



ELEKTROPRIJENOS BiH
ЕЛЕКТРОПРЕНОС БИХ

Broj: JN-OP-1101-6/2022

Datum: 18.11.2022. godine

TENDERSKA DOKUMENTACIJA ZA NABAVKU RADOVA

Broj javne nabavke: JN-OP-1101/2022

Naziv nabavke:

Nabavka izgradnje priključnog
DV 2x110 kV za TS 110/x kV Jahorina

OTVORENI POSTUPAK JAVNE NABAVKE

Banja Luka, novembar 2022. godine

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

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

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

S A D R Ž A J

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 realizacije ugovora	6
11. Rok realizacije ugovora i garantni period	6
USLOVI ZA KVALIFIKACIJU	7
12. Lična sposobnost.....	7
13. Sposobnost obavljanja profesionalne djelatnosti	9
14. Ekonomska i finansijska sposobnost.....	9
15. Tehnička i profesionalna sposobnost	10
16. Uslovi za grupu ponuđača	12
PODACI O PONUDI.....	14
17. Sadržaj ponude	14
18. Način pripreme ponude	15
19. Jezik i pismo ponude	17
20. Način dostavljanja ponuda	17
21. Mjesto, datum i vrijeme za prijem ponuda.....	18
22. Mjesto, datum i vrijeme otvaranja ponuda.....	18
23. Izmjena, dopuna i povlačenje ponuda.....	18
24. Cijena ponude.....	19
25. Kriterijum za dodjelu ugovora	20
26. Period važenja ponude.....	21
27. Nacrt ugovora.....	21
28. Zaključivanje ugovora.....	21
OSTALI PODACI I DODATNE INFORMACIJE	23
29. Trošak ponude, objava i preuzimanje tenderske dokumentacije.....	23
30. Ispravka i/ili izmjena tenderske dokumentacije, traženje pojašnjenja	23
31. Podugovaranje	24
32. Ukoliko se kao ponuđač javi fizičko lice (uslovi i dokazi)	25
33. Rok za donošenje odluke o izboru	25
34. Rok, način i uslovi plaćanja izabranom ponuđaču	25
35. Povjerljivost dokumentacije privrednih subjekata	25
36. Neprirodno niska cijena ponude.....	26
37. Provjera računске ispravnosti ponude.....	27
38. Preferencijalni tretman domaćeg.....	27
39. Sukob interesa	28
40. Pouka o pravnom lijeku.....	28
41. Licence / ovlaštenja.....	29
42. Garancija za ozbiljnost ponude	30
43. Garancija za uredno izvršenje ugovora	30

44. Garancija za obezbjeđenje u garantnom periodu	31
45. Garancija za avansno plaćanje	31
46. E – aukcija	31
PRILOZI	33
PRILOG 1 - POPIS DOKUMENTACIJE	34
PRILOG 2 - OBRAZAC ZA PONUDU	35
PRILOG 3 - OBRAZAC ZA CIJENU PONUDE	38
PRILOG 4 - OBRAZAC ZA POVJERLJIVE INFORMACIJE.....	43
PRILOG 5 - IZJAVA O ISPUNJAVANJU USLOVA IZ ČLANA 45.	44
PRILOG 6 - IZJAVA O ISPUNJAVANJU USLOVA IZ ČLANA 47.	45
PRILOG 7 - IZJAVA U SKLADU S ČLANOM 52.	46
PRILOG 8 - TEHNIČKI ZAHTJEVI I SPECIFIKACIJE.....	47
PRILOG 9 - NACRT UGOVORA	137
PRILOG 10 - DINAMIČKI PLAN REALIZACIJE UGOVORA.....	151
PRILOG 11 - PODACI O LICENCAMA / OVLAŠTENJIMA.....	152
IZJAVA O LICENCAMA / OVLAŠTENJIMA	153
PRILOG 12 - FORMA GARANCIJE ZA OZBILJNOST PONUDE	154
PRILOG 13 - FORMA GARANCIJE ZA UREDNO IZVRŠENJE UGOVORA.....	155
PRILOG 14 - FORMA GARANCIJE ZA OBEZBJEĐENJE U GARANTNOM PERIODU .	156
PRILOG 15 - FORMA GARANCIJE ZA AVANSNO PLAĆANJE.....	157

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprijenos BiH" a.d. Banja Luka - samo za uvide

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

Broj deviznog računa:

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

Služba protokola javnih nabavki:

Telefon: + 387 (0)51 246 551

Faks: + 387 (0)51 246 550

E-mail: jnprotokol@elprenos.ba

Web stranica: www.elprenos.ba

2. Komunikacija i razmjena informacija

2.1 Cjelokupna komunikacija i razmjena informacija (korespodencija) između ugovornog organa i ponuđača treba se voditi u pisanoj formi, na način da se ista dostavlja poštom ili 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 Bosne i Hercegovine“, broj 39/14 i 59/22), (u daljem tekstu ZJN) i podzakonskim aktima.

2.2 Izuzetno, komunikacija i razmjena informacija (korespodencija) između ugovornog organa i ponuđača može se obavljati putem faksa i/ili e-maila naznačenih u tački 1. ove tenderske dokumentacije, osim ako ovom tenderskom dokumentacijom za pojedine vrste komunikacije nije drugačije određeno. Podnesci dostavljeni Ugovornom organu od **07:00 h do 15:00 h, radnim danom (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-OP-1101/2022

4.2 Referentni broj iz Plana nabavki: Plan nabavki za 2022. godinu za investiciona ulaganja, stavka 1.II.12

5. Podaci o postupku javne nabavke

5.1 Vrsta postupka javne nabavke: Otvoreni postupak.

5.2 Podjela na lotove: **NE**.

5.3 Procijenjena vrijednost javne nabavke (bez PDV-a): 4.096.317,00 KM

5.4 Vrsta ugovora o javnoj nabavci: NABAVKA RADOVA

5.5 Okvirni sporazum:

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 izgradnje priključnog DV 2x110 kV za TS 110/x kV Jahorina, što podrazumijeva izradu potrebne projektne dokumentacije, isporuku i ugradnju opreme i materijala i izvođenje građevinskih i elektromontažnih radova sa pribavljanjem potrebnih saglasnosti i dozvola.

7. Oznaka i naziv iz JRJN

7.1 Oznaka i naziv iz JRJN:

- 45232210-7 Izgradnja nadzemnih vodova
- 31321100-3 - Nadzemni električni vodovi
- 71320000-7 - Usluge tehničkog projektovanja

8. Količina predmeta nabavke

8.1 Količina predmeta nabavke definisana je Prilogom 3 – Obrazac za cijenu ponude i Tehničkim zahtjevima i specifikacijama (Prilog 8).

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 realizacije ugovora

10.1 Mjesto izvođenja radova i izvršenja pripadajućih usluga je trasa priključnog dalekovoda DV 2x110 kV za TS 110/x kV Jahorina, prema situaciji trase i detaljima iz Priloga 8 tenderske dokumentacije.

10.2 Ponuđačima će biti omogućen obilazak mjesta izvođenja radova na lokaciji trase budućeg priključnog DV 2x110 kV za TS 110/x kV Jahorina.

Svi zainteresovani ponuđači su dužni pisanim putem zatražiti obilazak trase dalekovoda na način naveden u tački 2.2 tenderske dokumentacije. Ugovorni organ će pisanim putem obavijestiti ponuđača o terminu obilaska trase dalekovoda. Osoba ispred ugovornog organa zadužena za obilazak trase dalekovoda je Haris Zaimović (telefon: 032/448-613, e-mail: haris.zaimovic@elprenos.ba).

Nakon gore navedenog obilaska trase dalekovoda ponuđači mogu i samostalno obilaziti trasu dalekovoda, a u cilju što kvalitetnije pripreme ponude.

Obilazak trase dalekovoda nije uslov za dostavljanje ponude. Ponuđači koji nisu obišli trasu dalekovoda na kojoj će se izvoditi radovi, mogu dostaviti ponude u roku utvrđenom tenderskom dokumentacijom.

11. Rok realizacije ugovora i garantni period

11.1 Rok realizacije ugovora je maksimalno 3 (tri) godine od dana obostranog potpisivanja ugovora. Rokovi za realizaciju pojedinih faza ugovora su definisani u Prilogu 10 Tenderske dokumentacije.

11.2 **Zahtijevani garantni period za izvedene radove i ugrađenu robu je minimalno 36 (tridesetšest) mjeseci i počinje teći od dana primopredaje izgrađenog 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 U slučaju da se u ponudi ne dostavi navedeni dokument ili se ne dostavi na način kako je naprijed traženo, ponuđač će biti isključen iz daljeg učešća zbog neispunjavanja navedenog uslova za kvalifikaciju.

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

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

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

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

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

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

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

Napomena:

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

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

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

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

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

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.

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

Napomena:

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

14. Ekonomska i finansijska sposobnost

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

- da je ponuđač ostvario ukupan prihod za period ne duži od posljednje tri finansijske godine ili od datuma registracije, odnosno od početka poslovanja, ako je ponuđač registrovan, odnosno počeo sa radom prije manje od tri godine, zbirno minimalno u iznosu od 2.100.000,00 KM.

14.2 Ocjena ekonomskog i finansijskog stanja ponuđača će se izvršiti na osnovu dostavljene **popunjene Izjave potpisane od strane ponuđača i ovjerene pečatom ponuđača**, koja ne smije biti starija od datuma objave obavještenja za predmetnu nabavku, a dostavlja se u

formi utvrđenoj Prilogom 6 tenderske dokumentacije, i na osnovu dostavljenih običnih kopija sljedećih dokumenata:

- **poslovni bilans, odnosno bilans uspjeha** za period ne duži od posljednje tri finansijske godine, ili od datuma registracije, odnosno od početka poslovanja, ako je ponuđač registrovan, odnosno počeo sa radom prije manje od tri godine, ukoliko je objavljivanje poslovnog bilansa zakonska obaveza u zemlji u kojoj je ponuđač registrovan.
- Ako ne postoji zakonska obaveza objave bilansa u zemlji u kojoj je registrovan ponuđač, dužan je dostaviti izjavu ovjerenu od strane nadležnog organa da je ponuđač ostvario prihod za period ne duži od poslednje tri finansijske godine, odnosno od početka poslovanja, ako je ponuđač registrovan, odnosno počeo s radom prije manje od tri godine, zbirno minimalno u iznosu od 2.100.000,00 KM.

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

Napomena:

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

15. Tehnička i profesionalna sposobnost

- 15.1 Što se tiče tehničke i profesionalne sposobnosti, u skladu sa članom 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 2.100.000,00 KM u posljednjih pet (5) godina 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 pet godina.

Pod pojmom „karakter i kompleksnost slični“ podrazumijeva se uspješno izvršenje ugovora koji za predmet imaju izvođenje elektromontažnih i građevinskih radova na dalekovodima nazivnog napona 110 kV ili višeg nazivnog napona i isporuku pripadajuće robe, kao i pripadajuće usluge izrade projektne dokumentacije dalekovoda nazivnog napona 110 kV ili višeg nazivnog napona ili uspješno izvršenje pojedinačnih ugovora koji za predmet imaju izvođenje elektromontažnih ili građevinskih radova ili isporuku pripadajuće robe ili izvršenje pripadajućih usluga (npr. izrade projektne dokumentacije, na dalekovodima 110 kV ili višeg nazivnog napona, obezbjeđenje saglasnosti, dozvola za građenje, upotrebnih dozvola i dr).

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 2.100.000,00 KM u posljednjih 5 (pet) godina 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 pet godina, 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 2.100.000,00 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 neistinosti podataka dostavljenih u Izjavi, predmetna potvrda o urednom izvršenju ugovora neće biti prihvaćena te će Ugovorni organ preduzeti sve druge zakonom predviđene mjere.

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

16. Uslovi za grupu ponuđača

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

- uslove koji su navedeni pod tačkom 12.1 (lična sposobnost) mora ispunjavati svaki član grupe ponuđača pojedinačno, te svaki od članova grupe ponuđača mora dostaviti dokumentaciju kojom dokazuje ispunjavanje postavljenih uslova, na način na koji je predviđeno dostavljanje dokaza;
- svaki član grupe ponuđača je dužan da dostavi ovjerenu izjavu iz tačke 12.2 - Izjava iz člana 45. ZJN (Prilog 5);
- svaki član grupe ponuđača je dužan da dostavi ovjerenu izjavu iz tačke 39.2 tenderske dokumentacije - Izjava iz člana 52. ZJN (Prilog 7);
- grupa ponuđača kao cjelina mora ispuniti uslov koji je naveden pod tačkom 13.1. (sposobnost obavljanja profesionalne djelatnosti), a svaki od članova grupe ponuđača mora dostaviti dokaz o registraciji, na način na koji je predviđeno dostavljanje dokaza;
- grupa ponuđača kao cjelina mora ispuniti uslove koji su navedeni u tačkama 14.1 (ekonomska i finansijska sposobnost), 15.1 (tehnička i profesionalna sposobnost) i 41. (licence / ovlaštenja) tenderske dokumentacije, što znači da grupa ponuđača može zbirno ispunjavati postavljene uslove i dostaviti dokumentaciju kojom dokazuju ispunjavanje postavljenih uslova;
- Izjavu iz člana 47. ZJN (Prilog 6) potrebno je da dostave samo oni članovi grupe ponuđača koji u ponudi dostavljaju dokumente kojima se dokazuje ekonomska i finansijska sposobnost (bilans uspjeha).

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

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

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

Definisani pravni akt mora biti fizički dostavljen na protokol ugovornog organa najkasnije peti dan po prijemu odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača u radnom vremenu

ugovornog organa (od 07:00 do 15:00 sati), te za ugovorni organ nije relevantno na koji je način poslan.

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

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

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

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprijenos BiH" a.d. Banja Luka - samo zaavid

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 39.2 tenderske dokumentacije – Sukob interesa, u skladu sa formom koja je data u Prilogu 7 tenderske dokumentacije;
- 7) **Dokumentaciju koja se odnosi na predmet nabavke:**
 1. Tehnički partikulari, popunjeni, potpisani i ovjereni u skladu sa formama datim u Prilogu 8 – Tehnički zahtjevi i specifikacije.
 2. Tehničke karakteristike stubova koji će biti primijenjeni u projektnoj dokumentaciji (tip stuba, silueta stuba, podaci o stubu i sile na koje je stub računat), prema odredbama datim u Prilogu 8 -Tehnički zahtjevi i specifikacije.
 3. Protokole o tipskim ispitivanjima za izolatore prema zahtjevima datim u Prilogu 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacije, provedenim na izolatorima koji odgovaraju ponuđenim izolatorima prema specifikacijama iz standarda BAS EN/IEC 61109. Tipska ispitivanja treba da su provedena od strane ispitne institucije ili laboratorije proizvođača opreme, akreditovane od strane nacionalne agencije za akreditaciju za odgovarajuća ispitivanja (dokaz o akreditaciji se dostavlja uz izvještaj o provedenim ispitivanjima, a ugovorni organ zadržava pravo provjere podataka). Ukoliko su protokoli o tipskim ispitivanjima stariji od 10 godina uz iste je potrebno dostaviti Izjavu u skladu sa tačkom 3.1 Priloga 8 tenderske dokumentacije.
 4. Nacrte i katalošku dokumentaciju za izolatore, ovjesnu i spojnu opremu, provodnik, zaštitno uže, spojne kutije za OPGW uže u skladu sa zahtjevima datim u Prilogu 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacije.

5. Izjavu potpisanu i ovjerenu kod nadležnog organa uprave ili notara kojom se izjavljuje da će Ponuđač snositi sve troškove koji su vezani za primjenu Zakona o industrijskom vlasništvu u BiH (Službeni glasnik BiH 3/02), Zakona o industrijskom dizajnu BiH (Službeni glasnik BiH 53/10), Zakona o žigu BiH (Službeni glasnik BiH 53/10), Zakona o autorskom i srodnim pravima BiH (Službeni glasnik BiH 63/10), Zakona o kolektivnom ostvarivanju autorskog i srodnih prava BiH (Službeni glasnik BiH 63/10) na korišćenje dizajna i tehničke dokumentacije stubova (montažnih i radioničkih nacрта).
- 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 41. tenderske dokumentacije;
- 10) **Obrazac za dinamički plan realizacije ugovora**, popunjen, potpisan i ovjeren u skladu sa formom koja je data u Prilogu 10 tenderske dokumentacije;
- 11) **Original garancije za ozbiljnost ponude** u obliku bezuslovne bankovne garancije u skladu sa tačkom 42. tenderske dokumentacije, u skladu sa formom koja je data u Prilogu 12;
- 12) **Ovlaštenje/ovlaštenja** kojim/a članovi grupe ponuđača ovlašćuju lidera grupe ponuđača da tu grupu predstavlja u toku postupka nabavke, u slučaju da ponudu dostavlja grupa ponuđača;
- 13) **Original ili ovjerena kopija punomoći** u slučaju da je ponuđač (odgovorno lice ponuđača) ovlastio drugo lice za podnošenje ponude.

18. Način pripreme ponude

18.1 Ponuđači su obavezni da pripreme ponude u skladu sa uslovima koji su utvrđeni u ovoj tenderskoj dokumentaciji. Ponude koje nisu u skladu sa ovom tenderskom dokumentacijom će biti odbačene kao 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, katalozi, mediji za pohranjivanje podataka i slično, koji ne mogu biti uvezani, ponuđač obilježava nazivom i navodi u Popisu dokumentacije kao dio ponude. **CD/DVD/USB na kojem je elektronska kopija ponude, u slučaju da se isti dostavlja u posebnoj koverti stavljenom u kovertu/paket sa originalom ponude ili se eventualno dostavlja zalijepljen/uvezan u original ponude, se ne navodi u Popisu dokumentacije originala ponude jer predstavlja zasebnu elektronsku kopiju ponude.**

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

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

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

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

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

- 18.5 Garancija za ozbiljnost ponude se ne smije bušiti radi ulaganja u ponudu niti oštećivati na bilo koji način. Iz prethodno navedenog razloga, garanciju je potrebno uložiti u PVC košuljicu („U“ fascikla, plastična folija), na košuljici naznačiti broj stranice/lista ponude, na način na koji se naznačava broj stranice/lista u cijeloj ponudi, i istu zatvoriti naljepnicom sa pečatom ponuđača ili zatvoriti jemstvenikom, s tim da se na mjesto vezivanja jemstvenika zalijepi naljepnica sa pečatom ponuđača. Ovako pripremljenu PVC košuljicu sa umetnutom garancijom za ozbiljnost ponude, uvezati u ponudu kao i ostale listove ponude.
- 18.6 **Ponuda mora biti potpisana od strane ponuđača (odgovorne osobe ponuđača ili osobe ovlaštene za podnošenje ponude od strane ponuđača),** te ovjerena pečatom ponuđača, na mjestima gdje je to u tenderskoj dokumentaciji naznačeno (na mjestima u Izjavama i Prilozima koji se dostavljaju u ponudi gdje piše potpis i pečat ponuđača, na zadnjoj stranici Nacrta ugovora, na mjestu gdje piše „za Izvođača“ i na svim drugim dokumentima koji moraju da se dostave u ponudi, a koji prema zahtjevima tenderske dokumentacije moraju da budu potpisani od strane ponuđača i ovjereni pečatom ponuđača), ako po zakonu države u kojoj je sjedište ponuđača, isti ima pečat ili sadržavati dokaz da po zakonu države u kojoj je sjedište ponuđača, ponuđač nema pečat.

Stranice/listove ponude ne treba parafirati.

- 18.7 Predlaže se da forma ponude prati poglavlja iz tenderske dokumentacije.

Prilikom pripreme ponude potrebno je jasno napisati šta se nudi: jednoznačno navesti proizvođača, zemlju porijekla, vrstu i tip proizvoda i karakteristike koje pokazuju da je ponudena stavka ono što se traži u tehničkoj specifikaciji ili njen ekvivalent istih ili boljih karakteristika.

Ako je tačkom 17.1 tenderske dokumentacije traženo dostavljanje tehničke dokumentacije, u priloženim katalozima, crtežima i drugoj pratećoj tehničkoj dokumentaciji, moraju jasno biti naznačene ponudene 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 Marije Bursać 7a, 78 000 Banja Luka, u zatvorenoj koverti/paketu na kojoj, na prednjoj strani, mora biti navedeno:

- „Elektroprenos - Elektroprijenos BiH” a.d. Banja Luka
ul. Marije Bursać 7a, 78000 Banja Luka, Bosna i Hercegovina.
- naziv i adresa ponuđača (grupe ponuđača) – u lijevom gornjem uglu koverta/paketa,
- broj nabavke: **JN-OP-1101/2022,**
- naziv predmeta nabavke: **Nabavka izgradnje priključnog DV 2x110 kV za TS 110/x kV Jahorina**

– naznaka: „**NE OTVARAJ – do 16.01.2023. 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
ul. Marije Bursać 7a, 78000 Banja Luka
Bosna i Hercegovina**

21.2 **Rok za dostavljanje ponuda je 16.01.2023. 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 **16.01.2023. godine u 12:00 časova**, u prostorijama Ugovornog organa „Elektroprenos – Elektroprijenos BiH” a.d. Banja Luka, Marije Bursać 7a, 78000 Banja Luka.

22.2 Ovlašteni predstavnici ponuđača, kao i sva druga zainteresovana lica mogu prisustvovati otvaranju ponuda. Informacije koje se iskazu u toku javnog otvaranja ponuda će se dostaviti svim ponuđačima koji su u roku dostavili ponude putem Zapisnika sa otvaranja ponuda, odmah, a najkasnije u roku od 3 dana.

22.3 Na javnom otvaranju ponuda saopštiće se sljedeće informacije:

- Naziv ponuđača;
- cijena ponude (bez PDV-a);
- popust naveden u ponudi, ako je posebno iskazan.

22.4 Predstavnici ponuđača moraju imati ovlaštenje za učešće na javnom otvaranju ponuda u ime Ponuđača, ovjereno i potpisano od strane odgovorne osobe ponuđača, da bi mogli potpisati i preuzeti Zapisnik sa otvaranja ponuda i vršiti druge pravne radnje zastupanja interesa Ponuđača na otvaranju ponuda. U suprotnom, prisustvovat će otvaranju i smatrat će se ostalim zainteresovanim osobama bez gore navedenih prava.

23. Izmjena, dopuna i povlačenje ponuda

23.1 Do isteka roka za prijem ponuda, ponuđač može svoju ponudu izmjeniti ili dopuniti i to da u posebnoj koverti/paketu, dostavi sve dokumente koji su vezani za izmjene ili dopune,

uvezane na način kako se traži ovom tenderskom dokumentacijom, a na koverti/paketu navesti sljedeće:

- „Elektroprenos - Elektroprijenos BiH” a.d. Banja Luka
ul. Marije Bursać 7a, 78000 Banja Luka, Bosna i Hercegovina.
- naziv i adresa ponuđača (grupe ponuđača) – u lijevom gornjem uglu koverta/paketa,
- **IZMJENA/DOPUNA PONUDE ZA NABAVKU**
- broj nabavke: **JN-OP-1101/2022,**
- naziv predmeta nabavke: **Nabavka izgradnje priključnog DV 2x110 kV za TS 110/x kV Jahorina**, naznaka: „**NE OTVARAJ – do 16.01.2023. 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.

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

24. Cijena ponude

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

24.2 Cijena ponude mora biti isto izražena u Obrascu za ponudu – Prilog 2 i Obrascu za cijenu ponude – Prilog 3. U slučaju da se ne slažu cijene iz ova dva obrasca, prednost se daje cijeni ponude iz Obrasca za cijenu ponude – Prilog 3.

24.3 Cijena ponude se u Obrascu za ponudu i Obrascu za cijenu ponude navodi bez PDV-a, a zatim se posebno navodi ponuđeni popust, cijena ponude sa uključenim popustom, iznos PDV-a na cijenu ponude sa uključenim popustom i na kraju ukupna cijena ponude sa uključenim popustom (sa PDV-om). Ukupna cijena ponude sa uključenim popustom (sa PDV-om) piše se brojevima i slovima, kako je to predviđeno u Obrascu za ponudu. U slučaju neslaganja iznosa upisanih brojevano i slovima, prednost se daje iznosu upisanom slovima.

24.4 Ponuđači su dužni dostaviti popunjen obrazac za cijenu ponude – Prilog 3, u skladu sa svim zahtjevima koji su u njemu definisani, i ponuđač je dužan dati ponudu za sve stavke koje su navedene u obrascu. U slučaju da ponuđač ne popuni obrazac u skladu sa postavljenim zahtjevima, njegova ponuda će biti odbačena.

24.5 Ponuđač iskazuje popust u procentima i u novčanom iznosu. U slučaju da ponuđač ne nudi popust, na mjestima gdje se upisuje pripadajući iznos popusta upisuje 0,00. Ako ponuđač ne iskaže popust na propisan način ili na bilo koji način uslovljava popust, smatraće se da nije ni ponudio popust. U slučaju razlike u popustu iskazanom u procentima i u novčanom iznosu prednost se daje iznosu iskazanom u procentima.

- 24.6 Ukoliko ponuđač nije PDV obveznik u Bosni i Hercegovini, cijenu ponude u Obrascu za ponudu i Obrascu za cijenu ponude navodi bez PDV-a, zatim posebno navodi ponuđeni popust, cijenu ponude sa uključenim popustom bez PDV-a, ne prikazuje PDV (na mjestu gdje se upisuje pripadajući iznos PDV-a upisuje 0,00) i na kraju, na mjestu ukupne cijene ponude upisuje prethodno navedenu cijenu ponude sa uključenim popustom bez PDV-a (brojevima i slovima).
- 24.7 U slučaju stranog ponuđača, isti je dužan da se, ukoliko bude izabran kao najpovoljniji, registruje kod poreskog punomoćnika za PDV koji ima sjedište u BiH, a sve u skladu sa članom 60. Zakona o porezu na dodatu vrijednost („Službeni glasnik Bosne i Hercegovine“, br. 9/05, 35/05 i 100/08), (u daljem tekstu: Zakon o PDV-u), i o tome Ugovornom organu dostavi pisani dokaz najkasnije do zaključenja ugovora.
- 24.8 Ponuđena cijena treba biti na paritetu DDP (Incoterms 2020) i treba uključivati sve obaveze vezane za realizaciju ugovora, a naročito:
- sve carinske obaveze ili poreze na uvoz i prodaju ili druge poreze koji su već plaćeni ili koji se mogu platiti na komponente i sirovine koje se koriste u proizvodnji ili sastavljanju robe i opreme;
 - sve carinske obaveze ili poreze na uvoz i prodaju ili druge poreze koji su već plaćeni na direktno uvezene komponente koje se nalaze ili će se nalaziti u toj robi i opremi;
 - sve pripadajuće indirektnne poreze (odnosi se na carine ali ne na PDV koji se plaća u BiH), poreze na prodaju i druge slične poreze na gotove proizvode koji će se trebati platiti u Bosni i Hercegovini, ako ovaj ugovor bude dodijeljen;
 - cijenu prevoza i špeditorske 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 devedeset (90) dana, računajući od isteka roka za dostavljanje ponuda. Sve dok ne istekne period važenja ponuda, ugovorni organ ima pravo da traži od ponuđača u pisanoj formi da produže period važenja njihovih ponuda do određenog datuma. Svaki ponuđač ima pravo da odbije takav zahtjev i u tom slučaju ne gubi pravo na povrat garancije za ozbiljnost ponude.

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

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

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

27. Nacrt ugovora

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

28. Zaključivanje ugovora

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

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

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

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

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

OSTALI PODACI I DODATNE INFORMACIJE

29. Trošak ponude, objava i preuzimanje tenderske dokumentacije

- 29.1 Trošak pripreme ponude i podnošenja ponude u cjelini snosi ponuđač.
- 29.2 Ugovorni organ objavljuje tendersku dokumentaciju, istovremeno s objavom obavještenja o nabavci, u sistemu „E-nabavke“, u skladu sa članom 55. ZJN i članom 1. stav (3) tačka b) i članom 9 Uputstva o uslovima i načinu objavljivanja obavještenja i dostavljanja izvještaja u postupcima javnih nabavki u informacionom sistemu „E-nabavke“ („Službeni glasnik BiH“, broj 90/14, 53/15).
- 29.3 Preuzimanje tenderske dokumentacije vrši se na način da zainteresovani privredni subjekti iz člana 2. stav (1) tačka c) ZJN koji su registrovani u sistemu „E-nabavke“ bez naknade, preuzimaju tendersku dokumentaciju objavljenu u sistemu „E – nabavke“. Objavom tenderske dokumentacije na sistemu „E – nabavke“ onemogućeno je dostavljanje iste na druge načine predviđene članom 55. stav (1) tačka a) – c) ZJN. Također, za istu se ne zahtjeva novčana naknada za preuzimanje.
- 29.4 Tenderska dokumentacija može se preuzeti više puta za isti postupak javne nabavke. Ako korisnik sistema preuzme tendersku dokumentaciju za isti postupak javne nabavke više puta, rok za žalbu iz člana 101. stav (1) tačka b) ZJN računa se od prvog preuzimanja tenderske dokumentacije.
- 29.5 Kompletna tenderska dokumentacija, za uvid, biće objavljena na web stranici Ugovornog organa i to: www.elprenos.ba

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

- 30.1 Objavom tenderske dokumentacije u sistemu „E – nabavke“, postavljanje zahtjeva za pojašnjenje tenderske dokumentacije i odgovora s pojašnjenjem može se izvršiti samo u formi i na način kako je definisano u sistemu „E – nabavke“. Izmjene i dopune tenderske dokumentacije se vrše na način da se objavljuje novi dokument u sistemu „E – nabavke“.
- 30.2 Zainteresovani kandidati/ponuđači mogu, u sistemu „E – nabavke“, tražiti pojašnjenje tenderske dokumentacije blagovremeno, a najkasnije deset (10) dana prije isteka roka za podnošenje zahtjeva za učešće ili ponuda.
- 30.3 Ugovorni organ će odgovoriti na zahtjev za pojašnjenje, blagovremeno u roku od tri (3) dana, a najkasnije pet (5) dana prije isteka roka za podnošenje zahtjeva za učešće ili ponude, a odgovor s pojašnjenjem kroz sistem „E – nabavke“ dostaviti svim kandidatima/ponuđačima koji su preuzeli tendersku dokumentaciju sa sistema „E – nabavke“.
- 30.4 Ukoliko odgovor iz stava (3) ovog člana, dovodi do izmjena tenderske dokumentacije i te izmjene zahtijevaju od kandidata/ponuđača da izvrše znatne izmjene i/ili da prilagode njihove ponude, naručilac je obavezan produžiti rok za podnošenje zahtjeva za učešće ili ponuda, najmanje za sedam (7) dana.
- 30.5 Ukoliko se nakon osiguranja tenderske dokumentacije pokaže da je za pripremu ponuda neophodna posjeta mjestu isporuke robe / izvršenja usluga / izvođenja radova, Ugovorni

organ je obavezan produžiti rok za prijem ponuda za najmanje sedam (7) dana, kako bi se omogućilo da se svi ponuđači upoznaju sa svim informacijama koje su neophodne za pripremu ponuda, izuzev u slučaju kada je u tenderskoj dokumentaciji već predviđen obilazak mjesta ili lokacije za isporuku robe / izvršenje usluga / izvođenje radova.

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

31. Podugovaranje

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

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

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

31.4 Ponuđač kojem je dodijeljen ugovor dužan je da prije realizacije podugovora dostavi ugovornom organu podugovor koji obavezno sadrži sljedeće elemente propisane članom 73. stav (4) ZJN, i to:

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

31.5 Gore navedeni podaci su osnov za direktno plaćanje podugovaraču.

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

Napomena:

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

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

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

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

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

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

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

33. Rok za donošenje odluke o izboru

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

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

34. Rok, način i uslovi plaćanja izabranom ponuđaču

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

35. Povjerljivost dokumentacije privrednih subjekata

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

potpisan od strane ponuđača i ovjeren pečatom ponuđača, sa izjašnjenjem da nema povjerljivih informacija.

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

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

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

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

35.4 Ako ponuđač označi povjerljivim podatke koji se u skladu sa ovom tačkom tenderske dokumentacije ne mogu proglasiti povjerljivim ili dijelove ponude koji su po svojoj prirodi javne informacije (katalozi, finansijski izvještaji koji su dostupni na web-u, podaci koji se koriste za ocjenu ponude, uvjerenja iz javnih registara i slični dokumenti), ugovorni organ ih neće smatrati povjerljivim, a ponuda ponuđača neće biti odbačena.

35.5 Nakon javnog otvaranja ponuda nijedna informacija vezana za ispitivanje, pojašnjenje ili ocjenu ponuda ne smije se otkrivati nijednom učesniku postupka ili trećoj osobi prije nego što se odluka o rezultatu postupka ne saopšti učesnicima postupka.

