradnja dva nova nosna stuba projektovano maksimalno radno naprezanje provodnika iznosi 8 daN/mm<sup>2</sup>.
- 2.7 Maksimalno radno naprezanje OPGW kabla: Zadržati radno naprezanje za OPGW uže prema postojećoj projektnoj dokumentaciji.  
  
Na predmetnoj dionici projektovano maksimalno radno naprezanje OPGW kabla iznosi 24 daN/mm<sup>2</sup>.

- 2.8** **Maksimalna temperatura:** Zadržati projektovani proračun vodiča i OPGW-a koji je izvršen za maksimalnu temperaturu +40°C.
- 2.9** **Stubovi-materijal, tip i zaštita protiv korozije:** Predvidjeti primjenu samonosivih čelično-rešetkastih stubova, oblika jednostruka jelka sa tri konzole i jednim vrhom, za koje projektant treba da posjeduje odgovarajuće tipske ateste.  
Svi dijelovi čelične konstrukcije stubova, uključujući i vijčanu opremu, treba da budu zaštićeni protiv korozije vrućim pocinčanjem po standardima BAS ISO 1461 ili ASTM A 123.
- 2.10** **Tipovi stubova:** Predvidjeti standardni tip stuba, prema silueti, da bude nosni stub čija je uloga da nosi provodna užad i zaštitno uže i koji se primjenjuje u trasi dalekovoda sa dozvoljenim maksimalnim lomom trase od 3°, minimalne visine 19 m do poda donje konzole.  
Za navedeni tip stuba projektant može koristiti komercijalne nazive stubova koji ispunjavaju tehničke zahtjeve iz ove tačke (kao npr. "J2").  
  
Napomena: Predvidjeti uklanjanje postojećeg betonskog stuba SM 23 i obijanje temelja stuba do dubine 70 cm u odnosu na okolno zemljište, te odvoz materijala na deponiju.
- 2.11** **Rasponi i sigurnosni razmaci:** Stubovi će biti projektovani za sljedeće raspone:  
Srednji raspon min. 340 m  
Gravitacioni raspon min. 650 m  
Udaljenost između dijelova pod naponom kao i udaljenosti dijelova pod naponom od uzemljenih dijelova i do dijelova stuba uzimajući u obzir djelovanje vjetrova ili dodatnog opterećenja mora biti najmanje jednako sigurnosnom razmaku.  
Sigurnosni razmaci ne smiju biti manji od sljedećih vrijednosti:  
- atmosferski prenaponi: 90 cm  
- sklopni i dugotrajni prenaponi: 80 cm  
- naponi industrijske frekvencije: 30 cm  
(normalni pogonski uslovi)  
Sigurnosni razmaci računaju se za sljedeće uslove:  
1. Pri neotklonjenom izolatorom lancu  
2. za  $p = 0,15 P_{max}$   
3. za  $p = P_{max}$   
gdje je  $P_{max}$  - maksimalni pritisak vjetrova definisan prema Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju elektroenergetskih vodova od 1 kV do 400 kV (Sl.list br 65/88).  
Radi zaštite provodnika od uticaja atmosferskih prenapona potrebno je da se nalaze u prostoru pod zaštitnom zonom ispod zaštitnog voda duž svih

raspona i na svim temperaturama od 0° do 40°C u uslovima bez vjetra, odnosno na vodu sa jednim zaštitnim užetom zaštitna zona obuhvata prostor u granicama ugla od najviše 30° sa obje strane zaštitnog voda mjereno od vertikale.

#### 2.12 Naprezanje stubova:

Stubovi moraju biti takvih dimenzija da naprezanje materijala ne prekorači granicu dozvoljenih naprezanja ni u jednom slučaju opterećenja. Za proračunavanje pojedinog dijela stuba bira se ono opterećenje koje prouzrokuje najveću silu u njemu. Dozvoljena naprezanja za pojedine vrste materijala određuju se posebno za normalne slučajeve opterećenja, a posebno za vanredne slučajeve opterećenja.

Normalni slučajevi opterećenja nastaju kada su svi elementi dalekovoda neostećeni.

Vanredni slučajevi opterećenja nastaju kada je jedan provodnik ili zaštitno uže s jedne strane stuba prekinuto.

Pri izračunavanju naprezanja stuba uzima se u obzir:

1. težina provodnika i zaštitne užadi i težina dodatnog opterećenja izračunate za gravitacioni raspon
2. pritisak vjetra na provodnike i zaštitnu užad u pravcu simetrale ugla trase, izračunat za poluzbir susjednih raspona bez ikakve redukcije, s obzirom na ugao trase
3. pritisak vjetra na provodnike i zaštitnu užad u pravcu simetrale ugla trase, izračunat za poluzbir susjednih raspona sa redukcijom, s obzirom na položaj provodnika i zaštitnog užeta prema pravcu vjetra ali tako da je jednak najmanje četvrtini pritiska u pravcu simetrale ugla trase
4. pri svim proračunima uzima se najnepovoljniji slučaj

#### 2.13 Projektovanje stubova:

Proračun stubova će se izvršiti prema silueti stuba i tabelama sila na osnovu naprijed zadanih uslova za raspona i za navedena opterećenja.

Svi stubovi će biti projektovani sa koeficijentom sigurnosti koji u zavisnosti od opterećenja iznose 1,5 za normalne uslove opterećenja i 1,1 za vanredne uslove opterećenja.

Opterećenje vjetra na konstrukciju stuba računati prema zadatom pritisku vjetra umnoženog izloženom površinom stuba normalnom na pravac vjetra i koeficijentom oblika stuba 2,6.

Projekat stuba će biti u saglasnosti sa statičkom siluetom stuba sa osnovnim dimenzijama i sistemom

ispune i sadržavat će sve nacрте potrebne za izradu i montažu stuba usklađene prema silueti stuba kao i izvedbene nacрте temelja.

U projektu stubova će biti predviđena ugradnja penjalica od 2,5 m iznad terena.

Sve veze elemenata će biti ostvarene vijcima. Veze nosećih elemenata treba ostvariti pomoću spojnih ploča. Minimalne dimenzije elemenata ispune treba da budu 35x35x4 mm, a minimalne dimenzije upotrebljenih vijaka treba da budu 12x35 mm.

Minimalna odstojanja između dva susjedna vijka iznose 3,0 dijametra vijka, odnosno izuzetno dozvoljava se 2,5 dijametra vijka. Od sredine vijka do ivice elementa u pravcu sile minimalno odstojanje iznosi 1,8 dijametra vijka, odnosno izuzetno dozvoljava se 1,5 dijametra vijka. Od sredine vijka do ivice elementa upravno na pravac sile minimalno odstojanje iznosi 1,5 dijametra vijka, odnosno izuzetno dozvoljava se 1,2 dijametra vijka.

Predvidjeti na konstrukciji stuba mjesta za spajanje uzemljivača kao i mjesta za ostvarenje strujne veze zaštitnog užeta i konstrukcije stuba (vrh stuba – brikna).

U svim nacrtima sve elemente konstrukcije označiti brojem koji će se utisnuti na elemenat prilikom izrade radi montaže i održavanja stubova.

Statičku provjeru stubova izvršiti prema važećem Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV (Sl. list RBiH 2/92).

#### 2.14 Materijal stubova:

Tip i kvalitet čelika koji će se koristiti pri izradi čelično-rešetkaste konstrukcije stubova treba da bude u skladu sa standardom BAS EN 10025 i ostalim svjetskim priznatim standardima. Vijčana oprema treba da je u skladu sa standardom BAS EN ISO 898, DIN 7.990/89, DIN 267/2, DIN 555 i opremljena elastičnim podloškama standard DIN 127B.

Koeficijenti sigurnosti za statički proračun i dimenzionisanje stuba su:

- normalni slučaj opterećenja 1,5
- vanredni slučaj opterećenja 1,1
- koeficijent djelovanja vjetra na konstrukciju stuba 2,6
- koeficijent djelovanja vjetra na provodnike i z. uža 1,0

Svi dijelovi čelične konstrukcije stubova, uključujući i vijčanu opremu, treba da budu zaštićeni protiv korozije vrućim pocinčanjem po standardima BAS ISO 1461 ili ASTM A 123.

**2.15 Penjalice na stubovima:**

Na oba stuba (na jednom pojasniku) treba predvidjeti vijčane penjalice, radi lakšeg održavanja dalekovoda u pogonu.

**2.16 Temelji stubova:**

Temelje stubova projektom predvidjeti kao raščlanjene armirano-betonske temelje izrađene od betona MB 30, a dimenzioniranje temelja izvršiti na osnovu podataka dobijenih geomehaničkim ispitivanjima tla i prema statičkom proračunu. Temeljenje razraditi za oba stuba dalekovoda, odgovarajuću nosivost tla i položaj stuba u odnosu na teren.

Koeficijenti sigurnosti za temelje (čupanje, prevrtanje) su isti kao za stubove (normalni slučaj opterećenja 1,5 a vanredni slučaj opterećenja 1,1).

Nagib gornje površine stope 1 : 3(18°) (po rubovima).

Armirati i stopu i vrat temelja.

Debljina zaštitnog sloja betona 5 cm.

Kvalitet betona minimalno MB 30.

Armatura RA 400/500.

Naprezanje u betonu i armaturi u svemu prema pravilniku za BAB (Sl. list SFRJ br. 11/87).

NAPOMENA: Lokacije na kojima se planiraju temeljiti stubovi nalaze se u plavnim područjima te je potrebno predvidjeti visinu vratova temelja iznad kote isplaniranog terena od minimalno 100 cm.

**2.17 Uzemljenje stubova:**

Na oba nova stuba ugraditi osnovni uzemljivač tip "A". Nakon mjerenja otpora rasprostiranja, eventualno izvršiti poboljšanje uzemljenja dodavanjem potrebnog broja radialnih traka odgovarajuće dužine. Tipove uzemljivača stubova prikazati u vidu nacrti i unijeti u stubne liste projekta.

Materijal za uzemljenje predvidjeti od okruglog pocinčanog čelika prečnika 10 mm.

**2.18 Ovjjesna i spojna oprema:**

Ovjjesni materijal prilagoditi za primjenu kompozitnih polimernih izolatora, odnosno nije potrebna primjena zaštitne armature ili iskrišta u sastavu izolatorskog lanca.

Od ovjesnog i spojnog materijala se traži da bude tehnički funkcionalan i kvalitetan, a materijal kovani čelik. Zaštita od korozije mora biti izvedena vrućim cinčanjem.

Kvalitet materijala i izrada, kao i mehaničke i električne karakteristike, ovjesne i spojne opreme treba da odgovaraju standardima: JUS, BS, DIN, ASTM i drugim svjetskim priznatim standardima.

- Na svim stubovima koji su predmet ugradnje predvidjeti dvostruke izolatorske lance. Nivo radio i TV smetnji ovjesnog materijala treba da bude u skladu sa standardom BS 137, IEC 60437.
- 2.19 Izolatori:** Predvidjeti kompozitne polimerne izolatore koji odgovaraju standardima BAS EN 61109 i IEC 60120 sa osnovnim karakteristikama:
- nazivni napon 110 kV
  - maksimalni pogonski napon 123 kV
  - spojni elementi batić-zdjelica promjera vrata batića 16 mm
  - minimalna prekidna sila 120 kN
  - jednogminutni podnosivi napon industrijske frekvencije 185 kV
  - podnosivi udarni napon (1,2/50  $\mu$ s) 450 kV
  - specifična dužina strujne staze veća od 25 mm/kV
  - stepen zagađenosti zraka III (velika zagađenost)
- 2.20 Zaštita užadi protiv vibracija:** Proučiti klimatske i terenske uslove za pojavu vibracija i na osnovu ovih podataka eventualno predvidjeti zaštitu protiv vibracija. Primjeniti prigušivače proizvodnje "STOCKBRIDGE".
- 2.21 Klimatski podaci:** Na dionici dalekovoda koja je predmet radova SM 16 – SM 28, glavnim projektom su dati slijedeći klimatski podaci te je potrebno iste zadržati:
- pritisak vjetra .....60 daN/m<sup>2</sup>
  - dodatni teret ... 1x0,18  $\sqrt{d}$  daN/m.
- 3. OSTALI PODACI**
- 3.1 Početna tačka posmatrane dionice dalekovoda:** Početna tačka predmetne dionice je novi stub SM 23 gradi se na udaljenosti cca 73 m od postojećeg SM.23 ka SM.22
- 3.2 Krajnja tačka posmatrane dionice dalekovoda:** Krajnja tačka predmetne dionice je novi stub SM 23A gradi se na udaljenosti cca 127 m od postojećeg SM.23 ka SM.24.
- 3.3 Numeracija stubova i upozorenja na opasnost, tablice za oznaku faza:** Nove stubove označiti tablicama sa znakom upozorenja na opasnost od visokog napona i brojem stuba (23 i 23A).  
Tablice za oznaku upozorenja i numeraciju stubova predvidjeti tako da im je laka montaža i zamjena u održavanju i dati nacрте u projektu.
- 3.4 Situacija dionice trase:** Situaciju dionice trase treba obraditi tako da se u bojama ucertaju svi putevi, rijeke i buduće hidroakumulacije sa kojima se trasa dalekovoda

- ukršta ili sa istim ide paralelno.  
Na situaciji dionice trase dalekovoda ucrtati i označiti sve postojeće komunikacije (i one koje su u projektovanju) sa kojima se trasa dalekovoda ukršta ili sa istim ide paralelno (VN i NN vodove, PTT, ŽTT, VTT i VF vodove) kao i sve druge komunikacije. Sve kutne tačke u situaciji trase dalekovoda označiti sa brojem KT ili sa brojem stuba. Situaciju trase obraditi u mjerilu 1:2.500.
- 3.5 Geodetska obrada - uzdužni profili:** Uzdužni profil snimiti tako da sve karakteristične tačke loma terena budu vjerodostojno prikazane u razmjeri 1:500 za visine i 1:2000 za dužinu. Pojas snimanja situacije je 80 m. Obavezno snimiti paralni poprečni profil na udaljenosti određenoj u Opštim tehničkim uslovima, a u situaciji naznačiti sa koje je strane. Na ugaoim stubovima moraju biti upisane apsolutne koordinate i ugao skretanja. Sve upisane kote moraju biti apsolutne, a stacionažu voditi po zateznim poljima.
- 3.6 Elektromontažni radovi na faznim vodičima** Elektromontažni radovi sa postojećim faznim vodičima izvode se na cijelom zateznom polju (SM 16 – SM 28), na način da se vodiči na svakom stubu ubace u koloture a tek onda izvrši dovođenje cijelog zateznog polja u novoprojektovani provjes. Potrebno je postojeću užad spustiti i obezbijediti do ugradnje. Predvidjeti izgradnju privremenih portala na prelazu rijeke Spreče.
- 3.7 Elektromontažni radovi na zaštitnom užetu (OPGW)** Elektromontažni radovi izvode se na dionici od SM. 23 do SM. 24).  
NAPOMENA: od SM 23 (novog stuba na novoj lokaciji na kojem će se nalaziti spojna kutija) pa do postojećeg SM 24 (na kojem se nalazi spojna kutija) ugraditi će se novo zaštitno uže sa optičkim vlaknima uz prethodno raspajanje optičkog kabla na postojećem SM 23 te demontažom istog sve do SM 24 a po završetku izvođenja elektromontažnih radova i dovođenja zaštitnog užeta (OPGW) u projektovani provjes, izvršiti ponovno spajanje optičkih vlakana u spojnim kutijama i izvršiti funkcionalno ispitivanje optičkog spojnog puta.
- 3.8 Poprečni profili:** Prilikom probnog iskolčavanja stubova treba snimiti poprečne profile trase i svih stubnih mjesta na bazi kojih treba razraditi projekte nejednakih nogu (ukoliko postoje).
- 3.9 Geološki izvještaj:** Potrebno je izraditi geomehaničko ispitivanje tla na osnovu kojih će se dobiti svi podaci neophodni za

izradu projektne dokumentacije, pribavljanje potrebnih dozvola i odobrenja za građenje.