35.6 Učesnici u postupku javne nabavke ni na koji način ne smiju neovlašteno prisvajati, koristiti za svoje potrebe ili proslijediti trećim licima podatke, rješenja ili dokumentaciju (informacije, planove, kompjuterske programe i dr.) koji su mu stavljeni na raspolaganje ili do kojih su došli na bilo koji način u postupku javne nabavke.

35.7 Nakon prijema odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača ili odluke o poništenju postupka javne nabavke, a najkasnije do isteka roka za žalbu, ugovorni organ će po prijemu zahtjeva ponuđača, a najkasnije u roku od dva (2) dana od dana prijema zahtjeva, omogućiti uvid u svaku ponudu, uključujući dokumente podnesene u skladu sa članom 45. stav (2) ZJN i pojašnjenja originalnih dokumenata u skladu s članom 68. stav (3) ZJN, osim informacija koje je ponuđač označio kao povjerljive i koje se mogu smatrati povjerljivim u skladu sa ZJN.

36. Neprirodno niska cijena ponude

36.1 Ako ugovorni organ ocijeni da je ponuđena cijena neprirodno niska, u skladu sa članom 66. ZJN, pismeno će zahtijevati od ponuđača da obrazloži ponuđenu cijenu.

36.2 Ponuđač je dužan na zahtjev ugovornog organa da pismeno dostavi detaljne informacije o relevantnim sastavnim elementima ponude, uključujući elemente cijene, odnosno razloge za ponuđenu cijenu. Ugovorni organ će uzeti u razmatranje objašnjenja koja se na primjeren način odnose na:

- a) ekonomičnost proizvodnog procesa, izvršenih usluga ili građevinske metode;
- b) izabrana tehnička rješenja i/ili izuzetno pogodne uslove koje ponuđač ima za dostavu robe, izvršenje usluga ili za izvođenje radova;
- c) originalnost robe, usluga ili radova koje je ponuđač ponudio;
- d) usklađenost s važećim odredbama koje se odnose na zaštitu na radu i uslove rada na mjestu gdje se isporučuje roba, izvršavaju usluge ili se izvode radovi;
- e) mogućnost da ponuđač prima državnu pomoć, s tim da ponuđač mora dokazati da je državna pomoć dodijeljena u skladu sa važećim propisima.

36.3 Ugovorni organ će obavezno zatražiti obrazloženje neprirodno niske cijene ponude u sljedećim slučajevima:

- ako je cijena ponude za više od 50 % niža od prosječne cijene preostalih prihvatljivih ponuda, ako su primljene najmanje tri prihvatljive ponude, ili
- ako je cijena ponude za više od 20% niža od cijene drugorangirane prihvatljive ponude.

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

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

37. Provjera računске ispravnosti ponude

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

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

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

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

38. Preferencijalni tretman domaćeg

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

39. Sukob interesa

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

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

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

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

40. Pouka o pravnom lijeku

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

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

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

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

- 40.5 Ako ugovorni organ usvoji žalbu djelimično ili u cjelosti, te svoje rješenje ili odluku zamjeni drugim rješenjem ili odlukom ili poništi postupak nabavke, ponuđač može izjaviti žalbu KRŽ u roku od 5 (pet) dana, od dana prijema rješenja, posredstvom ugovornog organa.
- 40.6 Ako ugovorni organ utvrdi da je žalba blagovremena, dopuštena i izjavljena od ovlaštenog lica, ali je neosnovana, dužan je u roku od pet dana, od datuma njenog zaprimanja prosljediti žalbu KRŽ, sa svojim izjašnjenjem na navode žalbe, kao i kompletnom dokumentacijom vezano za postupak protiv kojeg je izjavljena žalba.

41. Licence / ovlaštenja

41.1 Ponuđači treba da uz ponudu dostave važeće licence za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i djelatnosti građenja, odnosno izvođenja radova na objektima za koje građevinsku dozvolu izdaje Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologije Republike Srpske, koje obuhvataju sljedeće djelatnosti:

- konstruktivnu fazu (izrada, revizija ili nostrifikacija tehničke dokumentacije)
- dio elektro faze, instalacije jake struje i elektroenergetskih postrojenja (izrada, revizija ili nostrifikacija tehničke dokumentacije)
- izvođenje građevinskih radova na objektima niskogradnje (građenje objekata),
- izvođenje dijela mašinske faze, mašinska postrojenja i metalne konstrukcije u građevinarstvu (građenje objekata) i
- izvođenje dijela elektro faze, instalacije jake struje i elektroenergetskih postrojenja (građenje objekata),

izdate od strane Ministarstva za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske, **u suprotnom ponuda ponuđača će biti odbačena. Navedene licence predstavljaju minimalan uslov da bi se pristupilo zaključenju ugovora.** Dokumenti trebaju biti ovjerene kopije originala.

41.2 Ponuđači koji u momentu dostavljanja ponude posjeduju važeće licence ili ovlaštenja ili odgovarajuće ekvivalentne dokumente za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i oblasti izvođenja, izdate u entitetu u kojem su registrovani ili u državi u kojoj su registrovani, **a ne posjeduju neku od važećih, traženih** licenci u RS, treba da u Tabelu 1. Priloga 11 tenderske dokumentacije upišu podatke o tim važećim licencama ili ovlaštenjima ili odgovarajućim ekvivalentnim dokumentima izdatim u entitetu / državi u kojoj je registrovan, a ovjerene kopije važećih licenci ili ovlaštenja ili odgovarajućih ekvivalentnih dokumenata navedenih u Tabeli 1. treba da prilože uz ovu tabelu, **u suprotnom će ponuda ponuđača biti odbačena.**

Ovi ponuđači su dužni da dostave popunjenu **Izjavu** iz Priloga 11, 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 za obavljanje predmetnih djelatnosti građenja objekata i izrade tehničke dokumentacije izdate od strane Ministarstva za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske, koje ne posjeduju, te dostaviti njihove ovjerene kopije ugovornom organu, najkasnije 60 dana od dostave obavještenja o izboru najpovoljnijeg ponuđača. **Navedene licence 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, 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 redosljedu odmah nakon ponude izabranog ponuđača, te će se pristupiti realizaciji garancije za ozbiljnost ponude.

42. Garancija za ozbiljnost ponude

- 42.1 Ponuđači koji učestvuju u postupku javne nabavke dužni su da uz ponudu dostave originalnu **bezuslovnu bankarsku garanciju** za ozbiljnost ponude. Iznos tražene garancije za ozbiljnost ponude je 1,5% procijenjene vrijednosti nabavke, odnosno **61.445,00 KM (riječima: šezdesetjednahiljadačetiristotinečetredesetpet KM i 0/100)** ili u slučaju stranog ponuđača protivvrijednost u EUR obračunata po srednjem kursu Centralne banke BiH na dan izdavanja garancije i sa rokom važnosti, period važenja ponude plus trideset (30) dana.
- 42.2 Garancija za ozbiljnost ponude se ne smije bušiti radi ulaganja u ponudu niti oštećivati na bilo koji način. Iz prethodno navedenog razloga, garanciju je potrebno uložiti u PVC košuljicu („U“ fascikla, plastična folija), na košuljici naznačiti broj stranice/lista ponude, na način na koji se naznačava broj stranice/lista u cijeloj ponudi, i istu zatvoriti naljepnicom sa pečatom ponuđača ili zatvoriti jemstvenikom, s tim da se na mjesto vezivanja jemstvenika zalijepi naljepnica sa pečatom ponuđača. Ovako pripremljenu PVC košuljicu sa umetnutom garancijom za ozbiljnost ponude, uvezati u ponudu kao i ostale listove ponude. Garancija za ozbiljnost ponude se dostavlja u formi datoj u Prilogu 12 tenderske dokumentacije.
- 42.3 Ukoliko svi gore navedeni uslovi za dostavljanje garancije ne budu ispunjeni, ponuda će biti odbijena.
- 42.4 Ukoliko garanciju za ozbiljnost ponude dostavlja grupa ponuđača, garanciju za ozbiljnost ponude može dostaviti jedan član grupe, više članova grupe ili svi članovi grupe. U ovom slučaju, garancija se dostavlja u traženom iznosu zbirno, bez obzira da li je dostavlja jedan član, više ili svi članovi grupe ponuđača.
- 42.5 Postupanje sa garancijom za ozbiljnost ponude vršiće se u skladu sa odredbama **Pravilnika o formi garancije za ozbiljnost ponude i izvršenje ugovora** („Službeni glasnik BiH“ br. 90/14).

43. Garancija za uredno izvršenje ugovora

- 43.1 Ponuđač koji je izabran kao najpovoljniji dužan je u roku od petnaest (15) dana od dana obostranog potpisivanja ugovora dostaviti Ugovornom organu **bezuslovnu bankarsku garanciju** za uredno izvršenje ugovora u iznosu od 10% (deset procenata) od ukupne vrijednosti ugovora bez uračunatog PDV-a, sa klauzulom plativo na prvi pisani poziv korisnika garancije i bez prava prigovora, sa rokom važnosti, rok izvršenja ugovornih obaveza plus 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).
- 43.2 Garancija za uredno izvršenje ugovora će biti nominovana u valuti Ugovora i mora biti dostavljena u formi datoj u Prilogu 13 tenderske dokumentacije.
- 43.3 Iznos garancije za uredno izvršenje ugovora će biti plativ Ugovornom organu kao kompenzacija za bilo koji gubitak koji bi bio prouzrokovan ako Izvođač ne uspije da izvrši

svoje ugovorene obaveze. Izvođač će biti dužan da po potrebi dostavi produženje garancije za uredno izvršenje ugovora do završetka ugovornih obaveza

43.4 Uslovi povrata ili zadržavanja garancije za uredno izvršenje ugovora vršice se u skladu sa Pravilnikom o obliku garancije za ozbiljnost ponude i izvršenje ugovora („Službeni glasnik BiH“ br. 90/14), odnosno odredbama Zakona o obligacionim odnosima.

44. Garancija za obezbjeđenje u garantnom periodu

44.1 Ponuđač koji je izabran kao najpovoljniji dužan je da nakon primopredaje izgrađenog objekta, a prije uplate po okončanoj situaciji, dostavi Ugovornom organu bankovnu garanciju na iznos od 2 (dva) % ukupno ugovorene vrijednosti bez PDV-a, kao garanciju za otklanjanje grešaka u garantnom periodu, sa rokom važnosti, ponuđeni garantni period, plus 30 dana.

44.2 Garancija za obezbjeđenje u garantnom periodu će biti nominovana u valuti Ugovora i mora biti dostavljena u formi datoj u Prilogu 14 tenderske dokumentacije.

45. Garancija za avansno plaćanje

45.1 Ponuđač koji je izabran kao najpovoljniji se obavezuje da nakon obostranog potpisivanja Ugovora, a prije uplate avansa, dostavi Ugovornom organu bankarsku garanciju na iznos ugovorenog avansa kao garanciju za povrat avansnog plaćanja, sa rokom važnosti, rok realizacije ugovora plus šezdeset (60) dana. Izvođač će biti dužan da po potrebi dostavi produženje garancije za avansno plaćanje do završetka ugovornih obaveza.

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

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

46. E – aukcija

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

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

- podnošenje novih cijena, izmijenjenih naniže

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

- 46.3 Ugovorni organ određuje početak i dužinu trajanja E – aukcije u sistemu E – nabavke. Za zakazivanje i početak E – aukcije referentno je vrijeme u sistemu E – nabavke. Od momenta zakazivanja do vremena početka E – aukcije mora proći minimalno 48 časova. E – aukcija ne može početi vikendom, neradnim danom i radnim danom prije 9:00 sati i nakon 15:00 sati.
- 46.4 Svi ponuđači koji su podnijeli **prihvatljive** ponude, momentom zakazivanja E – aukcije obavještavaju se istovremeno putem sistema E – nabavke o sljedećem:
- 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.
- 46.5 Izmjenu vremena početka i dužine trajanja E – aukcije ugovorni organ može vršiti kroz sistem E – nabavke do momenta početka E – aukcije. Od momenta izmjene do novog početka E – aukcije mora proći minimalno 48 sati. Otkazivanje E – aukcije se može vršiti kroz sistem E – nabavke do momenta početka E – aukcije.
- 46.6 Svako snižavanje cijene ponude u slučaju najniže cijene, kao kriterijuma za dodjelu ugovora, je moguće u rasponu od 0,1 % do 10 % najniže početne cijene svih ponuda.
- 46.7 Sistem E – nabavke šalje obavještenje o završenoj E – aukciji. Ugovorni organ po završetku E – aukcije, u skladu sa članom 69. ZJN donosi odluku o prestanku postupka javne nabavke i obavještava ponuđače u skladu sa članom 71. ZJN.
- 46.8 Kada se ukupna cijena odnosi na tehničku specifikaciju koja se sastoji od više pozicija tada se svaka od pozicija umanjuje za isti procenat koliko iznosi konačno procentualno umanjenje ukupne cijene postignute nakon E – aukcije, te se na tako umanjene cijene nudi zaključenje ugovora najpovoljnijem ponuđaču u skladu sa članom 72. ZJN.
- 46.9 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.
- 46.10 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 dinamički plan realizacije ugovora
- Prilog 11 - Podaci o licencama / ovlaštenjima
- Prilog 12 - Forma garancije za ozbiljnost ponude
- Prilog 13 - Forma garancije za uredno izvršenje ugovora
- Prilog 14 - Forma garancije za obezbjeđenje u garantnom periodu
- Prilog 15 - Forma garancije za avansno plaćanje

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprivreda 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-OP-1101/2022,

Nabavka izgradnje priključnog DV 2x110 kV za TS 110/x kV Jahorina

Broj obavještenja sa Portala javnih nabavki: _____

Broj ponude: _____; Datum: __. __. 2022. godine.

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

PONUĐAČ:

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

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

KONTAKT OSOBA (za ovu ponudu):

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

IZJAVA PONUDAČA

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

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

1. U skladu sa sadržajem i zahtjevima tenderske dokumentacije JN-OP-1101-6/2022, ovom izjavom prihvatamo njene odredbe u cijelosti, bez ikakvih rezervi ili ograničenja.
2. Ovom ponudom odgovaramo zahtjevima iz tenderske dokumentacije za nabavku izgradnje priključnog DV 2x110 kV za TS 110/x kV Jahorina, 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:		
Ukupna cijena ponude (sa uračunatim PDV-om) je:		

(slovima: _____)

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

4. Naša ponuda važi ____ dana (_____), računajući od isteka roka za dostavljanje ponuda, tj. do: _____.

5. Podugovaranje:

a) Imamo namjeru podugovaranja prilikom izvršenja ugovora

Naziv i sjedište podugovarača (nije obavezan podatak):

_____ i/ili Dio ugovora koji se namjerava podugovarati

(obavezan podatak, navesti opisno ili u procentima ili u vrijednosti ponude izraženoj u valuti ponude bez PDV-a):

_____.

b) Nemamo namjeru podugovaranja

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

6. Garancija za ozbiljnost ponude je dostavljena u skladu sa zahtjevima iz tenderske dokumentacije.

7. Rok realizacije ugovora je --- (-----) godine od obostranog potpisa ugovora. Rokovi realizacije pojedinih ugovornih obaveza su preciznije utvrđeni Prilogom 10 tenderske dokumentacije.



8. Garantni period na izvedene radove i ugrađenu robu je _____ (_____) mjeseci od primopredaje izgrađenog objekta.
9. Ako naša ponuda bude najuspješnija u ovom postupku javne nabavke, obavezujemo se da ćemo:
- a) dostaviti dokaze o kvalifikovanosti, u pogledu lične sposobnosti, ekonomske i finansijske sposobnosti, 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 ponuđača:

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

PRILOG 3 - OBRAZAC ZA CIJENU PONUDE

NAZIV PONUĐAČA: _____

Broj ponude: _____

Datum: _____

Tabela 1					
R.b.	Izrada investiciono-tehničke dokumentacije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____
1.1.	Izrada i pribavljanje investiciono - tehničke dokumentacije u postupku pribavljanja lokacijskih uslova u skladu sa tačkom 1.3. Priloga 8 – Tehnički zahtjevi i specifikacije.	komplet	1		
1.2.	Izrada glavnog projekta koji će biti revidovan od strane Naručioca, a zatim dostavljen od strane Izvođača na reviziju pravnom licu koje posjeduje licence za reviziju tehničke dokumentacije za objekte za koje građevinsku dozvolu izdaje Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju RS, sve u skladu sa tačkama 1.3, 2.2, 2.3, 2.4 i 2.6 Priloga 8. Trošak revizije glavnog projekta snosi Izvođač.	komplet	1		
1.3.	Izrada izvedbenog projekta, koji uključuje geološki izvještaj, temeljenje stubova po stubnim mjestima, montažne i radioničke nacрте primjenjenih stubova, nacрте primjenjenih izolatora, ovjesne i spojne opreme za provodnike i zaštitno užе, u skladu sa tačkom 1.3, Priloga 8.	komplet	1		
1.4.	Izrada geodetskog elaborata eksproprijacije u skladu sa tačkom 1.3, Priloga 8.	komplet	1		
1.5.	Izrada projekta izvedenog stanja, sve u skladu sa tačkama 1.4, 2.6.1, 2.6.2 i 2.6.7 Priloga 8.	komplet	1		
1.6.	Izrada geodetskog snimka izvedenog objekta (tačka 1.5. Priloga 8).	komplet	1		



1.7	Izvođenje sistematskog mjerenja elektromagnetskog zračenja prije izgradnje objekta u skladu sa Zakonom od nejonizujućeg zračenja RS (tačka 1.3. Priloga 8).				
1.8	Izvođenje sistematskog mjerenja elektromagnetskog zračenja na izvedenom objektu u skladu sa Zakonom o zaštiti od nejonizujućeg zračenja RS (tačka 1.5. Priloga 8).	komplet	1		
TABELA 1 - UKUPNO:					

Tabela 2

R.b.	Pribavljanje potrebnih dozvola i saglasnosti	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____
2.1	Pribavljanje lokacijskih uslova što uključuje sve Zakonom propisane popratne akte za pribavljanje istih sa svim potrebnim taksama i naknadama, u skladu sa tačkom 1.3. Priloga 8.	komplet	1		

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprijenos"

2.2	<p>Priprema i podnošenje kompletnog zahtjeva za izdavanje građevinske dozvole po punomoći koju Izvođaču izdaje Naručilac i pribavljanje građevinske dozvole, što uključuje sve Zakonom propisane popratne akte za pribavljanje iste (saglasnosti organa uprave, javnih, komunalnih preduzeća i agencija na tehničku dokumentaciju u skladu sa odredbama Člana 128. Zakona o uređenju prostora i građenju RS koje se podnose u postupku pribavljanja građevinske dozvole, priprema zahtjeva i pribavljanje ekološke dozvole).</p> <p>Stavka obuhvata uplatu republičke administrativne takse po tarifnom broju 52. Zakona o administrativnim taksama (Službeni glasnik RS br. 100/11) i ostale potrebne takse i naknade. Dokaze o riješenim imovinsko-pravnim odnosima obezbjeđuje Naručilac i snosi sve troškove za pribavljenje istih, u skladu sa tačkom 1.3. Priloga 8.</p>	komplet	1		
2.3	<p>Priprema i predaja potpunog i urednog zahtjeva za izdavanje upotrebne dozvole i pribavljanje upotrebne dozvole što uključuje sve Zakonom propisane popratne akte za ishodovanje iste, uključujući i tehnički pregled izvedenih radova na izgradnji objekta, sa svim potrebnim taksama i naknadama, u skladu sa tačkom 1.5 priloga 8.</p>	komplet	1		
TABELA 2 - UKUPNO:					

Tabela 3					
R.b.	Nabavka materijala i opreme i izvođenje radova na izgradnji priključnog DV 2x110 kV za TS Jahorina	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____
3.1.	Nabavka materijala i opreme, iskolčenje građevine, prijava gradilišta, preuzimanje materijala i opreme sa skladišta Naručioca, transport do mjesta ugradnje i	komplet	1		

izvođenje građevinskih i elektromontažnih radova, te otklanjanje eventualnih nedostataka sa internog tehničkog pregleda i primjedbi komisije za tehnički pregled objekta, uključujući i sve potrebne radove na ukrštenim objektima i druge nespecificirane radove i usluge do pune funkcionalnosti objekta, u skladu sa detaljima iz projektne dokumentacije glavnog i izvedbenog projekta i u skladu sa tačkama 1.4, 1.5 i 2. Priloga 8.				
TABELA 3 – UKUPNO:				

Napomena: Plaćanje po ovoj stavci će se vršiti prema predmjeru i predračunu za nabavku materijala i opreme i izvođenje radova iz glavnog/izvedbenog projekta i stepenu gotovosti, koji potvrđuje nadzorni organ u građevinskoj knjizi i građevinskom dnevniku. Ukupna cijena u predmjeru i predračunu iz glavnog/izvedbenog projekta se mora slagati sa cijenom naznačenom u stavci 3.1. Obrasca za cijenu ponude. Materijal i oprema će biti plativi po isporuci na skladište Naručioca u OP Sarajevo, Rajlovac bb Sarajevo, uz sastavljanje zapisnika o kvantitativnom i kvalitativnom prijemu.

Tabela 4					
R.b.	REKAPITULACIJA	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____
4.1	Izrada investiciono-tehničke dokumentacije	komplet	1		
4.2	Pribavljanje potrebnih dozvola i saglasnosti	komplet	1		
4.3	Nabavka materijala i opreme i izvođenje radova na izgradnji priključnog DV 2x110 kV za TS Jahorina	komplet	1		
UKUPNA CIJENA BEZ PDV-a:					
POPUST (____ %):					
UKUPNA CIJENA SA POPUSTOM BEZ PDV-a:					
IZNOS PDV-a (17%):					
UKUPNA CIJENA SA PDV-om:					

Napomena:

1. Cijene moraju biti jasno izražene u KM (domaći ponuđači) ili EUR (strani ponuđači). Za svaku stavku u ponudi mora se navesti cijena (i jedinična i ukupna), u suprotnom ponuda će biti odbijena kao neprihvatljiva.



2. Cijena ponude se iskazuje u skladu s gore datom formom i mora da sadrži sve naknade koje ugovorni organ treba platiti ponuđaču. Ugovorni organ ne smije imati nikakve dodatne troškove osim onih koji su navedeni u ovom obrascu.
3. U slučaju razlika između jediničnih cijena i ukupnog iznosa, ispravka će se izvršiti u skladu sa jediničnim cijenama.
4. Jedinična cijena stavke se ne smatra računskom greškom, odnosno ne može se ispravljati. Takođe se ne može ispravljati popust izražen u procentima, a u slučaju razlike u popustu iskazanom u procentima i u novčanom iznosu, ispravka će se izvršiti u skladu sa iznosom izraženim u procentima.
5. Navedene cijene su nepromjenljive za vrijeme trajanja ugovora.

Potpis i pečat ponuđača _____

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



PRILOG 4 - OBRAZAC ZA POVJERLJIVE INFORMACIJE

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

Potpis i pečat ponuđača _____

Napomena:

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

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

PRILOG 5 - IZJAVA O ISPUNJAVANJU USLOVA IZ ČLANA 45.

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

Ja, niže potpisani _____ (Ime i prezime), sa ličnom kartom broj: _____ izdatom od _____, u svojstvu predstavnika privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti _____ (Navedi položaj, naziv privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti), ID broj: _____, čije sjedište se nalazi u _____ (Grad/opština), na adresi _____ (Ulica i broj), kao ponuđač u otvorenom postupku javne nabavke: JN-OP-1101/2022, Nabavka izgradnje priključnog DV 2x110 kV za TS 110/x kV Jahorina, a kojeg provodi ugovorni organ „Elektroprenos – Elektroprivredna Agencija 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 i 59/22)

Ja, niže potpisani _____ (Ime i prezime), sa ličnom kartom broj: _____ izdatom od _____, u svojstvu predstavnika privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti _____ (Navesti položaj, naziv privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti), ID broj: _____, čije sjedište se nalazi u _____ (Grad/opština), na adresi _____ (Ulica i broj), kao ponuđač u otvorenom postupku javne nabavke: JN-OP-1101/2022, Nabavka izgradnje priključnog DV 2x110 kV za TS 110/x kV Jahorina, 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 i 59/22)

Ja, niže potpisani _____ (Ime i prezime), sa ličnom kartom broj: _____ izdatom od _____, u svojstvu predstavnika privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti _____ (Navesti položaj, naziv privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti), ID broj: _____, čije sjedište se nalazi u _____ (Grad/opština), na adresi _____ (Ulica i broj), kao ponuđač u otvorenom postupku javne nabavke: JN-OP-1101/2022, Nabavka izgradnje priključnog DV 2x110 kV za TS 110/x kV Jahorina, a kojeg provodi ugovorni organ „Elektroprenos – Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka, za koje je objavljeno obavještenje o javnoj nabavci broj: _____ u „Službenom glasniku BiH“ broj: _____, a u skladu sa članom 52. stav (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

Sadržaj:

1. Obim isporuke usluga, roba i radova
 - 1.1 Tehnički opis
 - 1.2 Projektni zadatak
 - 1.3 Obim usluga na izradi investiciono-tehničke dokumentacije za pribavljanje lokacijskih uslova i građevinske dozvole
 - 1.4 Obim radova na izgradnji priključnog DV 2x110 kV za TS 110/x kV Jahorina i
 - 1.5 Obim usluga na izradi investiciono-tehničke dokumentacije za pribavljanje upotrebne dozvole

2. Opšte odredbe tehničkih specifikacija
 - 2.1. Uvod
 - 2.2. Legislativa i tehnički propisi
 - 2.3. Zaštita na radu
 - 2.4. Opšte procedure za realizaciju ugovora
 - 2.5. Tehničke specifikacije za robe
 - 2.5.1. Čelična konstrukcija dalekovodnih stubova
 - 2.5.2. Provodnici i zaštitna užad
 - 2.5.3. Zaštitna užad sa optičkim vlaknima
 - 2.5.4. Izolatori
 - 2.5.5. Kompresiona ovjesna i spojna oprema (za provodnike i zaštitnu užad)
 - 2.5.6. Ovjesna i spojna oprema sa preformiranim prutevima (za OPGW užad)
 - 2.5.7. Spojna oprema za optička vlakna
 - 2.5.8. Prigušivači vibracija
 - 2.6. Usluge projektovanja
 - 2.6.1. Opšti uslovi
 - 2.6.2. Tehnički uslovi
 - 2.6.3. Obavezni sadržaj glavnog projekta izgradnje/rekonstrukcije
 - 2.6.4. Obavezni sadržaj idejnog projekta izgradnje/rekonstrukcije
 - 2.6.5. Obavezna tehnička dokumentacija za izvođenje
 - 2.6.6. Obavezni sadržaj elaborata sanacije i zamjene opreme
 - 2.6.7. Projekti izvedenog stanja
 - 2.7. Usluge montaže na izgradnji
 - 2.7.1. Montaža i demontaža stubova
 - 2.7.2. Montaža i demontaža provodnika i zaštitne užadi
 - 2.7.3. Montaža i demontaža OPGW užadi
 - 2.7.4. Montaža optičkih spojnih kutija, ODF-ova i podzemnog optičkog kabla
 - 2.7.5. Sječa rastinja
 - 2.7.6. Mjerenja izvedenog stanja i dozvoljena odstupanja
 - 2.7.7. Transport materijala i opreme
 - 2.8. Građevinski radovi na izgradnji/rekonstrukciji
 - 2.8.1. Priprema-završni radovi, obezbjeđenje pristupnih puteva
 - 2.8.2. Zemljani radovi (iskop, usjek, zatrpavanje i uređenje zemljišta oko temelja)
 - 2.8.3. Izrada armirano-betonskih temelja

1. Obim isporuke roba, usluga i radova

1.1. Tehnički opis

Predmet ugovora je:

- izrada investiciono tehničke dokumentacije u postupku pribavljanja lokacijskih uslova (urbanističko-tehnički uslovi sa nultim mjerenjem elektromagnetskog zračenja, stručno mišljenje, saglasnosti organa uprave, javnih i komunalnih preduzeća)
- izrada Glavnog i izvedbenog projekta,
- izrada Geodetskog elaborata ekspropijacije,
- vršenje sistematskog mjerenja EMZ prije izgradnje
- izrada Elaborata krčenja šuma,
- pribavljanje saglasnosti na projektnu dokumentaciju,
- nabavka materijala i izvođenje radova na izgradnji priključnog DV 2x110 kV za TS 110/x kV Jahorina, u skladu sa zapisnikom o izboru trase, projektnim zadatkom i stručnim mišljenjem.

Ponuđač prilikom pripreme ponude ima pravo uvida u stanje trase na terenu. Mjesto i vrijeme uvida na terenu je definisano tačkom 10.2 tenderske dokumentacije.

Ponuđači izvan BiH, koji za realizaciju usluga i radova planiraju koristiti vlastita materijalno-tehnička sredstva i radnu snagu, prilikom ulaska vozila, radnih mašina, alata i opreme na teritoriju BiH trebaju poštovati carinske propise BiH, kao i propise koji regulišu rad i boravak stranih lica u BiH. Naručitelj u smislu ovih obaveza neće snositi nikakve troškove, odnosno svi troškovi za dobavljača proistekli iz gore navedenih obaveza trebaju biti uključeni u cijenu usluga ugradnje.

Ponuđač ima obavezu prikupljanja svih potrebnih informacija potrebnih za izvršenje ugovora u skladu sa zahtjevima iz tehničkih specifikacija i uslovima rada. Stoga se preporučuje da Ponuđač posjeti mjesto izvršenja usluga i radova i sam prikupi sve neophodne informacije.

Ponuđač će takođe osigurati potrebnu saradnju sa drugim stranama koje sudjeluju u projektu za razmjenu neophodnih informacija.

Naručilac će Izvođaču prilikom uvođenja u posao predati Projektni zadatak i Zapisnik o izboru trase.



1.2. Projektni zadatak

09-9532-1

Elektroprivreda BiH - Електропривреда БИХ
AD Banja Luka - АД Баня Лука
Operativno područje Sarajevo



09-9532-1/2021 - 02.06.2021 07:59:25



ELEKTROPRIJENOS BIH
ЕЛЕКТРОПРЕНОС БИХ

Operativno područje Sarajevo

PROJEKTNI ZADATAK
za izradu Glavnog projekta
izgradnje priključnog DV 2x110 kV za TS Jahorina
sa postojećeg DV 110 kV TS Pale – TS Goražde

Obradili:

Maja Antić, dipl.ing.el.

Haris Zaimović, mr.el.-dipl.ing.el.

Pregledao:
Rukovodilac Sektora za PII

Senad Osmović, dipl.ing.el.

Odobrio:
Tehnički rukovodilac

Fikret Velagić, dipl.ing.el.

Direktor:

Jakub Viteškić, dipl.ing.el.



Sarajevo, maj 2021. godine

Operativno Područje Sarajevo

Priključni DV 2x110 kV za TS Jahorina

PROJEKTNI ZADATAK
za izradu Glavnog projekta
izgradnje priključnog DV 2x110 kV za TS Jahorina
sa postojećeg DV 110 kV TS Pale – TS Goražde 1

1. OPŠTI PODACI

- 1.1 Investitor:** Elektroprenos BiH a.d. Banja Luka
- 1.2 Svrha izgradnje objekta:** Uvezivanje u elektroenergetski i telekomunikacioni sistem buduće TS 110/x kV Jahorina radi kvalitetnijeg napajanja električnom energijom konzumnog područja planine Jahorina.
- 1.3 Obim projektovanja:** Izrada Glavnog projekta sa svim projektnim podlogama, proračunima, tehničkim opisima, nacrtima i detaljima potrebnim za izgradnju objekta i njegovo puštanje u pogon.
- 1.4 Dužina dalekovoda:** Ukupna dužina trase ulaz-izlaz iznosi: cca. 9.508,00 m
- 1.5 Etapnost sanacije i planirano puštanje u pogon:** Priključni dvosistemski dalekovod će se graditi u jednoj fazi i puštanje u pogon predviđa se nakon završetka radova i pribavljanja upotrebne dozvole.
- 1.6 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 i Sl. list RBiH 2/92)
 - Pravilnik o zonama sigurnosti nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 110 kV do 400 kV (Službeni glasnik BiH br. 23/08.)
 - Zakon o uređenju prostora i građenju (Sl. Glasnik RS br. 71/12)
 - Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl. Glasnik RS br. 124/12)
 - Zakon o šumama (Sl. Glasnik RS br. 75/08)
 - Zakon o zaštiti prirode (SL. Glasnik RS 20/14)
 - Zakon o vodama (Sl. Glasnik RS br. 50/06, 92/09 i 121/12)
 - Zakon o poljoprivrednom zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 93/06, 86/07, 14/10 i 5/12)
 - Zakon o građevinskom zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 112/06)
 - Zakon o javnim putevima (SL. Glasnik RS br. 16/10)
 - Zakon o zaštiti od nejonizirajućih zračenja (SL. Glasnik RS br. 2/05)



Operativno Područje Sarajevo

Priključni DV 2x110 kV za TS Jahorina

- Pravilnici o izvorima nejonizirajućeg zračenja i zaštiti od EM polja do 300GHz – SGRS (Sl. Glasnik RS br. 112/05)
- Zakon o kulturnim dobrima (Sl. Glasnik RS Br. 11/95 i 103/08)
- Zakon o eksproprijaciji (Sl. Glasnik RS br. 112/06, 37/07 i 110/08)
- Zakon o premjeru i katastru nepokretnosti (Sl. Glasnik RS br. 34/06, 110/08 i 15/10)
- Zakon o geološkim istraživanjima (SL. Glasnik RS br. 110/13)
- Zakon o zaštiti na radu (Sl list RBiH 16/92)
- Opšti i tehnički uslovi investitora koji su sadržani u tenderskoj dokumentaciji.
- Ostali važeći tehnički normativi za ovu vrstu objekta.