**3.10 Zaštita drugih objekata:**

Projektom dalekovoda predvidjeti usklađivanje predmetnog dalekovoda sa drugim postojećim objektima kao i zaštitu drugih objekata (u toku izgradnje i u eksploataciji) u smislu važećih propisa.

**4. POSEBNI USLOVI**

**4.1 Položaj konzola:**

U projektu kao i na svim listovima uzdužnih profila prikazati položaj konzola stubova u odnosu na pravac trase dalekovoda.

**4.2 Izrada tehničke dokumentacije:**

Predmetnu tehničku dokumentaciju (Glavni projekat) izraditi u 4 (četiri) primjeraka u tvrdom povezu za Naručioca, sa svim potrebnim nacrtima.

Projekat treba uraditi i u elektronskoj formi za Naručioca i to:

Uzdužni profili - u dwg/dxf formatu i

Stubne liste - u xls formatu

Ostala dokumentacija - u pdf ili doc formatu.

**4.3 Predmjer radova:**

Projekat treba da sadrži: predmjer i predračun radova za pripremne radove (raščišćavanje terena, geodetsko snimanje i iskolčavanje), radove na uklanjanju postojećeg betonskog stuba, radove na nabavci i izgradnji novih stubova, radove na nabavci i ugradnji opreme, izvođenje kompletnih elektromontažnih radova montaže faznih vodiča i OPGW užeta.

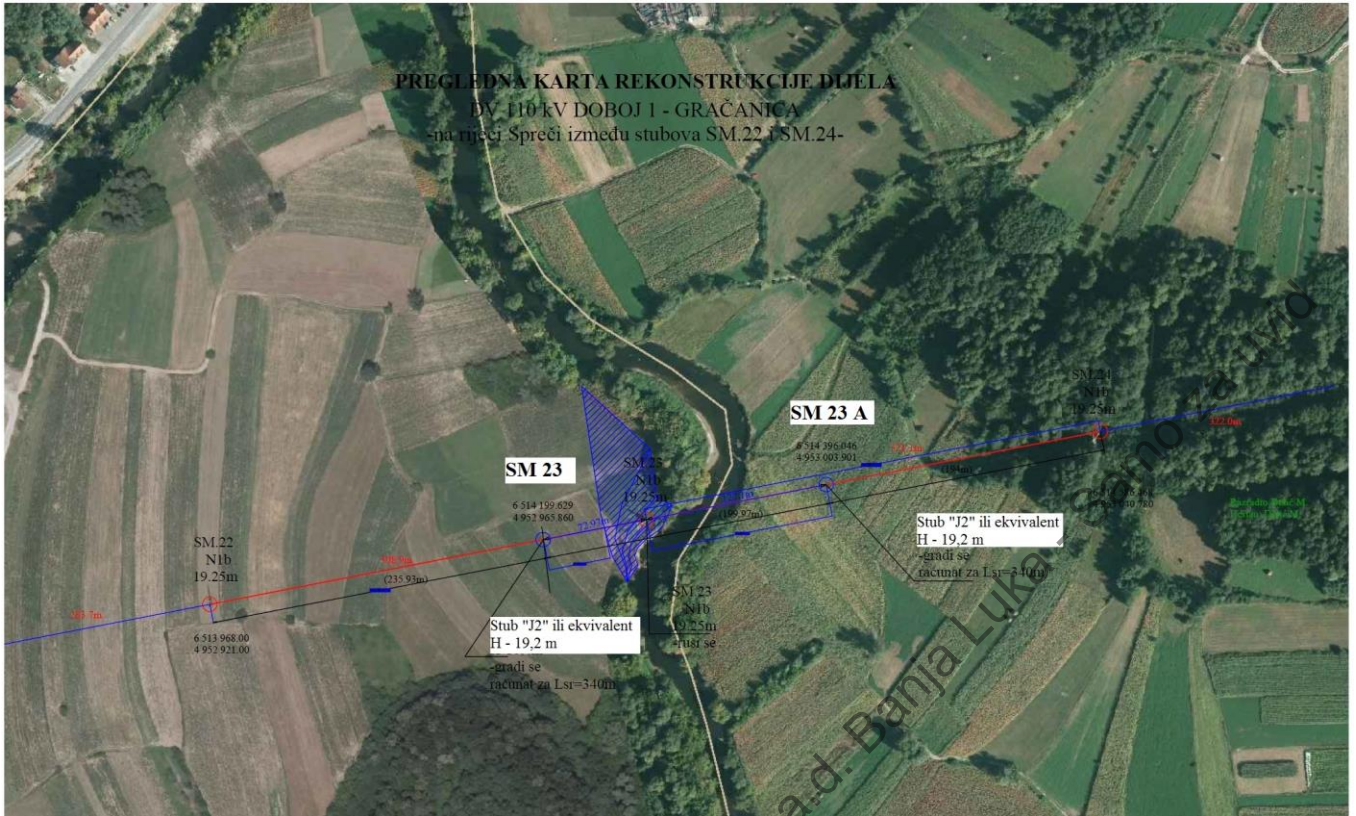
**4.4 Tabele provjesa:**

- Temperaturni pomak
- Montažne tabele provjesa za provodnike od SM 16 – SM 28
- Montažne tabele provjesa za zaštitno uže (OPGW kabl) za dionice od SM 16 – SM 23 i od SM 23 – SM 23A - SM 24

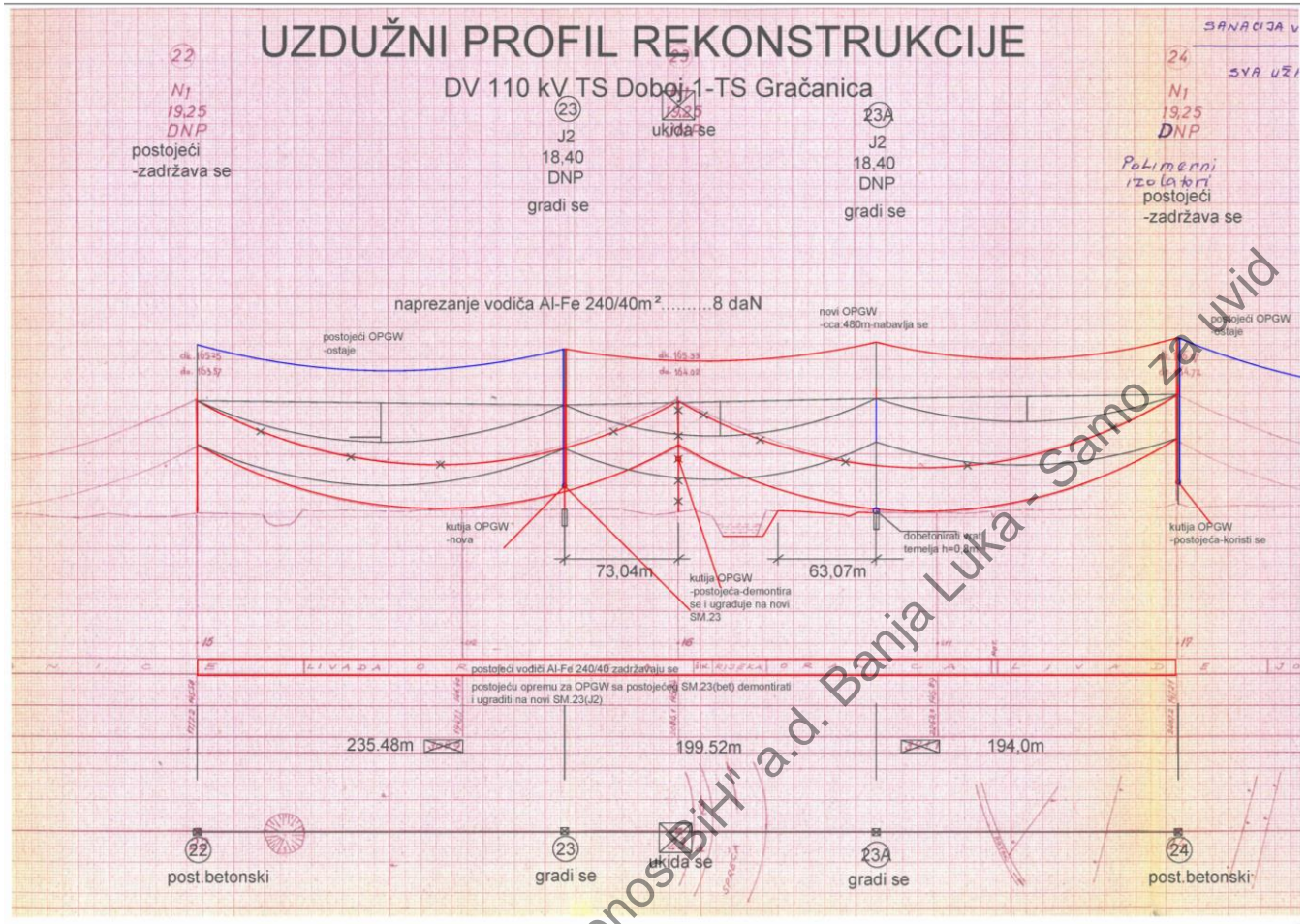
**Prilozi:**

1. Pregledna karta rekonstrukcije dijela dalekovoda na rijeci Spreči sa prijedlogom lokacija novih stubnih mjesta;
2. Uzdužni profil dionice dalekovoda od SM.16 do SM.28 DV 110 kV TS Doboj 1 – TS Gračanica;
3. OPŠTE - TEHNIČKI uslovi za izradu investiciono tehničke dokumentacije za dalekovode naponskog nivoa od 110 kV do 400 kV;





Vlasništvo „Elektroprenos-Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka





ELEKTROPRIJENOS BIH  
ЕЛЕКТРОПРЕНОС БИХ

**OPŠTE-TEHNIČKI USLOVI  
ZA IZRADU INVESTICIONOTEHNIČKE DOKUMENTACIJE (GLAVNI PROJEKTI)  
za vodove naponskog nivoa 110 – 400 kV**

OPŠTI USLOVI

1. Osnovne odredbe

1.1. Ovi opšti i tehnički uslovi sadrže odredbe po kojima će NARUČILAC i PROJEKTANT, izvršavati svoje međusobne obaveze kod izrade investiciono tehničke dokumentacije (glavnih projekata) dalekovoda.

1.2. Prema odredbama iz ovih uslova Projekat se izrađuje na jednom od tri službena jezika u BiH. Kada se projektna dokumentacija radi za potrebe pribavljanja građevinske dozvole, Projektant je dužan da posjeduje odgovarajuće ovlaštenje/licencu izdatu od strane nadležnog ministarstva FBiH odnosno RS. U slučaju izrade projektne dokumentacije na stranom jeziku obavezan je zvaničan prevod i nostrifikacija u skladu sa zakonskim propisima i podzakonskim aktima.

Projektant je obavezan da izradi tehničku dokumentaciju usaglašenu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV (Službeni list SFRJ 65/88, odnosno Službeni glasnik RS 7/12), u daljnjem tekstu "Pravilnik" i prema standardima JUS U.E7.081, JUS U.E7.086, JUS U.E7.091, JUS U.E7.096, IEC-Publikacija 652/79 - Mehanička ispitivanja stubova nadzemnih vodova, Zakona o zaštiti na radu, Pravilnika o vođenju evidencija i drugim pozitivnim propisima.

1.3. Kod izbora materijala i opreme pri izradi projektne dokumentacije potrebno je poštovati odredbe Poglavlja 3 ove tehničke specifikacije.

Izuzetno od gore navedenog Pravilnika, proračune u projektnoj dokumentaciji je moguće izvesti i prema standardu BAS EN 50341-1. Pregled osnovnih razlika između Pravilnika i BAS EN 50341-1, Opšti dio su date u tabeli 4.1 i tekstu u nastavku. Nije dozvoljeno da se u projektnoj dokumentaciji mješovito koriste odredbe Pravilnika i BAS EN 50341-1.

Tabela 4.1. Pregled razlika u obradi klimatskih parametara prema Pravilniku i BAS EN 50341-1

| Odredbe Pravilnika  | Odredbe BAS EN 50341-1   |
|---|--|
| <p><b>Opterećenje vjetrom:</b></p> <p>Kao mjerodavna uzima se najveća brzina vjetra koja se u prosjeku javlja svakih 5 godina. Formula <math>P_v=v^2/16</math> ekvivalentna je formuli za osnovni dinamički pritisak vjetra <math>q_h</math> iz BAS EN 50341-1 i ne obuhvata dinamičke efekte djelovanja vjetra na elemente dalekovoda. Predviđeni su sljedeći pritisci vjetra:<br/>60 daN/m<sup>2</sup><br/>75 daN/m<sup>2</sup></p> | <p>Kao mjerodavna uzima se brzina vjetra određena nizom istorijskih podataka prema Gumbel-ovoj raspodjeli, za povratni period od 50, 150 ili 500 godina. Osnovni pritisak vjetra <math>q_h=\rho \cdot v_h^2/2</math> odgovara formuli <math>P_v=v^2/16</math>.</p> <p>Za djelovanje vjetra na pojedine elemente dalekovoda koriste se odgovarajuće formule zavisno od visine djelovanja i drugih posebnosti elemenata. Za djelovanje na provodnike koristi se faktor koji zavisi od dužine raspona i uzima u obzir</p> |

| Odredbe Pravilnika  | Odredbe BAS EN 50341-1   |
|---|--|
| <p>90 daN/m<sup>2</sup><br/>                     110 daN/m<sup>2</sup><br/>                     130 daN/m<sup>2</sup><br/>                     Ukoliko visina stuba prelazi 40 m uzima se sljedeća veća vrijednost.</p> <p>Pri proračunu djelovanja vjetra na elemente dalekovoda uzimaju se sljedeći koeficijenti, zavisni od oblika elementa:<br/>                     2,8 - za trougaone čelično-rešetkaste stubove izrađene od "L" profila<br/>                     2,6 - za četverougaone čelično-rešetkaste stubove izrađene od "L" profila<br/>                     2,0 - za četverougaone čelično-rešetkaste stubove izrađene od "L" cijevi<br/>                     1,4 - za stubove četverougaonog presjeka<br/>                     1,0 - za stubove šestougaonog i osmougaonog presjeka<br/>                     0,7 - za stubove kružnog presjeka<br/>                     1,0 - za provodnike i zaštitnu užad okomito na pravac voda<br/>                     0,25 - za provodnike i zaštitnu užad duž pravca voda</p>            | <p>nejednako dejstvo vjetra duž raspona. Za djelovanje provodnika na čeličnu konstrukciju uveden je faktor koji zavisi od faktora ispune panela na kom vjetar djeluje.</p> <p>S obzirom na koeficijente dinamičkog djelovanja vjetra za pritiske vjetra predviđene Pravilnikom ogovarajuće su sljedeće referentne brzine vjetra:<br/>                     60 daN/m<sup>2</sup> - 21,0 m/s<br/>                     75 daN/m<sup>2</sup> - 23,5 m/s<br/>                     90 daN/m<sup>2</sup> - 25,6 m/s<br/>                     110 daN/m<sup>2</sup> - 28,2 m/s<br/>                     130 daN/m<sup>2</sup> - 32,0 m/s</p> <p>Za djelovanje vjetra na konstrukciju stuba se koristi formula:<br/> <math display="block">Q_{we} = q_h \cdot G_q \cdot G_t \cdot (1 + 0,2 \cdot \sin^2 2 \cdot \phi) \cdot (C_{i2} \cdot A_{i2} \cdot \cos^2 \phi + C_{e2} \cdot A_{e2} \cdot \sin^2 \phi)</math>                     gdje je <math>G_q</math> faktor čija se vrijednost zavisno od kategorije terena i visine kreće između 1,77 i 3,96. Za <math>G_t</math> se može uzeti vrijednost 1,05. <math>C_i</math> je faktor koji zavisi od faktora ispune i kreće se u opsegu od 1,80 do 4,00. <math>\phi</math> je ugao u odnosu na pravac voda.</p> $Q_{we} = q_h \cdot G_q \cdot G_c \cdot d \cdot C_x \cdot a_w \cdot \cos^2 \phi$ gdje je $G_q$ faktor čija se vrijednost kreće između 1,77 i 3,96 zavisno od kategorije terena i visine. $G_c$ je faktor čija se vrijednost kreće između 0,60 i 0,96 zavisno od dužine raspona i kategorije terena. Tipična vrijednost proizvoda $G_q \cdot G_c$ je oko 2.<br>Standardom BAS EN 50341-1 predviđeno je uzimanje u obzir i djelovanja vjetra na izolatorske lance. |
| <p>Opterećenje ledom:<br/>                     Pravilnikom je definisan:<br/>                     - <b>Normalni dodatni teret:</b> maksimalni dodatni teret koji se na trasi pojavljuje u prosjeku svakih 5 godina. Ova vrijednost dodatnog tereta predstavlja osnovu za izračunavanja sigurnosnih visina i rastojanja i određivanje rasporeda i naprezanja stubova.<br/>                     - <b>Izuzetni dodatni teret:</b> je maksimalni dodatni teret koji se na trasi pojavljuje u prosjeku svakih 20 godina. Na osnovu ove vrijednosti vrši se dodatna provjera naprezanja u ovjesištu provodnika i zaštitne užadi.<br/>                     Za određivanje normalnog dodatnog tereta se koristi formula:<br/> <math display="block">NDT = k \cdot 0,18 \cdot \sqrt{d} \text{ (daN / m)}</math>                     gdje je :<br/>                     k empirijski faktor koji ne može biti manji od 1,00, a ostale preporučene vrijednosti su: 1,00; 1,60; 2,50 ili 4,00<br/>                     d je prečnik užeta u milimetrima</p> | <p>Prema BAS EN 50341-1 nije definisan normalni i izuzetni dodatni teret. Dodatni teret se određuje obradom statističkih podataka u skladu sa odabranim nivoom pouzdanosti za povratne periode 50, 150 ili 500 godina. Djelovanje leda se uzima u obzir pri tempareturi od -5°C.</p> <p>Opterećenje ledom biće usvojeno kao normalni dodatni teret prema Pravilniku.</p>   |

| Odredbe Pravilnika  | Odredbe BAS EN 50341-1 |
|---|------------------------|
| Izuzetni dodatni teret ne može biti manji od 2·NDT. Normal ice load on insulator strings is considered to be equal as mass of insulator string. Ice load on lattice steel construction is not taken into account. Djelovanje leda se uzima u obzir pri tempareturi od -5°C. |                        |

Slučajevi opterećenja i faktori sigurnosti prema Pravilniku za nosne stubove su predviđeni sljedeći slučajevi opterećenja:

| Slučaj opterećenja | Uslovi   | Faktor sigurnosti | Odgovarajući slučaj opterećenja prema EN 50341-1 |
|--------------------|--|-------------------|--|
| A                  | Uniformno opterećenje ledom (normalni dodatni teret)   | 1,5               | 2a   |
| B                  | Maksimalno opterećenje vjetrom pri minimalnoj temperaturi, pravac djelovanja vjetra okomit na pravac voda  | 1,5               | 1a, 1b   |
| C                  | Maksimalno opterećenje vjetrom pri minimalnoj temperaturi, pravac djelovanja vjetra duž voda   | 1,5               | 1a, 1b   |
| S1                 | Torziono opterećenje pri prekidu jednog provodnika u snopu. Na ostalim provodnicima i zaštitnim užadima uniformno opterećenje ledom (normalni dodatni teret) Zatezanje provodnika na prekinutom provodniku se uzima kao 50% zatezanja pri normalnom dodatnom teretu. | 1,1               | 5a   |
| S2                 | Torziono opterećenje pri prekidu jednog zaštitnog užeta. Na ostalim provodnicima i zaštitnim užadima uniformno opterećenje ledom (normalni dodatni teret) Zatezanje provodnika na zaštitnom užetu se uzima kao 50% zatezanja pri normalnom dodatnom teretu.          | 1,1               | 5a   |

Prema Pravilniku za zatezne stubove su predviđeni sljedeći slučajevi opterećenja:

| Slučaj opterećenja | Uslovi   | Faktor sigurnosti | Odgovarajući slučaj opterećenja prema EN 50341-1 |
|--------------------|--|-------------------|--|
| A                  | Uniformno opterećenje ledom (normalni dodatni teret). Zatezanje provodnika i zaštitne užadi iznosi 100% zatezanja pri normalnom dodatnom teretu.   | 1,5               | 2a   |
| B                  | Opterećenje vjetrom u pravcu x-ose stuba (okomito na pravac trase) pri minimalnoj temperaturi (-20°C). Zatezanje provodnika i zaštitne užadi iznosi 2/3 zatezanja pri normalnom dodatnom teretu. | 1,5               | 1a, 1b   |
| C                  | Opterećenje vjetrom u pravcu y-ose stuba (duž trase) pri minimalnoj temperaturi (-20°C). Zatezanje provodnika i zaštitne užadi iznosi 2/3 zatezanja pri normalnom dodatnom teretu.               | 1,5               | 1a, 1b   |

| Slučaj opterećenja | Uslovi  | Faktor sigurnosti | Odgovarajući slučaj opterećenja prema EN 50341-1 |
|--------------------|---|-------------------|--|
| D                  | Opterećenje pri montaži bez djelovanja leda i vjetra.. Svi provodnici i zaštitna užadi su montirani samo sa jedne strane stuba. Zatezanje provodnika i zaštitne užadi iznosi 2/3 zatezanja pri normalnom dodatnom teretu.   | 1,5               | 4  |
| S1                 | Torziono opterećenje pri prekidu snopa provodnika. Na ostalim provodnicima i zaštitnim užadima uniformno opterećenje ledom (normalni dodatni teret). Zatezanje provodnika na prekinutom snopu provodnika se uzima kao 100% zatezanja pri normalnom dodatnom teretu.     | 1,1               | 5a   |
| S2                 | Torziono opterećenje pri prekidu jednog zaštitnog užeta. Na ostalim provodnicima i zaštitnim užadima uniformno opterećenje ledom (normalni dodatni teret) Zatezanje provodnika na prekinutom zaštitnom užetu se uzima kao 100% zatezanja pri normalnom dodatnom teretu. | 1,1               | 5a   |

Prema EN 50341-1 Definisani su sljedeći slučajevi opterećenja:

| Slučaj opterećenja | Uslovi   |
|--------------------|--|
| 1a                 | Maksimalno opterećenje vjetrom <sup>*)</sup>                 |
| 1b                 | Opterećenje vjetrom pri minimalnoj temperaturi <sup>*)</sup> |
| 2a                 | Uniformno opterećenje ledom u svim rasponima                 |
| 2b                 | Neuniformno opterećenje ledom, transferzalno zatezanje       |
| 2c                 | Neuniformno opterećenje ledom, longitudinalno zatezanje      |
| 2d                 | Neuniformno opterećenje ledom, torziono zatezanje            |
| 3                  | Kombinovano opterećenje vjetrom i ledom <sup>*)</sup>        |
| 4                  | Opterećenje pri izgradnji i održavanju                       |
| 5a                 | Sigurnosna opterećenja, torziono zatezanje                   |
| 5b                 | Sigurnosna opterećenja, longitudinalno zatezanje             |

\*) Vjetar se uzima u pravcima okomito na trasu, duž trase i pod uglom 45° na pravac trase.

Prema EN 50341-1, 4.2.11, primjenjuju se parcijalni sigurnosni faktori:

| Djelovanje   | Simbol        | Nivo pouzdanosti |      |      |
|--|---------------|------------------|------|------|
|  |               | 1                | 2    | 3    |
| Vjetar   | $\gamma_w$    | 1,00             | 1,20 | 1,40 |
| Istovremeno djelovanje vjetra i drugih opterećenja | $\psi_w$      | 0,40             | 0,40 | 0,40 |
| Led  | $\gamma_l$    | 1,00             | 1,25 | 1,50 |
| Istovremeno djelovanje leda i drugih opterećenja   | $\psi_l$      | 0,35             | 0,35 | 0,35 |
| Sigurnosna opterećenja: Izgradnja i održavanje     | $\gamma_p$    | 1,50             | 1,50 | 1,50 |
| Stalna djelovanja: sopstvena težina                | $\gamma_G$    | 1,00             | 1,00 | 1,00 |
| Izuzetna djelovanja / sigurnosna opterećenja:      |               |                  |      |      |
| Torziona opterećenja zatezanja provodnika          | $\gamma_{A1}$ | 1,00             | 1,00 | 1,00 |
| Longitudinalna opterećenja zatezanja provodnika    | $\gamma_{A2}$ | 1,00             | 1,00 | 1,00 |

Pored parcijalnih faktora sigurnosti za opterećenja primjenjuju se parcijalni faktori sigurnosti za materijale i to:

1,10 za čelične pozicije i 1,25 za spojeve. Pri proračunu prema EN 50341-1, nivo pouzdanosti 1 trebalo bi primijeniti za vodove nazivnog napona 110 i 220 kV dok bi za vodove nazivnog napona 400 kV trebalo primijeniti nivo pouzdanosti 2.

Prema Pravilniku nisu definisani parcijalni faktori sigurnosti. Dimenzionisanje se može vršiti tako da se sva stvarna opterećenja množe odgovarajućim faktorom sigurnosti, a da se za materijale primijeni faktor sigurnosti 1.

Kombinovana opterećenja vjetrom i ledom, kao i slučajevi opterećenja pri izuzetnom dodatnom teretu nisu obavezni kod dimenzionisanja stubova prema Pravilniku, ali mogu biti predviđeni projektnim zadatkom. U tom slučaju projektnim zadatkom su definisani i odgovarajući faktori sigurnosti.

2. Tehnička dokumentacija (glavni projekat) treba da sadrži:

2.1.1. Projektni zadatak, koji treba da sadrži sve potrebne elemente i detalje neophodne za izradu predmetne tehničke dokumentacije.

2.1.2. Sve potrebne - načelne i konačne saglasnosti na trasu dalekovoda, a na bazi ucrtane situacije trase odobrene od radne grupe Naručioca i usvojene od Stručnog savjeta Naručioca nakon revizije investicionog programa.

2.1.3. Zapisnik o izboru trase dalekovoda, sastavljen od Radne grupe Naručioca.

Zapisnik treba da sadrži sve potrebne podatke za trasu dalekovoda a isti treba da bude potpisan od svih članova Radne grupe.

Uz zapisnik o izboru trase dalekovoda treba da bude priložen zapisnik Stručnog savjeta Naručioca o usvajanju zapisnika Radne grupe o izboru trase dalekovoda nakon revizije investicionog programa.

2.1.4. Zapisnik o izboru klimatoloških parametara za ucrtanu trasu dalekovoda, sačinjen od Radne grupe Naručioca.

Zapisnik treba da sadrži osnovne podatke potrebne za izradu tehničke dokumentacije. Klimatološki podaci treba da budu obrađeni po dionicama trase dalekovoda, na tačno ucrtanim i naznačenim razgraničenjima, ucrtanim i naznačenim na situaciji trase.

U podacima prvenstveno treba da budu obrađeni:

- pritisak vjetra
- dodatni teret

Zapisnik o izboru klimatoloških parametara treba da bude potpisan od svih članova Radne grupe, koji su ga sastavili. Uz zapisnik treba da bude priložen zapisnik Stručnog savjeta naručioca o usvajanju zapisnika radne grupe o klimatološkim parametrima nakon revizije investicionog programa.

2.1.5. Ucrtanu situaciju trase dalekovoda u mjerilu 1:50.000 ili drugom pogodnom mjerilu. Na situaciji trase treba da budu ucrtane i upisane sve komunikacije koje se ukrštavaju sa trasom dalekovoda ili se nalaze u njenoj blizini i to:

- putevi, koji imaju oznake reda i željezničke pruge,
- rijeke,
- šume
- vodovi visokog i niskog napona,
- telekomunikacijske linije.

2.1.6. Situaciju raspeta vodova svih naponskih nivoa ispred trafostanice na koje se priključuje predmetni dalekovod.

2.1.7. Izvještaj o geološkom sastavu tla duž trase dalekovoda u kojem će biti obrađen geološki sastav tla za svako stubno mjesto treba biti urađen po važećem Pravilniku od strane stručne organizacije odnosno kvalifikovanog lica za ovakvu vrstu radova.

2.1.8. Geološki sastav tla Projektant će odrediti bez istražnih bušotina. Ukoliko Naručilac bude zahtijevao istražne radove, odnosno istražne bušotine za pojedina stubna mjesta, to će se regulisati posebnim ugovorom. Podaci o geološkom sastavu tla za svako stubno mjesto treba da budu prikazani tabelarno, sa komentarom.

### 3. GEODETSKI RADOVI NA TRASIRANJU DALEKOVODA

Potrebno je voditi računa o tačnosti snimanja i izradi uzdužnih profila, a greške učinjene na ovim poslovima i prouzrokovane materijalne štete, u cjelosti snosi Projektant.