Operativno Područje Sarajevo

Priključni DV 2x110 kV za TS Jahorina

2. TEHNIČKI PODACI

- 2.1 Naziv dalekovoda:** Priključni DV 2x110 kV za TS Jahorina sa DV 110 kV TS Pale – TS Goražde
- 2.2 Nazivni napon:** 110 kV
- 2.3 Početna tačka dalekovoda:** Trasa budućeg priključnog dalekovoda 2x110 kV za TS Jahorina sa DV 110 kV TS Pale – TS Goražde 1 polazi sa novih jednosistemskih stubova kutno – zateznih stubova br. 114N i 115N u trasi postojećeg DV 110 kV TS Pale – TS Goražde 1. Lokacija novog stuba br. 114 se nalazi u neposrednoj blizini postojećeg SM 114 (betonski stub koji se ukida) u rasponu SM 113 – SM 114. Lokacija novog stuba br. 115 nalazi se neposredno pored postojećeg stuba br. 115 (betonski stub koji se ukida) u rasponu SM 115 – SM 116.
- 2.4 Krajnja tačka dalekovoda:** Krajnja tačka dvosistemskog dalekovoda je ovjesište faznih vodiča na komandno-pogonskoj zgradi budućeg objekta TS Jahorina.
- 2.5 Provodnici-materijal, presjek i broj provodnika:** Predvidjeti provodnike Al-Če omjera 6:1, nazivnog presjeka 240/40 mm² u skladu sa standardima BAS EN 50182/50183, JUS NC1 351/85, odnosno DIN 48204. Na dvosistemskom dalekovodu je planirana ugradnja 3 provodnika po svakom sistemu (2x3x240/40mm²).
- 2.6 Zaštitna užad, materijal, presjek i broj zaštitnih užadi:** Predvidjeti primjenu OPGW užeta sa 24 SMF vlakna u skladu sa ITU-T G.652D, a koje po mehaničkim svojstvima odgovara užetu ČIII 50 mm². OPGW uže će biti u funkciji zaštitnog užeta i telekomunikacionog voda.
- 2.7 Dionica na kojoj se ugrađuje OPGW kabal:** Predvidjeti ugradnju OPGW užeta na dalekovodu od novog dvosistemskog stuba KT1 do portala 110 kV polja u budućoj TS Jahorina. Na novom stubu KT1 potrebno je predvidjeti ugradnju spojne kutije sa minimalno 4 ulaza i opremljenu sa 3 uvodnice za OPGW uže. Od novog kutno-zateznog stuba SM 114N na DV 110 kV TS Pale – TS Goražde 1 do budućeg dvosistemskog stuba KT1 predvidjeti ugradnju postojećeg OPGW užeta. Od budućeg dvosistemskog stuba KT1 predvidjeti ugradnju novog OPGW užeta do postojećeg kutno - zateznog SM 116 na DV 110 kV TS Pale – TS Goražde 1 na kojem se nalazi spojna kutija. Predvidjeti novu spojnu kutiju na portalnom stubu u TS Jahorina sa minimalno 4 ulaza (opremljenu uvodnicama za OPGW/POK) gdje će se izvršiti prelaz sa OPGW užeta na podzemni optički kabal (POK). Dužina dionice na kojoj se ugrađuje OPGW uže iznosi cca

Operativno Područje Sarajevo

Priključni DV 2x110 kV za TS Jahorina

9.508,00 m.

- 2.8** **Maksimalno radno naprezanje provodnika normalnim uslovima:** **radno u** Odabrati tako da budu zadovoljene sigurnosne visine i sigurnosne udaljenosti u skladu sa odredbama Pravilnika.
Predvidjeti maksimalno radno naprezanje provodnih užadi od 9 daN/mm² duž trase dalekovoda.
Za priključne raspone na portale trafostanice predvidjeti smanjeno radno naprezanje od 5 daN/mm².
- 2.9** **Maksimalno radno naprezanje zaštitnog užeta:** Maksimalno radno naprezanje odabrati tako da ugib zaštitnog užeta u svim uslovima bude manji ili najviše jednak ugibu provodnika.
- 2.10** **Maksimalna temperatura:** Proračun vodiča izvršiti za maksimalnu temperaturu +40° C.
- 2.11** **Stubovi:** Na dvosistemskom dijelu dalekovoda predvidjeti primjenu samonosivih čelično - rešetkastih stubova, oblika dvostruka jelka, sa šest konzola. Na dijelu trase koja se uklapa u postojeći dalekovod 110 kV TS Pale – TS Goražde 1 predvidjeti primjenu samonosivih čelično – rešetkastih stubova, oblika jednostruka jelka, sa tri konzole.
Definisati sve tehničke zahtjeve na osnovu važećih propisa za projektovanje i izradu čelično – rešetkastih stubova, definisati tehničke zahtjeve za temelje stubova i antikorozivnu zaštitu konstrukcije stubova.
Na stubovima upotrijebiti antivandal vijke na visinama do 5 m.
- 2.12** **Tipovi stubova:** Standardni tipovi stubova, prema silueti stuba, bit će sljedeći:
- Tip A: Dvosistemski 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°
- Tip B: Dvosistemski zatezni stub čija je uloga da zateže provodna užad i zaštitno uže i koji se primjenjuje u trasi dalekovoda i na mjestima loma trase za uglove od 150° - 180°
- Tip C: Dvosistemski zatezni stub čija je uloga da zateže provodna užad i zaštitno uže i koji se primjenjuje na mjestima loma trase za uglove loma od 120° - 150°
- Tip D: Jednosistemski zatezni stub čija je uloga da zateže provodna užad i zaštitno uže i koji se primjenjuje u trasi dalekovoda i na mjestima loma trase za uglove od 150° - 180°.
- Tip E: Jednosistemski zatezni stub čija je uloga da zateže provodna užad i zaštitno uže i koji se primjenjuje u trasi dalekovoda i na mjestima loma trase za uglove od 120° - 150°.
- Za navedene tipove stubova A, B, C, D i E projektant može

Operativno Područje Sarajevo

Priključni DV 2x110 kV za TS Jahorina

koristiti komercijalne nazive stubova koji ispunjavaju tehničke zahtjeve iz ove tačke.

2.13 Sigurnosni razmaci: Udaljenost između dijelova pod naponom kao i udaljenosti dijelova pod naponom od uzemljenih dijelova i do dijelova stuba uzimajući u obzir djelovanje vjetra 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 vjetra 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.

2.14 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 neoštećeni.

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

Operativno Područje Sarajevo

Prikjučni DV 2x110 kV za TS Jahorina

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

2.15 Projektovanje stubova:

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

Svi stubovi će biti projektovani sa koeficientom 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 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.

Svi tipovi stubovi će imati više različitih visina za proizvodnju dok će se njihovi parametri raditi za njihove maksimalne visine.

Radi olakšane ugradnje i smanjenja zasjeka, nasipa i dobetoniranja na kosom terenu, projekti stubova će sadržavati razrađene nacрте nogu različitih dužina koji se montiraju na osnovnu rezu visinu.

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 u projektu stuba odgovarajuće rupe za spoj uzemljivača na nosivim pozicijama stuba i rupe za ostvarenje strujne veze zemnog užeta i stuba. U svim nacртima sve elemente konstrukcije označiti brojem koji će se utisnuti na element 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).

Operativno Područje Sarajevo

Priključni DV 2x110 kV za TS Jahorina

- 2.16 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.
- Svi dijelovi čelične konstrukcije stubova, uključujući i vijčanu opremu, treba da budu zaštićeni protiv korozije vrućim pocinčanjem po standardima ASTM A123.
- 2.17 Penjalice na stubovima:** Na svim stubovima (na jednom pojasniku) treba predvidjeti vijčane penjalice, radi lakšeg održavanja dalekovoda u pogonu.
- 2.18 Temelji stubova:** Temelje stubova projektovati kao raščlanjene, armirano - betonske, odgovarajućih dimenzija, marke betona i armature, sve prema statičkom proračunu i preporuci geologa. Temelje razraditi za svaki stub 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).
Temelje računati za radne sile pošto su date dozvoljene nosivosti tla. U proračunu uzeti da se prizma tla aktivira od gornje ivice temelja. Uzeti u obzir pasivni otpor tla.
Nagib gornje površine stope 1: 3(18°) (po rubovima).
Armirati i stopu i vrat temelja.
Debljina zaštitnog sloja betona 5 cm.
Kvalitet betona minimalno C25/30. Armatura RA 400/500 ili GA 240/360. Naprezanje u betonu i armaturi u svemu prema pravilniku za BAB (Sl. list SFRJ br. 11/87).
Visina vrata temelja iznad kote isplaniranog terena je 25 cm, u slučaju kada nema opasnosti od plavljenja.
- 2.19 Uzemljenje stubova:** Na svakom stubu ugraditi osnovni uzemljivač tip "A", a na stubovima u blizini stambenih objekata dodati uzemljivač tipa "D". Nakon mjerenja otpora rasprostiranja, eventualno izvršiti poboljšanje uzemljenja dodavanjem potrebnog broja radialnih traka odgovarajuće dužine. Na lokaciji stubova na stjenovitim terenima, gdje se pokaže da nije moguće postići zadovoljavajući otpor rasprostiranja na predhodno opisani način, predvidjeti upotrebu bentonita, te razraditi detalje za primjenu.
Tipove uzemljivača stubova prikazati u vidu nacрта i unijeti u stubne liste glavnog projekta.
Materijal za uzemljenje predvidjeti od okruglog pocinčanog čelika prečnika 10 mm.

Operativno Područje Sarajevo

Priključni DV 2x110 kV za TS Jahorina

2.20 Ovjесna i spojna oprema:

Ovjesni 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 zateznim stubovima predvidjeti dvostruke izolatorske lance. Za provodnike predvidjeti kompresioni spojni materijal. Nivo radio i TV smetnji ovjesnog materijala treba da bude u skladu sa standardom BS 137.

2.21 Spojne kutije:

Kutija za spajanje OPGW/OPGW/OPGW/ užeа na budućem novom SM KT1 i spojna kutija za spajanje OPGW/POK kabla na portalnom stubu u TS Jahorina treba biti sa minimalno 4 ulaza i mogućnošću spajanja 48 fiber optičkih vlakana. Spojne kutije moraju biti vodonepropusne, otporne na puščanu municiju i opremljene sa elementima koji obezbjeđuju jednostavnu montažu.

2.22 Izolatori:

Predvidjeti kompozitne polimerne izolatore 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
- jednominutni podnosivi napon industrijske frekvencije: 185 kV
- podnosivi udarni napon (1,2/50 μ s): 450 kV
- specifična dužina strujne staze: minimalno 25 mm/kV

Dizajn polimernog izolatora prilagoditi uslovima pojave velikih sniježnih padavina i pojave leda, odnosno predvidjeti upotrebu polimernih izolatora sa povećanim razmakom između rabara izolatora kako bi se smanjila mogućnost pojave naponskog preskoka prilikom topljenja leda sa izolatora.

2.23 Zaštita užadi protiv vibracije:

Proučiti klimatske i terenske uslove za pojavu vibracija na faznim provodnicima i na osnovu ovih podataka eventualno predvidjeti zaštitu protiv vibracija. Primjeniti prigušivače proizvodnje "STOCKBRIDGE".

2.24 Klimatski podaci:

Za cijelu trasu dalekovoda koristiti slijedeće klimatske



Operativno Područje Sarajevo

Priključni DV 2x110 kV za TS Jahorina

podatke.

Na dijelu trase na kojem je nadmorska visina ispod 1100 m:

- pritisak vjetra: 90 daN/m²
- dodatno opterećenje: $2,5 \times 0,18 \times \sqrt{d}$ daN/m

Na dijelu trase na kojem je nadmorska visina jednaka ili veća od 1100 m:

- pritisak vjetra: 110 daN/m²
- dodatno opterećenje: $4,0 \times 0,18 \times \sqrt{d}$ daN/m

Operativno Područje Sarajevo

Priključni DV 2x110 kV za TS Jahorina

3. OSTALI PODACI

- 3.1 Situacija trase:** Situaciju trase obraditi tako da se u bojama ucrtaju svi putevi, rijeke i buduće hidroakumulacije sa kojima se trasa dalekovoda ukršta ili sa istim ide paralelno. Na situaciji 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 1:25.000.
- 3.2 Geodetska obrada - uzdužni profili:** Uzdužni profil snimiti tako da sve karakteristične tačke loma terena budu vjerodostojno prikazane u razmjeri 1:500 za visine i 1:2.000 za dužinu. Pojas snimanja situacije je 80 m. Obavezno snimiti paralen i poprečni profil na udaljenosti određenoj u Opštim tehničkim uslovima, a u situaciji naznačiti sa koje je strane. Na ugaonim stubovima moraju biti upisane apsolutne koordinate i ugao skretanja. Sve upisane kote moraju biti apsolutne, a stacionažu voditi po zateznim poljima.
- 3.3 Poprečni profili:** Prilikom probnog iskolčavanja stubova treba snimiti poprečne profile trase i svih stubnih mjesta na bazi kojih treba razraditi projekte nejednakih nogu.
- 3.4 Lokacija stubova:** 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.
- 3.5 Iskolčenje stubnih mjesta:** Sva stubna mjesta iskolčiti sa pet kolaca, a zatim snimiti dijagonalne profile na bazi kojih treba razraditi projekte nejednakih nogu. Prilikom iskolčenja stubnih mjesta obavezno izvršiti kontrolu pravca, uzdužnog profila, paralelnog poprečnog profila, kritičnih tačaka lančanic provodnika i svih ukrštanja sa postojećim objektima.
- 3.6 Katastarska obrada trase i Geodetski elaborat eksproprijacije** Na postojećim katastarskim planovima novog premjera pomoću sračunatih koordinata svih stubnih mjesta nanijeti trasu dalekovoda, a ukoliko ne postoji novi premjer na postojećim katastarskim podlogama starog premjera identifikacijom na terenu nanijeti svako stubno mjesto. Katastarski elabroat izraditi posebno za sve opštine preko kojih prelazi trasa dalekovoda. Tabelarni pregled parcela i

10

Vlasnik

Operativno Područje Sarajevo

Prikjučni DV 2x110 kV za TS Jahorina

- posjednika razdvojiti po katastarskim opštinama. Za sve parcele u koridoru dalekovoda pribaviti ovjerene posjedovne listove i zemljišno-knjižne izvadke. Svi tabelarni pregledi moraju biti u skladu sa zahtjevima Naručioca.
- 3.7 Geološki izvještaj:** Geološki izvještaj napraviti u skladu sa urbanističko-tehničkim uslovima i Zakonu o geološkim istraživanjima (SL. Glasnik RS br. 110/13). Na osnovu njega uraditi listu tipova tla (stvarne nosivosti tla) za svako stubno mjesto. Ispitivanja tla obaviti prema Zakonu o geološkim istraživanjima (SL. Glasnik RS br. 110/13)
- 3.8 Elaborati prelaza preko drugih objekata i elaborati uticaja:** Izraditi sve potrebne elaborate prelaza i uticaja dalekovoda preko postojećih komunikacija, puteva, rijeka i budućih hidroakumulacija, VN, NN, PTT vodova i dr. Svi elaborati moraju biti usaglašeni sa Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 do 400 kV.
- 3.9 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.

D

Operativno Područje Sarajevo

Priključni DV 2x110 kV za TS Jahorina

4. POSEBNI USLOVI

- 4.1 Položaj konzola:** U glavnom projektu kao i na svim listovima uzdužnih profila prikazati položaj konzola stubova na pravac trase dalekovoda.
- 4.2 Raspored faza** Glavni projekat treba u prilogu da sadrži grafički prikaz rasporeda faza u trasi dalekovoda i na portalima u budućoj TS Jahorina.
- 4.3 Izrada tehničke dokumentacije:** Predmetnu tehničku dokumentaciju (Glavne projekte) izraditi u 6 (šest) primjeraka u tvrdom povezu za Naručioca, uključujući i projekte stubova sa svim potrebnim nacrtima (radioničke i montažne). Projektna dokumentacija glavnog projekta koja se odnosi na stubove će se sastojati iz statičkog proračuna čelično-rešetkaste konstrukcije, statičkog proračuna temelja, montažnih i radioničkih nacrti i specifikacije materijala po reznim visinama za svaki tip stuba. Temeljenje stubova obraditi u posebnoj knjizi, gdje treba prikazati nacrt temelja i količine materijala i radova za svako stubno mjesto. U projekat uložiti svu dokumentaciju koja je služila za izbor trase dalekovoda, izbor tehničkih i drugih parametara, saglasnosti, te odobrenja užih lokacija i sl. Katastarski i sve potrebne elaborate izraditi u 5 (pet) primjeraka. Projekat treba uraditi i u elektronskoj formi za Naručioca i to:
- uzdužni profili - u **dvg/dxf** format;
 - stubne liste - u **xls** format;
 - projekti stubova sa svim potrebnim nacrtima (radioničkim i montažnim) - u **dvg/dx** i **pdf/doc** format;
 - ostala dokumentacija - u **pdf** ili **doc** formatu.
- 4.3 Predmjer radova:** Glavni projekat treba da sadrži, specifikaciju potrebne konstrukcije novih stubova, potrebnu opremu i material za izgradnju dalekovoda, obim građevinskih, elektromontažnih i svih drugih neophodnih radova na izgradnji dalekovoda.
- 4.4 Tabele provjesa:**
- Temperaturni pomak
 - Montažne tabele provjesa za provodnik i zaštitno OPGW uže.
- Prilozi:**
1. Zapisnik o izboru trase
 2. Situacija trase
 3. Zapisnik o izboru klimatoloških parametara

Sarajevo, maj 2021. godine

1.2.1 Zapisnik o izboru trase

ELEKTROPRIJENOS BIH
ЕЛЕКТРОПРЕНОС БИХElektroprivreda BiH - Elektroprivreda BiH
AD Banja Luka - АД Баня Лука
Operativno područje Sarajevo

09-7753-1/2021 - 07 06 2021 11 36 24

ZAPISNIK

o izboru trase Priključni DV 2x110 kV za TS 110/x kV Jahorina sa
DV 110 kV TS Pale – TS Goražde 1

Rješenjem br. 09-6168-1/2021 od 09.04.2021. godine imenovana je komisija za izbor trase Priključnog DV 2x110 kV za TS 110/x kV Jahorina sa DV 110 kV TS Pale – TS Goražde 1:

Benjamin Mehić, dipl.ing.el. - predsjednik
Maja Antić, dipl.ing.el. - član
Haris Zaimović, dipl.ing.el. - član
Mirsad Komarica, dipl.ing.arh. - član
Edin Sijerčić, dipl.ing. geod. - član
Edin Barlov, geod. tehn. - član

Komisija je izvršila obilazak terena, te izabrala slijedeću trasu dalekovoda i sačinila Zapisnik o izboru trase:

Trasa budućeg Priključnog dalekovoda DV 2x110 kV za TS 110/x kV Jahorina (ulaz-izlaz) sa DV 110 kV TS Pale – TS Goražde 1, polazi od novih jednosistemskih kutno-zatezanih stubova br. 114N i 115N u trasi postojećeg DV 110 kV TS Pale – TS Goražde 1. Lokacija novog stuba br. 114N nalazi se u rasponu između stubova 113 –114 dalekovoda 110 kV TS Pale – TS Goražde 1, u neposrednoj blizini postojećeg stuba br. 114 koji se ukida.

Lokacija novog stuba br. 115N nalazi se neposredno pored postojećeg stuba br. 115 koji se ukida u rasponu između stubova 115 –116 dalekovoda 110 kV TS Pale – TS Goražde 1.

Od novog stuba br. 114N trasa se lomi u desno pod uglom cca 140° i pruža u dužini od cca 92 metra do novog dvosistemskog stuba na ugaonoj tački br. 1 (u daljem tekstu UT1).

Od novog stuba br. 115N trasa se lomi u lijevo (gledajući postojeći pravac od stuba br. 116 prema stubu br. 115) pod uglom od cca 156° i pruža se u dužini od cca 83 metra do UT1.

Od UT1 trasa se lomi pod uglom od cca 159° od stuba br. 114N i pod uglom cca 115° od stuba br.115N i pruža u dužini od cca 606 metara do UT2. Trasa je na ovom dijelu pristupačna, ukršta se sa makadamskim putem i prolazi djelimično preko livada i šumom obraslim terenom.

Od UT2 trasa se lomi u desno pod uglom od cca 172° i pruža se u dužini od cca 2.270 metara do UT3. Trasa je na ovom dijelu srednje pristupačna i prolazi djelimično preko livada i šumom obraslim terenom. Trasa se na ovom dijelu ukršta sa makadamskim putem, NN vodom, Sjetlinskom i Gazivodskom rijekom.



Od UT3 trasa se lomi u desno pod uglom od cca 158° i pruža se u dužini od cca 1.953 metra do UT4. Trasa je na ovom dijelu srednje pristupačna, ukršta se sa šumskim putem i većim dijelom prolazi terenom obraslim šumom.

Od UT4 trasa se lomi u desno pod uglom od cca 152° i pruža se u dužini od cca 3.556 metara do UT5. Trasa je na ovom dijelu teže pristupačna, ukršta se sa asfaltnim putem Podgrab – Jahorina, te većim dijelom prolazi terenom obraslim šumom a manjim dijelom preko livada.

Od UT5 trasa se lomi u desno pod uglom od cca 148° i pruža se u dužini od cca 707 metara do UT6 koja se nalazi na platou Zelena glava. Trasa je na ovom dijelu teže pristupačna, ukršta se sa makadamskim putem i vodovodom, te prolazi terenom obraslim šumom.

Od UT6 trasa se lomi u lijevo pod uglom od cca 131° i pruža se u dužini od cca 201 metar do UT7. Trasa je na ovom dijelu srednje pristupačna i prolazi terenom obraslim šumom.

Od UT7 trasa se lomi u desno pod uglom od cca 154° i pruža se u dužini od cca 40 metara do Portala. Trasa je na ovom dijelu srednje pristupačna i prolazi terenom obraslim šumom.

Ukupna dužina priključnog dalekovoda iznosi cca 9.508 metara. Od značajnih objekata trasa postojećeg dalekovoda 110 kV TS Pale – TS Goražde 1, u rasponu između stubova 115N–116 se ukršta sa makadamskim putem i distributivnim NN i 35 kV vodom.

Prilog ovog Zapisnika je situacija terena u razmjeri 1:25.000 m.

Napomena:

Date koordinate ugaonih tačaka na situaciji su okvirne i skinute sa karte razmjere 1:25.000 i iste se prilikom projektovanja (uspostavljanje pravaca na terenu) mogu mijenjati u zavisnosti od uslova na terenu, uz saglasnost investitora.

Komisija:

Sarajevo, maj 2021.godine

1. Benjamin Mehic
2. Maja Antić
3. Haris Zaimović
4. Mirsad Komarica
5. Edin Siječić
6. Edin Barlov

1.2.3. Zapisnik o izboru klimatoloških parametara

ZAPISNIK

Radne grupe za određivanje klimatoloških parametara za projektovanje
priključnog DV 2x110 kV za TS Jahorina

b

Na bazi analize dostupnog materijala:

- karta fasktora dodatnog tereta usljed pojave led na području Bosne i Hercegovine,
- karta prisitska vjetra na području Bosne i Hercegovine,
- zapisnika o izboru trase priključnog Dv 2x110 kV za TS Jahorina,

kao i na osnovu uvida u primjenjene klimatoloških parametre na dalekovodu 110 kV TS Pale – TS Goražde 1, Radna grupa je odabrala slijedeće klimatološke parametre za projektovanje priključnog DV 2x110 kV za TS Jahorina:

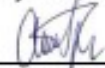
- na dijelu trase na kojem je nadmorska visina ispod 1100 m:
 - o pritisak vjetra: 90 daN/m^2
 - o dodatno opterećenje: $2,5 \times 0,18 \times \sqrt{d} \text{ daN/m}$
- na dijelu trase na kojem je nadmorska visina jednaka ili veća od 1100 m:
 - o pritisak vjetra: 110 daN/m^2
 - o dodatno opterećenje: $4,0 \times 0,18 \times \sqrt{d} \text{ daN/m}$

Sarajevo, 11.05.2021. godine

Radna grupa:



Benjamin Mehić



Maja Antić



Haris Zaimović

b



1.3. Obim usluga na pripremi investiciono-tehničke dokumentacije za pribavljanje lokacijskih uslova i građevinske dozvole

U fazi pribavljanja lokacijskih uslova obaveze Izvođača su:

IZRADA IDEJNOG PROJEKTA, URBANISTIČKO-TEHNIČKIH USLOVA, STRUČNOG MIŠLJENJA, PRIBAVLJANJE SAGLASNOSTI I PRIPREMA ZAHTJEVA ZA IZDAVANJE LOKACIJSKIH USLOVA

Idejni projekat izraditi u sljedećem obimu:

- Opšti dio (licence i izjave projektanta, projektni zadatak, zapisnik o izboru trase)
- Zapisnik o uspostavljanju pravaca ovjeren od strane Projektanta i od strane Naručioca
- Tehnički opis dalekovoda
- Stubnu listu
- Situaciju trase dalekovoda u mjerilu 1:25 000 ucrtanu na odgovarajuću topografsku kartu
- Situaciju trase dalekovoda u mjerilu 1: 1 000 (li drugom pogodnom mjerilu) ucrtanu na ažurne katastarske podloge ovjerene od strane nadležne jedinice Republičke uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove RS- u daljnjem tekstu: RGU (pojas katastarskih podloga obuhvata najmanje širinu od 80 m - po 40 m lijevo i desno od ose dalekovoda)
- Uzdužni profil u razmjeri 1: 2000 po dužini i 1: 500 po visini sa idejnim rasporedom stubova
- Siluete primjenjenih stubova sa tablicama opterećenja
- Predmjer i predračun radova
- Prethodnu procjenu uticaja na životnu sredinu koja sadrži i proračun elektromagnetskih polja na mjestima ukrštanja sa zonama povećane osjetljivosti, sa javnim putevima i drugim javnim površinama i zahtjev Ministarstvu za prostorno uređenje .

Napomene:

- Uspostavljanje pravaca vrši se na osnovu Zapisnika o izboru trase koji je sastavni dio ove tehničke specifikacije u prisustvu predstavnika Naručioca. Tokom uspostavljanja pravaca obavezno je prisustvo Glavnog projektanta te su moguće korekcije trase uz saglasnost Naručioca u cilju postizanja optimalnog tehničkog rješenja. Tokom uspostavljanja pravaca ugaone tačke se obilježavaju betonskim belegama dimenzija 15x15x50 cm. O uspostavljanju pravaca sačinjava se zapisnik koji obostrano potpisuju Glavni projektant i predstavnici Naručioca.
- Idejni projekat se izrađuje u obimu utvrđenom u ovoj tački, a prema Projektnom zadatku i Opštim i tehničkim uslovima naručioca, koji su sastavni dio ove tehničke specifikacije.
- Idejni projekat se dostavlja na saglasnost Naručioca, koji je dužan da u roku od 15 dana izvrši internu reviziju i dostavi eventualne primjedbe. Izvođač je dužan da eventualne primjedbe otkloni u roku od 15 dana.

Po otklanjanju eventualnih nedostataka, na osnovu idejnog projekta se izrađuju urbanističko-tehnički uslovi i stručno mišljenje u skladu sa Članom 63. Zakona o uređenju prostora i građenju (Službeni glasnik RS br. 40/2013, 2/2015 – odluka US, 106/2015 i 3/2016 – ispr., 104/2018 – odluka US i 84/2019) o izdavanju lokacijskih uslova. U slučaju da Izvođač nije ovlašćen za izradu dokumenata prostornog uređenja i stručnog mišljenja može angažovati podgovarače sa odgovarajućim ovlašćenjem. Urbanističko-tehnički uslovi sadrže i nulto stanje elektromagnetskog zračenja u skladu sa Članom 63. stav (2) tačka k) i zapisnik o stanju na terenu u skladu sa Članom 63. stav (2) tačka b) Zakona o uređenju prostora i građenju.

Izvođač priprema zahtjeve i u ime Naručioca pribavlja saglasnosti u postupku pribavljanja lokacijskih uslova i to:

- Saglasnost jedinice lokalne samouprave,
- Saglasnost nadležnog preduzeća za javne puteve,
- Saglasnost nadležnog elektrodistributivnog preduzeća,
- Saglasnost nadležnog komunalnog preduzeća za vodosnabdijevanje i vodoprivrednu saglasnost,
- Stručno mišljenje Republičkog zavoda za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog naslijeđa,

- Zahtjev za izdavanje rješenja o neophodnosti izrade studije uticaja na životnu sredinu,
- Saglasnost Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, resor šumarstva i/ili JPŠ Šume RS i nadležnog šumskog gazdinstva,
- Saglasnost Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, resor poljoprivrede,
- Saglasnost JU Vode Republike Srpske za prelazak dalekovoda preko javnog vodnog dobra,
- Vodne smjernice JU Vode Republike Srpske,
- Saglasnosti organa lokalne samouprave na prelazak preko lokalnih puteva,
- Saglasnost komunalnog preduzeća za telekomunikacije,
- Mišljenje – načelna saglasnost MUP-a RS, Odjeljenje za eksplozivne materije i zaštitu od požara,
- Druge saglasnosti prema zahtjevu nadležnog Ministarstva.

Zahtjevi za izdavanje saglasnosti sadrže kratki tehnički opis sa obrazloženjem svrhe izgradnje objekta i situacione prikaze u razmjeri 1: 25 000 i 1: 1000 sa odgovarajućim podlogama.

Po pribavljanju svih saglasnosti Izvođač je dužan da pripremi i u ime Naručioca nadležnom Ministarstvu dostavi zahtjev za izdavanje lokacijskih uslova. Zahtjev sadrži idejni projekat, urbanističko-tehničke uslove, stručno mišljenje i nabrojane saglasnosti.

U rok izvršenja usluga po ovoj tački uračunat je zakonski rok za odgovor na zahtjeve za izdavanje saglasnosti. U slučaju da je na zahtjev za saglasnost odgovoreno nakon isteka zakonskog roka, rok izvršenja se produžava za vrijeme koje je proteklo od isteka zakonskog roka do odgovora na zahtjev. Odmah po isteku zakonskog roka na odgovor Izvođač je dužan da uputi urgenciju za izdavanje saglasnosti i da o tome obavijesti Naručioca. U slučaju da dođe do korekcije trase prema zahtjevima izdavalaca saglasnosti rok se produžava ukoliko zona zaštite dalekovoda prema korigovanoj trasa izlazi iz pojasa u kome se snimaju uzdužni profili (zona 40 m lijevo i desno od ose trase).

U cijenu ove stavke uračunate su sve takse i naknade za izdavanje saglasnosti i lokacijskih uslova, pribavljanje geodetskih podloga prema cjenovniku RGU, kao svi radovi i usluge, uključujući prosijecanje šume i šikare u obimu neophodnom za uspostavljanje pravaca i snimanje uzdužnih profila.