3.1. Da bi se postigla odgovarajuća tačnost i bolja obrada kod trasiranja dalekovoda potrebno je:

3.1.1. Upotrijebiti ispravne, certifikovane i rekrifikovane instrumente.

3.1.2. Odrediti koordinate svih kutnih (lomnih) tačaka na trasi dalekovoda, te pomoću istih izvršiti kontrolu odstojanja od kutne do kutne tačke. Odstupanje koje mora biti u granicama dozvoljenog, rasporediti proporcionalno dužinama poligonih strana.

3.1.3. Odrediti apsolutne (nadmorske) visine kutnih tačaka, te pomoću istih izvršiti kontrolu mjerenja visina od kutne do kutne tačke. Odstupanje koje mora biti u granicama dozvoljenog rasporediti proporcionalno težinama poligonih strana. Na kraju izračunati apsolutne visine za sve poligone i detaljne tačke.

3.1.4. Tačnost mjerenja je za optičko mjerenje dužina, a dozvoljena odstupanja u granicama dozvoljenih odstupanja za mjerenje optičkih vlakana.



3.1.5. Dužina poligonih strana može najviše iznositi 120 m, a ukoliko se očitavanje vrši preko dvije vezne tačke koje obavezno moraju biti naznačene na terenu i na uzdužnom profilu, onda dužina poligone strane može iznositi najviše do 250 m. Stabilizovati trajnim belegama sve kutne tačke, zatim prve poligone tačke u oba pravca, karakteristične poligone tačke i obavezno poligone tačke na prelazima preko važnijih komunikacija.

U ovu svrhu mogu se upotrijebiti betonske ili kamene belege dimenzija cca 0.15x0.15x0.50 m.

3.1.6. Za sve kutne ili druge stalne tačke uzeti odmjerjenje i napraviti 27 obrazac.

3.1.7. U uzdužnim profilima upisati nazive kutnih tačaka, koordinate, apsolutne visine i ugao skretanja.

3.1.8. Snimiti sve objekte koji se nalaze 40 m desno i lijevo od krajnje faze buduće trase dalekovoda, te naznačiti kotu (nadmorsku visinu) najviše tačke na objektu, vrstu krovnog materijala, upisati ime vlasnika, naznačiti vrstu objekta (kuća, štala, pojata i sl.), i po mogućnosti fotografisati objekat.

3.1.9. Kod snimanja prelaza preko komunikacija (puteva, željeznica i sl.) potrebno je pored tačnog naziva tog objekta upisati red, kilometražu i ugao ukrštanja. Na uzdužnom profilu pored ovog upisati kotu i stacionažu ukrštanja.

3.1.10.

- za prelaz preko telekomunikacijskih vodova, vodova visokog napona i niskog napona, žičara i sličnih objekata potrebno je: napisati tačan naziv voda i vrstu (drveni, betonski, željezni),
- izvršiti mjerenje i upisati uglove krštanja,
- snimiti i ucrtati uporište sa obje strane dalekovoda i naznačiti da li su nosiva ili zatezna,
- odrediti kotu (nadmorsku visinu) najvišeg vodiča (užeta) ukrštajnih vodova u osovini trase dalekovoda, te lijevo i desno od osovine trase dalekovoda na dovoljnom odstojanju za prostorno prikazivanje, prelaze, odnosno ukrštanja. Ove prolaze potrebno je na uzdužnom profilu posebno prikazati.
- Snimiti i prikazati ukrštajni raspon postojećeg visokonaponskog voda (uzdužni profil visine stubova i oznaku stubova)
- na uzdužnom profilu upisati stacionažu, kotu dna i kotu najviše tačke (užeta) za objekat koji se ukršta.

3.1.11. Za sve poligone, vezne i pomoćne tačke, kao i za stubove odrediti i upisati stacionažu i kotu.

3.1.12. Kod prelaza preko vodo-objekata (rijeka, potoka, kanala i sl.) potrebno je upisati naziv, smjer vodotoka, odrediti i upisati kotu vode kod snimanja i naznačiti kotu visokih voda. Snimiti i upisati ugao ukrštanja, te naznačiti stacionažu i kotu ukrštanja.

- 3.1.13. Sve prirodne objekte (stijene, humke i sl.) ako se nalaze na odstojanju do 40 m od krajnje faze buduće trase dalekovoda obavezno snimiti i na uzdužnom profilu prikazati u horizontalnoj i vertikalnoj projekciji.
- 3.1.14. Paralelne (poprečne) profile snimiti kako slijedi:
1. za nagib terena do 1:2 na odstojanju od osovine trase do krajnje faze dalekovoda,
  2. za nagib terena od 1:2 do 1:1 na odstojanju od osovine trase do krajnje faze pomnožen sa faktorom 1,5,
  3. za nagib terena od 1:1 veći na odstojanju od osovine trase do krajnje faze pomnožen sa faktorom 2,0,
  4. paralelne profile ucrtati na uzdužne profile i uobičajenim znacima naznačiti sa koje su strane,
  5. paralelne profile koji imaju nagib veći od 1:2 posebno prikazati iznad uzdužnih profila.
- 3.1.15. Naznačiti sve kulture zemljišta, a za šume i voće pored visine naznačiti i vrstu šume, odnosno voćnjaka.  
Obavezno na uobičajeni način na uzdužnom profilu prikazati voće i šume četinare.
- 3.1.16. Kod lociranja kutnih tačaka treba voditi računa o stabilnosti terena na kojem se locira kutna tačka i o iskorištavanju raspona na obje strane.
- 3.1.17. Kod postavljanja pravca pored ostalog treba voditi računa o izbjegavanju prelaza preko ušorenih naselja, zatim preko groblja, parkovskih površina, školskih dvorišta, istorijskih spomenika, kamenoloma, plantažnih voćnjaka, vinograda i sl.
- 3.1.18. Radi proračuna uticaja na telekomunikacione vodove izvršiti snimanje ovih linija u odnosu na trasu dalekovoda ako je odstojanje trase dalekovoda od ovih objekata za DV 110 kV do 1,0 km, za DV 220 kV do 1,5 km i za DV 400 kV do 2,0 km. Ovo prikazati na situaciji u M 1:10.000.
- 3.1.19. Na situaciji trase 1:25.000 tačno nanijeti kutne tačke, upisati brojeve i ucrtati trasu dalekovoda. Također na ovoj situaciji ucrtati sve prelaze preko drugih objekata (linije veza, visokonaponske vodove i sl.) naznačiti puteve uobičajenim bojama i šume prikazati zelenom bojom, a vode plavom. Sav ovaj rad ovjeriti potpisom geodetskog stručnjaka.
- 3.1.20. Uzdužne profile izraditi u digitalnoj formi ili na milimetarskom paus papiru, a na naslovnoj strani pored ostalog upisati imena geodetskih stručnjaka koji su vršili određenje operacije geodetskih radova.
- 3.1.21. U toku snimanja Naručilac ima pravo uvida po svim fazama rada i može u svako doba rada i po završetku snimanja izvršiti pregled operata koji treba da zadovolji postojeće propise geodetske struke za snimanje ovakvih objekata, kao i sve naprijed navedene uslove.
- 3.1.22. Po sređivanju podataka i izradi uzdužnih profila potrebno je Naručiocu predati cijeli operat izrađen na propisnim geodetskim obrascima i iscrtnati uzdužne profile

u originalu, kao i situacije trase u M 1:50.000 ili 25.000 i 1:10.000 u digitalnoj formi ili na paus papiru.

- 3.1.23. Sve posljedice koje bi proistekle zbog greške u snimanju i izradi profila kao i zbog netačnog nanošenja trase na situaciji 1:50.000 (1:25.000) i izradi situacije 1:10.000 snosit će u cjelosti Projektant.

#### 4. Geodetski radovi na iskolčenju dalekovoda odnosno stubova

- 4.1. Da bi se obezbijedila odgovarajuća tačnost pri iskolčavanju dalekovodnih stubova kao i da bi se sproveda određena kontrola uzdužnih profila trase dalekovoda potrebno je:

- 4.1.1. Upotrijebiti ispravne, standardizovane i rektifikovane instrumente.
- 4.1.2. Obavezno se konsultovati sa Naručiocem i izvođačem radova sa načinom obilježavanja stubnih mjesta.
- 4.1.3. Stupove iskolčavati od kutne do kutne tačke prema upisanim rasponima, a preko poligonih tačaka. Obavezno odrediti i upisati kote (apsolutne visine) za svako stubno mjesto.

Na kraju obavezno kontrolisati dužine zateznih polja zbirom mjernih raspona.

- 4.1.4. Kod iskolčavanja obavezno kontrolisati:

1. pravac trase dalekovoda,
2. lomne uglove na trasi,
3. uglove ukrštanja sa važnijim putevima, željezničkim prugama, telekomunikacionim vodovima, kao i uglove ukrštanja sa elektroenergetskim vodovima višeg i nižeg napona,
4. dužina trase dalekovoda po rasponima,
5. visinske razlike od stuba do stuba kao i visinska razlika od stuba do poligonih i karakterističnih tačaka na uzdužnom profilu,
6. visinu paralelnog poprečnog profila, te kontrolisati da li je tačno naznačen smjer nagiba poprečnog profila,
7. visinu objekata preko kojih prelazi trasa dalekovoda kao npr. za telekomunikacione vodove kao i za elektroenergetske vodove višeg i nižeg napona,
8. visinu zgrada, štala, pojata, raznih humki, stijena i sl.

- 4.1.5. Ukoliko je nešto izostavljeno kod snimanja uzdužnih profila dalekovoda, a isto ima uticaj na postavljanje dalekovoda obavezno to snimiti i prikazati u uzdužnom profilu.

- 4.1.6. Ukoliko su u međuvremenu od završetka trasiranja dalekovoda do njegovog iskolčavanja izgrađeni neki novi objekti kao npr. kuće, štale, vodovi višeg i nižeg napona, telekomunikacioni vodovi, putevi i sl. isto treba obavezno snimiti i unijeti u uzdužni profil i isti prezentirati projektantu.

- 4.1.7. Sa Projektantom se dogovoriti o načinu iskolčavanja odnosno obilježavanja stubnih mjesta (broj kolica, uglovi pod kojima će se iskolčavati obzirom na tip i visinu, odstojanje kolaca i sl.).
- 4.1.8. Ako je teren na mjestu lokacije stuba ravan upisati da je teren ravan, a u ostalim slučajevima snimiti poprečne profile za nejednake noge stubova.
- 4.1.9. Za svako stubno mjesto na posebne obrasce upisati podatke o kontroli raspona (dužnike i visinske razlike) kao i za sve karakteristične tačke, te u iste obrasce upisati podatke i ucrtati poprečne profile za nejednake noge, a u mjerilu koje odredi Projektant.
- 4.1.10. Obrasce za iskolčavanje stubova raditi u dva primjerka i potpisane od strane geodetskog stručnjaka koji je vršio određene kontrole i iskolčio stub, predati jedan primjerak Projektantu a drugi Naručiocu.
- 4.1.11. Sve izmjene u uzdužnom profilu koje su nastale uslijed eventualnih grešaka, pomjeranja trase, izmicanja stubova, novoizgrađenih objekata i sl. treba unijeti u uzdužni profil i pismeno obavijestiti Projektanta i Naručioca o tim izmjenama.
- 4.1.12. U vrijeme iskolčavanja dalekovoda (odnosno dalekovodnih stubova) obavezno treba Projektant objekta da bude na terenu sa geodetskim stručnjacima koji vrše iskolčavanje i da na licu mjesta rješava sve eventualne nastale probleme
- 4.1.13. Ako geodetski stručnjak kod iskolčavanja stubova smatra da lokacija stubnog mjesta nije povoljna obzirom na sigurnost tla i sl. treba o ovome da obavijesti Projektanta koji će prema potrebi angažovati geologa i dati definitivno rješenje na osnovu kojeg će geodetski stručnjak izvršiti eventualno pomjeranje stubova.
- 4.1.14. Po završetku iskolčavanja cijelog dalekovoda potrebno je napraviti zapisnik u kojem će se navesti sve izmjene nastale iskolčavanjem tog objekta. Zapisnik napraviti u tri primjerka. Jedan primjerak se dostavlja Projektantu koji je dužan sve izmjene unijeti u Glavni projekat, jedan Naručiocu, a jedan ostaje izvršiocu iskolčavanja.
- 4.1.15. U toku iskolčavanja Naručilac ima puno pravo uvida u rad i metodu rada ekipa koje vrše iskolčavanja, a u toku rada na terenu i po završetku iskolčavanja Naručilac će izvršiti pregled obrazaca za iskolčavanje i odobriti sve opravdane izmjene koje su nastale prilikom iskolčavanja.
- 4.1.16. Sve posljedice koje bi proistekle zbog grešaka kod iskolčavanja, zatim zbog nepridržavanja svih uslova snosit će organizacija koja je vršila iskolčavanje dalekovoda odnosno dalekovodnih stubova.
- 4.1.17. Pri definitivnom određivanju trase dalekovoda kod uspostavljanja pravaca (na bazi već ucrtane situacije trase), neophodno je potrebno da Projektant izvrši korekcije dijelova trase dalekovoda u cilju ekonomičnijeg odnosno tehnički opravdanijeg rješenja. Sve ispravke trase, evidentirati u tehničkom opisu trase dalekovoda.

4.1.18. Naručilac će sačiniti pismene sporazume sa šumsko-privrednim organizacijama, u svrhu prosjecanja šume za nesmetanu geodetsku obradu trase dalekovoda.

4.1.19. Radi geodetske obrade trase dalekovoda, Naručilac će pribaviti pismene saglasnosti opštinskih šumarskih organa za prosjek šume u privatnom vlasništvu.

4.1.20. Prije otpočinjanja bilo kakvih geodetsko-projektantskih radova na trasi dalekovoda Projektant je obavezan da izvrši najave radova kod nadležnih općinskih organa, naročito kod nadležnih šumskih organa, šumsko-privrednih organizacija, poljoprivrednih dobara, rudnika i drugih.

4.1.21.

Neblagovremene najave i sve nastale posljedice i štete u vezi navedenog u cijelosti snosi Projektant.

5. Katastarska obrada trase dalekovoda

5.1. Pomoću koordinata kutnih tačaka na dalekovodu odrediti koordinate za sve zatezne i nosne stubove, odnosno za svako stubno mjesto u trasi dalekovoda.

5.2. Na postojećim geodetsko-katastarskim (planovima) podlogama pomoću sračunatih koordinata nanijeti trasu dalekovoda, odnosno sve stubove na dalekovodu.

5.3. Ukoliko ne postoji geodetsko-katastarska podloga (novi premjer, onda je potrebno na postojećim katastarskim podlogama stari premjer) identifikacijom na terenu nanijeti svako stupno mjesto dalekovoda.

5.4. Izraditi kopije katastarskog plana ispod trase dalekovoda za novi i stari premjer vodeći računa da širina pojasa bude najmanje 150 m (lijevo i desno po 75 m od osovine trase) s tim da obavezno svaka parcela bude zatvorena svojim granicama.

5.5. Kopiju katastarskog plana raditi na paus papiru visine A/4 formata i to po teritoriji opštine sa naznakom katastarskih opština.