U fazi pribavljanja građevinske dozvole obaveze Izvođača su:

- Izrada glavnog projekta, koji će biti revidovan od strane Naručioca, a po odobrenju od strane Naručioca dostavljanje istog na reviziju pravnom licu sa ovlaštenjem za vršenje revizije. Troškove revizije snosi Izvođač.
- Izrada geodetskog elaborata eksproprijacije i obilježavanje dijelova parcela koje su predmet postupka eksproprijacije na terenu.
- Izrada izvedbenog projekta koji obuhvata geološki izvještaj, nacрте temeljenja stubova za sva stubna mjesta, montažne i radioničke nacрте stubova, nacрте izolatora, ovjesne i spojne opreme koja će biti ugrađena na dalekovodu, sa eventualno potrebnim proračunima. Izvedbeni projekat će biti revidovan i odobren od strane Naručioca prije isporuke materijala i opreme.
- Izrada svih ostalih potrebnih podloga i priprema zahtjeva za pribavljanje pravosnažne građevinske dozvole (takse, naknade za saglasnosti i sl). Troškove taksi i saglasnosti snosi Izvođač.

Ugovoreni rok teče od dana potpisa ugovora.

Obaveza Naručioca je pribavljanje dokaza o riješenim imovinsko-pravnim odnosima za parcele u trasi priključnog DV 2x110 kV za TS 110/x kV Jahorina, duž cijele trase dalekovoda a prema zapisniku o izboru trase i katastarskoj obradi trase. Troškove svih taksi i naknada u postupku rješavanja imovinsko-pravnih odnosa snosi Naručilac. Naručilac će Izvođaču izdati punomoć za pribavljanje saglasnosti na projektnu dokumentaciju i pribavljanje građevinske dozvole.

Usluge	Opis i obim usluga
U fazi pribavljanja građevinske dozvole obaveze Izvođača su:	
<p>Izrada glavnog projekta, koji će biti revidovan od strane Naručioca, a zatim dostavljen od strane Izvođača na reviziju pravnom licu sa odgovarajućim licencama za reviziju tehničke dokumentacije za objekte za koje građevinsku dozvolu izdaje Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju RS. Angažovanje revidenta i trošak revizije je obaveza Izvođača.</p>	<p>Izraditi glavni projekat za izvođenje u skladu sa Lokacijskim uslovima, Projektnim zadatkom iz tačke 1.3. i tačkom 2.6. Priloga 8. Projektna dokumentacija će sadržati sve specifikacije i potrebne nacрте stubova i opreme, te potrebne elaborate u skladu sa Projektnim zadatkom, u obimu neophodnom za pribavljanje građevinske dozvole.</p>
<p>Izrada izvedbenog projekta, koji će biti revidovan i odobren od strane Naručioca prije isporuke materijala i opreme.</p> <p>Napomena: Izvođač može, ukoliko je to primjenjivo, izraditi jedinstvenu tehničku dokumentaciju pod nazivom Glavni i izvedbeni projekat priključnog DV 2x110 kV za TS 110/x kV Jahorina, tako da njome obuhvati i sadržaj glavnog i sadržaj izvedbenog projekta. U tom slučaju i ovaj projekat podliježe reviziji od strane pravnog lica sa odgovarajućim licencama za reviziju tehničke dokumentacije za objekte za koje građevinsku dozvolu izdaje Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju RS.</p>	<p>Izvedbeni projekat će predstavljati razradu glavnog projekta i obuhvatiće obavezno geološki izvještaj, nacрте temeljenja stubova za sva stubna mjesta, montažne i radioničke nacрте stubova, nacрте izolatora, ovjesne i spojne opreme koja će biti ugrađena na dalekovodu, sa eventualno potrebnim proračunima (montažne tablice ugiba i naprezanja i drugi proračuni po potrebi) i biće izrađen prema tački 2.6. opšteg dijela tehničke specifikacije i po opštim uslovima neće odstupati od Projektnog zadatka iz tačke 1.3. Priloga 8.</p> <p>Izvedbeni projektat podliježe internoj reviziji od strane Naručioca. Odobrenjem projektne dokumentacije u postupku interne revizije Naručilac će ujedno odobriti i proizvodnu dokumentaciju stubova, OPGW-užeta, ovjesne i spojne opreme, koja će biti sastavni dio projekta.</p> <p>Kao sastavni dio izvedbenog projekta, a kao posebna sveska, na odobrenje se dostavljaju protokoli o tipskim ispitivanjima, ukoliko su ista previđena odgovarajućim standardima, za: OPGW, izolatore, ovjesnu i spojnu opremu, optičke spojne kutije i ODF.</p> <p>Napomena: Glavni/Izvedbeni projekat mora sadržavati predmjer i predračun, čiji će ukupni iznos biti jednak stavci 3.1. Obrasca za cijenu ponude. Ovakav predmjer i predračun će biti osnova za plaćanje po situacijama po stepenu gotovosti u fazi nabavke materijala i opreme i izvođenja radova.</p>

Usluge	Opis i obim usluga
<p>Izrada geodetskog elaborata eksproprijacije</p> <p>Ovaj elaborat podliježe reviziji od strane Naručioca.</p>	<p>Opšti dio</p> <p>Geodetski elaborat eksproprijacije raditi kao odvojenu knjigu, izrađenu od strane pravnog lica ovlaštenog za takve poslove.</p> <p>Geodetski elaborat eksproprijacije izraditi posebno za sve opštine preko kojih prelazi trasa dalekovoda. Isti će sadržati kopije katastarskog plana, posjedovnih listova i spiskove parcela, koji treba da budu propisno izrađeni i ovjereni od strane nadležne jedinice Republičke uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove, a zemljišno knjižni izvaci ovjereni od zemljišno-knjižnih ureda. Troškove pribavljanja kopija katastarskih planova, posjedovnih listova zemljišno-knjižnih izvadaka, odnosno listova nepokretnosti i njihove ovjere snosi Izvođač. Forma katastarske obrade trase (format, povezivanje, opisivanje i sl.) će se definisati u dogovoru sa Naručiocem. Naručilac ima puno pravo uvida u toku katastarske obrade trase i pregled izrađenog operata koji treba da zadovolji postojeće propise za izradu katastarskog operata i ovih uslova. Sve posljedice koje bi proistekle zbog grešaka kod katastarske obrade trase dalekovoda snosiće Izvođač. Original kopije katastarskog plana, spiska parcela i zemljišno-knjižne izvadke predati Naručiocu.</p> <p>Geodetski elaborat eksproprijacije dostaviti Naručiocu u 5 primjeraka u hard kopiji u tvrdom uvezu i u jednom primjerku u elektronskoj formi (.pdf)</p> <p>Prikaz obima prava služnosti na kopijama katastarskog plana</p> <p>Pomoću koordinata ugaonih tačaka na dalekovodu odrediti koordinate za sve zatezne i nosne stubove, odnosno za svako stubno mjesto u trasi dalekovoda. Na postojećim geodetsko-katastarskim planovima (podlogama) pomoću sračunatih koordinata nanijeti trasu dalekovoda, odnosno sve stubove na dalekovodu. Ukoliko ne postoji geodetsko-katastarska podloga (novi premjer) onda je potrebno na postojećim katastarskim podlogama (stari premjer) identifikacijom na terenu nanijeti svako stubno mjesto. Izraditi kopije katastarskog plana ispod trase dalekovoda za novi i stari premjer, vodeći računa da širina pojasa bude najmanje 80 m (40 m lijevo i desno od osovine trase) s tim da obavezno svaka parcela bude zatvorena svojim</p>

Usluge	Opis i obim usluga
	<p>granicama. Kopiju katastarskog plana raditi na paus-papiru visine A4 formata i to po teritoriji Opštine sa naznakom katastarskih opština, odnosno u digitalnoj formi (*.dwg format) ukoliko postoji takva podloga.</p> <p>Širinu prosjeke rastinja utvrditi na osnovu Glavnog projekta i visine šume u punoj zrelosti. Pojas za uklanjanje šumskog rastinja, šikare i drvenastog voća u skladu sa Pravilnikom o zonama sigurnosti nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 110 kV do 400 kV (Službeni glasnik BiH br. 23/08) iznosi minimalno 10 m lijevo i desno od ose dalekovoda. Izuzetno od gore navedenog u slučaju visokog rastinja ili na strmom terenu, gdje se rastinje nalazi na koti višoj od dalekovoda može pojas prosjeke može biti i širi, te ga je potrebno usaglasiti sa Projektantom glavnog projekta i Naručiocem. Takođe, izuzetno od gornjeg pravila sječenje rastinja ispod dalekovoda se ne vrši u dubokim udolinama gdje visina odraslog stabla ne može dostići visinu do 3 m ispod najnižeg faznog provodnika. Na osnovu navedenog, na kopijama katastarskog plana utvrditi površine za sječu rastinja. Na kopiji plana posebno prikazati površine gdje je pojas prava služnosti širi od 10 m, a u elaboratu eksproprijacije izvršiti izračun površine prava služnosti.</p> <p>Tabelarni pregled parcela i posjednika Za sve parcele u koridoru dalekovoda, kao i one na kojima se radi pogonske sigurnosti dalekovoda sječa rastinja vrši u širem pojasu, pribaviti i uložiti ovjerene posjedovne listove i zemljišno-knjižne izvadke, odnosno listove nepokretnosti u slučaju izloženosti parcele. Svi tabelarni pregledi moraju biti u skladu sa zahtjevima Naručioca.</p> <p>Tabelarni pregled parcela i posjednika razdvojiti po katastarskim opštinama. List eksproprijacije za svaku parcelu mora sadržavati: broj katastarske parcele, broj posjedovnog lista, katastarsku opštinu, kuturu, klasu, površinu, ime posjednika, dio posjeda, a kojima odgovara po zemljišnoj knjizi, broj parcele po starom premjeru, katastarsku opštinu i broj z.k. uloška. U posebnim kolonama upisati broj stuba, površinu stubnog mjesta i površine nepotpune eksproprijacije koja</p>

Usluge	Opis i obim usluga
	<p>odgovara zoni bezbijednosti po Pravilniku o zonama sigurnosti nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 110 kV do 400 kV (Službeni glasnik BiH br. 23/08) i pojasu u kom se vrši sječa rastinja prema prethodnoj tački. Za sve parcele izraditi obim i pravac služnosti kao podatak za upis služnosti u C list zemljišne knjige.</p> <p>Obilježavanje pojasa eksproprijacije na terenu i izrada odgovarajućeg zapisnika</p> <p>Na osnovu prikazanog obima prava služnosti izvršiti obilježavanje pojasa prava služnosti na terenu u saradnji sa lokalnom jedinicom Republičke uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove. Iskolčenje vršiti drvenim kočicama na svim presjecima granica katastarskih čestica i pojasa eksproprijacije.</p> <p>U zapisniku dati tehnički izvještaj sa spiskom koordinata svih tačaka koje su obilježene na terenu, te u grafičkom dijelu prikazati skicu iskolčenja pojasa eksproprijacije na svim parcelama zahvaćenom pojasom eksproprijacije, uz navođenje imena posjednika i njihovog idealnog udjela u posjedu nad parcelama.</p> <p>Ove radove može vršiti geodetska organizacija koja ima licencu u skladu sa članovima od 12. do 17. Zakona o premjeru i katastru.</p>
<p>Pribavljanje saglasnosti na projektnu dokumentaciju od strane organa lokalne samouprave, komunalnih poduzeća sa potrebnim podlogama. Trošak izdavanja saglasnosti u potpunosti snosi Izvođač.</p>	<p>Po pribavljenoj punomoći, izdatoj od strane Naručioaca, pribaviti potrebne saglasnosti na glavni projekat. Pribaviti sve potrebne saglasnosti u skladu posebnim zakonima, koje obuhvataju ali se ne ograničavaju na sljedeće saglasnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - saglasnost organa lokalne samouprave - saglasnost nadležnog operatora distribucije električne energije - saglasnost MUP-a RS za primjenu mjera zaštite od požara - saglasnost telekom operatera - saglasnost nadležnog preduzeća za puteve - saglasnost nadležnih preduzeća za vodovodnu i kanalizacijsku mrežu - vodnu saglasnost - saglasnosti ostalih ustanova/preduzeća za koje se ukaže potreba

Usluge	Opis i obim usluga
<p>Izvođenje sistematskog mjerenja elektromagnetskog zračenja na trasi dalekovoda u skladu sa Zakonom od nejonizujućeg zračenja RS, kao uslova za izdavanje građevinske dozvole (vrše se mjerenja na terenu bez izgrađenog objekta i proračuni zračenja na osnovu glavnog projekta).</p>	<p>Sistematsko mjerenje elektromagnetskog zračenja će se obaviti u svim zateznim poljima dalekovoda najmanje na jednom mjestu a obavezno na mjestima gdje dalekovod prelazi preko zona povećane osjetljivosti i zona javnog izlaganja, u skladu sa Članom 3. Zakona o zaštiti od nejonizujućih zračenja (Sl. glasnik RS 36/19). Prilikom mjerenja obavezno je bilježenje temperature okoline. Po obavljenom mjerenju izvršiće se preračunavanje i skaliranje izmjerenih vrijednosti u odnosu na položaj provodnika za najnepovoljniji slučaj prema izvedbenom projektu, odnosno projektu izvedenog stanja, u skladu sa Članom 9. Pravilnika o stručnim poslovima zaštite od elektromagnetskih polja (Službeni glasnik RS 43/20). Mjerenja može vršiti pravno lice sa akreditacijom prema standardu BAS EN ISO/IEC 17025 i ispunjenim ostalim uslovima prema članovima 3. Do 7. Pravilnika o stručnim poslovima zaštite od elektromagnetskih polja (Službeni glasnik RS 43/20).</p>
<p>Priprema zahtjeva za izdavanje ekološke dozvole Dokazi i netehnički rezime se prethodno dostavljaju Naručiocu na internu reviziju.</p>	<p>Priprema zahtjeva vrši se u skladu sa članom 85. Zakona o zaštiti životne sredine, od strane pravnog lica ovlaštenog za obavljanje djelatnosti zaštite životne sredine.</p>
<p>Podnošenje zahtjeva za pribavljanje građevinske dozvole.</p> <p>Napomena: Obaveza Naručioca po ovoj tački je da obezbijedi dokaze o riješenim imovinsko-pravnim odnosima u skladu sa geodetskim elaboratom eksproprijacije, kojeg priprema Izvođač, snosi sve troškove rješavanja imovinsko-pravnih odnosa koje uključuju naknade za dokumentaciju i rad RUGIP RS, pravobranilaštva RS i vještaka koje odrede voditelji postupka, administrativne takse i naknade vlasnicima i posjednicima parcela u pojasu eksproprijacije.</p>	<p>Izvođač je obavezan da na osnovu punomoći, koju mu je izdao Naručilac kompletira svu potrebnu tehničku dokumentaciju i saglasnosti i u ime Naručioca preda kompletan zahtjev nadležnom ministarstvu za izdavanje građevinske dozvole, u roku od 30 dana od dostavljanja Izvođaču dokaza o rješavanju imovinsko-pravnih odnosa od strane Naručioca. Izvođač snosi troškove za uplatu republičke administrativne takse po tarifnom broju 52. Zakona o administrativnim taksama (Službeni glasnik RS broj 100/11) u korist Računa javnih prihoda RS i naknadu za podnošenje zahtjeva za izdavanje građevinske dozvole.</p>

1.4. Obim isporuke materijala i opreme i obim radova na izgradnji priključnog DV 2x110 kV za TS 110/x kV Jahorina

Izgradnja priključnog DV 2x110 kV za TS 110/x kV Jahorina uključuje izgradnju dvostrukog dalekovoda 110 kV od priključenja na DV 110 kV TS Pale – TS Goražde 1 do TS 110/x kV Jahorina prema zapisniku o izboru trase, što obuhvata nabavku svog potrebnog materijala i opreme i izvođenje svih potrebnih radova na izgradnji dalekovoda. Po izvedenim radovima

Izvođač je dužan da izvrši mjerenja izvedenog stanja, otkloni nedostatke u slučaju odstupanja od referentnih vrijednosti i u tom slučaju izvrši ponovna mjerenja. Po završetku svih radova, a prije tehničkog prijema Izvođač je dužan izraditi projekat izvednog stanja i isti dostaviti Naručitelju u hard-kopiji (6 primjeraka) i u elektroničkoj formi (1 primjerak).

U fazi izgradnje, a po pribavljanju građevinske dozvole, obaveze Izvođača su:

- Prijava gradilišta
- Izgradnja pristupnih cesta i pripremni radovi
- Nabavka potrebnog materijala i izrada temelja stupova
- Nabavka materijala i izrada konstrukcije i montaža stubova
- Nabavka materijala i opreme i izvođenje elektromontažnih radova
- Radovi na optičkom spojnom putu
- Sječa rastinja u koridoru dalekovoda za rastinje u privatnom vlasništvu. Šumu u državnom vlasništvu sjećiće nadležno šumsko gazdinstvo u dogovoru sa Naručiocem
- Nabavku materijala, opreme i izvođenje radova na rekonstrukciji SN, NN i telekomunikacionim vodovima i drugim objektima koje ukršta predmetni dalekovod, ukoliko je to predviđeno glavnim i izvedbenim projektom, uključujući i pribavljanje građevinskih dozvola za rekonstrukciju predmetnih objekata u ime njihovih vlasnika
- Sanacija i/ili naknada šteta na poljoprivrednom i šumskom zemljištu, privatnim i javnim lokalnim, regionalnim i magistralnim putevima
- Izrada projekta izvedenog stanja
- Dostavljanje potrebne tehničke dokumentacije, atesta materijala i opreme za interni tehnički prijem i tehnički prijem
- Završni radovi, sudjelovanje i otklanjanje nedostataka sa internog tehničkog pregleda i tehničkog pregleda
- Podnošenje zahtjeva za izdavanje upotrebne dozvole sa svom potrebnom dokumentacijom prema uputama nadležnog organa.

Svi radovi će biti izvršeni u skladu sa odobrenim glavnim i izvedbenim projektom.

Ugovoreni rok teče od dana uvođenja u radove a najkasnije 30 dana po pravosnažnosti građevinske dozvole. U cijenu su uključeni svi radovi, usluge, režijski troškovi, carine, porezi, plate zaposlenih, osiguranje, transport, utovar i istovar materijala i opreme, osiguranje građevine u skladu sa uslovima ugovora.

Nabavka materijala i opreme i izvođenje radova	Opis i obim radova
Pripremni radovi i izgradnja pristupnih puteva	Na cijeloj trasi prema tački 2.8.1. Priloga 8. Izvođač će u najvećoj mogućoj mjeri koristiti postojeće lokalne puteve koje će po izvođenju radova dovesti u tehnički ispravno stanje. Nove pristupne puteve izgraditi tako da se nanese minimalna šteta na šumi i poljoprivrednim kulturama.
Zemljani radovi (iskop, usjek, zatrpavanje i uređenje zemljišta oko temelja stubova)	Na cijeloj trasi u skladu sa detaljima i količinama iz projektne dokumentacije odobrenog glavnog i izvedbenog projekta i u skladu sa sljedećim tačkama opšte tehničke specifikacije:
Izrada armirano-betonskih temelja stupova (izrada oplata, armature i betoniranje temelja dalekovodnih stubova, zaštitnih bedema i podzida)	Zemljani radovi – tačka 2.8.2. Izrada AB temelja – tačka 2.8.3. Izrada uzemljivača – tačka 2.8.4.

Nabavka materijala i opreme i izvođenje radova	Opis i obim radova
Izrada uzemljivača stubova	
<p>Nabavka materijala i opreme prema detaljima i količinama iz projektne dokumentacije odobrenog glavnog i izvedbenog projekta</p> <p>Materijal i oprema se po nabavci skladište na skladištu Naručioaca u OP Sarajevo, Rajlovac bb Sarajevo, gdje će biti zaštićeni od krađe, gubitka ili oštećenja.</p> <p>U cijenu materijala i opreme uključeno je sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prijemna ispitivanja u fabrici za čeličnu konstrukciju (po tački 2.5.1 Opšte tehničke specifikacije) i izolatore (po tački 2.5.3. Opšte tehničke specifikacije). • Rutinska ispitivanja za sav materijal i opremu. Protokoli o provedenim rutinskim ispitivanjima se dostavljaju uz isporuku. Ispitivanja se vrše u skladu sa odgovarajućim standardima kako je to definisano opštim dijelom tehničke specifikacije. • svi troškovi isporuke materijala i opreme na skladište Naručioaca u OP Sarajevo (paritet DDP Incoterms 2020), uključujući troškove istovara troškove utovara i transporta materijala i opreme na gradilište. <p>Napomena: Ponuđač je dužan je da uz ponudu dostavi tipska ispitivanja za ponuđene izolatore prema tački 2.5.4. Opšte tehničke specifikacije.</p>	<p>Ovo obuhvata: čelično-rešetkastu konstrukciju stubova sa ankerskim dijelovima, kosim nogama (skraćenim poljima) i spregovima, provodnik, zaštitno užje, izolatore, ovjesnu i spojnu oprema za provodnike i zaštitnu užad i materijal i opremu za uzemljenje stubova. Isporuka će se izvršiti u skladu sa detaljima i količinama iz projektne dokumentacije, odobrenog glavnog projekta uz provođenje definisanih prijemnih ispitivanja i dostavljanje protokola o definisanim tipskim, rutinskim i prijemnim ispitivanjima, prema sljedećim tačkama opšte tehničke specifikacije:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vruće cinčana konstrukcija stubova sa pripadajućom vijčanom robom, prema detaljima iz izvedbenog projekta, sa ankerskim dijelovima, kosim nogama (skraćenim poljima) i spregovima – tačka 2.5.1. Opšte tehničke specifikacije - Provodnik AlFe 240/40 mm² - tačka 2.5.2. Opšte tehničke specifikacije - Zaštitno užje sa optičkim vlaknima (24 SMF), koje po mehaničkim karakteristikama odgovara užetu $\text{C } 50 \text{ mm}^2$ (uže prečnika 9-11 mm) – tačka 2.5.2. Opšte tehničke specifikacije - Polimerni štapni izolatori – tačka 2.5.3. Opšte tehničke specifikacije - Ovjesna i spojna oprema za vodiče Al/Č 240/40 – tačka 2.5.4. Opšte tehničke specifikacije - Ovjesna i spojna oprema za OPGW (sa preformiranim prutevima) – tačka 2.5.5. Opšte tehničke specifikacije - Optičke spojne kutije – tačka 2.5.6. Opšte tehničke specifikacije - ODF za montažu u postojeći TK ormar u TS Jahorina – tačka 2.5.6. Opšte tehničke specifikacije - Podzemni optički kabl 24 SMF za veze od portala do TK prostorije u TS Jahorina – tačka 2.5.7. Opšte tehničke specifikacije - Tablice za upozorenje i numeraciju stubova - Tablice za oznaku faza (3 seta – sa oznakama „0“, „4“ i „8“) - Ostali sitni i nespecificirani materijal

Nabavka materijala i opreme i izvođenje radova	Opis i obim radova
Montaža stubova	Prema tački 2.7.1. opšteg dijela tehničke specifikacije, uključuje sve stubove na priključnom DV 2x110 kV Jahorina i nove stubove broj 114 i 115 na DV 110 kV TS Pale – TS Goražde 1.
Elekromontažni radovi	<p>Montaža 3 vodiča Al/Č 240/40 mm² i novog OPGW užet od novog kutno-zateznog jednosistemskog stuba SM 114N u trasi DV 110 kV TS Pale – TS Goražde 1 do novog kutno-zateznog dvosistemskog stuba UT1.</p> <p>Montaža 3 vodiča Al/Č 240/40 mm² i novog OPGW užeta od novog kutno-zateznog dvosistemskog stuba UT1 do novog kutno-zateznog jednosistemskog stuba SM 115N u trasi DV 110 kV TS Pale – TS Goražde 1 do.</p> <p>Montaža 6 vodiča Al/Č 240/40 (2x3x240/40 mm²) i jednog zaštitnog OPGW užeta od kutno-zateznog dvosistemskog stuba UT1 do portal buduće TS 110/x kV Jahorina.</p> <p>Ostali elektromontažni radovi: eventualno izmještanje SN i NN vodova prema glavnom/izvedbenom projektu, usaglašenom sa nadležnim operatorom distributivne mreže.</p> <p>Radovi se vrše u skladu sa tačkom 2.7.2. opšte tehničke specifikacije i uključuju montažu izolatora, ovješne i spojne opreme, razvlačenje, dovođenje u provjes, zatezanje i montažu krajnjih spojanica u tačkama ovješnja na kutno-zateznim stubovima.</p>
Demontažni radovi	<p>Obuhvaćaju demontažu postojećih betonskih stubova SM 114 i SM 115 u trasi DV 110 kV TS Pale – TS Goražde 1 i demontažu faznih vodiča i OPGW užeta u rasponu SM 114 – SM 115 istog dalekovoda.</p> <p>Radovi se izvode prema tačkama 2.7.1. i 2.7.2. opšteg dijela Priloga 8.</p> <p>Temelje demontiranih stupova obiti do dubine 0,5 m i zatrpati.</p>
Radovi na optičkom spojnom putu	<p>Postavljanje optičkih spojnih kutija, spajanje optičkih vlakana u spojnim kutijama na portalu u TS Jahorina i na stubovima u trasi dalekovoda prema detaljima iz glavnog projekta.</p> <p>Funkcionalna ispitivanja za optički spojni put TS Pale – TS Jahorina i TS Jahorina – TS Goražde.</p> <p>Radovi se izvode prema tački 2.7.3. i 2.7.4. Priloga 8.</p>
Mjerenja izvedenog stanja	<p>Mjerenja izvedenog stanja obuhvaćaju:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mjerenje vertikalnosti stubova na svim novim stubovima, prema tački 2.7.6. Priloga 8. - Mjerenje provjesa u svim zateznim poljima, prema tački 2.7.2. i 2.7.6. opšteg dijela tehničke specifikacije

Nabavka materijala i opreme i izvođenje radova	Opis i obim radova
	<ul style="list-style-type: none"> - Mjerenja na optičkom spojnom putu prema tački 2.7.4. i 2.7.6. opšteg dijela tehničke specifikacije (za optički spojni put TS Pale – TS Jahorina i TS Jahorina – TS Goražde). - Mjerenje otpora uzemljenja na svim novim stubovima prema tački 2.8.4. i 2.7.6. Priloga 8.
Sječa rastinja	Izvršiti sječu rastinja u obimu neophodnom za normalan pogon dalekovoda u skladu sa glavnim/izvedbenim projektom i elaboratom eksproprijacije prema tački 2.7.5. Priloga 8.
Projekat izvedenog stanja sa svim neophodnim separatnim elaboratima	Prema tačkama 2.6.1, 2.6.2 i 2.6.7. opšteg dijela tehničke specifikacije

1.5. Obim usluga na pribavljanju upotrebne dozvole

Nabavka materijala i opreme i izvođenje radova	Opis i obim radova
Izrada geodetskog snimka izvedenog objekta.	<p>Potrebno je izraditi geodetski snimak izvedenog objekta u skladu sa Zakonom o premjeru i katastru RS (Sl. glasnici RS br. 6/12, 110/16, 22/18, 62/18 i 95/19). Snimak izvedenog objekta obuhvata izvedeno stanje priključnog DV 2x110 kV za TS Jahorina od SM 114N i SM 115N u trasi dalekovoda 110 kV TS Pale – TS Goražde do buduće TS Jahorina.</p> <p>Ove radove može vršiti geodetska organizacija koja ima licencu u skladu sa članovima od 12. do 17. Zakona o premjeru i katastru.</p>
Izvođenje sistematskog mjerenja elektromagnetskog zračenja na izvedenom objektu u skladu sa Zakonom od nejonizujućeg zračenja RS	<p>Sistematsko mjerenje elektromagnetskog zračenja će se obaviti u svim zateznim poljima dalekovoda najmanje na jednom mjestu, a obavezno na mjestima gdje dalekovod prelazi preko zona povećane osjetljivosti i zona javnog izlaganja, u skladu sa Članom 3. Zakona o zaštiti od nejonizujućih zračenja (Sl. glasnik RS 36/19). Prilikom mjerenja obavezno je bilježiti temperaturu, napona i strujnog opterećenja.</p> <p>Po obavljenom mjerenju izvršiće se preračunavanje i skaliranje izmjerenih vrijednosti u odnosu na položaj provodnika za najnepovoljniji slučaj prema izvedbenom projektu, odnosno projektu izvedenog stanja, u skladu sa Članom 9. Pravilnika o stručnim</p>

	poslovima zaštite od elektromagnetskih polja (Službeni glasnik RS 43/20). Mjerenja može vršiti pravno lice sa akreditacijom prema standardu BAS EN ISO/IEC 17025 i ispunjenim ostalim uslovima prema članovima 3. Do 7. Pravilnika o stručnim poslovima zaštite od elektromagnetskih polja (Službeni glasnik RS 43/20).
Tehnički pregled objekta	Izvođač ne može pristupiti tehničkom pregledu objekta prije nego što je obavijestio Naručioca da je završio radove i otklonio sve nedostatke sa internog tehničkog pregleda. Izvođač, po punomoći koju će izdati Naručilac, podnosi zahtjev za izdavanje upotrebne dozvole, u skladu sa Članom 142. Zakona o uređenju prostora i građenju RS, snosi u potpunosti troškove tehničkog pregleda objekta i dužan je da u što kraćem roku otkloni sve uslovne i bezuslovne primjedbe Komisije za tehnički pregled objekta.
Priprema i predaja potpunog i urednog zahtjeva za izdavanje upotrebne dozvole, uključujući i sve takse i naknade potrebne za izdavanje upotrebne dozvole	Ovim je obuhvaćena priprema dokumentacije izvedenog stanja, atesta materijala, opreme i uvjerenja o kvalitetu radova, pribavljanje svih potrebnih saglasnosti i pribavljanje upotrebne dozvole u skladu sa članovima 140. Do 147. Zakona o uređenju prostora i građenju RS.

2. Opšte odredbe tehničkih specifikacija

2.1. Uvod

Ovim tehničkim specifikacijama definišu se opšti uslovi za opremu, usluge projektovanja i ugradnje te radove na izgradnji, rekonstrukciji i sanaciji dalekovoda nazivnog napona od 110 kV do 400 kV u mreži Elektroprevoša BiH a.d. Banja Luka. Pored ovoga definisane su i opšte procedure u realizaciji ugovora.

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 projektovanja definisani su opšti i tehnički uslovi i procedura vršenja kontrole.

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, usloge 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 usluga 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 usluga ugradnje ili radova koje su predmet ponude, nezavisno od toga da li je izvođač 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.

2.2. Legislativa i tehnički propisi

Usluge izrade projektne dokumentacije, usluge ugradnje i radovi vršiće se u skladu sa sljedećim nacionalnim propisima i zakonima:

- Zakon o uređenju prostora i građenju („Službeni glasnik RS“, br. 40/ 2013, 2/15, 106/15, 3/16)
- Pravilnik o sadržaju i kontroli tehničke dokumentacije („Službeni glasnik RS“, broj: 101/13)
- Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV („Službeni glasnik RS“, broj: 7/12)
- Pravilnik o zonama sigurnosti nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 110 kV do 400 kV („Službeni glasnik BiH“ broj: 23/08.)
- Zakon o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik RS“, broj: 71/12)
- Pravilnik o projektima za koje se sprovodi procena uticaja na životnu sredinu i kriterijumima za odlučivanje o obavezi sprovođenja i obimu procjene uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik RS“, broj: 124/12)
- Zakon o premjeru i katastru nepokretnosti („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 34/06, 110/08 i 15/10)
- Zakon o eksproprijaciji („Službeni glasnik RS“, broj: 112/2006, 37/2007, 66/2008, 110/2008, 2/2015, 79/2015)
- Zakon o šumama („Službeni glasnik RS“, br. 75/2008, 60/2013).
- Zakon o geološkim istraživanjima („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 110/13 i 91/17)
- Pravilnik o izvorima nejonizujućih zračenja od posebnog interesa („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj: 112/2005)
- Pravilnik o zaštiti od elektromagnetskih polja do 300 GHz („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 112/2005, 40/2007, 104/14, 117/14, 105/15)
- Zakon o zaštiti na radu (Službeni glasnik Republike Srpske, br. 01/08 i 13/10).
- Zakon o zaštiti od požara (Službeni glasnik Republike Srpske, br. 71/12).

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

BAS, International Electrotechnical Commission (IEC), Euronorme (EN), ili JUS standardima, koji su na snazi u BiH.

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

2.3. Zaštita na radu

Kod radova na izgradnji, sanaciji i rekonstrukciji 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 obezbjeđenja beznaponskog stanja i obezbjeđenje mjesta rada se provodi 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 trećoj 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 3 m iznad zemlje mogu vršiti isključivo radnici koji imaju odgovarajuće ljekarsko uvjerenje o sposobnosti za rad na visini.

Svim radovima na dalekovodu mogu 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 ispitani i atestirani.

Kod sječe rastinja u trasi dalekovoda potrebno je osigurati da ne dođe do pada stabala prema stubovima i provodnicima dalekovoda, a kada se sječa vrši dok je dalekovod pod naponom, potrebno je tražiti beznaponsko stanje kada se procijeni da bi moglo doći do pada stabla prema provodnicima i pored mjera osiguranja.

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

2.4. Opšte procedure za realizaciju ugovora

Uvođenje Izvođača u posao i predaja trase

Obaveza Ugovornog organa je da, po sticanju formalno-pravnih uslova (građevinska dozvola, saglasnosti i sl.) za početak izvođenja radova, uvede Izvođača u trasu dalekovoda o čemu se sačinjava poseban zapisnik.

Tokom realizacije ugovora Izvođač će koristiti postojeće i po potrebi izgraditi nove u skladu sa elaboratom pristupnih cesta. Izvođač će biti direktno odgovoran za plaćanje ili kompenzaciju vlasnicima zemlje za sve štete na kućama, dvorištima, usjevima, drveću i preuzeće sve razumne mjere da izbjegne štete, tako da one budu svedene na minimum. Izvođač će biti u potpunosti obavezan za sve nastale štete i platiće naknadu ili učiniti uslugu oštećenim licima po instrukcijama Ugovornog organa.

Ugovorni organ će obezbijediti:

- pravo na pristup duž čitave trase dalekovoda,
- pravo na transport opreme, materijala i radne snage od javnog puta do trase dalekovoda,
- obezbjeđenje svih potrebnih dozvola za prelaz preko: telekomunikacionih vodova, puteva, željezničkih pruga, građevinskih objekata i sl.

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 zavisni od više faktora izvan kontrole Ugovornog organa.

Ovjera tehničke i projektne dokumentacije

Ugovorni organ će provesti internu reviziju projektne dokumentacije u roku od 30 dana od dostavljanja iste. Zavisno od obima primjedbi Ugovorni organ će propisati rok za ispravke projektne dokumentacije.

Prije ugradnje opreme i izvođenja radova, obavezna dokumentacija na gradilištu prema tački 2.6.5. ove tehničke specifikacije dostavlja se na ovjeru Ugovornom organu. Ugovorni organ će pregledati dostavljenu dokumentaciju i propisati rok za njene ispravke. Ispravljena dokumentacija biće ovjerena pečatom "Odobreno od strane Elektroprenosa".

Prijem materijala i opreme

Nakon provedenih prijemnih ispitivanja u fabrici izvršiće se prijem materijala i opreme. Prijem materijala i opreme će se izvršiti na skladištu Ugovornog organa. Izvođač je dužan da Ugovorni organ obavijesti najmanje osam (8) dana ranije o planiranim terminu isporuke i prijemu robe, koji može biti parcijalan. Prilikom prijema robe kontroliše se ispravnost pakovanja, eventualna oštećenja prilikom transporta, količine materijala i opreme, izvještaji o rutinskim i/ili fabričkim ispitivanjima i ostala prateća dokumentacija, o čemu se sačinjava odgovarajući zapisnik. Zapisnik o prijemu materijala i opreme predstavlja uslov za izvršenje plaćanja materijala i opreme, u skladu sa odredbama Ugovora.

Uslovi za otpočinjanje radova

Prije početka radova Izvođač je dužan da sačini Elaborat o uređenju gradilišta i da ga najkasnije 15 dana prije planiranog početka radova dostavi nadležnom inspeksijskom 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 u roku od 8 dana od prijema Elaborata gradilišta 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 i kontaktne mreže željeznica u trasi dalekovoda, te kontroliše 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.

Obezbjeđenje ukrštanih objekata

Obaveza Ugovornog organa je obezbjeđenje beznaponskog stanja elektroenergetskih vodova u njegovom vlasništvu, kao i elektrodistributivne i kontaktne mreže željeznica u trasi dalekovoda. Izvođač je dužan da beznaponsko stanje pomenutih objekata zatraži blagovremeno, prema pravilima vlasnika pomenutih objekata.

Obaveza Izvođača je da od nadležnih organa (policijskih, uprava za puteve i održavanje željezničke mreže) blagovremeno zatraži saglasnost za izvođenje i eventualnu asistenciju prilikom radova koji mogu dovesti do zastoja ili ometanja saobraćaja na pomenutim objektima.

Izvođač je dužan da primijeni odgovarajuće tehničke mjere za zaštitu ukrštanih objekata i da izvrši naknadu i sanaciju šteta na ukrštanim objektima, ukoliko do nje dođe tokom izvođenja radova. Ukoliko Izvođač ne nadoknadi nastalu štetu, ista će se obračunati prilikom izrade okončane situacije.

Rješavanje šteta nastalih prilikom izvođenja radova

Obaveza Izvođača je da sve pristupne puteve, korištene prilikom izgradnje sanira i dovede na tehnički nivo na kojem su bili neposredno prije izvođenja radova. U tom smislu Izvođač i Ugovorni organ, prilikom uvođenja Izvođača u trasu, trebaju sačiniti zapisnik o stanju pristupnih puteva.

Obaveza Izvođača je plaćanje svih šteta na poljoprivrednim površinama, nastalih prilikom izvođenja radova. Izvođač je dužan da čini sve da te štete budu minimalne i da se drži uputstava Nadzornog organa. Obaveza Izvođača je da sa mjesnim stanovništvom, a naročito sa vlasnicima parcela preko kojih prolazi trasa dalekovoda izgradi i tokom izvođenja radova zadrži korektan odnos.

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 i provjera projekta izvedenog stanja.

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 o otklanjanju nedostataka utvrđenih internim tehničkim pregledom ukupnih radova, Ugovorni organ može pustiti vod u eksploataciju. Od dana puštanja voda u eksploataciju računa se garantni period.

Garatni period i uslovi garancije

Izvođač je dužan da u ugovorenom garantnom periodu izvrši, bez naknade, korekciju svih nedostataka koji se pokažu tokom eksploatacije dalekovoda, a koji nisu posljedica pogrešne manipulacije ili uticaja više sile.

2.5. Tehničke specifikacije za robe

Ponudač je u ponudi dužan da dostavi **Nacrte i katalošku dokumentaciju** za opremu i materijal koji su predmet nabavke i ugradnje (izolatori, ovjesna i spojna oprema, provodnici, zaštitno uže i stubovi koji će se ugraditi).

Sva oprema mora biti primjereno projektovana i izrađena za siguran, pravilan i kontinuirani rad u svim navedenim ili očekivanim uslovima opisanim u ovoj tehničkoj specifikaciji bez preteranog zagrijavanja, naprezanja, vibracija, korozije ili drugih radnih poteškoća.

Osim ako nije drugačije navedeno, sva oprema mora biti serijske izvedbe koja u potpunosti odgovara tehničkoj specifikaciji. Miješanje različitih tehnologija da bi se postigla saglasnost sa tehničkom specifikacijom, nije prihvatljivo.

Oprema mora biti projektovana i proizvedena na način da se omogući zamjenjivost dijelova, što omogućuje zamjenu opreme iste funkcije ili iz zaliha rezervnih dijelova.

Sva oprema mora biti projektovana, proizvedena i pakovana na način da se neće oštetiti pri prekomorskom transportu i skladištenju, instalaciji i radu opreme u klimatskim uslovima kojima će biti izloženi.

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

Svi teški dijelovi moraju biti opremljeni prikladnim sredstvima za vezivanje ili rukovanje tokom transporta, instalacije i održavanja.

Sva oprema mora biti izrađena u standardnim metričkim veličinama.

Svi izloženi čelični dijelovi opreme moraju biti toplopocinčani u skladu sa odgovarajućim standardima, tako da omogućavaju kvalitetnu zaštitu od korozije u uslovima nezagađene atmosfere od minimalno 45 godina. Ponuđač je odgovoran za pravilno pakovanje sve opreme i komponenti, sa obzirom na vrstu transporta koji će se koristiti. Oprema mora biti zaštićena od korozije, udara tokom utovara / istovara, i transporta, te ostalih mogućih tipova oštećenja.

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

Sva oprema i njeni dijelovi, mora biti jasno označena da obezbijedi jednostavnu identifikaciju i omogući montažu u najkraćem vremenu. Sve oznake moraju biti jasne, lako čitljive i otporne na vodu i sunce. Za svu opremu, obuhvaćenu ovim specifikacijama, biće provedena rutinska (komadna) ispitivanja u skladu sa važećim standardima za određenu vrstu opreme. Sva ispitivanja moraju biti dokumentovana, a izvještaji o ispitivanju dostavljaju se u četiri primjerka. Izvještaji o rutinskim ispitivanjima se dostavljaju Ugovornom organu prilikom isporuke opreme, odnosno nakon ugradnje, ukoliko je ugradnja predmet ugovora.

Prijemna ispitivanja u fabrici (FAT) – ispitivanja uzoraka, obaveće se u obimu definisanom u poglavljima iz Tehničke specifikacije, prema specifičnim zahtjevima i kriterijumima za pojedinu vrstu opreme iz ove tehničke specifikacije.

Protokole o tipskim ispitivanjima Ponuđač je obavezan da dostavi sa ponudom. Izvještaji o tipskim ispitivanjima treba da budu kompletni i sadrže ispitne protokole za sva tipska ispitivanja predviđena standardima. Tipska ispitivanja treba da su provedena od strane ispitne institucije ili laboratorije proizvođača opreme, **akreditovane od strane nacionalne agencije za akreditaciju** za odgovarajuća ispitivanja (dokaz o akreditaciji se dostavlja uz izvještaj o provedenim ispitivanjima, a ugovorni organ zadržava pravo provjere podataka).

Izvještaji o tipskim ispitivanjima ne bi trebali biti stariji od deset (10) godina. Ukoliko nije došlo do izmjene u relevantnom važećem standardu i ukoliko nije došlo do modifikacije ili izmjene u konstrukciji opreme, što je potrebno da se navede u Izjavi koju će Ponuđač dostaviti uz izvještaj o tipskom ispitivanju, biće prihvaćeni i izvještaji o tipskim ispitivanjima stariji od deset (10) godina. Ponuđač je u ovom slučaju dužan da dostavi dokaz o akreditaciji ispitne institucije, izdat od strane nacionalne agencije za akreditaciju, ili izjavu kojom potvrđuje da se u vrijeme provođenja ispitivanja akreditacija nije mogla izvršiti. Ugovorni organ i u ovom slučaju zadržava pravo provjere podataka.

Ponuđač u svojoj ponudi treba da ukalkuliše i eventualne manje izmjene količina roba kao i nabavku sitnog materijala i radove manjeg obima koji eventualno nisu spomenuti u ovoj tehničkoj specifikaciji, a neophodni su za izvršenje usluga i radova koje su predmet ugovora u skladu sa tehničkim i zakonskim propisima. Ponuđač prilikom pripreme ponude ima pravo uvida u stanje trase na terenu.

Ponuđači izvan BiH, koji za realizaciju usluga i radova planiraju koristiti vlastita materijalno-tehnička sredstva i radnu snagu, prilikom ulaska vozila, radnih mašina, alata i opreme na teritoriju BiH trebaju poštovati carinske propise BiH, kao i propise koji regulišu rad i boravak stranih lica u BiH. Ugovorni organ u smislu ovih obaveza neće snositi nikakve troškove, odnosno svi troškovi za Ponuđača proistekli iz gore navedenih obaveza trebaju biti uključeni u cijenu usluga ugradnje.

Ponuđač ima obavezu prikupljanja svih potrebnih informacija za projektovanje, proizvodnju, isporuku, nadzor nad instalacijom i puštanjem u rad opreme u skladu sa zahtjevima iz tehničkih

specifikacija i uslovima rada. Stoga se preporučuje da Ponuđač posjeti mjesto izvršenja usluga i radova i sam prikupi sve neophodne informacije.

Ponuđač će takođe osigurati potrebnu saradnju sa drugim stranama koje sudjeluju u projektu za razmjenu neophodnih informacija.

2.5.1. Čelična konstrukcija dalekovodnih stubova

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

Materijal stubova

Tip i kvalitet čelika koji će se koristiti pri izradi čelično-rešetkaste konstrukcije stubova treba da bude u skladu sa standardima BAS EN 10025 (niz normi), BAS EN 10027 (niz normi), ili ostalim svjetskim priznatim standardima. Tip i kvalitet čelika koji će se koristiti za izradu stubova je konstruktivni čelik oznaka, prema nizu normi BAS EN 10027, S235 J2 i S335 J2. Vijčana oprema treba da je minimalno klase 5.8 u skladu sa standardom JUS M.B1.023 odnosno BAS EN ISO 898, DIN 7.990/89, DIN 267/2, DIN 555 i opremljena elastičnim podloškama standard DIN 127B. Vijčana roba i čelična konstrukcija treba da je vruće pocinčana u skladu sa standardom BAS EN ISO 1461 ili ASTM-A-123.

Izrada stubova

Izrada stubova će biti u saglasnosti sa detaljima crteža datim u projektu stubova. Izrada čelično-rešetkaste konstrukcije, rezanje, savijanje, bušenje rupa će se izvršiti metodom koja neće prouzrokovati oštećenje metala. Sve pozicije čija je debljina veća od 14 mm moraju se rezati ili sjeći odgovarajućom mašinom. Ostale pozicije čija je debljina manja od 14 mm mogu se ručno rezati ili sjeći. Savijanje pozicija do ugla od 50 može se izvršiti hladnim postupkom, dok se za uglove savijanja veće od 50 mora koristiti savijanje vrućim postupkom. Rupe na pozicijama mogu se formirati probijanjem ili bušenjem. Maksimalno dozvoljeno odstupanje dimenzija rupe od naznačene u nacrtu ne smije prelaziti 0.8 mm za sve dimenzije vijaka i njima odgovarajućih rupa. Sve pozicije moraju u potpunosti biti izrađene i moraju se jasno i vidljivo obilježiti hladnim utiskivanjem sa brojem pozicije i tipom stuba i to prije pocinčavanja.

Zaštita od korozije

Sva čelična konstrukcija treba da bude vruće pocinčana, u skladu sa standardima BAS EN ISO 1461 i ASTM A-123/89. Navoji i vijci pocinčani vrućim postupkom mogu se ugrađivati samo ako je moguće njihovo neometano navijanje. Čelični dijelovi koji se nalaze u betonu ne moraju se zaštititi od korozije. Premazivanje čeličnih dijelova zaštitnim sredstvima koja smanjuju priljublivanje 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.

Dokumentacija

Proizvođač je dužan da obezbijedi dokumentaciju kvaliteta upotrebljenih materijala radi provjere da su u saglasnosti sa specificiranim u projektu stuba. Proizvođač je također dužan da obezbijedi dokumentaciju o kvaliteti vrućeg pocinčavanja konstrukcije.

Pakovanje i isporuka

Obavezno je izvršiti pakovanje po stubnim mjestima, prema sljedećim uslovima: Konstrukcija za stubove treba da bude upakovana u pojedinačne buntove po pozicijama, dužine veće od 1 m. Na buntovima treba naznačiti broj, tip i visinu stuba. Svi vijci, vezne ploče i profili dužine do 1m biće upakovani u odgovarajuće sanduke sa njihovim brojem i dimenzijama. Na sanducima treba naznačiti broj, tip i visinu stuba.

Pakovanje treba da bude izvršeno tako da se pri transportu izbjegnu oštećenja konstrukcije i gubitak pojedinih pozicija.

Preuzimanje

U slučaju kada se čelična konstrukcija isporučuje u skladište Ugovornog organa, organizovace se preuzimanje u fabrici. Prilikom preuzimanja obavezna je probna montaža za svaki tip stuba, dostavljanje dokumentacije kojom se dokazuje kvalitet upotrijebljenog čelika i kvalitet cinčanja konstrukcije. Proizvođač je dužan da obezbijedi da pakovanja po stubnim mjestima sadrže sve pozicije prema projektu stuba i prema specifikaciji za svako stubno mjesto, a u garantnom roku će izvršiti naknadnu izradu svih eventualno nedostajućih pozicija u skladu sa zahtjevom Ugovornog organa.

Prijemna/Fabrička ispitivanja

Prijemna ispitivanja u fabrici se obavljaju prema važećim standardima (BAS EN10025, EN 10002-1, BAS EN 10045, BAS EN ISO 898, ISO 2808) i obuhvataju sljedeće:

- vizuelnu kontrolu konstrukcije;
- mjerenja dimenzija;
- mjerenje prevlake cinka na uzorcima (ukupnu težina, debljina i uniformnost);
- kontrolu hemijskog sastava uzoraka čeličnih profila;
- ispitivanje mehaničkih karakteristika izrađene konstrukcije i vijaka;
- cijenu prijemnih ispitivanja potrebno je uključiti u cijenu materijala i opreme.

2.5.2. Provodnici i zaštitna užad

Provodnici moraju biti proizvedeni u skladu sa standardima BAS EN 50182/50183, JUS N.C1.351/85 ili IEC 61089 ili drugim priznatim i važećim svjetskim standardima. Zaštitna užad moraju biti proizvedena u skladu sa standardima BAS EN 50182, JUS N.C1.451, JUS N.C1.551, JUS N.C1.551, JUS N.C1.601, JUS N.C1.701, EN 50182, EN 50183 ili IEC 61089 ili drugim priznatim i važećim svjetskim standardima.

Materijali za proizvodnju provodnika i zaštitne užadi

Materijali koji će se koristiti za proizvodnju provodnika moraju zadovoljavati uslove standarda BAS EN 50182/50183, BAS EN 50189, JUS N.C1.302, JUS N.C1.402, JUS N.C1.502, JUS N.C1.602 i JUS N.C1.702, ili odgovarajućih IEC ili EN standarda, zavisno od tipa provodnika ili zaštitne užadi, predviđenih tenderskom dokumentacijom. Svi korišteni materijali moraju biti najboljeg kvaliteta i ne mogu biti uzrok izobličenja ili oštećenja pod najtežim uvjetima s kojima se susreću u toku montaže, kao i rada. Posebna pažnja će se posvetiti procesu upredanja/zatezanja provodnika i zaštitne užadi. Mora se osigurati potrebna zategnutost između različitih slojeva, kako bi se izbjeglo proklizavanje ili relativno kretanje žica. Spojevi između pojedinih aluminijskih i čeličnih žica nisu dopušteni, prema DIN 48203/11. Spojevi čeličnih žica mogu biti izvedeni samo prije upredanja/zatezanja i moraju biti zaštićeni od korozije prema DIN 48203/3. Čelične žice moraju biti pocinčane prije upredanja, u skladu sa pripadajućim standardima.

Použavanje užeta se može izvršiti u desnom ili u lijevom smjeru. Desni smjer použavanja je smjer použavanja u kome použene žice imaju istovjetan pravac kao i srednji dio sloja Z, kada se uže drži ispravno. Lijevi smjer použavanja je smjer použavanja u kome použene žice imaju istovjetan pravac kao i srednji dio sloja S, kada se uže drži ispravno.

Aluminijske žice su najveće komercijalne čistoće 99,5 %. Čelično jezgro prilikom použavanja, treba da bude ravnomjerno namazano hemijski neutralnom i prema atmosferilijama otpornom mašću prema BAS EN 50326, odnosno IEC 61394. Slojevi aluminijumskih žica mogu se na zahtjev Ugovornog organa ponovo namazati. Tačka kapanja neutralne masti kod provodnika iznosi 60°C do 80°C.

U slučaju da je tenderskom dokumentacijom ili ponudom Izvođača predviđena isporuka provodnika za temperature veće od 80°C primjenjuju se odredbe standarda IEC 62004 ili IEC 62420, zavisno od konstrukcije provodnika.

Antikorozivna zaštita čeličnih žica

Premazi cinka moraju biti glatki, čisti, jednolike debljine i bez bilo kakvih grešaka. Pocinčavanje čeličnih žica treba da bude usklađeno prema BAS EN 50189, DIN 48203/3 i DIN 48203/11 ili prema drugim ekvivalentnim standardima. Priprema za pocinčavanje i samo pocinčavanje ne smiju narušavati ili štetno uticati na mehanička svojstva materijala.

Pakovanje i transport

Provodnici i zaštitna užad se isporučuju na nepovratnim metalnim ili drvenim bubnjevima prema standardu JUS N.C0.501 ili odgovarajućim BAS EN standardima. U slučaju isporuke na skladište Ugovornog organa, Ugovorni organ može zahtijevati isporuku na metalnim bubnjevima. U prostoru za namotavanje ne smiju stršati ekseri niti drugi predmeti sa oštrim ivicama. Užeta treba da je namotano u slojevima, a krajevi užeta dobro učvršćeni. Spoljni sloj treba prekriti neutralnim papirom. Na bubnjeve se mora staviti pouzdana oplata. Svaki bubanj mora imati etiketu sa sljedećim podacima:

- naziv ili znak proizvođača
- strelica za smjer odmotavanja
- materijal, presjek, dužina i masa užeta
- broj doboša
- oznaka standarda

Na jedan bubanj namotava se samo jedna dužina užeta ukupne težine faznog vodiča od 3000 do 4000 kg. Tolerancija količine: +/-0,5% od ukupne težine

Bubnjevi se transportuju u uspravnom položaju, tako da je pri vožnji i istovaru spriječeno njihovo kretanje.

Prijemna ispitivanja u fabrici

Ukoliko su predviđena obimom ugovora, prijemna ispitivanja u fabrici, za provodnike od okrugle žice za temperaturu do 80°C, se vrše prema standardu BAS EN 50182/50183 ili prema standardu JUS N.C1.351.-1985. Istim standardima utvrđeni su broj uzoraka za ispitivanja, vrste ispitivanja koje se provode na uzorcima i kriterijumi za prihvatanje isporuke. Ugovorni organ i Izvođač se mogu dogovoriti o primjeni odgovarajućih IEC ili EN standarda za prijemna ispitivanja. Prijemna ispitivanja u fabrici najmanje obuhvataju:

Za aluminijske žice:

prečnik žice
zatezna čvrstoća
ispitivanje namotavanjem
specifični otpor

Za čelične žice:

prečnik žice
zatezna čvrstoća
ispitivanje uvijanjem
ispitivanje namotavanjem

Za provodnik u cjelini:
prečnik provodnika
faktor koraka

naprezanje pri izduženju 1%
utvrđivanje mase cinka
prijanjanje cinkane prevlake

Za ostale vrste provodnika primjenjuju se standardi prema kojima su izrađeni. Cijenu prijemnih ispitivanja potrebno je uključiti u cijenu materijala i opreme.

Tipska ispitivanja

Tipska ispitivanja nije potrebno vršiti na provodnicima od okrugle žice za temperature do 80°C i zaštitnim užadima čija konstrukcija (broj prečnik i materijal žica) odgovara standardima BAS EN 50182/50183, JUS N.C1.351, JUS N.C1.451, JUS N.C1.551, JUS N.C1.301, JUS N.C1.401, JUS N.C1.501, JUS N.C1.601 i JUS N.C1.701, EN 50182, EN 50183 ili IEC 61089.

Za ostale provodnike i zaštitnu užad uz ponudu je obavezno dostavljanje tipskih testova u skladu sa odgovarajućim IEC ili EN standardima.

2.5.2.1 Provodnik Al/Č 240/40 mm²

Osnovne karakteristike provodnog užeta Al/Č 240/40 mm² koje je predviđeno za ugradnju na dalekovodu date su u tehničkim detaljima:

-nazivni presjek	240/40 mm ²
-ukupni presjek	282,5 mm ²
-presjek aluminijskog plašta	243 mm ²
-broj i prečnik aluminijskih žica u plaštu	26x3,45 No/mm
-presjek čelične jezgre	39,5 mm ²
-broj i prečnik čeličnih žica u jezgri	7x2,68 No/mm
-ukupni promjer užeta	21,9 mm
-sopstvena težina užeta	0,987 kg/m
-minimalna sila kidanja	8.640 daN
-modul elastičnosti	7.700 daN/ mm ²
-koeficijent toplotnog istezanja	18,9x10 ⁻⁶ 1/C
-maksimalni omski otpor na 20°C	0,1187 Ω/km

2.5.2.2 Zaštitna užad sa optičkim vlaknima (OPGW)

Zaštitna užad sa optičkim vlaknima moraju biti proizvedena u skladu sa DIN, ASTM ili IEC standardima ili drugim priznatim i važećim svjetskim standardima.

Materijali za proizvodnju zaštitne užadi sa optičkim vlaknima

Zaštitna užad sa optičkim vlaknima izrađuju se prema standardima IEC 60794 i IEC 60723. Za proizvodnju zaštitne užadi sa optičkim vlaknima primjenjuju se žice od čelika presvučenog aluminijumom A27SA ili A20SA prema IEC 61232 i od legura aluminiijuma AL2 ili AL3 prema IEC 60104. Cjevčice za smještaj optičkih vlakna se izrađuju od nerđajućeg čelika ili od aluminiijuma i ispunjene su gelom koji omogućava kretanje vlakana u cjevčici bez oštećenja. Cjevčica za smještaj optičkih vlakana ne smije imati plastične elemente.

Zaštitno uže sa optičkim vlaknima koje je predmet ponude ispunjavaće zahtjeve u pogledu prečnika, računске sile kidanja i podnosive struje kratkog spoja, postavljene u tehničkim detaljima tenderske dokumentacije.

Optička vlakna

Na dalekovodu je predviđena ugradnja OPGW zaštitnog užeta sa 24 optička vlakna, u skladu sa ITU-T.G.652.

Osnovni zahtjevi za SMF vlakna su:

- prečnik jezgra	9 μm
- prečnik staklenog omotača	125 μm
- prečnik vanjskog omotača	250 μm
- prečnik modnog polja	9 μm
- slabljenje na talasnoj dužini 1310 nm	< 0,4 dB/km
- slabljenje na talasnoj dužini 1550 nm	< 0,3 dB/km
- disperzija na talasnoj dužini 1310 nm	< 3,5 ps/(nm x km)
- disperzija na talasnoj dužini 1550 nm	< 18 ps/(nm x km)
- nagib pri nultoj disperziji	< 0,093 ps/(km x nm ²)

Pakovanje i transport

OPGW užad se se isporučuju na nepovratnim metalnim ili drvenim bubnjevima prema standardu JUS N.C0.501 ili odgovarajućim EN standardima. U slučaju isporuke na skladište Ugovornog organa, Ugovorni organ može zahtijevati isporuku na metalnim bubnjevima. U prostoru za namotavanje ne smiju stršati ekseri niti drugi predmeti sa oštrim ivicama. Uže treba da je namotano u slojevima, a krajevi užeta dobro učvršćeni. Spoljni sloj treba prekriti neutralnim papirom. Na bubnjeve se mora staviti pouzdana oplata. Svaki bubanj mora imati etiketu sa sljedećim podacima:

- naziv ili znak proizvođača
- strelica za smjer odmotavanja
- materijal, presjek, dužina i masa užeta
- broj doboša
- oznaka standarda

Na jedan bubanj namotava se samo jedna dužina užeta ukupne dužine prema odgovarajućoj specifikaciji. Tolerancija količine: +/-0,5% od ukupne dužine.

Bubnjevi se transportuju u uspravnom položaju, tako da je pri vožnji i istovaru spriječeno njihovo kretanje.

Rutinska ispitivanja

Rutinska ispitivanja obuhvataju:

- mjerenje prečnika užeta
- mjerenje dužine optičkih vlakana na bubnju
- ispitivanje tačkastih oštećenja optičkih vlakana
- ispitivanje slabljenja optičkih vlakana
- ispitivanje vlakana na mikrosavijanje
- mjerenje hromatske disperzije
- mjerenje talasne dužine odsijecanja

Prijemna ispitivanja u fabrici

Prilikom prijemnih ispitivanja u fabrici na odgovarajućem broju uzoraka ponavljaju se rutinska ispitivanja i ispituju osnovne mehaničke i električne osobine nosivog dijela konstrukcije OPGW-užeta (prečnik užeta, broj i prečnik žica, ispitivanje računске sile kidanja, ispitivanje faktora koraka, mjerenje podužne otpornosti). Ispitivanja se vrše prema IEC 60794 i IEC 60793, a primjenjuju se i odgovarajuće odredbe standarda IEC 61089, IEC 61232 i IEC 60104.

Tipska ispitivanja

Tipska ispitivanja se vrše prema standardima IEC 60793, IEC 60794 ili IEEE 1138 i uključuju mehanička, električka, ispitivanja uticaja okoline i ispitivanja elemenata konstrukcije OPGW-užeta. Ukoliko nije drugačije definisano u tenderskoj dokumentaciji za Ugovorni organ su kao dokaz o provedenom tipskom ispitivanju prihvatljiva ispitivanja provedena na „sličnom“ tipu OPGW-užeta. Pod „sličnim tipom OPGW užeta podrazumijeva se OPGW-uže koje zadovoljava sljedeće uslove:

- ispunjava postavljene tehničke zahtjeve u pogledu mehaničkih i električnih karakteristika tražene u tehničkim detaljima, kao i ponuđeno uže;
- ima isti broj slojeva žica kao i ponuđeno uže;
- ima isti dizajn zaštite optičkih vlakana kao i ponuđeno uže (vrsta cjevčice odnosno konstrukcije za smještaj i zaštitu optičkih vlakana);
- sadrži iste tipove optičkih vlakana kao i ponuđeno uže;
- uspješno zadovoljava sve testove predviđenim standardima.

2.5.3. Polimerni 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 zdjelica-batić, 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. Projektnim zadatkom predviđena je upotreba polimernih kompozitnih izolatora sa specifičnom dužinom strujne staze od minimalno 25 mm/kV, pri čemu dizajni izolatora treba biti prilagođen za upotrebu na područjima sa velikim inetnzitetom sniježnih padavina i pjavom leda. Izabрати odgovarajuće prihvatljive profile izolatora prema IEC 60815-3.

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 onemogućí brisanje ili neku drugu štetu. Sve troškove pakovanja snosi Izvođač. Utovar, transport i istovar mora se vršiti tako da se izbjegnu 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 štititi 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.

Dozvoljeni su sljedeći proizvodni procesi:

1. injekciono presovanje odjedanput (one shot molding), s tim da je kućište izolatora zajedno sa rebrima izliveno tokom jednog procesa i da je linija kalupa koja se tokom ovog procesa formira paralelno osi izolatora kvalitetno odstranjena

2. omotač ekstrudiran bešavno na jezgro nakon čega se vrši navlačenje posebno izlivenih rebara na omotač.

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 pomijerati 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 zaštite armature.

Prijemna ispitivanja polimernih štapnih izolatora

Prema IEC 61109 na slučajnom uzorku vrši se vizuelni pregled i provjera dimenzija, mehaničko ispitivanje sa 100% specificiranog mehaničkog opterećenja u trajanju od 60s i test galvanizacije.

Tipska ispitivanja i testovi dizajna polimernih štapnih izolatora

Testovi dizajna vrše se u svrhu provjere primijenjenih materijala, tehnologija proizvodnje i konstrukcije (dizajna) i njihove postojanosti. Ispitivanja se vrše u svemu prema standardima BASEN/IEC 62217 i BAS EN/IEC 61109. Dizajn izolatora određen je materijalom jezgra i kućišta i tehnologijom njihove proizvodnje, materijalom, dizajnom i spajanjem fittinga, debljinom kućišta preko jezgra i prečnikom jezgra.

Kada je tenderskom dokumentacijom predviđeno dostavljanje tipskih testova za polimerne izolatore, uz ponudu se dostavljaju tipiska ispitivanja provedenih na istom tipu izolatora, navedenom u ponudi. Pod istim tipom podrazumijeva se izolator istog specifičnog mehaničkog opterećenja (SML), preskočnog rastojanja, dužine strujne staze, nagiba, prečnika i razmaka rebara, i zaštitne armature ukoliko ona predstavlja integralni dio izolatora, kao i ponuđeni izolator. Prema odredbi člana 11.1 standarda BAS EN/IEC 61109 mogu se prihvatiti električna ispitivanja i na izolatorima istog dizajna tako da se interpolacijom potvrde specificirane vrijednosti za ponuđeni tip izolatora. Tipiska ispitivanja se vrše prema standardu BAS EN/IEC 61109.

2.5.4. Kompresiona ovjesna i spojna oprema

Ovjesna i spojna oprema mora biti proizvedena u skladu sa IEC standardima ili drugim priznatim i važećim svjetskim standardima. Za ovješene provodnike i zaštitne užadi koristi se kompresiona ovjesna i spojna oprema. Korišćenje završnih klinastih stezaljki ili setova sa preformiranim prutevima je izuzetno dozvoljeno uz prethodnu saglasnosti Ugovornog organa.