5.6. Izraditi spisak parcela po opštinama sa naznakom: katastarske opštine, broja katastarske čestice, nazivom parcele, kulturom, površinom i imenom posjednika sa upisanom tačnom adresom stanovanja.

Ovaj spisak napraviti kako za novi premjer tako i za stari premjer sa naznakom broja zemljišno-knjižnog uloška.

5.7. Za sve parcele izraditi ili pribaviti zemljišno-knjižne izvadke.

5.8. Uz svaki primjerak projekata priložiti kopiju katastarskog plana i spisak parcela, a original kopije katastarskog plana, spisak parcela i zemljišno-knjižne izvadke predati Naručiocu. Pored ovog Naručiocu je potrebno predati tri primjerka kopija katastarskog plana (na ozolitu) i tri primjerka kopija spiskova parcela.

- 5.9. Obrada, odnosno izrada katastarske obrade (format, povezivanje, opisivanje i sl.) izradit će se prema zahtjevu Naručioca, odnosno prema dogovoru sa Naručiocem.
- 5.10. Naručilac ima puno pravo uvida u toku katastarske obrade i pregled izrađenog operata koji treba da zadovolji postojeće propise za izradu katastarskog operata i ovih uslova.
- 5.11. Sve posljedice koje bi proistekle zbog grešaka kod katastarske obrade trase dalekovoda snosiće Projektant.
- 5.12. Elaborat eksproprijacije izraditi posebno za sve opštine preko kojih prelazi trasa dalekovoda. Tabela pregled parcela i posjednika razdvojiti po katastarskim opštinama. List eksproprijacije za svaku parcelu mora sadržavati: broj k.č. novog premjera, broj posjedovnog lista, kulturu i klasu i površinu u koridoru širine koja odgovara zoni bezbjednosti po Pravilniku o zonama sigurnosti nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 110 kV do 400 kV (Službeni glasnik BiH br. 23/08), ime i prezime posjednika, adresu broj. k.č. starog premjera, broj ZK uloška, ime i prezime vlasnika.
- 5.13. Za sve parcele u koridoru dalekovoda pribaviti ovjerene posjedovne listove i zemljišno-knjižne izvadke. Za sve parcele izraditi obim i pravac služnosti kao podatak za upis služnosti u C list zemljišne knjige. Svi tabelarni pregledi moraju biti u skladu sa zahtjevima Naručioca. Elaborat eksproprijacije raditi kao odvojenu knjigu, izrađenu od strane pravnog lica ovlaštenog za takve poslove.

## 6. Opisi, proračuni koje mora sadržavati tehnička dokumentacija (Glavni projekat)

### 6.1. Tehnički opis

- 6.1.1. U predmetnoj tehničkoj dokumentaciji, treba da bude obrađen tehnički izvještaj, koji treba da bude detaljan a koji treba da obradi:
1. opširan i detaljan opis trase dalekovoda,
  2. osnovne elemente i podatke o dalekovodu,
  3. obradu i opis početne i krajnje tačke dalekovoda sa naznakom brojeva izlaznih i ulaznih DV polja u trafostanicama,
  4. jednopolnu šemu dalekovoda (u jednopolnoj šemi dalekovoda, prikazati i ucrtati rasplet dalekovoda svih naponskih nivoa sa naznakom-nazivom dalekovoda, ispred trafostanica),
  5. obrađene i usaglašene klimatske podatke, usaglašene sa klimatološkim podacima iz zapisnika Radne grupe naručioca,
  6. opis i prikaz svih prelaza i približavanja trase predmetnog dalekovoda u odnosu na postojeće objekte i komunikacije (u ovom poglavlju treba uzeti u obzir i obraditi i one objekte i komunikacije, koji su u perspektivi predviđeni za izgradnju),
  7. Podaci za sječu šume i pravljenje šumskog reda,
  8. Podaci o natpisnim pločama na stubovima (ploče sa rednim brojem stupova, ploče sa oznakama opasnosti po život i oznaku faza)

9. Podaci za preplitanje faza, sa potrebnim proračunima i podacima,
10. Podaci o dužinama zateznih plja, sa komntarom na dužine zateznih polja i dužine većih raspona

## 6.2. Crteži i prilozi

U predmetnoj tehničkoj dokumentaciji treba da budu obrađeni u vidu crteža i tabela slijedeći prilozi:

- 6.2.1. Jednopolna šema dalekovoda, a u istoj treba da budu uključeni i raspjeti dalekovoda svih naponskih nivoa ispred trafostanice.
- 6.2.2. Tabelarni pregled svih prelaza predmetnog dalekovoda preko postojećih objekata i komunikacija, sa upisanim vertikalnim i horizontalnim odstojanjima i uglom ukrštenja, za svaki raspon posebno.
- 6.2.3. Crteži natpisnih ploča:
  - za brojeve stupova,
  - za oznaku redosljeda faza,
  - za upozorenje opasnosti po život.

Crtežima se mora naznačiti pobliza oznaka mjesta gdje će se koja ploča postaviti.
- 6.2.4. Crteži izolatorskih lanaca, nosivih i zateznih koji su primjenjeni na predmetnom dalekovodu u Glavnom projektu, sa svim kataloškim brojevima. Na svim crtežima izolatorskih lanaca unijeti potrebne podatke.
  - Dužinu izolatorskog lanca u odnosu na odgovarajuću dužinu izolatora
  - Težinu izolatorskih lanaca, bez izolatora
- 6.2.5. Crteži pomoćnih elemenata ovjesnog materijala (stremenovi i zastavice), koji služe za pričvršćenje izolatorskih lanaca na konzole stupova, posebno za nosive a posebno za zatezne izolatorske lance.
- 6.2.6. Crteži zavješena zaštitnog užeta na nosivim i zateznim stupovima, sa svim elementima koji služe za pričvršćenje zaštitnog užeta, uz naznaku kataloških brojeva.
- 6.2.7. Crteži prigušivača titraja (vibracija) za provodnike i zaštitnu užad, sa položajem mjesta pričvršćenja.
- 6.2.8. Crteži elastičnih rastojnika za vodiče u snopu, za usvojeni razmak između provodnika, posebno za elastične rastojnike u rasponu između stupova a posebno za rastojnike u strujnim mostovima, uključujući i nacрте tegova.
- 6.2.9. Crteži za preplitanje faza sa svim potrebnim detaljima i strujnim mostovima. Strujne mostove prikazati prostorno sa dimenzijama dužina i dubina mostova.

6.2.10. Crteži-silueta primjenjenih stubova sa detaljima glava stubova.

### 6.3. Elementi dalekovoda

U ovom poglavlju glavnog projekta treba da budu obuhvaćeni svi tehnički podaci:

6.3.1. Za provodnike.

6.3.2. Za zaštitnu užad

6.3.3. Za ovjesni i spojni materijal, uključujući i vezu ovjesnog materijala sa konstrukcijom stuba (stremenovi i zastavice).

6.3.4. Za izolatore koji su upotrebljeni na predmetnom dalekovodu sa svim potrebnim podacima i dimenzijama.

6.3.5. Izbor maksimalnih rednih naprezanja za provodnike i za zaštitnu užad.

6.3.6. Termička preopterećenja zaštitnih užadi.

6.3.7. Kontrola naprezanja provodnika i zaštitne užadi u ovjesištima.

6.3.8. Raspored užadi na uzdužnim profilima.

6.3.9. Kontrola vertikalnih odstojanja kod otpadanja leda sa provodnika u susjednim rasponima. Kontrolu izvršiti za svako konkretno ukrštenje u rasponima sa postojećim objektima i komunikacijama, gdje je to potrebno.

6.3.10. Kriterij za određivanje i postavljanje prigušivača titraja (vibracija) za provodnike i zaštitnu užad.

6.3.11. Kontrola rasporeda užadi na dalekovodu.

6.3.12. Kriterij za određivanje i postavljanje elastičnih rastojnika, koji će se ugraditi na provodnike. Pomoću predhodnog kriterija sačiniti tabelu iz koje će se vidjeti broj ugrađenih elastičnih rastojnika po jednoj fazi za svaki raspon i za svaki strujni most na zateznom stubu. Dati ukupan broj potrebnih elastičnih rastojnika za cijeli dalekovod.

### 6.4. Izolacija dalekovoda

U ovom poglavlju potrebno je obraditi:

6.4.1. Električna dimenzioniranja izolacije.

6.4.2. Mehaničko dimenzioniranje izolacije.

6.4.3. Izolatorske lance, nosive i zatezne sa dimenzijama.

6.4.4. Oznaka izolacije.



## 6.5. Preplitanja faza

U odnosu na dužinu dalekovoda, u ovom poglavlju treba obraditi:

### 6.5.1. Preplitanje faza, sa tehničkim opisom i komentarom.

## 6.6. Tabela ugiba

U ovom poglavlju potrebno je obraditi:

### 6.6.1. Montažna tabela ugiba (provjesa), posebno za provodnike a posebno za zaštitna užad i to preko idealnih raspona.

Tabele ugiba, sačiniti po zateznim poljima za svaki raspon, uzimajući u obzir mehanički histerazisni ciklus za provodnike i zaštitnu užad.

U montažne tabele dati tehnički opis i komentar.

## 6.7. Stubovi

U odnosu na primjenjene stubove, u ovom poglavlju potrebno je obraditi:

### 6.7.1. Nosivi stubovi:

- srednji raspon,
- gravitacioni raspon,
- električni raspon,
- siluete stubova i siluete vijaka,
- radionički (montažni) nacrti stubova, sa svim detaljima,
- tabela sila,
- domeni primjene stubova,
- komentar o nosivim stubovima.

### 6.7.2. Zatezni stubovi:

- srednji rasponi,
- gravitacioni rasponi,
- uslovi skretanja trase,
- električni rasponi,
- siluete stubova i siluete vijaka,
- radionički (montažni) nacrti stubova, sa svim detaljima,
- tabela sila,
- domeni primjene stubova,
- komentar o zateznim stubovima,
- sigurnosni razmaci i približivanje faza.

## 6.8. Temelji stubova

6.8.1. Temeljenje nosivih stubova za sve nosivosti tla sa svim potrebnim nacrtima i proračunima.

6.8.2. Temeljenje zateznih stubova za sve nosivosti, sa svim potrebnim nacrtima i detaljima.

6.8.3. Komentar na temeljenje nosivih i zateznih stubova.

6.9. Uzemljenje stubova

6.9.1. Uzemljenje stubova predvidjeti u svemu prema Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 do 400 kV, standardu JUS N.BO. 030/78. Koordinacija izolacije, IEC – Publikacija 71-2/76. Smjernice za koordinaciju izolacije, IEC Publikacija 71(83). Koordinacija međufazne izolacije IEC Publikacija 652/79. Mehanička ispitivanja evidencije.

6.9.2. Uzemljenje za zaštitu od groma predvidjeti i računati u prisnosti od veličine udarne struje groma.

6.9.3. Izbor uzemljivača i izvođenje uzemljenja.

1. Predvidjeti za glavni projekat prstenasti tip uzemljivača "tip A" od okruglog vrućeg pocinčanog željeza promjera 10 mm ili nehrđajućeg čelika istog promjera.
2. Za svako stubno mjesto predvidjeti uzemljivač "A" tj. prstenasti uzemljivač oko nogu stuba.
3. Ukoliko se ne bi mogao izvesti "A" uzemljivač za pojedina stubna mjesta, onada je projektom potrebno predvidjeti drugi najprikladniji tip uzemljivača za konkretno stubno mjesto.
4. Tipove uzemljivača prikazati na nacrtima uz sve potrebne detalje.

6.9.4. Izvođenje uzemljenja stubova

1. U vidu tehničkog opisa, dati sva potrebna uputstva za izvođenje uzemljenja stubova i to za svaki tip uzemljivača posebno.
2. Dati komentar za izvođenje uzemljivača.

6.10. Stubne liste

Uz projekat potrebno je priložiti kompletne stubne liste koje treba da sadrže:

6.10.1. Brojeve, tipove i visine stubova.

Ovi podaci treba da budu usaglašeni sa podacima iz uzdužnih profila i podacima za temeljenje stubova.

6.10.2. Tipove izolatorskih lanaca po stubovima, koji treba da budu usaglašeni sa podacima iz uzdužnih profila.

6.10.3. Dužina raspona između stubova, srednje raspone, stacionaže, dužine zateznih polja i uglove lomova na trasi.

6.10.4. Naprezanje za vodiće i zaštitnu užad.

6.10.5. Pritisak vjetra i dodatni teret.

6.10.6. Gravatacione raspone i vertikalne sile sa podacima o tegovima.

6.10.7. Podaci o nosivim i zateznim stremenovima i zastavicima.

6.10.8. Podaci o elastičnim rastojnicima po fazi za svaki raspon i prigušivače titraja.

6.10.9. Podaci o stubovima:

1. Nosivost tla za svako stubno mjesto,
2. Tipove trupova stubova,
3. Nejednake noge stubova
4. Težine čelične konstrukcije za svaki stub.

6.10.10. Podaci o tipovima uzemljenja stubova.

6.10.11. Podaci o prelazima i ukrštenjima sa drugim stubovina

6.11. Uzdužni profili

6.11.1. Raspored stubova sa dužinama raspona između stubova, koji odgovaraju stvarnom stanju na terenu.

6.11.2. Brojeve stubova, tipove i visine stubova.

6.11.3. Vrste i tip izolatorskih lanaca za svaki stub.

6.11.4. Svaki list uzdužnog profila treba da sadrži još:

1. Broj lista,
2. Naziv predmetnog dalekovoda,
3. Pritisak vjetra i dodatni teret
4. Naprezanja za provodnike i zaštitno uže,
5. Imena i potpise odgovornih obrađivača,
6. Naziv projektne organizacije,
7. Mjerila za dužine i visine

6.12. Predmjer i predračun radova

Uz projekat obraditi i priložiti posebno predmjer radova a posebno predmer i predračun radova.

6.12.1. Predmer radova treba da bude korektan i da sadrži stvarno stanje količina opreme i radova, posebno za građevinsko-montažne a posebno za elektro-montažne radove.

6.12.2. Predmer sa predračunom odnosno predračunu radova također treba da bude koretkan i da sadrži stvarno stanje troškova i cijena na tržištu.

6.12.3. U predračunu radova predočiti tržne jedinične cijene za opremu i radove i to posebno za građevinsko-montažne radove a posebno za elektro-montažne radove.

6.12.4. U rekapitulaciji predračuna radova dati ukupnu cijenu opreme i radova i na osnovu toga jediničnu cijenu po jednom kilometru dalekovoda.

## 7. ELABORAT

Uz glavni projekat treba izraditi i priložiti slijedeće elaborate:

7.1. Elaborate prelaza preko rijeka, sa svim potrebnim podacima.

7.2. Elaborate prelaza preko svih puteva, sa svim potrebnim podacima i proračunima.

7.3. Elaborate prelaza preko nisko-naponskih vodova za svako zatezno polje odnosno za svaki raspon između stubova u kojem se nisko-naponski vod nalazi.