Materijal za izradu ovjesne i spojne opreme

Ovjesna 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

Ovjesna i spojna oprema se izrađuje u skladu sa standardom BAS EN/IEC 61284. Ovješene provodnike i zaštitnog užeta za konstrukciju stuba je preko zastavice, ukoliko nije drugačije specificirano tenderskom dokumentacijom. Po pravilu se koristi kompresiona spojna oprema. 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. Kod zateznih izolatorskih lanaca za provodnike u snopu

obavezno je korišćenje regulacionih produžnika (tzv. "špan-šarafa"). 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. Na vodu, zatezne stezaljke i nastavne kompresione spojnice za provodnike su kompresionog tipa. Minimalna prekidna sila zatezne stezaljke treba da bude jednaka maksimalnoj sili zatezanja provodnika uz koeficijent sigurnosti 2,5. Električna provodljivost i strujno opterećenje stezaljke treba da je isto kao kod provodnika iste dužine. Kompresione stezaljke za provodnike treba da budu izrađene od 99,5% čistog aluminijuma i čelične pocinčane čaure. Nastavne spojnice za provodnike su kompresionog tipa sastavljene iz čeličnog dijela za spajanje čeličnog dijela užeta i aluminijuskog dijela za spajanje aluminijuskog plašta. Kompresione spojnice za popravak užeta sastoje se iz dva aluminijumska dijela koji obuhvataju užu na mjestu oštećenja.

Za polimerne štapne izolatore po pravilu se koristi ovjesna oprema bez zaštitnih armatura, dok se zaštitni prstenovi, ukoliko su predviđeni, ugrađuju direktno na izolatore. Za dionice dalekovoda sa većim strujama kratkih spojeva Ugovorni organ može zahtijevati ugradnju zaštitnih armatura i kod izolatorskih lanaca sa polimernim štapnim izolatorima. Kod izolatorskih lanaca sa staklenim izolatorima po pravilu se ugrađuju zaštitne armature.

Pakovanje i označavanje

Na svakom elementu ovjesne i spojne opreme treba da je utisnut žig proizvođača, kataloški broj i prekidna sila elementa. Ovjesna oprema i spojna oprema treba da je pakovana u nepovratne drvene ili metalne sanduke na kojima se nalazi specifikacija sadržaja koja je zaštićena od uticaja vlage i svjetlosti.

Prijemna ispitivanja u fabrici

Ukoliko su predviđena ispitivanja izolatora sa formiranim izolatorskim lancima, ova ispitivanja se vrše na izolatorskim lancima koji su predmet ponude. Ukoliko su predviđena prijemna ispitivanja u fabrici se vrše prema standardu BAS EN/IEC 61284. Prilikom ispitivanja, vrši se vizuelna provjera, provjera dimenzija, ispitivanje kvaliteta cinčanja i mehanička ispitivanja.

Tipska ispitivanja

Tipska ispitivanja se u pravilu ne provode za ovjesnu i spojnu opremu, osim u slučajevima primjene novih materijala i tehnologija i primjene provodnika za maksimalnu temperaturu preko 80°C. U tom slučaju Dobavljač je dužan da uz ponudu dostavi i tipska ispitivanja za elemente ovjesne opreme koja su izrađena po novim tehnologijama, provedena prema standardima BAS EN/IEC 61284. U tom slučaju tipska ispitivanja treba da pokažu postojanost, naročito zateznih i nastavnih spojnica za sve uslove rada, naročito pri maksimalnoj temperaturi provodnika u skladu sa ponudom.

2.5.5. Ovjesna i spojna oprema sa preformiranim prutevima (za OPGW užad)

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 omogućuje 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. Za popravak užeta koriste se spirale izrađene od istog materijala kao i plašt OPGW užeta. Minimalna prekidna sila za „G“ nosače iznosi 60 kN, a minimalna

prekidna sila ostalih elemenata setova za OPGW užad iznosi 90 kN. Za zatezne setove obavezno je korištenje regulacionih produžnika.

Tipska ispitivanja na ovoj vrsti opreme se u pravilu ne provode

2.5.6. Spojna oprema za optička vlakna

Optičke spojne kutije (Joint box)

Minimalan kapacitet optičke spojne kutije je 48 spojeva. Prostor unutar spojne kutije treba da omogući smještaj rezervne dužine optičkih vlakana. Spojne kutije se isporučuju sa termoskupljajućim uvodnicama za ulaz OPGW-užeta odnosno podzemnog optičkog kabla. Klasa zaštite treba da je IP67. Minimalan broj ulaza u optičku spojnu kutiju je četiri (4). Na ulazu kabla u optičku spojnu kutiju kabl treba da je mehanički rasterećen. Konstrukcija spojne kutije treba da omogući radijus savijanja vlakana od minimalno 30 mm. Optičke spojne kutije se koriste za dvije varijante spoja:

1. Spoj OPGW-OPGW se primjenjuje na čelično-rešetkastim stubovima u trasi dalekovoda. Spojne kutije za ovaj spoj se isporučuju sa odgovarajućim uvodnicama i postavljaju se na otvorenom na konstrukciju čelično rešetkastih stubova izrađenih od „L“ profila ili na odgovarajuće nosače koji trebaju biti postavljeni na armirano-betonskim stubovima. Sklop za postavljanje spojne kutije na čelično rešetkastu konstrukciju je uključen u obim isporuke optičke spojne kutije. Spojne kutije za spoj OPGW-OPGW treba da su izrađene od nerđajućeg čelika.
2. Spoj OPGW-POK se primjenjuje na čelično-rešetkastim portalnim stubovima dalekovodnih polja u transformatorskim stanicama. Spojne kutije za ovaj spoj se isporučuju sa odgovarajućim uvodnicama i postavljaju se na otvorenom na konstrukciju čelično rešetkastih portalnih stubova izrađenih od „L“ ili „U“ profila. Sklop za postavljanje spojne kutije na čelično-rešetkastu konstrukciju je uključen u obim isporuke optičke spojne kutije.

U obim isporuke optičke spojne kutije uključena je i oprema za slaganje i obilježavanje optičkih vlakana i oprema za postavljanje optičkih spojnih kutija.

Optički razdjelnik (ODF)

Optički razdjelnik se koristi za završetak i prespajanje monomodnih optičkih vlakana. Kapacitet optičkog razdjelnika treba da je 24 ili 48 vlakana, zavisno od tipa primijenjenog OPGW užeta i da odgovara tipu primijenjenih optičkih vlakana. Optički razdjelnik treba da je pogodan za instalaciju u standardni rek dimenzije 19“(483 mm). ODF treba da ima elemente koji omogućuju mehaničko rasterećenje kabla na ulazu. Prostor unutar optičkog razdjelnika treba da omogući smještaj rezervne dužine optičkih vlakana. Konstrukcija ODF-a treba da omogući radijus savijanja vlakana od minimalno 30 mm. U isporuku su uključeni i „pig tail“ kablovi standardne dužine 1,5 m, za završetak optičkih vlakana, ukoliko nisu uključeni u obim isporuke od strane proizvođača. ODF treba da je opremljen FC/PC konektorima sa odgovarajućim adapterima, sa ukupnim slabljenjem manjim od 0,5 dB po konektoru. ODF treba da omogući zaštitu spojeva i konektora od vanjskih uticaja. U obim isporuke uključena je i oprema za slaganje i obilježavanje optičkih vlakana i oprema za postavljanje ODF-a.

Ormar za ODF (ODF cubicle)

Ormar za postavljanje optičkog razdjelnika treba da omogući efikasnu zaštitu ODF-a od prašine, prljavštine i da je pogodan za hlađenje. Dimenzije ormara treba da su oko 800x2000x600 mm (širina x visina x dubina), sa letvama za montažu opreme širine 482,6 mm (19“). Ormar uključuje osnovne elemente: gornju, donju i bočne ploče, prednja vrata sa sigurnosnom bravom i zadnja vrata. Pristup opremi je sa zadnje strane uz korištenje zadnjih

vrata. Prilaz kablovima ostvaruje se sa donje strane ormara. Opciono ormari mogu biti opremljeni podesivim nogama koje omogućuju montažu na neravnom podu.

2.5.7. Podzemni optički kabl i zaštitna cijev

Podzemni optički kabl se ugrađuje od portala dalekovodnog polja do prostorije za smještaj telekomunikacione opreme u trafostanici. Podzemni optički kabl se može isporučiti na jednom bubnju dovoljne dužine za instalaciju na više objekata.

Podzemni optički kabl treba da zadovolji sljedeće zahtjeve:

- da bude izrađen u skladu sa DIN, IEC ili drugim istaknutim svjetskim standardima
- da broj i karakteristike optičkih vlakana budu iste kao kod OPGW użeta
- da bude prilagođen za direktno polaganje u zemlju ili u zaštitnu cijev, uduvavanjem
- da bude zaštićen od prodora vlage
- da ne sadrži metalne dijelove

Zaštitna cijev je izrađena od plastične mase unutrašnjeg prečnika oko 32 mm. Zaštitna cijev se isporučuje sa termoskupljujućom zaštitom od prodora vlage. Za isporučeni POK dostaviti odgovarajuću atestnu dokumentaciju.

2.5.8. Prigušivači vibracija

Za provodnike i zaštitnu užad se mogu koristiti prigušivači vibracija sa vijčanom stezaljkom ili sa preformiranim prutevima. Za OPGW užad je obavezno postavljanje prigušivača vibracija na odgovarajuće preformirane pruteve ili primjena prigušivača vibracija sa preformiranim prutevima. Količina prigušivača vibracija i mjesto ugradnje treba biti detaljno obrađeno u Glavnom projektu. Proizvođač prigušivača vibracija je dužan da izradi studiju ugradnje prigušivača vibracija zavisno od tipa provodnika i zaštitne użadi, klimatskih parametara i izloženosti trase. U studiji je potrebno navesti broj i način postavljanja prigušivača vibracija na svakom stubu dalekovoda. Prijemna i tipska ispitivanja na ovoj vrsti opreme se vrše u skladu sa standardom BAS EN/IEC 61897. Za isporučene prigušivače Izvođač je obavezan da dostavi odgovarajuću atestnu dokumentaciju.

2.6. Usluge projektovanja

2.6.1. Opšti uslovi

Primjena propisa

Projektna dokumentacija se izrađuje na jednom od službenih jezika u Bosni i Hercegovini. Kada se projektna dokumentacija radi za potrebe pribavljanja lokacijskih uslova i građevinske dozvole, Projektant je dužan da posjeduje odgovarajuće ovlašćenje/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.

Prema odredbama iz ovih uslova 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 (Sl. list SFRJ 65/88, Službeni Glasnik Republike Srpske br. 7/2012, Sl. list R BiH 2/92), u daljnjem tekstu „Pravilnik“ i prema standardima JUS U.E7.081, JUS U.E7.086, JUS U.E7.091, JUS U.E7.096. Kod izbora materijala i opreme pri izradi projektne dokumentacije potrebno je poštovati odredbe navedene u ovoj tehničkoj specifikaciji.

Poseban slučaj predstavlja električko i mehaničko dimenzionisanje stubova na dalekovodu. 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 2.6.1. Pregled razlika u obradi klimatskih parametara prema Pravilniku i BAS EN 50341-1

Odredbe Pravilnika	Odredbe BAS EN 50341-1
Opterećenje vjetrom:	
<p>Kao mjerodavna uzima se najveća brzina vjetra koja se u prosjeku javlja svakih 5 godina. Formula $P_v = v^2/16$ ekvivalentna je formuli za osnovni dinamički pritisak vjetra q_h iz BAS EN 50341-1 i ne obuhvata dinamičke efekte djelovanja vjetra na elemente dalekovoda. Predviđeni su sljedeći pritisci vjetra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 60 daN/m² - 75 daN/m² - 90 daN/m² - 110 daN/m² - 130 daN/m² <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,8 – za trougaone čelično-rešetkaste stubove izrađene od „L“ profila - 2,6 – za četverougaone čelično-rešetkaste stubove izrađene od „L“ profila - 2,0 – za četverougaone čelično-rešetkaste stubove izrađene od „L“ cijevi - 1,4 – za stubove četverougaonog presjeka - 1,0 – za stubove šestougaonog i osmougaonog presjeka - 0,7 – za stubove kružnog presjeka - 1,0 – za provodnike i zaštitnu užad okomito na pravac voda - 0,25 – za provodnike i zaštitnu užad duž pravca voda 	<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 $q_h = \rho \cdot v_h^2 / 2$ odgovara formuli $P_v = v^2 / 16$.</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 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 60 daN/m² - 21,0 m/s - 75 daN/m² - 23,5 m/s - 90 daN/m² - 25,6 m/s - 110 daN/m² - 28,2 m/s - 130 daN/m² - 32,0 m/s <p>Za djelovanje vjetra na konstrukciju stuba se koristi formula:</p> $Q_{wc} = q_h \cdot G_q \cdot G_t \cdot (1 + 0,2 \cdot \sin^2 2 \cdot \phi) \cdot (C_{t2} \cdot A_2 \cdot \cos^2 \phi + C_{t2} \cdot A_2 \cdot \sin^2 \phi)$ <p>gdje je G_q faktor čija se vrijednost zavisno od kategorije terena i visine kreće između 1,77 i 3,96. Za G_t se može uzeti vrijednost 1,05. C_t je faktor koji zavisi od faktora ispune i kreće se u opsegu od 1,80 do 4,00. ϕ je ugao u odnosu na pravac voda.</p> $Q_{wc} = q_h \cdot G_q \cdot G_c \cdot d \cdot C_x \cdot a_w \cdot \cos^2 \phi$ <p>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</p>

<p>Odredbe Pravilnika</p>	<p>Odredbe BAS EN 50341-1</p> <p>kategorije terena. Tipična vrijednost proizvoda $G_q \cdot G_c$ je oko 2.</p> <p>Standardom BAS EN 50341-1 predviđeno je uzimanje u obzir i djelovanja vjetra na izolatorske lance.</p>
<p>Opterećenje ledom:</p>	
<p>Pravilnikom je definisan:</p> <p>Normalni dodatni teret: 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.</p> <p>Izuzetni dodatni teret: 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.</p> <p>Za određivanje normalnog dodatnog tereta se koristi formula:</p> $NDT = k \cdot 0,18 \cdot \sqrt{d} \text{ (daN / m)}$ <p>gdje je :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - d je prečnik užeta u milimetrima <p>Izuzetni dodatni teret ne može biti manji od $2 \cdot NDT$. Normalni dodatni teret leda na izolatorskim lancima smatra se jednakim masi izolatorskog lanca. Teret leda formiranog na konstrukciji se ne uzima u obzir. Djelovanje leda se uzima u obzir pri tempareturi od -5°C.</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>

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

Slučaj opterećenja	Uslovi	Faktor sigurnosti	Odgovarajući slučaj opterećenja prema EN 50341-1
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
D	Opterećenje pri montaži bez djelovanja leda i vjetra.. Svi provodnici i zaštitna užad 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*)
1b	Opterećenje vjetrom pri minimalnoj temperaturi*)
2a	Uniformno opterećenje ledom u svim rasponima
2b	Neuniformno opterećenje ledom, transferzalno zatezanje
2c	Neuniformno opterećenje ledom, longitudinalno zatezanje
2d	Neuniformno opterećenje ledom, torziona zatezanje
3	Kombinovano opterećenje vjetrom i ledom*)
4	Opterećenje pri izgradnji i održavanju
5a	Sigurnosna opterećenja, torziona 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	γ_W	1,00	1,20	1,40
Istovremeno djelovanje vjetra i drugih opterećenja	Ψ_W	0,40	0,40	0,40
Led	γ_I	1,00	1,25	1,50
Istovremeno djelovanje leda i drugih opterećenja	Ψ_I	0,35	0,35	0,35
Sigurnosna opterećenja: Izgradnja i održavanje	γ_P	1,50	1,50	1,50
Stalna djelovanja: sopstvena težina	γ_G	1,00	1,00	1,00
Izuzetna djelovanja / sigurnosna opterećenja:				
Torziona opterećenja zatezanja provodnika	γ_{A1}	1,00	1,00	1,00
Longitudinalna opterećenja zatezanja provodnika	γ_{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.

Predaja i kontrola projektne dokumentacije

Po završetku izrade cjelokupne tehničke dokumentacije (projekat sa elaboratima) Projektant je obavezan izvršiti unutrašnju stručnu kontrolu njene ispravnosti. Po izvršenoj unutrašnjoj kontroli Projektant je obavezan izrađenu tehničku dokumentaciju dostaviti Naručiocu pismenim putem. Za potrebe interne revizije, Projektant će izraditi tehničku dokumentaciju izraditi u 5 (pet) primjeraka, a ispravljenu dokumentaciju u 9 (devet) primjeraka, ako drugačije nije definisano projektnim zadatkom za izradu glavnog projekta. Naručilac je obavezan da u roku od

30 (trideset) dana po prijemu izvrši stručnu reviziju projektne dokumentacije, putem svoje stručne službe. Naručilac je dužan da Projektantu dostavi pismene izvještaje izvjestilaca (revidenata), 7 (sedam) dana prije zajedničkog zasjedanja predstavnika Naručioaca i predstavnika Projektanta. Projektant je obavezan da prisustvuje sastanku predstavnika Naručioaca, preko svojih glavnih i odgovornih obrađivača tehničke dokumentacije.

Po usvojenim i opravdanim primjedbama od strane Naručioaca Projektant je obavezan da postupi i da po usvojenim primjedbama izvrši ispravke i dopune u predmetnoj tehničkoj dokumentaciji. Ispravke i dopune tehničke dokumentacije (projekti i elaborati) Projektant je obavezan izvršiti u roku od propisanom od strane Ugovornog organa. Rok za ispravku tehničke dokumentacije teče od dana prijema zvaničnog zapisnika sa zajedničkog sastanka.

Sve eventualne nesporazume oko izrade i revizije tehničke dokumentacije Naručilac i Projektant će rješavati sporazumno. U toku izrade tehničke dokumentacije moguća je kontrola i odobrenje od strane Naručioaca i po pojedinim fazama (raspored stubova, izrada tehničke dokumentacije stubova i sl.)

Projektna dokumentacija izrađena za potrebe pribavljanja lokacijskih uslova i građevinske dozvole podliježe reviziji u skladu sa zakonom i podzakonskim aktima. Projektant je dužan da primjedbe revizije otkloni u roku od 15 dana od dana dostavljanja primjedbi od strane Naručioaca.

2.6.2. Tehnički uslovi

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 troškove u cjelosti snosi Projektant.

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

Upotrijebiti ispravne i rektifikovane elektronske instrumente. Sva mjerenja i računanja moraju biti u granicama dozvoljenog odstupanja po važećim propisima nadležne geodetske uprave.

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

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

Dužina poligonih strana može iznositi najviše 120 m, a ukoliko se očitavanje vrši preko dvije vezne tačke koje obavezno moraju biti naznačene na terenu i na uzdužnom profilu, dužina poligone strane može iznositi najviše 250 m.

Stabilizovati trajnim oznakama sve ugaone 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 oznake dimenzija cca 0,15 x 0,15 x 0,50 m.

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

Snimiti sve objekte koji se nalaze 40 m lijevo i desno 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.

Kod snimanja prelaza preko komunikacija (putevi, željeznice 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.

Za prelaz preko telekomunikacionih vodova, vodova visokog napona, vodova niskog napona, žičara i sličnih objekata potrebno je:

- napisati tačan naziv voda i navesti vrstu stubova (betonski, drveni, željezni)
- izvršiti mjerenje i upisati uglove ukrštanja
- snimiti i ucrtati uporišta sa obje strane dalekovoda i naznačiti da li su nosiva ili zatezna
- odrediti kotu (nadmorsku visinu) najvišeg vodiča (užeta) ukrštajnih vodova u osovini trase, te lijevo i desno od osovine trase na dovoljnom odstojanju za prostorno prikazivanje prelaza, 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.

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

Kod prelaza 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.

Sve prirodne objekte (stijene, humke i slično), 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.

Paralelne (poprečne) profile snimiti kako slijedi:

- za nagib terena do 1:2 na odstojanju od osovine trase do krajnje faze dalekovoda
- za nagib terena od 1:2 do 1:1 na odstojanju od osovine trase do krajnje faze dalekovoda pomnožen sa faktorom 1,5
- za nagib terena od 1:1 i veći na odstojanju od osovine trase do krajnje faze dalekovoda pomnožen sa faktorom 2,0
- paralelne profile ucrtati na uzdužne profile i uobičajenim znacima naznačiti sa koje su strane
- paralelne profile koji imaju nagib veći od 1:2 posebno prikazati iznad uzdužnih profila.

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.

Kod lociranja ugaonih tačaka treba voditi računa o stabilnosti terena na kojem se locira ugaona tačka i o iskorištavanju raspona sa obje strane. Kod postavljanja pravaca pored ostalog treba voditi računa o izbjegavanju prelaza preko ušorenih naselja, zatim preko groblja, parkovskih površina, istorijskih spomenika, plantažnih voćnjaka, vinograda i sl.

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 razmjeri 1:10 000.

Na situaciji trase 1: 25 000 tačno nanijeti ugaone tačke, upisati brojeve i ucrtati trasu dalekovoda. Takođe, na ovoj situaciji ucrtati sve prelaze preko drugih objekata (linije veza, visokonaponske vodove i sl.) naznačiti puteve uobičajenim bojama i šume prikazati zelenom, a vode plavom bojom. Sav ovaj rad ovjeriti potpisom geodetskog stručnjaka.

Uzdužne profile izraditi u digitalnoj formi ili na milimetarskom paus papiru, a na naslovnoj strani, pored ostalog upisati i imena geodetskih stručnjaka koji su vršili određene operacije geodetskih radova.

U toku snimanja Naručilac ima pravo uvida po svim fazama rada i može u svako doba 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.

Po sređivanju podataka i izradi uzdužnih profila potrebno je Naručiocu predati cijeli operat izrađen na propisnim geodetskim obrascima i iscertane uzdužne profile u originalu, kao i situacije trase u mjerilu 1: 25 000 i 1: 10 000 u digitalnoj formi ili na paus papiru. Sve posljedice koje bi proistekle zbog grešaka u snimanju i izradi profila kao i zbog netačno nanesene trase na situaciji 1:25 000 i izradi situacije u mjerilu 1: 10 000 snosiće u cijelosti Projektant.

Geodetski radovi na iskolčanju dalekovoda odnosno stubova

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

- Upotrijebiti ispravne i rektifikovane instrumente.
- Obavezno se konsultovati sa Naručiocem o načinu obilježavanja stubnih mjesta.
- Stubove iskolčavati od ugaone do ugaone 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.

Kod iskolčavanja obavezno kontrolisati:

- pravac trase dalekovoda
- lomne uglove na trasi
- uglove ukrštanja sa važnijim putevima, željezničkim prugama, telekomunikacionim vodovima, kao i uglove ukrštanja sa elektroenergetskim vodovima višeg i nižeg napona
- dužinu trase dalekovoda po rasponima
- visinske razlike od stuba do stuba kao i visinske razlike od stuba do poligonih tačaka
- visinu paralelnog poprečnog profila, te kontrolisati da li je tačno naznačen smjer nagiba poprečnog profila
- visinu objekata preko kojih prelazi trasa dalekovoda kao npr. za telekomunikacione vodove i elektroenergetske vodove višeg i nižeg napona
- visinu zgrada, štala, pojata, raznih humki, stijena i sl.

Ukoliko je nešto izostavljeno kod snimanja uzdužnog profila dalekovoda, a isto ima uticaj na postavljanje dalekovoda, obavezno to snimiti i prikazati u uzdužnom profilu. Ukoliko su u međuvremenu od završetka trasiranja dalekovoda do njegovog iskolčavanja izgrađeni neki novi objekti kao npr. kuće, štale, elektroenergetski vodovi višeg i nižeg napona, telekomunikacioni vodovi, putevi i sl. isto treba obavezno snimiti i unijeti u uzdužni profil i isti prezentirati Naručiocu. Naručilac će se sa Projektantom dogovoriti o načinu iskolčavanja, odnosno obilježavanja stubnih mjesta (broj kolaca, uglovi pod kojim će se iskolčavati obzirom na tip i

visinu, odstojanje kolaca i sl.) Ako je teren na mjestu lokacije stuba ravan upisati da je teren ravan, a u ostalim slučajevima snimiti poprečne profile za nejednake noge stubova. Za svako stubno mjesto na posebne obrasce upisati podatke o kontroli raspona (dužine i visinske razlike) kao i sve karakteristične tačke, te u iste obrasce upisati podatke i ucrtati poprečne profile za nejednake noge, a u mjerilu koje odredi Projektant. Obrasce za iskolčavanje stubova raditi u dva primjerka i potpisano od strane geodetskog stručnjaka koji je vršio određene kontrole i iskolčio stub, predati jedan primjerak Projektantu, a drugi Naručiocu. Sve izmjene u uzdužnom profilu koje su nastale usljed eventualnih grešaka, pomjeranja trase, izmicanja stubova, novoizgrađenih objekata i sl. treba unijeti u uzdužni profil i pismeno obavijestiti Naručioca o tim izmjenama.

Opisi, proračuni i elaborati

Ulazni podaci za projekat dalekovoda

Tehnička dokumentacija (glavni projekat) treba da sadrži:

Projektni zadatak koji treba da sadrži sve potrebne elemente i detalje neophodne za izradu predmetne tehničke dokumentacije. Projektni zadatak treba biti potpisan i ovjeren od strane ovlašćenog lica Naručioca. Projektni zadatak treba da sadrži klimatološke podatke, koji trebaju biti obrađeni po dionicama trase dalekovoda sa tačno naznačenim razgraničenjima, koje je poželjno ucrtati na situaciji trase dalekovoda. U podacima prvenstveno treba da budu obrađeni:

- pritisak vjetra
- dodatni teret
- izokeraunički nivo
- stepen zagađenja

Ukoliko projektним zadatkom nisu precizirani gore navedeni parametri formiraće se radna grupa od predstavnika Naručioca i Projektanta sa zadatkom prikupljanja i obrade ulaznih podataka i izborom parametara za projektovanje dalekovoda.

- Lokacijske uslove (urbanističku saglasnost) za izgradnju dalekovoda, uključujući sve načelne i konačne saglasnosti na trasu dalekovoda, na bazi ucrtane situacije trase odobrene od strane Naručioca, urbanističko-tehničke uslove i stručna mišljenja propisana zakonom.

- Zapisnik o izboru trase dalekovoda, sastavljen od strane Komisije Naručioca. Zapisnik treba da sadrži sve potrebne podatke za trasu dalekovoda i da bude potpisan od svih članova Komisije za izbor trase.

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 ukrštaju sa trasom dalekovoda ili se nalaze u njenoj blizini i to:

- putevi, koji imaju oznaku reda i željezničke pruge
- rijeke
- stume
- visokonaponski vodovi
- telekomunikacioni vodovi i drugi objekti telekomunikacija (bazne stanice i sl.)
- niskonaponski vodovi

Situaciju raspleta vodova svih naponskih nivoa ispred trafo-stanica na koje se priključuje predmetni dalekovod.

Izvještaj o geološkom sastavu tla duž trase dalekovoda u kojem će biti obrađen geološki sastav tla za svako stubno mjesto i to na osnovu vanjskog pregleda terena i tla od strane stručne organizacije odnosno lica kvalifikovanog za ovakvu vrstu radova. 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.

Tehnički opis

U predmetnoj tehničkoj dokumentaciji treba da bude obrađen detaljan tehnički izvještaj u kojem treba obraditi:

- opširan i detaljan opis trase dalekovoda;
- osnovne elemente i podatke o dalekovodu;
- izradu i opis početka i krajnje tačke dalekovoda sa naznakom brojeva izlaznih i ulaznih DV polja u trafostanicama;
- jednopolnu šemu sa ucrtanim raspletom dalekovoda svih naponskih nivoa sa naznakom (nazivom) dalekovoda ispred trafostanica;
- obrađene i usaglašene klimatološke podatke, usaglašene sa klimatološkim podacima iz projektnog zadatka;
- opis i kratak prikaz svih prelaza i približavanje 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;
- podatke za sječu šume i pravljenje šumskog reda;
- podatke o natpisnim pločama na stubovima (ploče sa rednim brojem stubova, ploče sa oznakama opasnosti po život i oznaku faza);
- podatke za preplitanje faza sa potrebnim proračunima i podacima;
- podatke o dužinama zateznih polja sa komentarom na dužine pojedinih zateznih polja i dužine većih raspona.

Crteži i prilozi

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

- Jednopolna šema dalekovoda koja uključuje i rasplete dalekovoda svih naponskih nivoa ispred trafostanica.
- Tabelarni pregled svih prelaza predmetnog dalekovoda preko postojećih objekata i komunikacija sa upisanim vertikalnim i horizontalnim odstojanjima i uglom ukrštanja za svaki prelaz posebno.
- Crteži natpisnih ploča:
 - za brojeve stubova
 - za oznaku redoslijeda faza
 - za upozorenje na opasnost po život

Crtežima se mora naznačiti bliža oznaka mjesta gdje će se koja pločica postaviti.

- Crteži zateznih i nosivih izolatorskih lanaca koji su primijenjeni na predmetnom dalekovodu u glavnom projektu, sa svim kataloškim brojevima. Na svim crtežima izolatorskih lanaca unijeti potrebne podatke:
 - broj izolatorskih članaka u izolatorskom lancu (za kapaste izolatore);
 - dužinu izolatorskog lanca u odnosu na odgovarajući broj izolatorskih članaka;
 - težinu izolatorskih lanaca bez izolatorskih članaka;
- crteži pomoćnih elemenata ovjesnog materijala (stremenovi i zastavice) koji služe za pričvršćenje izolatorskih lanaca na konzole stubova, posebno za nosive, posebno za zatezne stubove;
- crteži zavješnja zaštitnog užeta na nosivim i zateznim stubovima sa svim elementima koji služe za pričvršćenje zaštitnog užeta uz naznaku kataloških brojeva;

- crteži prigušivača vibracija za provodnike i zaštitnu užad sa položajem mjesta pričvršćenja;
- crteži elastičnih rastojnika za vodiče u snopu za usvojeni razmak između provodnika, posebno za elastične rastojnike u rasponu između stubova, posebno za rastojnike u strujnim mostovima, uključujući i nacрте tegova;
- crteži sa rasporedom faza na stubovima u trasi dalekovoda i na portalima u trafostanicama, posebno i posebno crteži za preplitanje faza sa svim potrebnim detaljima dužina i dubina mostova;
- crteži silueta primjenjenih stubova sa detaljima glave stubova.

Proračuni za elemente dalekovoda

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

- za provodnike;
- za zaštitnu užad;
- za ovjesni i spojni materijal, uključujući i vezu ovjesnog materijala za konstrukciju stuba (stremenovi i zastavice);
- za izolatore koji su upotrijebljeni na predmetnom dalekovodu sa svim potrebnim podacima i dimenzijama;
- izbor maksimalnih radnih naprezanja za provodnike i za zaštitnu užad;
- termička preopterećenja zaštitnih užadi;
- kontrola naprezanja provodnika i zaštitne užadi u ovjesištima (pri normalnom i izuzetnom dodatnom teretu);
- raspored stubova na uzdužnim profilima;
- kontrola vertikalnih odstojanja kod opadanja teča sa provodnika u susjednim rasponima. Kontrolu izvršiti za svako konkretno ukrštanje u rasponima sa postojećim objektima i komunikacijama gdje je to potrebno;
- kriterijum za određivanje i postavljanje prigušivača vibracija za provodnike i zaštitnu užad;
- kontrola rasporeda užadi na dalekovodu;
- kriterij za određivanje i postavljanje elastičnih rastojnika koji će se ugraditi na provodnike. Pomoću prethodnog 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.

Izolacija dalekovoda

U ovom poglavlju potrebno je obraditi:

- električna dimenzioniranja izolacije;
- mehaničko dimenzioniranje izolacije;
- izolatorske lance, nosive i zatezne sa dimenzijama;
- oznake izolacije sa brojem izolatorskih članaka u odgovarajućem lancu;
- preplitanje faza sa tehničkim opisom i komentarom.

Tabele provjesa

U ovom poglavlju potrebno je obraditi:

- montažna tabela ugiba (provjesa) posebno za provodnike a posebno za zaštitnu užad i to preko idealnih raspona;
- tabele ugiba sačiniti po zateznim poljima za svaki raspon, uzimajući u obzir mehanički histerezisni ciklus za provodnike i zaštitnu užad;
- mehanički histerezis rješavati preko temperaturnog pomaka;
- uz montažne tabele dati tehnički opis i komentar.

Stubovi

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

Nosivi stubovi:

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

Zatezni stubovi:

- srednji rasponi;
- gravitacioni rasponi;
- uglovi 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 približavanje faza.

Dio dokumentacije zavisno od obima se može nalaziti u posebnim knjigama.