7.4. Elaborat prelaza preko visoko-naponskih vodova sa svim potrebnim podacima i proračunima uključujući i račun odskoka kod dodatnih tereta.

7.5. Elaborate prelaza preko željezničkih pruga sa svim potrebnim podacima i proračunima.

7.6. Elaborate prelaza preko telekomunikacionih vodova, sa svim potrebnim podacima, uključujući i proračun uticaja dalekovoda na navedene telekomunikacione linije.

7.7. U navedenim elaboratima treba posebno obraditi sve eventualno potrebne rekonstrukcije postojećih komunikacija i objekata.

Potrebne rekonstrukcije komunikacija i objekata predhodno moraju biti usaglašeni sa vlasnicima i od istih pribavljene saglasnosti.

7.8. Sve navedene elaborate treba izraditi u četiri primjerka.

Elaborati moraju biti izrađeni i dostavljeni naručiocu uz glavni projekat i isti čine njegov sastavni dio.

## 8. ZAVRŠETAK RADNE TEHNIČKE DOKUMENTACIJE I DOSTAVA

8.1. Po završetku izrade cjelokupne tehničke dokumentacije (glavni projekat sa elaboratima) Projektant je obavezan da izvršiti unutrašnju stručnu kontrolu njene ispravnosti.

8.2. Po izvršenoj unutrašnjoj kontroli Projektant je obavezan izrađenu tehničku dokumentaciju dostaviti Naručiocu pismenim putem.

- 8.3. Za potrebe interne revizije, Projektant će izraditi tehničku dokumentaciju u 5 (pet) primjeraka.
- 8.4. Ispravljenu tehničku dokumentaciju (glavne projekte), Projektant je obavezan izraditi u 9 (devet) primjeraka, ako nije drukčije rečeno projektnim zadatkom za izradu glavnog projekta.

## 9. PRIJEM TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

- 9.1. Projektna dokumentacija izrađena za potrebe pribavljanja građevinske dozvole podliježe reviziji u skladu sa zakonom i podzakonskim aktima.
- 9.2. Naručilac je obavezan, po prijemu tehničke dokumentacije (glavni projekti) u roku od 30 (trideset) dana izvršiti stručnu reviziju predmetne dokumentacije, putem svoje stručne službe i Stručnog savjeta.
- 9.3. Naručilac je dužan dostaviti projektnoj organizaciji pismene izvještaje izvjestioca (revidenata), sedam dana prije zasjedanja Stručnog savjeta.
- 9.4. Projektant je obavezan prisustvovati na sastanku Stručnog savjeta naručioca, preko svojih glavnih i odgovornih obradivača tehničke dokumentacije.
- 9.5. Po usvojenim i opravdanim primjedbama od strane Stručnog savjeta naručioca Projektant je obavezan da pristupi i da po usvojenim primjedbama izvrši ispravke i dopune u predmetnoj tehničkoj dokumentaciji.
- 9.6. Ispravke i dopune tehničke dokumentacije (glavni projekti i elaborati) Projektant je obavezan izvršiti u roku od 15 (petnaest) dana poslije sastanka Stručnog savjeta usvojenih primjedbi, odnosno poslije prijema zvaničnog i pismenog zapisnika sa sastanka Stručnog savjeta.
- 9.7. Sve eventualne nesporazume oko izrade i revizije tehničke dokumentacije, naručilac i Projektant će rješavati sporazumno.
- 9.8. U toku izrade tehničke dokumentacije moguća je kontrola i odobrenje od strane Naručioca po pojedinim fazama (raspored stubova, izrada tehničke dokumentacije stubova i sl.)

## 10. OBAVEZNI SADRŽAJ GLAVNOG PROJEKTA IZGRADNJE/REKONSTRUKCIJE

KNJIGA I – OPŠTI I ELEKTRO DIO

OPŠTI DIO

Rješenje o registraciji Projektanta  
Licenca/ovlašćenje Projektanta

Rješenje Projektanta o imenovanju odgovornih projekatara i saradnika na projektu

Rješenje Projektanta o imenovanju interne tehničke kontrole

Uvjerenja/licence/ovlašćenja odgovornih projekatara i saradnika

Izjava odgovornog projektanta o usaglašenosti projekta sa Zakonom

Izjava vršioca interne tehničke kontrole o međusobnoj usaglašenosti pojedinih dijelova projekta

Projektni zadatak

Urbanistička saglasnost/lokacijski uslovi

Saglasnosti infrastrukturnih preduzeća i agencija

Spisak primijenjenih tehničkih propisa i standarda

### 1. TEHNIČKI OPIS

1.1. Osnovni podaci o dalekovodu

1.2. Opis trase dalekovoda

1.3. Klimatski uslovi i podaci

1.4. Temperatura okoline

1.5. Dodatno opterećenje

1.6. Vjetar

1.7. Usvojeni klimatski podaci za proračune elemenata dalekovoda

### 2. ELEMENTI DALEKOVODA

2.1. Provodnici i zaštitno uže

2.2. Karakteristike provodnika i zaštitnog užeta

2.3. Izbor radnih napreznja

2.4. Napreznje užadi u ovjesištu

2.6. Izolatori

2.7. Ovjesni materijal

2.8. Stubovi na dalekovodu (siluete i tehnički podaci o primijenjenim stubovima)

2.8. Proračuni otklona izolatorskih lanaca, strujnih mostova, približavanja dijelova pod naponom konstrukciji stuba

2.9. Uzemljenje dalekovoda

2.10. Uputstvo za izvođenje radova sa planom upravljanja otpadom i mjerama za ograničavanje uticaja na životnu sredinu

2.11. Specifikacija opreme i materijala, predmjer radova

### 3. PRILOZI:

3.1. Situacija trase u razmjeri 1:25 000

3.2. Stubne liste

3.3. Uzdužni profili

3.4. Montažne tablice provjesa

3.3. Proračun napreznja za OPGW kabal

3.4. Nacrti

3.5. Uputstvo za instaliranje OPGW kabla

### KNJIGA II – PROJEKTI STUBOVA

za svaki tip stuba izraditi u dvije sveske koje sadrže:

Sveska I:

1. Tehnički opis

2. Tablice opterećenja stuba
3. Statičku siluetu stuba
4. Statički proračun stuba
5. Radioničke nacрте stuba
6. Proračune temelja stuba

Sveska II:

1. Tehnički opis
2. Liste sastavnih elemenata
3. Nacrte temelja stuba
4. Montažne nacрте stuba

### KNJIGA III – TEMELJENJE STUBOVA

1. Geološki izvještaj i geološka ispitivanja
  2. Temeljenje stubova sa skicom i količinama građevinskih radova za svako stubno mjesto\*
  3. Rekapitulacija, predmjer građevinskih radova
- \*Pored količina za izradu tipskih temelja za svako stubno mjesto dati prikazati količine i skicirati izradu drenaže, podzida, dovoženje manjka materijala i sl. ukoliko na stubnom mjestu postoji potreba za takvom vrstom radova.

### KNJIGA IV – ELABORATI

Ova knjiga, kao posebne sveske sadrži elaborate nabrojane u poglavlju 7. Kod projekata rekonstrukcije se za dionice dalekovoda ili stubove koji se saniraju prilažu elaborati sanacije.

1.4. Obavezni sadržaj idejnog projekta izgradnje/rekonstrukcije  
Ukoliko se idejni projekat izrađuje za potrebe izrade studije opravdanosti izgradnje, studije uticaja na životnu sredinu i pribavljanja urbanističke saglasnosti/lokacijskih uslova ovaj projekat se izrađuje prema sadržaju Knjige I glavnog projekta, a proračuni i nacrti/detalji su prilagođeni namjeni projekta. U projekat se po potrebi može uvrstiti preliminarni geološki izvještaj i drugi sadržaji prilagođeni namjeni projekta. Ukoliko se to zahtijeva projektnim zadatkom idejni projekat može obuhvatiti i neke od elaborata predviđenih poglavljem 7.

1.5. Obavezna tehnička dokumentacija za izvođenje  
Na gradilištu je za potrebe izvođenja radova obavezno da izvođači imaju sljedeće dijelove projektne dokumentacije:

- Uputstvo za izvođenje radova, montažne tablice provjesa i naprezanja i nacрте ovjesne i spojne opreme koja se ugrađuje, šeme rasporeda faza, ovjerene od strane Ugovornog organa. Ukoliko se provodnici i zaštitno uže razlikuju od onih predviđenih glavnim projektom potrebno je da Izvođač/Dobavljač obezbijedi tablice provjesa i naprezanja usklađene sa opremom koja se ugrađuje.
- Montažne nacрте stubova iz Knjige II glavnog projekta
- Knjigu III glavnog projekta
- Elaborat zaštite na radu
- Elaborat uređenja gradilišta

#### 1.6. Obavezni sadržaj elaborata sanacije i zamjene opreme

Sanacioni elaborat obavezno sadrži Knjigu I čiji je sadržaj prilagođen obimu projekta.

Sanacija stubova se obrađuje u posebnom elaboratu na sljedeći način:

- Detaljno se utvrđuje stanje svakog stuba (kod betonskih stubova stanje temelja, pojava naprsnuća betona, pojava karbonizacije i sl, a kod čelično-rešetkastih stubova se snima stanje temelja, ankera, antikorozivne zaštite, stanje konstrukcije-nedozvoljene deformacije i slično). Svi nedostaci trebaju biti zabilježeni i dokumentovani fotografijama i skicama.

- Detaljno se utvrđuje obim sanacije za svako stubno mjesto sa potrebnim količinama materijala, opreme i radova.

- U posebnom dijelu elaborata razrađuju se nacrti tipskih rješenja npr. „proteze“ za betonske stubove, sanacija ankera i temelja čelično-rešetkastih stubova, sanacija uzemljivača i daju se detaljne specifikacije za zaštitne premaze za betonske stubove odnosno za antikorozivnu zaštitu čelično-rešetkastih stubova.

- Izrađuje se sumarni predmjer radova na sanaciji stubova.

Prije snimanja stanja stubova neophodno je prethodno izvršiti sječu rastinja oko stubova što je obaveza Dobavljača.

#### 1.7. Projekti izvedenog stanja

Projekti izvedenog stanja sadrže sve izmjene u odnosu na glavni projekat, uložene u dokumentaciju glavnog projekta, crteže ovjesne i spojne opreme i sl. Ukoliko su izmjene u odnosu na glavni projekat većeg obima ugovorni organ može zatražiti izradu projekta izvedenog stanja u formi glavnog projekta. Ukoliko su u odnosu na glavni projekat izmijenjeni položaj ili visine stubova i ukoliko su se u odnosu na glavni projekat u trasi dalekovoda našli objekti od značaja (stambeni objekti, putevi i sl.), projekat izvedenog stanja treba sadržati ažurirane uzdužne profile dionica sa izmjenama i ažurirane stubne liste.

Poseban dio dokumentacije izvedenog stanja predstavljaju mjerenja izvedenog stanja i atesti materijala i opreme prema odredbama tehničke specifikacije.





**PRILOG 9 - NACRT UGOVORA**

**Napomena ponuđačima:**

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

**UGOVOR**

broj: JN-KZ-1655-\_\_\_/2020

**ZA NABAVKU RADOVA - REKONSTRUKCIJA STUBNOG MJESTA SM 23  
NA DV 110 KV DOBOJ 1 - GRAČANICA**

zaključen između ugovornih strana:

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

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

koga zastupa Generalni direktor \_\_\_\_\_, dipl.ing.el, u daljem tekstu Naručilac

PDV br. 402369530009

i

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

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

PDV broj: -----,

Članovi Konzorcijuma:

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

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

3. -----

**I 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 br. JN-KZ-1655-6/2020 za nabavku radova na rekonstrukciji stubnog mjesta SM 23 na DV 110 kV Doboj 1 - Gračanica, objavljenih na portalu javnih nabavki dana --- godine, proveden je postupak javne nabavke putem konkurentskog zahtjeva za dostavljanje ponuda sa E-aukcijom koja je održana dana ----. Izvođač je dostavio Ponudu br. --- od --- godine, čiji dijelovi čine priloge ovog Ugovora.
- (2) Naručilac je na osnovu ponude Izvođača, održane E-aukcije i Odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača izabrao Izvođača za nabavku radova na rekonstrukciji stubnog mjesta SM 23 na DV 110 kV Doboj 1 - Gračanica, a koji su predmet ovog Ugovora.

**II PREDMET UGOVORA:****Član 2.**

- (1) Predmet ovog Ugovora je nabavka opreme i materijala, izrada projektne dokumentacije, pribavljanja potrebnih saglasnosti i dozvola, izvođenje elektromontažnih i građevinskih radova na rekonstrukciji stubnog mjesta SM 23 na DV 110 kV Doboj 1 – Gračanica, a u svemu prema zahtjevima Naručioca iz Tenderske dokumentacije br. JN-KZ-1655-6/2020 i Ponude odabranog Izvršioca br. ----- od ----- godine (*upisati i ponuđačev i naš broj protokola ponude*) i nove (niže) cijene ponude u skladu s održanom E-aukcijom, a na osnovu kojih se zaključuje ovaj ugovor.
- (2) Ugovor obuhvata sve poslove predviđene u Obrascu za cijenu ponude (Prilog 3 ovog Ugovora), koji su potrebni za rekonstrukciju stubnog mjesta SM 23 na DV 110 kV Doboj 1 - Gračanica iz prethodnog stava do kompletnog završetka, odnosno do potpune funkcionalnosti objekta.

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

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

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

(Slovima: -----)

- (2) U navedenu cijenu uključeni su svi troškovi potrebnih saglasnosti, dozvola, elaborata i projektne dokumentacije, troškovi za korištenje zemljišta za organizaciju gradilišta, za privremene priključke gradilišta na komunalnu infrastrukturu, za prekomjerno korištenje saobraćajnica, troškovi pripremnih radova i iskolčenja objekta, privremenog uvoza i izvoza opreme, alata i materijala za izvođenje usluga i radova, zatim svi troškovi rada, materijala i opreme, rada mašina, transporta, pomoćnih poslova, ispitivanje i dokazivanje kvalitete, troškovi geodetskog snimanja izvedenog objekta, te takse, porezi,

- plate, režijski troškovi, troškovi osiguranja i svi drugi izdaci Izvođača za završetak radova do potpune funkcionalnosti i primopredaje objekta Naručiocu na upotrebu.
- (3) Cijena je formirana na bazi vrste i količine robe, usluga i radova iz priloga ovog Ugovora – Obrazac za cijenu ponude i data je na paritetu DDP (Incoterms 2020), predmetni objekat Naručioca. Ugovor za kompletno ponuđene robe, usluge i radove je na bazi fiksnih jediničnih cijena.
  - (4) Početna cijena ponude u iznosu od \_\_\_\_\_, bez PDV-a, nakon održane e-aukcije, umanjena je za \_\_\_\_%, te u vezi s tim jedinična cijena svake od stavki iz obrasca za cijenu ponude, umanjuje se za isti procenat.
  - (5) Umanjenje za isti procenat svake od stavki iz obrasca za cijenu ponude, prikazano je u dokumentu Naručioca, Obrazac za cijenu ponude nakon E – aukcije, a isti je prilog ovog Ugovora.
  - (6) Pored stavki iskazanih u prilogu ovog Ugovora – Obrazac za cijenu ponude, ukupna cijena iz ugovora uključuje i sav sitni nespecificirani materijal i opremu, te usluge i radove potrebne za dovođenje objekta u funkcionalno stanje.
  - (7) Konačna vrijednost radova utvrdiće se obračunom izvršenih radova između ugovornih strana i na osnovu stvarno izvršenih radova uz primjenu ugovornih cijena do maksimalno ukupne ugovorene vrijednosti.

#### IV USLOVI I NAČIN PLAĆANJA:

##### Član 4.

- (1) Plaćanje ukupno ugovorenog iznosa izvršiti će se nakon kompletne isporuke opreme i materijala i izvršenja ugovorenih usluga i radova, u skladu sa tehničkim specifikacijama koje su sastavni dio ovog Ugovora, bezgotovinski, prenosom sredstava na račun Izvođača, u roku od 30 (trideset) dana od dana prijema ispravne dokumentacije za plaćanje.
- (2) Plaćanje se vrši na osnovu sljedeće dokumentacije:
  - ispostavljene poreske fakture Izvođača u skladu sa Pravilnikom o primjeni Zakona o PDV-u („Službeni glasnik BiH“, br. 93/05, 21/06, 60/06, 6/07, 100/07, 35/08 i 65/10),
  - Zapisnika o kvantitativnom i kvalitativnom prijemu opreme i materijala,
  - Atesta za ugrađenu opremu i materijal,
  - Građevinskog dnevnika i Građevinske knjige,
  - Zapisnika o primopredaji
- (3) Izvođač će na računu kojeg ispostavlja naznačiti: broj, naziv i datum Ugovora, brojeve Otpremnica te naziv organizacionog dijela Preduzeća gdje se izvode radovi.
- (4) Obracun i naplata ugovorne kazne iz ovog ugovora izvršiti će se umanjnjem plaćanja računa Izvođača za vrijednost obračunate kazne.
- (5) Sve dokumente za plaćanje nasloviti i dostaviti na adresu/adrese organizacionog dijela/organizacionih dijelova Naručioca na koji se odnosi izvođenje radova:
  - „Elektroprenos-Elektroprivreda“ BiH a.d. Banja Luka, OP Tuzla, Ljubače bb pošt. fax 79, 75000 Tuzla.

#### V PODUGOVARANJE

##### Član 5.

- (1) Za izvršenje obaveza iz ovog Ugovora Izvođač može angažovati podugovarače.
- (2) Naručilac neće odobriti zaključenje ugovora sa podugovaračem, ako on ne ispunjava uslove propisane članom 44. ZJN.

- (3) Izvođač neće sklapati podugovor ni o jednom bitnom dijelu ugovora bez prethodnog pisanog odobrenja od strane Naručioca. Elementi ugovora koji se podugovaraju i identitet podugovarača obavezno se saopštavaju Naručiocu blagovremeno, prije sklapanja podugovora.
- (4) Nakon što Naručilac odobri podugovaranje, Izvođač kojemu je dodijeljen ugovor dužan je prije početka realizacije podugovora dostaviti Naručiocu podugovor zaključen s podugovaračem kao osnovu za neposredno plaćanje podugovaraču, a koji obavezno sadrži:
  - a) koje poslove će izvesti podugovarač;
  - b) količinu, vrijednost i rok;
  - c) podatke o podugovaraču i to: naziv podugovarača, sjedište, JIB/IDB, broj transakcijskog računa i naziv banke kod koje se vodi.
- (5) U slučaju podugovaranja, odgovornost za uredno izvršavanje ugovora snosi Izvođač.

## VI POREZI I DADŽBINE

### Član 6.

*(samo za slučaj ugovora sa inostranim Izvođačem)*

- (1) Izvođač će u potpunosti biti odgovoran za sve poreze, takse na obaveze, radne takse, te druge slične dažbine nametnute van zemlje Naručioca.
- (2) Izvođač se obavezuje da će sve obaveze po ovom Ugovoru koje se odnose na porez na dodatu vrijednost realizovati u skladu sa Zakonom o porezu na dodatu vrijednost („Službeni glasnik BiH“, broj 09/05, 35/05, 100/08)
- (3) Izvođač se obavezuje da će u skladu sa Zakonom o porezu na dodatu vrijednost i Pravilnikom o registraciji i upisu u jedinstveni registar 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 radove porijeklom iz Bosne i Hercegovine.
- (4) Izvođač se obavezuje da, u skladu sa odredbama Zakona o porezu na dobit BiH („Službene novine Federacije BiH“, broj 15/16 i „Službeni glasnik RS“ broj 94/15 i 1/17) i podzakonskim aktima, nakon 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 Izvođač ima poslovnu jedinicu u BiH poslovna jedinica je u tom slučaju odgovorna za obračun i plaćanje obaveze po osnovu poreza na dobit.

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

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

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

## VII FINANSIJSKE GARANCIJE

### Član 7.

- (1) Garancija za uredno izvršenje ugovora: Izvođač se obavezuje da Naručiocu nakon obostranog potpisivanja Ugovora, preda bankarsku garanciju na iznos od 10% (deset posto) ukupne ugovorene vrijednosti bez PDV – a, kao garanciju za uredno izvršenje ugovora sa rokom važnosti, rok izvršenja ugovornih obaveza plus 60 (šezdeset) dana. Rok za dostavu Garancije za uredno izvršenje ugovora je petnaest (15) dana od dana obostranog potpisivanja ugovora. Ukoliko izabrani ponuđač ne dostavi garanciju za uredno izvršenje ugovora u ostavljenom roku nakon zaključivanja ugovora, ugovor se smatra apsolutno ništavim, a prijedlog ugovora Naručilac dostavlja drugorangiranom ponuđaču (ukoliko on postoji, a u slučaju da nema drugorangiranog ponuđača, poništava se postupak javne nabavke), izuzev kada je do kašnjenja došlo usljed dejstva više sile ili iz drugog opravdanog razloga kojeg će Naručilac cijeniti u svakom konkretnom slučaju na osnovu podnesenih dokaza.
- (2) Bankarska garancija mora biti neopoziva, безусловna, plativa na prvi poziv, bez prava na prigovor i primjedbe, prema modelu datom u tenderskoj dokumentaciji.
- (3) Naručilac će sredstva iz finansijske garancije naplatiti zbog neizvršenja, zakašnjenja ili neurednog izvršavanja ugovornih obaveza Izvođača. Ako iznos garancije za uredno izvršenje ugovora nije dovoljan da pokrije nastalu štetu Naručiocu, Izvođač je dužan platiti i razliku do punog iznosa pretrpljene štete. Postojanje i iznos štete Naručilac mora da dokaže.
- (4) Garantni dokument iz ovog člana nasloviti i dostaviti na adresu sjedišta Kompanije: „Elektroprenos - Elektroprivnos BiH“ a.d. Banja Luka, Ul. Marije Bursać br. 7a, 78000 Banja Luka.

## VIII ROK ZA REALIZACIJU UGOVORA

### Član 8.

- (1) Rok za realizaciju Ugovora je --- (-----) kalendarskih dana od dana obostranog potpisa Ugovora.
- (2) Dan uvođenja Izvođača u posao predstavlja dan kada je načinjen Zapisnik o uvođenju u posao između Naručioca i Izvođača i Izvođaču predata investiciono tehnička dokumentacija definisana u tenderskoj dokumentaciji. Uvođenje Izvođača u posao će se obaviti najkasnije 7 dana od dana obostranog potpisa ugovora. Dan početka radova će se konstatovati upisom u građevinski dnevnik.
- (3) Datum završetka realizacije Ugovora je datum primopredaje objekta naveden u Zapisniku o primopredaji objekta, kao datum okončanja svih ugovorenih obaveza.
- (4) Plan izvršenja ugovora (detaljan dinamički plan) Izvođač će napraviti prije početka izvođenja radova, uz saglasnost Naručioca.

- (5) Ugovorne strane su saglasne da se ugovorni rok produžava za vrijeme kašnjenja ili smetnji, ako su iste nastale zbog više sile, u skladu sa članom 15. ovog ugovora.
- (6) Ugovorne strane su saglasne da ukoliko zbog administrativnih i/ili tehničkih smetnji, dođe do kašnjenja izvođača prilikom izvođenja radova, a izvođač dokaže da je preduzeo sve potrebne radnje kako do kašnjenja u izvršenju ugovornih obaveza ne bi došlo, Naručilac može na osnovu osnovanog pismenog zahtjeva izvođača produžiti rok za izvođenje radova iz stava (1) član 8. ovog Ugovora. Osnovanost zahtjeva utvrđuje isključivo Naručilac.
- (7) U slučaju produženja ugovornog roka po bilo kojem osnovu, izvođač je dužan dostaviti Naručiocu i produženu bankarsku garanciju.

## IX UGOVORNA KAZNA

### Član 9.

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

## X OBAVEZE NARUČIOCA

### Član 10.

Naručilac se obavezuje da:

- (1) izvrši obaveze iz člana 4. Ugovora – Uslovi i način plaćanja,
- (2) obezbijedi potrebna isključenja kako bi omogućio Izvođaču bezbjedan rad u postrojenju,
- (3) omogući Izvođaču nesmetan ulazak mjestu izvođenja radova,
- (4) blagovremeno uvede Izvođača u posao i posjed gradilišta o čemu se sastavlja zapisnik koji potpisuju ovlašteni predstavnici Naručioaca i Izvođača,
- (5) odluči o zahtjevu Izvođača o podugovaraču u roku od 15 dana od dana zaprimanja zahtjeva,
- (6) preda Izvođaču investiciono tehničku dokumentaciju koja je definisana u tenderskoj dokumentaciji
- (7) imenuje Komisiju za interni tehnički pregled i da isti organizuje,
- (8) imenuje stručna i ovlaštena lica koja će u njegovo ime biti Odgovorni rukovodioci radova za sve faze rada u TS/DV,
- (9) odredi stručno lice koje će vršiti nadzor nad izvođenjem radova i koje će ovjeravati dokumentaciju (nadzor se određuje za sve faze ugovorenih radova),
- (10) u toku izvođenja radova obezbijedi potrebne manipulacije u cilju bezbjednog rada,
- (11) da saglasnost na odabranu opremu,
- (12) obavlja sve radnje za koje je po ovom Ugovoru direktno zadužen.

**XI OBAVEZE IZVOĐAČA:****Član 11.**

Izvođač se obavezuje da:

- (1) odgovara za urednu realizaciju Ugovora, štiti interese Naručioca, te ga obavještava o toku realizacije Ugovora,
- (2) blagovremeno dostavi finansijske garancije iz člana 7. ovog Ugovora,
- (3) obezbijedi sve potrebne licence/ovlaštenja za izvođenje svih faza radova i usluga potrebnih za realizaciju Ugovora, u skladu sa zakonskom regulativom koja uređuje predmetnu oblast,
- (4) ugovorene radove izvrši u skladu sa tehničkom dokumentacijom, važećim tehničkim propisima, standardima i preporukama i u skladu sa instrukcijama Nadzornog organa,
- (5) sve ugovorene radove izvrši u obimu i kvalitetu prema ugovoru pridržavajući se ugovorenih rokova za izvođenje radova,
- (6) odgovara za kvalitet izvršenih radova i za kvalitet materijala koji je upotrebljen prilikom izvođenja radova,
- (7) odgovara za sve materijalne i nematerijalne štete, nastale Naručiocu i trećim licima krivicom Izvođača/bilo koga člana Konzorcijuma, kao i sve štete nastale od opasne stvari i opasne djelatnosti, tokom izvođenja radova koje su predmet ovog ugovora i u toku garantnog perioda,
- (8) izvrši poslove izvoznog i uvoznog carinjenja potrebne opreme, ukoliko je ponuda na paritetu DDP,
- (9) dostavi Naručiocu zahtjev za odobravanje zaključenja podugovora sa konkretnim podugovaračem, uz detaljno navođenje koji dio ugovora namjerava podugovarati, u kojem obimu i identitet podugovarača,
- (10) snosi punu odgovornost za realizaciju kompletnog ugovora, bez obzira na dio koji je podugovorom prenio na podugovarača, članovi Konzorcijuma solidarno odgovaraju za izvršenje svih obaveza iz ovog Ugovora,
- (11) podugovarače angažovane za izvođenje predmetnih radova mijenja samo uz saglasnost Naručioca,
- (12) dostavi Naručiocu policu osiguranja objekta od požara i drugih uobičajenih rizika u korist Naručioca izdanu na rok od početka gradnje do primopredaje izgrađenog objekta Naručiocu,
- (13) izvrši poslove privremenog uvoza i izvoza opreme i alata potrebnog za izvođenje radova (u slučaju stranog Izvođača),
- (14) Izradi Glavni projekat sa svim projektnim podlogama, proračunima, tehničkim opisima, nacrtima, elaboratima i detaljima potrebnim za rekonstrukciju stubnog mjesta SM 23
- (15) dostavi Glavni projekat Naručiocu na internu reviziju,
- (16) Glavni projekat odobren od strane Naručioca, preda revidentu nadležnom za reviziju te snosi troškove iste,
- (17) obezbijedi svu potrebnu opremu, alat, materijal i kvalifikovanu radnu snagu za izvođenje predmetnih radova,
- (18) izvrši sve poslove i obaveze za obezbjeđenje urbanističke saglasnosti, dozvole za gradnju, tehničkog prijema radova i izdavanja upotrebne dozvole,
- (19) snosi sve troškove izrade pristupnih puteva i odgovara za sve štete koje nastanu u toku izvođenja radova, osim šteta koje nastanu zbog radnji ili propusta Naručioca,
- (20) odredi stručna lica koja će rukovoditi izvođenjem radova za sve faze,
- (21) imenuje jednog ili više rukovodioca radova na izvođenju građevinskih i elektromontažnih radova i funkcionalnog ispitivanja,