Temeljenje stubova

Poglavlje vezano za temeljenje stubova sadrži:

- zemljenje nosivih stubova za sve nosivosti tla sa svim potrebnim nacrtima, detaljima i proračunima (tipski temelji);
- zemljenje zateznih stubova za sve nosivosti tla sa svim potrebnim nacrtima, detaljima i proračunima (tipski temelji);
- komentar na temeljenje nosivih i zateznih stubova.

U posebnoj knjizi potrebno je obraditi temeljenje za svako stubno mjesto sa naznačenim podacima o iskupu, količini betona, ankerima i kosim nogama sa odgovarajućim grafičkim prikazom. Takođe, za stubna mjesta gdje je to potrebno treba prikazati količine i skice za potporne zidove, drenažne kanale i sl.

Uzemljenje stubova

Uzemljenje stubova predvidjeti u svemu prema Pravilniku (Sl. list SFRJ 65/88, Službeni glasnik Republike Srpske br. 7/2012, Sl. list RBIH 2/92). Uzemljenje za zaštitu od groma predvidjeti i računati u zavisnosti od veličine udarne struje groma.

Predvidjeti za glavni projekat uzemljivač tipa „A“ sa dva prstena od okruglog pocinčanog željeza promjera 10 mm oko svake stope temelja stuba za svako stubno mjesto. U gusto naseljenim mjestima i na mjestima prelaza dalekovoda preko drugih infrastkturnih dalekovoda primjeniti dodatni uzemljivački prsten koji se polaže oko stuba na dubini cca. 70cm (uzemljivač tipa „A+D“).

Ukoliko se ne bi mogao izvesti uzemljivač tipa „A“ za pojedina stubna mjesta onda je projektom potrebno predvidjeti drugi najprikladniji tip uzemljivača za konkretno stubno mjesto.

Tipove uzemljivača prikazati na nacrtima uz sve potrebne detalje.

U vidu tehničkog opisa dati sva potrebna uputstva i komentare za izvođenje uzemljenja stubova i to za svaki tip uzemljenja posebno

Stubne liste

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

- brojeve, tipove i visine stubova. Ovi podaci treba da su usaglašeni sa podacima iz uzdužnih profila i podacima za temeljenje stubova;
- tipove izolatorskih lanaca po stubovima, koji trebaju biti usaglašeni sa podacima iz uzdužnih profila;
- dužine raspona između stubova, srednje raspone, stacionaže, dužine zateznih polja i uglove lomova na trasi;
- naprezanja za vodiče i zaštitnu užad;
- pritisak vjetra i dodatni teret;
- gravitacione raspone i vertikalne sile sa podacima o tegovima;
- podatke o nosivim i zateznim stremenovima i zastavicama;
- podatke o elastičnim rastojnicima i prigušivačima vibracija po fazi za svaki raspon;
- podatke o stubovima;
- nosivost tla za svako stubno mjesto;
- tipove trupova stubova;
- nejednake noge stubova;
- težine čelične konstrukcije za svaki stub;
- podatke o tipovima uzemljenja stubova;
- podatke o prelazima i ukrštanjima sa drugim objektima.

Uzdužni profili

Uzdužni profili, priloženi uz projekat, trebaju da sadrže:

- raspored stubova sa dužinama raspona između stubova, koji odgovaraju stvarnom stanju na terenu;
- kulturu tla;
- poprečne profile;
- stacionažu i apsolutnu visinu poligonih tačaka;
- stacionažu i apsolutnu visinu centralnog koca svakog stuba;
- brojeve, tipove i visine stubova;
- vrste i tip izolatorskih lanaca za svaki stub;
- koordinate ugaonih stubova u Gauss-Kriegerovoj projekciji;
- svaki list uzdužnih profila treba još da sadrži:
 - broj lista
 - naziv predmetnog dalekovoda
 - pritisak vjetra i dodatni teret
 - naprezanja za provodnike i zaštitno uže
 - imena i potpise odgovornih obrađivača
 - naziv Projektanta
 - mjerila za dužine (1:2000) i visine (1:500)

Predmjer i predračun radova

Uz projekat obraditi i priložiti posebno predmjer radova, a posebno predmjer i predračun radova. Predmjer radova treba da bude korektan i da sadrži stvarno stanje količina opreme i radova, posebno za građevinsko-montažne posebno za elektromontažne radove. Predmjer sa predračunom, odnosno predračun radova takođe treba da bude korektan i da sadrži stvarno stanje troškova i cijena na tržištu. U predračunu radova predočiti tržišne jedinične cijene za opremu i radove i to posebno za građevinsko-montažne i posebno za elektromontažne radove. U

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

Elaborati

Uz glavni projekat treba izraditi i priložiti sljedeće elaborate:

- Elaborate prelaza preko rijeka, sa svim potrebnim podacima;
- Elaborate prelaza preko svih puteva sa svim potrebnim podacima i proračunima;
- Elaborate prelaza preko niskonaponskih elektroenergetskih vodova za svako zatezno polje, odnosno za svaki raspon između stubova u kojem se niskonaponski vod nalazi;
- Elaborate prelaza preko visokonaponskih elektroenergetskih vodova sa svim potrebnim podacima, uključujući i proračun odskoka kod opadanja dodatnog tereta;
- Elaborate prelaza preko telekomunikacionih vodova sa svim potrebnim podacima, uključujući i proračune uticaja dalekovoda na navedene telekomunikacione linije;
- Katastarski elaborat ili elaborat eksproprijacije (zavisno od toga kako je definisano projektnim zadatkom);
- Elaborat uticaja na životnu sredinu (ukoliko je predviđen projektnim zadatkom);
- Elaborat optičkog spojnog puta (ukoliko je na dalekovodu predviđena ugradnja OPGW užeta);
- Elaborate zaštite na radu i zaštite od požara u skladu sa zakonom.

U navedenim elaboratima treba posebno obraditi sve eventualno potrebne rekonstrukcije postojećih komunikacija i objekata. Potrebne rekonstrukcije komunikacija i objekata prethodno moraju biti usaglašene sa vlasnicima i od istih pribavljene saglasnosti. Sve navedene elaborate izraditi u po pet primjeraka. Elaborati moraju biti izrađeni i dostavljeni Naručiocu uz glavni projekat i čine njegov sastavni dio.

2.6.3. Obavezni sadržaj Glavnog projekta izgradnje dalekovoda

KNJIGA I – OPŠTI I ELEKTRO DIO

OPŠTI DIO

Rješenje o registraciji Projektanta

Licenca/ovlašćenje Projektanta

Rješenje Projektanta o imenovanju odgovornih projektanata i saradnika na projektu

Rješenje Projektanta o imenovanju interne tehničke kontrole

Uvjerenja/licence/ovlašćenja odgovornih projektanata i saradnika

Izjave 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 napreznaja
- 2.4. Napreznaje 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 napreznaja za OPGW kabal
- 3.4.Nacrti
- 3.5.Uputstvo za instaliranje OPGW kabla

KNJIGA II – PROJEKTI STUBOVA, za svaki tip stuba izraditi kao posebnu svesku koja sadrži:

- Tehnički opis
- Tablice opterećenja stuba
- Statičku siluetu stuba
- Statički proračun stuba
- Radioničke nacрте stuba
- Liste sastavnih elemenata
- Proračune temelja stuba
- Nacрте temelja stuba
- Montažne nacрте stuba

KNJIGA III – TEMELJENJE STUBOVA

- Geološki izvještaj i geološka ispitivanja
- Temeljenje stubova sa skicom i količinama građevinskih radova za svako stubno mjesto*
- 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 pod tačkom 2.6.2.

Kod projekata rekonstrukcije se za dionice dalekovoda ili stubove koji se saniraju prilažu elaborati sanacije prema tački 4.6.

2.6.4. 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 prema tački 4.3, 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 tačkom 2.6.2.

2.6.5. Obavezna tehnička dokumentacija za izvođenje (Projekat za izvođenje)

Na gradilištu je za potrebe izvođenja radova obavezno da izvođači imaju sljedeće dijelove projektne dokumentacije:

1. Uputstvo za izvođenje radova, montažne tablice provjesa i naprezanja i nacrti 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 obezbijedi tablice provjesa i naprezanja usklađene sa opremom koja se ugrađuje.
2. Montažne nacrti stubova iz Knjige II glavnog projekta
3. Knjigu III glavnog projekta
4. Elaborat zaštite na radu
5. Elaborat uređenja gradilišta

2.6.6. 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 prema tački 2.7.6. ove tehničke specifikacije i atesti materijala i opreme prema odredbama poglavlja 2.5. Priloga 8.

2.7. Usluge montaže na izgradnji/rekonstrukciji

Radove na visini na izgradnji/rekonstrukciji dalekovoda mogu vršiti osobe koje su stručno osposobljene i posjeduju ljekarska 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.

2.7.1. Montaža i demontaža stubova

Montaža i demontaža stubova se vrši primjenom sljedećih metoda:

- montaža poziciju po poziciju, uz podizanje pojedinih pozicija ručno ili odgovarajućom dizalicom;
- montaža segmenata montiranih na zemlji uz pomoć dizalice odgovarajuće nosivosti;

- montaža stuba montiranog na zemlji, preko šarnira i igle, povlačenjem vučnim vozilom ili podizanjem dizalicom odgovarajuće nosivosti.

Drugi načini montaže odnosno demontaže moraju biti odobreni od strane Ugovornog organa.

Ugradnju čelično-rešetkaste konstrukcije moguće je vršiti najmanje 21-28 dana, a u izuzetnim slučajevima najmanje 7 dana nakon izljevanja temelja, 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 popraviti ili nadomjestiti drugim. Nakon montaže stuba potrebno je još jednom izvršiti provjeru da li su vijci propisno uvrnuti. Na svakom stubu potrebno je ugraditi tablicu sa znakom upozorenja i numeraciju na visini od 3 do 6 m iznad zemlje. Pomenuta tablica orijentiše se tako da je lako uočljiva sa pristupnog puta iz najvjerovatnijeg pravca dolaska prilikom pregleda dalekovoda. Na svakom stubu potrebno je izvršiti ugradnju penjalica.

Na svakom stubu potrebno je izvršiti ugradnju penjalica.

Nakon izvršene montaže stubova, izvršiti kontrolu vertikalnosti i izvještaj dostaviti investitoru.

Kada konstrukcija demontiranog stuba nije predviđena za ponovnu ugradnju, može se primijeniti rušenje stuba. U tom slučaju potrebno je voditi računa o zaštiti osoblja ispod stuba.

2.7.2. Montaža i demontaža provodnika i zaštitne užadi

Montaža provodnika i zaštitne užadi 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.

Za primijenjene mašine preporučuju se sljedeće minimalne vučne sile:

Uže	Vučna mašina	Kočiona mašina
Zaštitna užad prečnika do 13 mm	15 kN	25 kN
Provodnici prečnika od 17,1 do 26,6 mm i zaštitna užad prečnika 13 do 18 mm.	25 kN	45 kN
Provodnici u snopu do 2x30,6 mm	70 kN	100 kN
Prečnik valjaka mašine	Min. 20 x prečnik radne sajle	Min. 35 x prečnik užeta sa žljebovima 1,1 x prečnik užeta

Prije razvlačenja i zatezanja provodnika po pravilu se vrši ankerisanje tačaka ovješnja na stubovima, a isto je obavezno kod dalekovoda 400 kV. 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 kolature“ obavezno je ankerisanje tačke ovješnja. Položaj kolature 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 uzemljiti.

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 60o 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 uže ne dolazi u dodir sa konstrukcijom stuba. Kod razvlačenja i zatezanja provodnika u snopu poželjna je primjena odgovarajuće opreme i mašina prilagođenih za montažu provodnika u snopu za istovremeno razvlačenje i zatezanje oba užeta. Prilikom razvlačenja i zatezanja bilježi se vučna sila.

Izuzetno na kraćim dionicama, Ugovorni organ može dozvoliti ručno razvlačenje provodnika i zaštitne užadi i zatezanje uz pomoć priručnih alata (pulfta, tifora 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.

Izvođač radova treba da razradi detalje razvlačenja sa lokacijama bubnjeva, opreme za razvlačenje i svih privremeno postavljenih elemenata koji se zahtijevaju prilikom prelaza preko puteva, 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 rasterćenje u toku razvlačenja moraju biti takvi da se izbjegnju 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 izvođač 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. Također, pratiće se kontrola provlačenja užeta kroz sve koloture.

Broj kompresionih spojnica za nastavak provodnih užadi će se svesti na minimum sa maksimalnim iskorištenjem dužina užadi. Lokacije svih kompresionih spojnica biće odobrene odstrane Investitora. 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:

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

Izveštaj 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).

2.7.3. Montaža i demontaža OPGW užadi

Kod montaže i demontaže OPGW-užadi primjenjuju se odredbe tačke 2.7.2, uputstva proizvođača, tehničke preporuke IEC 62263:2003 i posebne odredbe definisane ovom tačkom Priloga 8.

Brzina razvlačenja i broj prolazaka OPGW-a preko kolotura su važni faktori za postizanje ravnomjernog razvlačenja i sprečavanja oštećenja metalnih dijelova OPGW-a i vlakana, a definišu se uz konsultacije sa proizvođačem kabla. Prije odmotavanja OPGW kabla sa bubnja, početni kraj kabla i vučno uže povezati pomoću čarapice uz obavezno korištenje anti-rotacionog uređaja.

Obavezno koristiti uređaj za kontrolu zatezanja i blokirajući uređaj koji sprečava preveliko zatezanje. Također je neophodno primjeniti zatezanje bez naglih promjena. Obavezno koristiti anti-rotacioni uređaj radi sprečavanja uvrtnja OPGW kabla. Prilikom zatezanja užeta obavezno koristiti zatezne radne armarose ili klinaste zatezne stezaljke sa neoprenskim uloškom s ciljem da se gumenom cijevi kabl zaštiti od oštećenja koje bi mogla izazvati ušica zatezne stezaljke. Pri vješanju OPGW kabla na nosne stubove zabranjeno je koristiti kuku za podizanje kabla već isključivo koristiti "sedla" radi izbjegavanja djelovanja opterećenja u jednoj tački.

Formiranje provjesa

Pri formiranju provjesa potrebno je staviti teg na ušicu zatezne stezaljke da bi se izbjegla rotacija OPGW užeta. Provjes formirati odmah nakon razvlačenja da bi se izbjeglo da OPGW slobodno leži u koloturama. Nakon montaže OPGW užeta dostaviti izvještaj o kontroli provjesa.

Kod zamjene postojećeg zaštitnog užeta OPGW-užetom, postojeće zaštitno uže se može koristiti kao vučna sajla ukoliko na njemu nisu prisutna značajnija oštećenja i ukoliko odnos je podužne mase postojećeg zaštitnog užeta i OPGW-užeta takav da neće dovesti do naglih trzaja pri prolasku kroz koloture. Kada se demontira OPGW-uže koje se poslije demontaže planira ponovno koristiti, obavezna je upotreba para kočionih mašina sa namotavanjem na bubanj odgovarajućeg prečnika.

2.7.4. Montaža optičkih spojnih kutija, ODF-ova i podzemnog optičkog kabla

Prilikom uređenja spustova zaštitno uže fiksirati za konstrukciju stubova korištenjem klema za spustove na maksimalnom rastojanju 2 m. Višak užeta postaviti u obliku slova „J“, ili namotati u odgovarajući nosač, tako da najniža tačka 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.

Uređaj za spajanje optičkih vlakana mora imati programsku podršku za spajanje SMF (ITU-T G.652) i NZDSF (ITU-T G.655) vlakana, zavisno od tipa optičkih vlakana primijenjenih na predmetnom optičkom spojnem putu. Nakon spajanja optičkih vlakana vrše se mjerenja slabljenja na liniji i to mjerenje optičkim reflektometrom na talasnim dužinama 1310 i 1550 nm za SMF vlakna i 1550 i 1625 nm za NZDSF vlakna i mjerenje ukupnog slabljenja power-metrom. Mjerenja se obavezno vrše iz oba smjera.

Prosječna vrijednost slabljenja na spojevima na optičkom spojnem putu ili na regeneratorskoj dionici ne smije biti veća od 0,1 dB, s tim da maksimalna vrijednost ne smije preći 0,25 dB, prilikom mjerenja na talasnoj dužini 1310 nm. Prilikom mjerenja na talasnoj dužini 1550 nm dobijena vrijednost slabljenja na spoju ne smije biti veća od 0,05 dB u odnosu na vrijednost dobijenu pri mjerenju na talasnoj dužini 1310 nm. Ukoliko je vrijednost slabljenja spoja nekog vlakna veća od 0,25 dB vlakno se prekida i spajanje se ponavlja. Ako se poslije tri spajanja ne dobije zadovoljavajuća vrijednost, spajanje spornog vlakna se prekida i spajaju se ostala vlakna.

U slučaju da se na ostalim vlaknima postignu zadovoljavajuće vrijednosti slabljenja, spajanje na spornom spoju se ponavlja do još maksimalno šest pokušaja. Ukoliko se i nakon toga ne dobiju zadovoljavajuće vrijednosti slabljenja spajanje se dalje ne ponavlja a u protokolu o mjerenju se posebno registruje da je dobijena vrijednost veća od propisane.

Po izvršenom spajanju u svim spojnim kutijama i na ODF-ovima na svim vlaknima se vrše mjerenja optičkog slabljenja OTDR-om kako bi se utvrdila slabljenja na pojedinim spojevima i mjerenja ukupnog slabljenja na liniji POWER-metrom. Mjerenja se vrše sa oba kraja linije.

Podzemni optički kabl se po mogućnosti polaže u postojeće kablovske kanale u trafostanici uz iskop novog kanala od postojećeg kanala do portala dalekovodnog polja. Temelj portala dalekovodnog polja prilagoditi za postavljanje alkaten cijevi na način da se dio temelja razgradi, postavi cijev i ponovno zabetonira. Kabl se unutar kanala postavlja u zaštitnu cijev koja se na kraju pričvršćuje za konstrukciju portala do visine min. 1m. Za postavljanje optičkog kabla unutar komandno-pogonske zgrade treba predvidjeti odgovarajuće zidne nosače i kanalice. Postavljanje optičkog kabla se vrši uduvavanjem, pomoću odgovarajućih mašina, ili ručno uz korišćenje sajle. Sila zatezanja prilikom montaže ne smije preći silu deklarisanu od strane proizvođača.

2.7.5. Sječa rastinja

Obavezno se pridržavati zakonskih propisa iz ove oblasti. Šumske sastojine – stabla na postojećem prosjeku obarati u pravcu trase a stabla u proširenju obarati unutar prosjeka iznimno paralelno sa trasom ili u šumu ukoliko ta stabla svojom masom prijete da ugroze fazne vodiče eventualnim padom na iste. Visina panja posječenih stabala treba da iznosi 1/3 debljine stabla na panju.

Kod četinarskih šuma i pojedinačnih četinarskih stabala obavezna je uspostava propisanog šumskog reda, a koja se ogleda u sljedećem:

- guljenje panjeva posječenih stabala,
- guljenje tehničkog drveta (ljetna sezona sječe),
- slaganje grana i ovršaka u gromade sa debljim krajem u sredini (plast)
- koru oguljenog panja i tehn. Drveta složiti u sredinu gromade
- gromade se ne smiju slagati uz živa dubeća stabla, na podmladnim površinama i na mjestima koja su udaljena manje od 10 m od saobraćajnice a sve u cilju sprečavanja pojave šumskih požara. Gromade moraju biti složene na dijelu trase na kojem neće smetati odvijanju daljnjih radova na trasi DV-a.

Uspostavu šumskog reda na dijelu trase obrasle listopadnim vrstama obaviti tako da se ova stabalca slože u pruge paralelno sa trasom DV-a (dvije do tri pruge) iznimno okomito na pravac trase dalekovoda. Ovu obavezu ispoštovati na dijelovima trase datim na gazdovanje i upravljanje preduzećima šumarstva.

Ustavljena stabla (ustava) oboriti sječom stabla koje je napravilo ustavu, a ako nije moguće ista obilježiti jasnim znacima upozorenja, a sve u cilju zaštite ljudskih života. Prilikom sječe šumskih sastojina obavezna je primjena propisanih mjera zaštite na radu.

Prilikom radova na sječi – proširenju šumskog prosjeka na dijelovima na kojima trasa prolazi kroz područje javnog preduzeća šumarstva na kantonalnom/entitetskom nivou obavezno iste obavijestiti o vremenu sječe radi blagovremene realizacije posječene drvene mase.

Predmetni radovi osim sječe šume u trasi dalekovoda, podrazumijevaju i radove na sječi šume i niskog rastinja unutar stubnog mjesta, kao i njihovo odstranjivanje sa lokacije stuba (u širini 2 m oko stubnog mjesta).

2.7.6. Mjerenja izvedenog stanja i dozvoljena odstupanja

Mjerenje vertikalnosti stubova i položaja stuba u trasi

Mjerenje vertikalnosti stubova prilikom izgradnje dalekovoda se vrši na neopterećenim stubovima. Dozvoljeno odstupanje gornjeg kraja stuba od projektovanog položaja iznosi: $H/200$, gdje je H ukupna visina stuba. Dozvoljena odstupanja položaja centra stuba od osovine trase iznose: 100 mm, za dužinu raspona do 200m, 200 mm za dužine raspona od 200 do 300 m i 300 mm za dužine raspona preko 300 m.

Kod sanacije/rekonstrukcije stubova mjerenje vertikalnosti se vrši na opterećenim stubovima u svrhu utvrđivanja vertikalnog pomjeranja temelja. U ovom slučaju dozvoljena je rotacija stuba za 1° od vertikalnog položaja prema IEC 60826. U svrhu ocjene ispravnosti temelja može se mjeriti odstupanje visina nogu kod osnovne rupe. Dozvoljeno odstupanje iznosi od $a/500$ do $a/500$ gdje je a širina stuba kod osnovne rupe, ali ne više od 2 cm, prema IEC 60826.

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 temperature provodnika, zavisno od opterećenja.

Dozvoljeno odstupanje izmjerenih vrijednosti provjesa iznosi maksimalno ± 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.

Mjerenje otpora uzemljenja

Mjerenje otpora uzemljenja vrši se nakon slijezanja tla oko uzemljivača, po mogućnosti po suhom vremenu, odnosno kada su obezbjeđeni najnepovoljniji uslovi u pogledu vodljivosti tla. Prilikom mjerenja otpora uzemljenja potrebno je eliminirati uticaj zaštitnog užeta otpajanjem uzemljivača od konstrukcije stuba (ili od dijela uzemljivača oloženog uz trup betonskog stuba), ili upotrebom instrumenata koji približno daju vrijednost impulsnog otpora uzemljenja stuba, bez uticaja zaštitnog užeta (visokofrekventni mjerni uređaji, ili mjerni uređaji sa strujama niže frekvencije sa obuhvatnim transformatorima). Instrument za mjerenje otpora uzemljenja mora posjedovati važeće uvjerenje o kalibraciji (prema uputama proizvođača).

Dalekovodi 110 kV pripadaju mreži sa direktno uzemljenom neutralnom tačkom, koja ima uređaje za brzo automatsko isključenje pri zemljospoju koji isključuju dionicu u kvaru i tako odstranjuju opasnost od djelovanja napona na mjestu zemljospoja.

Povratni preskok na vodu nije vjerovatan ako je za otpornost uzemljenja ispunjen uslov:

$$R_{uz} \leq \frac{U_i}{I_u}$$

gdje je:

R_{uz} - otpornost uzemljenja posmatranog stuba, bez veze sa zaštitnim užetom = 11,25 Ω

U_i - podnosivi udarni napon izolacije posmatranog stuba u suhom = 450 kV

I_u - tjemena vrijednost udarne struje groma za posmatrani stub = 40 kA (95 % od svih udara groma)

Ukoliko se mjerenjem uzemljenja ustanovi da rezultat nije zadovoljavajući, u slučajevima kada su stubovi locirani na terenima na kojim je prema Pravilniku ekonomski opravdano izvođenje uzemljenja primjeniće se dodatne mjere kako bi se postigao zadovoljavajući otpor uzemljenja.

U dodatne mjere spada zrakasto polaganje traka uzemljivača koje se vezuju za osnovni uzemljivač i nasipanje uzemljivača prahom bentonita.

Mjerenje slabljenja na optičkom spojnom putu

Mjerenja slabljenja na optičkom spojnom putu se vrše optičkim reflektometrom (OTDR) i mjerачem snage sa izvorom svjetlosti (power-metrom). Mjerenja se vrše sa obje strane linije. Ispitni protokol treba da sadrži mjerenja sa jedne strane, mjerenja sa druge strane i srednje vrijednosti.

Prosječna vrijednost slabljenja na spojevima na optičkom spojnom putu ili na regeneratorskoj dionici ne smije biti veća od 0,1 dB, s tim da maksimalna vrijednost ne smije preći 0,25 dB, prilikom mjerenja na talasnoj dužini 1310 nm. Prilikom mjerenja na talasnoj dužini 1550 nm dobijena vrijednost slabljenja na spoju ne smije biti veća od 0,05 dB u odnosu na vrijednost dobijenu pri mjerenju na talasnoj dužini 1310 nm. Ukupno slabljenje na liniji ne smije biti značajno veće od slabljenja predviđenog elaboratom optičkog spojnog puta i od slabljenja dozvoljenog za primjenjenu TK opremu na krajevima linije.

2.7.7. Preuzimanje i transport materijala i opreme

Transport materijala i opreme se vrši prema odgovarajućim standardima za opremu, navedenim u ovoj tehničkoj specifikaciji. Kada se oprema za izgradnju/rekonstrukciju/sanaciju preuzima od Ugovornog organa, potrebno je da Izvođač i Ugovorni organ sačinje zapisnik o preuzimanju koji sadrži podatke o količinama i stanju preuzete opreme. Po potrebi izvršice se i odgovarajuća mjerenja npr. mjerenje podužnog slabljenja kod preuzimanja OPGW-užadi i podzemnog optičkog kabla. Od trenutka preuzimanja Izvođač odgovara za količinu i ispravnost preuzete opreme.

2.8. Građevinski radovi na izgradnji

2.8.1 Pripremno-završni radovi, obezbjeđenje pristupnih puteva

Prije početka radova Ugovorni organ je dužan da uvede Izvođača u posao i obezbijedi:

- pravo na pristup duž čitave trase dalekovoda;
- pravo na transport opreme, materijala i radne snage od javnog puta do trase dalekovoda;
- obezbjeđenje svih potrebnih dozvola za prelaz preko: telekomunikacionih vodova, puteva, željezničkih pruga, građevinskih objekata i sl.;
- isključenje svih elektrodistributivnih vodova i kontaktne mreže željeznica sa kojima se predmetni vod ukršta;
- potrebnu projektnu dokumentaciju, ako je tako definisano ugovorom;
- nadzor tokom izvođenja radova;
- svu opremu za izvođenje radova, definisanu ugovorom.

Izvođač radova je dužan da o vlastitom trošku organizuje smještaj, ishranu, osiguranje i obezbjeđenje sredstava za rad radnika, kao i prostor za privremeno skladištenje i osiguranje materijala i opreme čija je ugradnja predmet ugovora od preuzimanja sa skladišta Naručioca do ugradnje. 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.

Prije početka radova Izvođač treba da napravi šemu pristupnih puteva i dostavi istu Ugovornom organu na ovjeru. Takođe, prije početka radova Izvođač treba da izvrši provjeru iskolčenja svih

stubnih mjesta (obnovu trasnog kolčenja i iskolčenje za iskop temelja), u skladu sa projektnom dokumentacijom.

Izvođač snosi troškove izrade novih pristupnih puteva i dovođenje postojećih puteva u tehnički ispravno stanje nakon izvođenja radova. Izvođač radova će preuzeti sve razumne mjere da izbjegne štete, tako da one budu svedene na minimum. 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 biti direktno odgovoran za plaćanje ili kompenzaciju vlasnicima zemlje za sve štete na kućama, dvorištima, usjevima, putevima, drveću itd.

Nakon završetka radova potrebno je sav oštećeni i demontirani materijal (stara konstrukcija dalekovodnih stubova, stari ili oštećeni izolatori, ovjesna oprema i užad, neupotrebljivi ostaci užadi) transportovati na obližnju deponiju koju odredi Ugovorni organ. Trasu Ugovornom organu treba predati čistu, odnosno potrebno je iz trase ukloniti sve otpatke (otpaci od hrane, ambalaže upotrijebljene opreme i materijala, obijeni dijelovi temelja starih stubova i sl.) i transportovati ih na najbližu deponiju.

2.8.2 Zemljani radovi (iskop, usjek, zatrpavanje i uređenje zemljišta oko temelja)

Izvođač će izvršiti iskopavanje zemlje za raščlanjene temelje stubova, usjek za eventualnu izradu potpornih zidova i sl. Iskop se vrši mašinski ili ručno. Dno i svi iskopi biće formirani do tačnih nivoa, kako je prikazano na odobrenim crtežima, i biće uređeni, poravnati i dobro očišćeni prije nalivanja betona. Nakon što se završi svaki iskop, Izvođač će obavjestiti Naručioaca, i nikakav beton se neće nalivati dok Naručilac ne odobri iskop. U slučaju eventualne upotrebe eksplozivnih sredstava za iskop temeljnih jama Izvođač treba prethodno dobiti saglasnost nadležnog MUP-a i obavjestiti lokalno stanovništvo.

Nakon betoniranja i polaganja uzemljivača tipa "A" oko svake stope temelja vrši se ponovno zatrpavanje. Iskopani materijal će se upotpunosti 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. Stepenn kompaktnosti i zbijenosti vraćene zemlje treba odgovarati kompaktnosti zemlje u prirodi. Nakon zatrpavanja temelja izraditi drenažne kanale, ukoliko su predviđeni projektnom dokumentacijom.

2.8.3. 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.

Sve betonske i armirano-betonske radove izvesti prema TP za beton i armirani beton, kao i prema detaljima iz projekta i opisima iz predmjera. Prije izvođenja radova, Izvođač je dužan da sačini odgovarajući Projekat betona i dostavi ga Naručiocu na odobrenje. Sve tražene marke betona postići i dokazati atestima o ispitivanju propisanih serija kontrolnih kocki, uzetih i njegovanih na propisan način. Spravljanje i ugrađivanje betona vršiti mašinskim putem. Betoniranje može započeti tek pošto nadzorni organ pregleda oplatu i armaturu i isto pismeno odobri. Radove planirati tako da se betoniranje započete pojedinačne pozicije završi do kraja, bez prekida betoniranja.

Izbetonirana konstrukcija je spremna da primi puno opterećenje 28 dana od zadnjeg betoniranja. Beton će se formirati u odgovarajućem proporcionalnom odnosu voda/cement da bi se ostvarila zadovoljavajuća vezna sila. Beton treba da bude marke betona C25/30, 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 (agregat) kao i voda moraju biti oslobođeni od stranih i organskih materija. Agregati će biti tvrdi, trajni i čisti, i neće sadržati nikakve nepoželjne materije u obliku ili količini koji negativno utiču na čvrstoću i trajnost betona bilo koje starosti. Nabavljaće se iz odobrenih izvora od strane naručioca i biće u skladu sa zahtjevima JUS B.B2.010 i JUS B.B3.100, ili odgovarajućim BAS standardima ili nekim drugim odobrenim priznatim standardima, osim ukoliko je drugačije navedeno u ovim Specifikacijama. Agregati će biti bilo od prirodnog agregata ili drobljenog kamena, bez prašine, i neće biti podložni reakciji na alkalije / silicijum-dioksid.

Beton se mora izliti kontinualno i što je moguće brže, prije nego što beton počne da se veže. Beton se mora izliti sa maksimalnom propisanom gustoćom, bez segregacije, uz korištenje vibratora ili drugih sredstava tako da se izbjegnu šupljine u betonu. Temelji moraju biti najmanje 20 cm viši od terena, a gornja površina temelja mora biti glatka i obrađena tako da se na njoj ne zadržava voda. U plavnim područjima temelji se proračunavaju za najviši nivo vode koji se javlja u periodu od 10 godina.

Izrada uzemljivača

Izvođač je dužan da obezbijedi sav potreban materijal za izradu uzemljivača stuba. Uzemljivač se izrađuje od okruglog pocinčanog željeza Φ 10 mm. Postavljanje uzemljivača oko betonskih temelja stuba izvršiti prema nacrtima iz projektne dokumentacije stuba (Uzemljivač tipa "A"). Najmanja dubina ukopavanja uzemljivača je 0,7 m, dok se donji prsten postavlja pri dnu temelja. Udaljenost prstenova od blok temelja/stope temelja, odnosno stuba mora biti takva da se postigne što povoljnije oblikovanje potencijala, što zavisi od oblika i konstrukcije temelja stuba.