- (22) radnike koji će izvoditi radove na izradi prethodno upozna sa Uputstvom za kretanje i rad u visokonaponskim elektroenergetskim postrojenjima dostavljeno od strane Naručioca,
- (23) rukovodilac radova potpiše Izjavu odgovornog lica izvođača radova koji rukovodi radovima u elektroenergetskom postrojenju dostavljenu od strane Naručioca,
- (24) radnici koji će izvoditi radove potpišu Izjavu za radnike koji rade na izvođenju radova u elektroenergetskom postrojenju dostavljenu od strane Naručioca,
- (25) izvrši prijavu gradilišta nadležnom organu u skladu sa zakonom i podzakonskim aktima i da vodi građevinsku knjigu i građevinski dnevnik, a iste moraju biti obostrano i svakodnevno potpisane od strane ovlaštenih lica Naručioca i Izvođača,
- (26) dokumentaciju iz prethodne tačke Izvođač je obavezan da ima na gradilištu,
- (27) na objektu preduzima sve mjere radi obezbjeđenja sigurnosti objekta i radnika koji izvode radove,
- (28) omogući nadzornom organu stalni nadzor nad radovima i kontrolu količina i kvaliteta upotrijebljenog materijala,
- (29) obavi sva funkcionalna ispitivanja potrebna za dovođenje objekta u funkcionalno stanje i da o istim izradi odgovarajuće Izvještaje, kako bi bili obavljene interni i tehnički pregled i puštanje u rad unutar postojećeg EE sistema,
- (30) otkloni sve uslovne i neuslovne primjedbe sa internog tehničkog pregleda, kao i sve primjedbe komisije za tehnički pregled,
- (31) po završetku svih ugovorenih radova sa gradilišta ukloni preostali materijal, opremu, sredstva za rad, te ga očisti od građevinskog i drugog otpada i
- (32) Naručiocu obezbijedi i preda ateste, licence i Glavni projekat (revidovan) u 4 štampama i tvrdo koričena primjerka i 4 primjerka u elektronskoj formi u pdf i dwg formatu na CD/DVD, sa svim potrebnim elaboratima i tehničkim podlogama, upotrebnu dozvolu i drugu dokumentaciju koja je neohodna za dalje održavanje i upotrebu objekta, zavisno od definisanih zahtjeva u tenderskoj dokumentaciji, sva dokumentacija mora da bude na jednom od službenih jezika u BiH,

## **XII INTERNI TEHNIČKI PREGLED, TEHNIČKI PREGLED I PRIMOPREDAJA OBJEKTA**

### **Član 12.**

- (1) Izvođač će odmah po završetku radova, u pisanoj formi obavijestiti Naručioca, da su sve ugovorene obaveze završene i da je objekat spreman za interni tehnički pregled.
- (2) Ovlašteni predstavnici Naručioca uz prisustvo nadzornog organa i Izvođača vrše interni tehnički pregled objekta i tehničke dokumentacije. Ako se prilikom internog tehničkog pregleda objekta i pripadajuće dokumentacije uoče nedostaci Naručilac će, uz konsultaciju sa Izvođačem, odrediti Izvođaču primjereni rok za otklanjanje svih uočenih nedostataka. Nakon završenog internog tehničkog pregleda sastaviće se Zapisnik o internom tehničkom pregledu. Nakon otklanjanja nedostataka utvrđenih tokom internog tehničkog pregleda i dostavljanja Izjave Izvođača o otklanjanju nedostataka sa internog tehničkog pregleda, sačinije se Izvještaj o otklanjanju nedostataka po Zapisniku o internom tehničkom pregledu objekta i pripadajuće dokumentacije.
- (3) Izvođač je dužan u najkraćem mogućem roku podnijeti zahtjev za izdavanje upotrebne dozvole. Izvođač i Naručilac će aktivno učestvovati u postupku tehničkog pregleda objekta, a rješenja kojim je određena komisija za tehnički pregled i termin tehničkog pregleda dostaviće se objema ugovornim stranama kako bi se iste mogle pripremiti za učešće.



- (4) Ukoliko komisija za tehnički pregled uoči nedostatke i naloži njihovo otklanjanje kao uslov za izdavanje upotrebne dozvole za objekat, Izvođač će iste otkloniti o svom trošku (u okviru ugovorene cijene) u roku koji je dala komisija za tehnički pregled. Ukoliko primjedbe komisije za tehnički pregled ne budu uslovne za izdavanje Upotrebne dozvole, Izvođač će i te nedostatke otkloniti o svom trošku, u roku koji mu odredi Naručilac.
- (5) Nakon izdavanja upotrebne dozvole, otklanjanja svih uslovnih i neuslovnih primjedbi sa internog tehničkog pregleda iz stava 2. ovog člana, te otklanjanja svih uslovnih i neuslovnih primjedbi komisije za tehnički pregled iz stava 4. ovog člana, izvršiće se primopredaja objekta i pripadajuće dokumentacije o čemu će se sačiniti Zapisnik o primopredaji objekta.

### XIII OBIM RADOVA

#### Član 13.

- (1) Izvođač je obavezan da realizuje Ugovor u potpunosti kako bi obezbijedio funkcionalnost izvedenog objekta čak iako određena sitna oprema, materijali, radovi i usluge potrebne za funkcionalnost objekta nisu navedeni u tehničkim specifikacijama i obrascu za cijenu ponude, te Izvođač nema pravo od Naručioca zahtijevati plaćanje istih.
- (2) Ukoliko se u toku realizacije ovog ugovora pojavi potreba za izvođenjem naknadnih radova (radovi koji nisu ugovoreni i nisu nužni za ispunjenje ugovora), Izvođač je dužan da zastane sa tom vrstom radova i da pismeno obavijesti Naručioca, nakon čega će Naručilac ukoliko zahtjeva da se isti izvedu, postupati u skladu sa ZJN i drugim relevantnim propisima.

### XIV GARANTNI PERIOD

#### Član 14.

- (1) Garantni period za svu ugrađenu opremu i izvedene radove je -- (--) godine, računajući od dana obostranog potpisivanja Zapisnika o primopredaji objekta.
- (2) Naručilac mora prije isteka garantnog perioda izvršiti inspekcijski pregled cijelog objekta, u vezi s tim sačiniti zapisnik i u pisanoj formi zahtijevati od Izvođača da otkloni sve utvrđene greške i manjkavosti.
- (3) Izvođač je obavezan da izvrši sve popravke i otkloni sve vidljive i skrivene nedostatke, na pisani zahtjev Naručioca koji će biti dostavljen Izvođaču najkasnije do isteka garantnog perioda. Zavisno od obima utvrđenih nedostataka Naručilac će, uz konsultaciju sa Izvođačem, odrediti primjeren rok za njihovo otklanjanje.
- (4) U slučaju da Izvođač ne otkloni nedostatke u zadatom roku, Naručilac može ugovoriti otklanjanje grešaka i manjkavosti sa drugim izvođačem koji će taj nedostatak otkloniti o trošku Izvođača i bez štete po bilo koje pravo koje Naručilac na osnovu Ugovora može da potražuje od Izvođača.
- (5) Izvođač mora na pisani zahtjev Naručioca i po uputstvima nadzornog organa, istražiti sve manjkavosti i kvarove. Troškovi istraživanja terete Izvođača, osim u slučaju kada je za ustanovljene kvarove i greške odgovoran Naručilac. U slučaju da je za to odgovoran Naručilac, svi troškovi padaju na njegov teret.
- (6) Za opremu vrijede garantni periodi proizvođača koje nudi Izvođač, a koji ne može biti manji od garantnog perioda za objekat u cjelini, utvrđenog u stavu 1. ovog člana. Izvođač će u utvrđenom roku i o svom trošku otkloniti nedostatke koji se pokažu za vrijeme garantnog perioda na opremi ili opremu zamjeniti novom, u kom slučaju garantni period se produžava za onoliko koliko je Naručilac bio lišen upotrebe, odnosno u slučaju zamjene opreme novom, garantni period počinje teći iznova od zamjene.

- (7) Članovi Konzorcijuma Naručiocu su solidarno odgovorni za kvalitetu realizacije predmeta ugovora u garantnom periodu. U slučaju da u garantnom periodu dođe do prestanka rada, odnosno stečaja ili likvidacije nad članom Konzorcijuma, odgovornost preuzimaju pravni sljedbenici člana Konzorcijuma sa ostalim članovima Konzorcijuma. Ukoliko ne postoji pravni sljedbenik člana Konzorcijuma koji je prestao sa radom, preostali članovi Konzorcijuma odgovaraju Naručiocu solidarno za kvalitetu predmeta ugovora u garantnom periodu.

## XV VIŠA SILA

### Član 15.

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

## XVI RASKID UGOVORA

### Član 16.

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

## XVII ZAVRŠNE ODREDBE

### Član 17.

- (1) Izvođač nema pravo zapošljavati u svrhu izvršenja ovog ugovora fizička ili pravna lica koja su učestvovala u pripremi tenderske dokumentacije ili su bila u svojstvu člana ili stručnog lica koje je angažovala Komisija za nabavke, najmanje šest mjeseci po zaključenju ugovora, odnosno od početka realizacije Ugovora.
- (2) Ovaj Ugovor je zaključen i stupa na snagu danom potpisa obje ugovorne strane.
- (3) Ugovorne strane su saglasne da za sve što u ovom Ugovoru nije precizirano vrijede odredbe Zakona o obligacionim odnosima.



- (4) Sve eventualne sporove, ugovorne strane će rješavati sporazumno, u duhu dobrih poslovnih odnosa u 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 Izvođača.
- (7) Prilozi ovog ugovora su dijelovi ponude ponuđača: Prilog 2 (Obrazac za ponudu), Prilog 3 (Obrazac za cijenu ponude), Prilog 8 (Tehnički zahtjevi i specifikacije), dokument Naručioca (Obrazac za cijenu ponude nakon E – aukcije), Prilog 10 (Obrazac za rok izvođenja) i Prilog 11 (Obrazac za garantni period).

Broj:  
Datum:

Broj:  
Datum:

**ZA IZVOĐAČA:**

**ZA NARUČIOCA:**

**Generalni direktor**

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

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

**PRILOG 10 - OBRAZAC ZA ROK IZVOĐENJA I DINAMIČKI PLAN REALIZACIJE  
UGOVORA**

| <b>Rok izvođenja</b> |  |  |  |
|----------------------|--|--|--|
| R.br.                | Opis radova  | Maksimalni rok izvršenja radova (kalendarski dani)   | Ponuđeni rok izvršenja radova (kalendarski dani) |
| 1.                   | Rekonstrukcija stubnog mjesta SM 23 na dalekovodu 110 kV Doboj 1 - Gračanica | Maksimalno 365 dana računajući od dana obostranog potpisivanja ugovora (od toga za radove u beznaponskom stanju maksimalno 10 radnih dana) |  |

**DINAMIČKI PLAN**

| Stavka | Opis  | Dinamički plan (mjeseci) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|--------|---|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|        |   | 1                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1.     | Izrada projekta rekonstrukcije SM 23 i pribavljanje odobrenja za građenje   |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 2.     | Nabavka opreme i materijala   |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 3.     | Izrada temelja stubova  |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 4.     | Montaža novih čelično rešetkastih stubova                                   |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 5.     | Uklanjanje postojećeg AB stuba  |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 6.     | Elektromontažni radovi  |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 7.     | Puštanje dalekovoda u pogon, pribavljanje upotrebnih dozvola i primopredaja |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

Potpis i pečat ponuđača \_\_\_\_\_



**PRILOG 11 - OBRAZAC ZA GARANTNI PERIOD**

| <b>Garantni period</b> |  |  |   |
|------------------------|--|--|---|
| R.br.                  | Opis radova  | Minimalni garantni period za izvedene radove i ugrađeni materijal i opremu (mjeseci)             | Ponuđeni garantni period za izvedene radove i ugrađeni materijal i opremu (mjeseci) |
| 1.                     | Rekonstrukcija stubnog mjesta SM 23 na dalekovodu 110 kV Doboj 1 - Gračanica | Minimalno 36 mjeseci računajući od dana obostranog potpisivanja Zapisnika o primopredaji objekta |   |

Potpis i pečat ponuđača \_\_\_\_\_

**PRILOG 12 - PODACI O LICENCAMA / OVLAŠTENJIMA**

Tabela 1. Ovu tabelu popunjavaju **samo** oni ponuđači koji u momentu dostavljanja ponude posjeduju važeće licence / ovlaštenja / odgovarajuće ekvivalentne dokumente za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i izvođenja radova koje su predmet nabavke u ovom postupku, izdate u entitetu u kojem su registrovani ili u državi u kojoj su registrovani, **a ne posjeduju neku od važećih licenci / ovlaštenja u RS i/ili FBiH, traženih tačkom 39.1**

| R.br. | Naziv licence/ovlaštenja/odgovarajućeg ekvivalentnog dokumenta | Ponuđač posjeduje važeću licencu/ovlaštenje/odgovarajući ekvivalentni dokument u entitetu/državi u kojoj je registrovan | Nadležni organ koji je izdao licencu/ovlaštenje /odgovarajući ekvivalentni dokument, broj i datum izdavanja | Napomena   |
|-------|--|---|---|--|
| 1.    |  | DA  |   | U prilogu se nalazi ovjerena kopija važeće licence/ovlaštenja/odgovarajućeg ekvivalentnog dokumenta u skladu sa tačkom 39.2 TD |
| 2.    |  | DA  |   | U prilogu se nalazi ovjerena kopija važeće licence/ovlaštenja/odgovarajućeg ekvivalentnog dokumenta u skladu sa tačkom 39.2 TD |
| 3.    |  | DA  |   | U prilogu se nalazi ovjerena kopija važeće licence/ovlaštenja/odgovarajućeg ekvivalentnog dokumenta u skladu sa tačkom 39.2 TD |
| 4.    |  | DA  |   | U prilogu se nalazi ovjerena kopija važeće licence/ovlaštenja/odgovarajućeg ekvivalentnog dokumenta u skladu sa tačkom 39.2 TD |

**Napomena:**

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

**IZJAVA O LICENCAMA / OVLAŠTENJIMA**

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

ne posjedujemo sljedeće važeće licence / ovlaštenja izdate od strane Ministarstva za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske i/ili od strane Federalnog Ministarstva prostornog uređenja Federacije BiH tražene tenderskom dokumentacijom za postupak javne nabavke JN-KZ-1655/2020 Rekonstrukcija stubnog mjesta SM 23 na DV 110 kV Doboj 1 – Gračanica, (navesti na linijama ispod naziv ovlaštenja / licence iz tačke 39.1, koje ponuđač ne posjeduje):

---

---

---

---

neophodne za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i izvođenja radova, koje su predmet nabavke u ovom postupku. U skladu sa tačkom 39.2 ove tenderske dokumentacije, obavezujemo se da ćemo, ukoliko budemo izabrani kao najpovoljniji ponuđač, da bi mogli pristupiti zaključenju ugovora, pribaviti važeće licence / ovlaštenja za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i izvođenja radova koje su predmet nabavke u ovom postupku, izdate od strane Ministarstva za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske i/ili od strane Federalnog Ministarstva prostornog uređenja Federacije BiH, te dostaviti njihove ovjerene kopije ugovornom organu, najkasnije 10 dana od dostave obavještenja o izboru najpovoljnijeg ponuđača. Navedene licence / ovlaštenja je neophodno osigurati prije zaključenja ugovora i kao takve predstavljaju minimalan uslov da bi se pristupilo zaključenju ugovora. Ukoliko u ostavljenom roku ne dostavimo ugovornom organu gore navedene licence / ovlaštenja, smatraće se da odbijamo da zaključimo predloženi ugovor pod uslovima navedenim u tenderskoj dokumentaciji te smo saglasni da se postupi u skladu sa članom 72. stav 3. ZJN, odnosno da se ugovor dodijeli onom ponuđaču čija je ponuda po redoslijedu odmah nakon naše ponude.

Potpis i pečat ponuđača \_\_\_\_\_



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

(Naziv i Logo Banke)

(Adresa)

(Datum)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ova garancija je vaša lično i ne može se prenositi.

Potpis i pečat

(BANKA)