Ako se na ovaj način ne postigne otpornost koja ne obezbijeduje zaštitu od groma, potrebno je uz predhodno odobrenje Investitora, postaviti još jedan prsten oko svih temelja stuba na dubini od 1 m, odnosno položiti zrakaste uzemljivače ukupne dužine približne dužini uzemljivača, ako je to povoljnije s obzirom na teren. Uzemljenje stubova potrebno je izvršiti prema odredbama iz Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV (Sl. list SFRJ 65/88 i Sl. list RBIH 2/92).

2.8.4. 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 naručilac organizuje interni tehnički pregled. Tokom internog tehničkog pregleda vrši se kontrola kvaliteta izvedenih radova i provjera projekta izvedenog stanja.

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 (Nadzorni organ).

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 Ugovornog organa. Po prijemu obavještenja o otklanjanju nedostataka utvrđenih internim tehničkim pregledom ukupnih radova ugovorni organ može pustiti vod u eksploataciju. Od dana primorpedaje radova računa se garantni period.

Vlasništvo "Elektroprenos - Elektroprijenos BiH" a.d. Banja Luka - samo za pregled

Tehnički partikulari

Tehnički partikulari za konstrukciju stubova i vijčanu opremu

	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Proizvođač		
Zemlja porijekla materijala		
Tip i kvalitet čelika – standard	- S 235 J2 po BAS EN ISO 10025 ili Č. 0361 po JUS C.BO. 500; - S 355 J2 po BAS EN ISO 10025 ili Č. 0561 po JUS C.BO. 500	
Čelični jednakokraki ugaoni profil statičke veličine - standard	DIN 1028	
Vlačna čvrstoća [N/mm ²]	370÷450 i 520÷620	
Granica plastičnosti [N/mm ²]	min. 240 i min. 360	
Hemijski sastav	≈ 0,200% C ≤ 0,050% P ≤ 0,050% S ≤ 0,007% N	
Vruće cinčanje - standard	BAS EN ISO 1461 ili ASTM A123	
Debljina sloja prevlake cinka μm	70÷110	
Atestna dokumentacija:	sertifikat o porijeklu robe ispitivanje ulaznog materijala atest postupka vrućeg cinčanja	
Prijemna ispitivanja:	Nema	

Vijčana oprema

	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Proizvođač		
Zemlja porijekla materijala		
Vijčana oprema - standard	BAS EN ISO 898 (JUS M.B1.023).	
Elastične podloške - standard	DIN 127B	
Nominalni kvalitet	8.8.	
Vruće cinčanje - standard	ASTM A123 ili EN ISO 1461	

Potpis i pečat ponuđača: _____

Tehnički partikulari za vodič Al/Č 240/40 mm²

Proizvođač			
Zemlja porijekla			
Tip			
Zahtijevane karakteristike vodiča	j.m.	Zahtijevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Promjer	mm	≈ 21,90	
Nazivni presjek nosećeg dijela	mm ²	≈ 282,54	
Računska sila kidanja (RTS)	kN	≈ 85,12	
Točka kapanja neutralne masti	°C	min. 60	
Materijal, promjer i broj žica		Al: 26x3,45 mm Č: 7x2,68 mm	
Standard i materijal užeta i žica	Uže: BAS EN 50182, IEC 61089 ili JUS N.C1.351/85 ili Al žice: prema BAS EN 50183, JUS N.C1.301 ili AL1 prema IEC 60889 Č žice: prema BAS EN 50189, Č III JC1 prema JUS N.C1 701 ili S1A prema IEC 60888 Neutralna mast: prema BAS EN 50326 ili prema IEC 61394		
Ostale karakteristike	j.m.	Ostale karakteristike	Ponuđene karakteristike
Podužna masa	kg/km	≈ 0,987	
Modul elastičnosti	kN/mm ²	7.700	
Linearni koeficijent termičkog širenja	10 ⁻⁶ /K	18,9	
Podužna aktivna otpornost	Ω/km	0.1187	

Potpis i pečat ponuđača _____

Tehnički partikulari za zaštitno uže s optičkim vlaknima (OPGW)

Proizvođač			
Zemlja porijekla			
Tip			
Zahtijevane karakteristike	j.m.	Zahtijevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Promjer	mm	9-11	
Nazivni presjek nosećeg dijela	mm ²	min. 49	
Podnosivi toplotni impuls	kA ² s	min. 25	
Računska sila kidanja nosećeg dijela (RTS)	kN	min. 43	
Broj i tip optičkih vlakana	24 SMF prema ITU-T G 652		
Materijal OPGW (noseći dio konstrukcije)	Jedan od sljedećih materijala ili njihova kombinacija: A20SA, A27SA prema IEC 61232, AL3 prema IEC 60104 ili odgovarajući materijal prema BAS EN 50183		
Materijal cjevčice za smještaj vlakana	nehrđajući čelik ili aluminijum		
Ostale karakteristike	j.m.	Ostale karakteristike	Ponuđene karakteristike
Promjer cjevčice	mm		
Tip konstrukcije OPGW			
Materijal, promjer i broj žica			
Podužna masa	kg/km		
Ukupna sila kidanja (UTS)	kN		
Modul elastičnosti	kN/mm ²		
Linearni koeficijent termičkog širenja	10 ⁻⁶ /K		
Podužna aktivna otpornost:	Ω/km		

Potpis i pečat ponuđača _____

Tehnički partikulari SMF vlakana OPGW užeta

Zahtijevane karakteristike	j.m.	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Proizvođač			
Zemlja porijekla			
Tip			
Standard		ITU-T G.652 ITU-T G 655	
Dimenzije (jezgro/stakleni omotač/vanjski omotač)	μm	9/125/250	
Materijal vanjskog omotača		UV cured acrylate, LID compatible	
Slabljenje na valnoj duljini 1310 nm	dB/km	< 0,38	
Slabljenje na valnoj duljini 1550 nm	dB/km	< 0,25	
Disperzija na valnoj duljini 1310 nm	ps/ (nm·km)	< 3,50	
Disperzija na valnoj duljini 1550 nm	ps/ (nm·km)	< 18,00	
Strmina pri nultoj disperziji	ps/ (nm·km)	< 0,093	
Označavanje vlakana i grupa vlakana			

Potpis i pečat ponuđača _____

Tehnički partikulari za polimerne štapne izolatore (za nadmorsku visinu do 1000 m)

Proizvođač			
Zemlja porijekla			
Podaci o proizvođaču i proizvodnom procesu	j.m.	Zahtjevane karakteristike	Karakteristike Proizvođača
Urađena tipska ispitivanja		DA Tipska ispitivanja su urađena prema standardu BAS EN/IEC 61109	
Tehnologija proizvodnje izolatora	A) "one shot molding" sa kvalitetnim odstranjivanjem viška materijala na liniji kalupa B) navlačenje kućišta iz jednog komada preko jezgra sa dodavanjem posebno izrađenih rebara		
Zahtjevane karakteristike	j.m.	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Tip			
Materijal			
Standard		IEC 60815 IEC 61109 IEC 60383	
Jezgo		E-staklo ili ECR-staklo	
Kućište		SiR ili ESP, min. 75% udio Si	
Metalne armature		kovani čelik, pocinčan	
Antikorozivna zaštita metalnih dijelova		ASTM 153 IEC 61109	
Minimalna debljina sloja cinka	µm	min. 85	
Maksimalni napon mreže	kV	123	
Frekvencija	Hz	50	
Stepen zagađenosti atmosfere		II, srednje	
Specifično mehaničko opterećenje (SML)	kN	120	
Rutinsko ispitno opterećenje (RTL)	kN	60	
Standardno zavješanje prema	mm	16	

IEC 60120			
Fitinzi prema IEC 60120		zdjelica-batić	
Minimalna specifična dužina strujne staze	mm/kV	25	
Dužina izolatora	mm	1120 – 1190	
Minimlano rastojanje između fittinga izolatora	mm	860	
Debljina kućišta	mm		
Masa izolatora	kg		
Temperaturni opseg	°C	-20 do +40	
Podnosivi atmosferski napon na suvom	kV	450	
Podnosivi napon industrijske frekvencije u uslovima vještačke kiše	kV	185	
Korona prsten		Bez	

Potpis i pečat ponuđača _____

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



Tehnički partikulari za polimerne štapne izolatore (za nadmorsku visinu preko 1000 m)

Proizvođač			
Zemlja porijekla			
Podaci o proizvođaču i proizvodnom procesu	j.m.	Zahtjevane karakteristike	Karakteristike Proizvođača
Urađena tipska ispitivanja		DA Tipska ispitivanja su urađena prema standardu BAS EN/IEC 61109	
Tehnologija proizvodnje izolatora	A) "one shot molding" sa kvalitetnim odstranjivanjem viška materijala na liniji kalupa B) navlačenje kućišta iz jednog komada preko jezgra sa dodavanjem posebno izrađenih rebara		
Zahtjevane karakteristike	j.m.	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Tip			
Materijal			
Standard	IEC 60815 IEC 61109 IEC 60383		
Jezgo	E-staklo ili ECR-staklo		
Kućište	SiR ili ESP, min. 75% udio Si		
Metalne armature	kovani čelik, pocinčan		
Antikorozivna zaštita metalnih dijelova	ASTM 153 IEC 61109		
Minimalna debljina sloja cinka	μm	min. 85	
Maksimalni napon mreže	kV	123	
Frekvencija	Hz	50	
Stepen zagađenosti atmosfere	II, srednje		
Specifično mehaničko opterećenje (SML)	kN	120	
Rutinsko ispitno opterećenje (RTL)	kN	60	
Standardno zavješanje prema	mm	16	

IEC 60120			
Fitinzi prema IEC 60120		zdjelica-batić	
Minimalna specifična dužina strujne staze	mm/kV	25	
Dužina izolatora	mm	1120 – 1190	
Minimlano rastojanje između fittinga izolatora	mm	860	
Debljina kućišta	mm		
Masa izolatora	kg		
Temperaturni opseg	°C	-20 do +40	
Podnosivi atmosferski napon na suvom	kV	550	
Podnosivi napon industrijske frekvencije u uslovima vještačke kiše	kV	230	
Korona prsten		Bez	

Potpis i pečat ponuđača _____

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



Tehnički partikulari za jednostruko nosni izolatorski lanci za ponuđeni provodnik

	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Proizvođač		
Zemlja porijekla		
Tip provodnika i nazivni presjek		
Standard	IEC 61284	
Sastavni elementi lanca	<p>zastavica x 1 vilica sa batićem x 1 zdjelica sa očkom x 1 nosna stezaljka x 1</p> <p>U sklopu ponude dostaviti nacrt</p>	
Veza za stub	Prilagođena za postojeće stubove i nove stubove koje ponuđač nudi	
Minimalna prekidna sila zajedničkih elemenata u lancu	DN lanac: 120 kN	
Nosna stezaljka	U sklopu lanca	
Materijal	Kovani čelik/ aluminijum 99,5%	
Sila izvlačenja	min 60% sile zatezanja uzeta	
Čelični dijelovi		
Materijal	kovani čelik prema standardu DIN 17200	
Antikorozivna zaštita	cinčanje urađeno vrućim potupkom prema ASTM-A153	

Potpis i pečat ponuđača _____

Tehnički partikulari za dvostruko nosni izolatorski lanci za ponuđeni provodnik

	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Proizvođač		
Zemlja porijekla		
Tip provodnika i nazivni presjek		
Standard	IEC 61284	
Sastavni elementi lanca	<p>zastavica x 1 vilica sa vilicom x 1 odstojnik x 2 vilica sa batićem x 2 zdjelica sa vilicom x 2 nosna stezaljka x 1</p> <p>U sklopu ponude dostaviti nacrt</p>	
Veza za stub	Prilagođena za postojeće stubove i nove stubove koje ponuđač nudi	
Minimalna prekidna sila zajedničkih elemenata u lancu	DN lanac: 120 kN	
Nosna stezaljka	U sklopu lanca	
Materijal	Kovani čelik/ aluminijum 99,5%	
Sila izvlačenja	min 60% sile zatezanja užeta	
Čelični dijelovi		
Materijal	kovani čelik prema standardu DIN 17200	
Antikoroziivna zaštita	cinčanje urađeno vrućim potupkom prema ASTM-A153	

Potpis i pečat ponuđača _____

Tehnički partikulari za dvostruko zatezni izolatorski lanci za ponuđeni provodnik

	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Proizvođač		
Zemlja porijekla		
Tip provodnika i nazivni presjek		
Standard	IEC 61284	
Sastav lanca	<p>zastavica x 1 vilica sa vilicom x 1 odstojnik x 2 zdjelica sa vilicom x2 vilica sa batićem x 2 zatezna stezaljka x 1 priključna stezaljka x 1</p> <p>U sklopu ponude dostaviti nacrt</p>	
Veza za stub	Prilagođena za postojeće stubove i nove stubove koje ponuđač nudi	
Minimalna prekidna sila zajedničkih elemenata u lancu	160 kN	
Zatezna stezaljka	U sklopu lanca	
Tip	kompresiona	
Materijal	Kovani čelik/ aluminijum 99,5%	
Sila izvlačenja	Min. 95% prekidne sile użeta	
Čelični dijelovi		
Materijal	kovani čelik prema standardu DIN 17200	
Antikorozivna zaštita	cinčanje urađeno vrućim potupkom prema ASTM-A153	

Potpis i pečat ponuđača _____

Tehniki partikulari kompresione zatezne i nastavne spojnice za provodnik

Kompresiona zatezna spojnica za provodnik

	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Proizvođač		
Zemlja porijekla		
Tip provodnika i nazivni presjek		
Standard	IEC 61284	
Sila izvlačenja	min. 95% prekidne sile vodiča	

Kompresiona nastavna spojnica za provodnik

	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Proizvođač		
Zemlja porijekla		
Tip provodnika i nazivni presjek		
Standard	IEC 61284	
Sila izvlačenja	min. 95% prekidne sile vodiča	

Potpis i pečat ponuđača _____

Tehnički partikulari za set nosnog ovješnja za OPGW 9-11 mm

	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Proizvođač		
Zemlja porijekla		
Standard	BAS EN/IEC 61284	
Sastav ovješnja	Preko zastavice na postojeće konzole na vrhu stuba.	
Minimalna prekidna sila	70 kN	
Nosna stezaljka		
Materijal	legura aluminija, neoprenski uložak, spoj preformiranim prutevima	
Sila izvlačenja	Min. 60% sile zatezanja užeta	
Čelični dijelovi		
Materijal	kovani čelik prema standardu DIN 17200	
Antikorozivna zaštita zaštita čeličnih dijelova	cinčanje urađeno vrućim postupkom prema BAS EN ISO 1461	

Potpis i pečat ponuđača _____

Tehnički partikulari za set zateznog ovješnja za OPGW 9-11 mm

	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Proizvođač		
Zemlja porijekla		
Standard	BAS EN/IEC 61284	
Sastav ovješnja	Ovješnje škopcem na ploču na vrhu stuba. Zatezni –prolazni set (dvostrani) Zatezni set sa spustovima (dvostrani) Zatezni krajnji set sa spustom (jednostrani) (za sve varijante u ponudi dostaviti odgovarajuće crteže)	
Veza za stup	preko škopca na ploču ili odgovarajuće	
Minimalna prekidna sila	120 kN	
Zatezni elementi		
Materijal	preformirani prutevi od čelika presvučenog aluminijem ili nehrđajućeg čelika	
Sila izvlačenja	min 95% prekidne sile užeta	
Čelični dijelovi		
Materijal	kovani čelik prema standardu DIN 17200	
Antikoroziivna zaštita zaštita čeličnih dijelova	cinčanje urađeno vrućim potupkom prema BAS EN ISO 1461	

Potpis i pečat ponuđača _____

Tehnički partikulari za prigušivače vibracija

	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Proizvođač		
Zemlja porijekla		
Standard	BAS EN/IEC 61284, BAS EN/IEC 61897	
Tip	Stockbridge, za OPGW s odgovarajućim preformiranim prutevima (u ponudi dostaviti odgovarajuće crteže)	
Čelični dijelovi		
Materijal	kovani čelik prema standardu DIN 17200	
Antikorozivna zaštita čeličnih dijelova	cinčanje urađeno vrućim potupkom prema BAS EN ISO 1461	

Potpis i pečat ponuđača _____

Tehnički partikulari za optička spojnu kutiju za spoj OPGW-OPGW/ spoj OPGW/POK

	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Proizvođač		
Zemlja porijekla		
Materijal tijela	Nehrđajući čelik ili legura aluminija	
Stupanj zaštite	IP 67	
Posebni zahtjevi	Veza sa stupom bez bušenja dodatnih rupa	
Kaseta za smještaj spojeva		
Zaštita spojeva	termoskupljajuća cjevčica ("crimp protectors")	
Kapacitet kasete	min. 48 spojeva	
Minimalni radijus savijanja vlakana u kaseti	min. 30 mm	
Broj kablovskih uvodnica:	min. 4	
Napomena	Spojna kutija treba sadžati svu opremu neophodnu za pričvršćenje na konstrukciju stupa, uvodnice OPGW-a i podzemnog kabla sa zaštitom od prodora vlage i kasete sa zaštitnim dijelovima za spojeve. Spojne kutije isporučiti za spoj OPGW-OPGW s potrebnom sitnom opremom za spoj dva užeta OPGW promjera 16 mm, a spojne kutije za spoj OPGW-POK s potrebnom opremom za spoj jednog OPGW užeta promjera 16 mm i podzemnog optičkog kabla. Ulazi koji se ne koriste moraju biti zaštićeni od prodora vlage.	
Atestna dokumentacija	Atesti za zaštitu od prodora vlage i prašine (IP 67). Atestna dokumentacija se prilaže prilikom isporuke.	

Potpis i pečat ponuđača _____

Tehnički partikulari za podzemni optički kabl (POK)

Proizvođač			
Zemlja porijekla			
Tip			
Zahtijevane karakteristike	Zahtijevane karakteristike		Ponuđene karakteristike
Broj i tip optičkih vlakana	24 SMF acc. ITU-T G 652		
Ostale karakteristike	j.m.	Ostale karakteristike	Ponuđene karakteristike
Prečnik kabla	mm		
Podužna masa	kg/km		
Maksimalna vučna sila pri ugradnji	N		
Karakteristike SMF vlakana	j.m.	Zahtijevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Standard		ITU-T G.652	
Dimenzije (jezgro/stakleni omotač/vanjski omotač)	μm	9/125/250	
Materijal vanjskog omotača		<i>UV cured acrylate, LID compatible</i>	
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 ponuđača _____

Tehnički partikulari za optički razvodnik (ODF)

	Zahtjevane karakteristike	Ponudene karakteristike
Proizvođač		
Zemlja porijekla		
Tip		
Materijal i konstrukcija prema tački 3.7. tehničke specifikacije	DA	
Stepen zaštite	zaštićen od prodora prašine i prljavštine	
Dimenzije		
Broj spojeva	24	
Minimalni radijus savijanja vlakana u razdjeljniku	min. 30 mm	
Konektori		
Tip konektora	FC/PC	
Slabljenje na konektorima	< 0,5 dB	
Napomena:	ODF treba sadžati uvodnicu podzemnog kabla, "pig tail" kablove, zaštite za spojeve i konektore.	

Potpis i pečat ponuđača _____

PRILOG 9 - NACRT UGOVORA

Napomena ponuđačima:

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

UGOVOR

broj: JN-OP-1101-__/2022

ZA NABAVKU
izgradnje priključnog DV 2x110 kV za TS 110/x KV Jahorina

zaključen između ugovornih strana:

„ELEKTROPRENOS – ELEKTROPRIJENOS BIH“ a.d. Banja Luka
78000 Banja Luka, Ul. Marije Bursać br. 7a,
koga zastupa Generalni direktor _____, u daljem tekstu 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 („Službeni glasnik Bosne i Hercegovine“ broj 39/14 i 59/22), obavještenja o nabavci br. --- i Tenderske dokumentacije br. JN-OP-1101-6/2022 za Nabavku izgradnje priključnog DV 2x110 kV za TS 110/x kV Jahorina, objavljenih na portalu javnih nabavki dana --- godine, proveden je otvoreni postupak javne nabavke sa E-aukcijom koja je održana dana ----. Izvođač je dostavio Ponudu br. --- od --- godine, čiji dijelovi čine priloge ovog Ugovora.
- (2) Naručilac je na osnovu ponude Izvođača, održane E-aukcije i Odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača izabrao Izvođača za Nabavku izgradnje priključnog DV 2x110 kV za TS 110/x kV Jahorina, a koja je predmet ovog Ugovora.

II PREDMET UGOVORA:

Član 2.

- (1) Predmet ovog Ugovora je izrada projektne dokumentacije, pribavljanje potrebnih saglasnosti i dozvola, nabavka materijala i opreme, izvođenje građevinskih i elektromontažnih radova na izgradnji priključnog DV 2x110 kV za TS 110/x kV Jahorina, a u svemu prema zahtjevima Naručioca iz Tenderske dokumentacije br. JN-OP-1101-6/2022 i Ponude odabranog Izvođača br. ----- od ----- godine i nove (niže) cijene ponude u skladu s održanom E-aukcijom, a na osnovu kojih se zaključuje ovaj ugovor.
- (2) Radovi se izvode na zemljištu, nad kojim je Naručilac u obavezi da obezbijedi dokaze o riješenim imovinsko-pravnim odnosima za izgradnju objekata, a na osnovu tehničke dokumentacije i geodetskog elaborata eksproprijacije koje će pripremiti Izvođač u skladu sa svojim obavezama iz ovog Ugovora.
- (3) Ugovor obuhvata sve poslove predviđene Obrascem za cijenu ponude i Tehničkim zahtjevima i specifikacijom (prilozi ovog Ugovora) koji su potrebni za izgradnju dalekovoda 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, utovara i

istovara materijala i opreme, 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 (oprema i materijal), 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 ponudenu robu (opremu i materijal), usluge i radove je na bazi fiksnih jediničnih cijena.**
- (4) Početna cijena ponude u iznosu od _____, bez PDV-a, nakon održane e-aukcije, umanjena je za ___%, zbog čega su jedinične cijene svih stavki iz obrasca za cijenu ponude umanjene za isti procenat.
- (5) Umanjenje svih stavki iz obrasca za cijenu ponude za procenat iz stava (4) ovog člana, 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) Ukupna cijena u predmjeru i predračunu iz glavnog/izvedbenog projekta se mora slagati sa cijenom naznačenom u stavci 3.1. Obrasca za cijenu ponude.
- (8) 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 bezgotovinski, prenosom sredstava na račun Izvođača na sljedeći način:
 - do 30% ugovorene vrijednosti sa PDV-om će se platiti avansno za nabavku robe (opreme i materijala) potrebne za realizaciju obaveza iz člana 2. ovog Ugovora, u roku od 15 (petnaest) dana od dana dostavljanja sljedećih dokumenata:
 - predračuna na iznos definisanog avansa (nakon uplate dostaviti avansni račun, ispostavljen u skladu sa Pravilnikom o primjeni Zakona o PDV-u – „Službeni glasnik BiH“, br. 93/05, 21/06, 60/06, 6/07, 100/07, 35/08 i 65/10),
 - bankovne garancije za obezbjeđenje na iznos avansa,
 - bankovne garancije za uredno izvršenje ugovora,
 - raspodjelu posla (stavki po predmjeru) na članove Konzorcijuma prema kojima će se fakturisati i plaćati izvršeni poslovi.

Napomena: Postotak ugovorenog avansa će biti konačno definisan prilikom kreiranja ugovora u skladu sa Izjavom izabranog ponuđača, a sve u skladu sa tačkom 45.3 tenderske dokumentacije.

- 60 % ugovorene vrijednosti (biće usklađeno sa postotkom ugovorenog avansa prilikom kreiranja ugovora) Naručilac će Izvođaču plaćati po privremenim situacijama ispostavljenim, u skladu sa Pravilnikom o primjeni Zakona o PDV-u, po stepenu gotovosti, koje se sastavljaju u skladu sa opisom materijala, opreme, usluga i radova u Obrascu za cijenu ponude i prema predmjeru i predračunu iz glavnog/izvedbenog projekta, kojeg u okviru realizacije ugovora izrađuje Izvođač, u roku od 30 (trideset) dana od ovjere situacije od strane nadzornog organa. Plaćanje po privremenim situacijama će se vršiti na osnovu sljedećih dokumenata:
 - Građevinskog dnevnika, ovjerenog od strane Nadzornog organa,

- Građevinske knjige, ovjerene od strane Nadzornog organa,
 - Zapisnika o prijemu materijala i opreme,
 - Potvrda o porijeklu robe,
 - Garantnih listova proizvođača za isporučenu robu,
- 10% ugovorene vrijednosti – zadržani dio, Naručilac će platiti po okončanoj situaciji ispostavljenom u skladu sa Pravilnikom o primjeni Zakona o PDV-u, u roku od 30 (trideset) dana, a na osnovu sljedećih dokumenata:
- Zahtjeva za isplatu zadržanih sredstava ispostavljenog od strane Izvođača,
 - Građevinskog dnevnika, ovjerenog od strane Nadzornog organa,
 - Građevinske knjige, ovjerene od strane Nadzornog organa,
 - Zapisnika o prijemu materijala i opreme,
 - Potvrda o porijeklu robe,
 - Zapisnika o primopredaji objekta
 - Projektna dokumentacije izvedenog stanja,
 - Garancije za obezbjeđenje u garantnom periodu.
- (2) Iznos uplaćenog avansa obračunavaće se na osnovu ispostavljenih privremenih situacija tako što će se iznos svake privremene situacije umanjiti za pripadajući dio avansa do konačnog uračunavanja uplaćenog avansa, nakon čega će Naručilac vratiti Izvođaču bankovnu garanciju za obezbjeđenje avansa u roku od 30 dana.
- (3) Privremene i okončana situacija moraju biti potpisane i ovjerene od strane odgovornog rukovodioca radova i odgovornog lica Izvođača, te Nadzornog organa Naručioca i Direktora OP – a za čije potrebe se radovi izvode.
- (4) Obračun i naplata ugovorne kazne iz ovog ugovora izvršiti će se umanjnjem plaćanja računa Izvođača za vrijednost obračunate kazne.
- (5) Sve dokumente za plaćanje dostaviti na adresu organizacionog dijela Naručioca na koji se odnosi izvođenje radova:
- „Elektroprenos-Elektroprijenos“ BiH a.d. Banja Luka, OP Sarajevo, Vlisonovo šetalište br. 15, 71000 Sarajevo;
- a sve garantne dokumente iz člana 7 ovog ugovora nasloviti i dostaviti na adresu sjedišta Naručioca: „Elektroprenos - Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka, Ul. Marije Bursać br. 7a, 78000 Banja Luka
- (6) *Kada je predviđeno direktno plaćanje članovima Konzorcijuma ili podugovaračima, privremenu situaciju prema Naručiocu ispostavlja Lider Konzorcijuma, a prilog privremene situacije će biti fakture, ispostavljene Lideru od strane članova Konzorcijuma ili podugovarača za dio isporučene robe, izvršenih usluga i izvedenih radova, koje je član Konzorcijuma ili podugovarač realizovao po privremenoj situaciji. Plaćanje prema članovima Konzorcijuma ili podugovaračima će se vršiti putem ugovora o cesiji. Iznosi po ispostavljenim fakturama moraju u cjelosti odgovarati iznosu po ispostavljenom privremenoj situaciji. Ako je predviđeno direktno plaćanje članovima Konzorcijuma, predračun na iznos definisanog avansa, avansni račun i okončanu situaciju dostavlja LIDER/NOSILAC KONZORCIJUMA i isti je odgovoran za raspodjelu sredstava po avansnom računu i okončanoj situaciji između članova Konzorcijuma u skladu sa ovim ugovorom i konzorcijalnim ugovorom.*

V PODUGOVARANJE

Član 5.

- (1) Za izvršenje obaveza iz ovog Ugovora 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 kojem 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 DAŽBINE

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
- (4) obeznika 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.
- (5) Izvođač se obavezuje da, u skladu sa odredbama Zakona o porezu na dobit BiH („Službene novine Federacije BiH“, broj 15/16 i „Službeni glasnik RS“ broj 94/15 i 1/17) i podzakonskim aktima, nakon obostranog potpisivanja Ugovora, dostavi 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 avansno plaćanje: Izvođač se obavezuje da nakon obostranog potpisivanja Ugovora, a prije uplate avansa, preda Naručiocu bankarsku garanciju na iznos ugovorenog avansa kao garanciju za povrat avansnog plaćanja, sa rokom važnosti, rok izvršenja ugovornih obaveza plus 60 (šezdeset) dana. Izvođač se obavezuje da dostavi produženje Garancije za avansno plaćanje za slučaj produženja roka realizacije ugovornih obaveza iz bilo kojeg razloga.
- (2) Garancija za uredno izvršenje ugovora: Izvođač se obavezuje da Naručiocu nakon obostranog potpisivanja Ugovora, a prije uplate avansa, preda bankarsku garanciju na iznos od 10% (deset posto) ukupne ugovorene vrijednosti bez PDV – a, kao garanciju za uredno izvršenje ugovora sa rokom važnosti, 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 Izvođač ne dostavi garanciju za uredno izvršenje ugovora u ostavljenom roku nakon zaključivanja ugovora, ugovor se smatra apsolutno ništavim, a prijedlog ugovora Naručilac dostavlja drugorangiranom ponuđaču (ukoliko on postoji, a u slučaju da nema drugorangiranog ponuđača, poništava se postupak javne nabavke), izuzev kada je do kašnjenja došlo usljed dejstva više sile ili iz drugog opravdanog razloga kojeg će Naručilac cijeniti u svakom konkretnom slučaju na osnovu podnesenih dokaza. Naručilac zadržava pravo da od Izvođača izvrši naplatu Garancije za ozbiljnost ponude. Izvođač se obavezuje da dostavi produženje Garancije za uredno izvršenje ugovora za slučaj produženja roka realizacije ugovornih obaveza iz bilo kojeg razloga.
- (3) Garancija za obezbjeđenje u garantnom periodu: Izvođač se obavezuje da Naručiocu prije uplate po okončanoj situaciji preda bankarsku garanciju na iznos 2% (dva posto) ukupne ugovorene vrijednosti bez PDV, kao garanciju za otklanjanje grešaka u garantnom periodu, sa rokom važnosti ponuđeni garantni period plus trideset (30) dana.
- (4) Bankarske garancije moraju biti neopozive, bezuslovne, plative na prvi poziv, bez prava na prigovor i primjedbe, prema modelu datom u tenderskoj dokumentaciji.
- (5) Naručilac će sredstva iz finansijskih garancija naplatiti zbog neizvršenja, zakašnjenja ili neurednog izvršavanja ugovornih obaveza Izvođača. Ako iznos garancije za uredno izvršenje ugovora i garancije za obezbjeđenje u garantnom periodu 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.

VIII ROKOVI ZA IZVRŠENJE UGOVORNIH OBAVEZA

Član 8.

- (1) Rok za realizaciju Ugovora i predaju objekta Naručiocu je --- (-----) godine od dana obostranog potpisa ugovora. U okviru ovog roka, Izvođač će svoje obaveze izvršiti u rokovima definisanim Dinamičkim planom realizacije ugovora (Prilog ugovora).
- (2) Ukoliko do isteka roka za realizaciju ugovora iz stava (1) ovog člana Izvođač ne pribavi upotrebnu dozvolu, a pod uslovom da je do isteka roka za realizaciju ugovora dostavljen Izvještaj o otklanjanju nedostataka po Zapisniku o internom tehničkom pregledu objekta, rok za realizaciju ugovora se produžava za 90 (devedeset) kalendarskih dana.
- (3) 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 (tačka 1.1 Priloga 8). Uvođenje Izvođača u posao će se obaviti najkasnije 7 dana od dana obostranog potpisa ugovora.
- (4) Dan uvođenja Izvođača u posjed gradilišta predstavlja dan kada je načinjen Zapisnik o uvođenju u radove između Naručioca i Izvođača nakon pribavljanja pravosnažne građevinske dozvole. Uvođenje Izvođača u radove će se obaviti najkasnije 30 dana od dana pravosnažnosti građevinske dozvole. Dan početka radova će se konstatovati upisom u građevinski dnevnik.
- (5) Dan realizacije Ugovora je dan primopredaje objekta naveden u Zapisniku o primopredaji objekta, kao dan okončanja svih ugovorenih obaveza.
- (6) Plan izvršenja ugovora (detaljan dinamički plan) Izvođač će napraviti prije početka izvođenja radova, uz saglasnost Naručioca.
- (7) 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.
- (8) Ugovorne strane su saglasne da ukoliko zbog administrativnih i/ili tehničkih smetnji za koje su odgovorni Naručilac i/ili treća lica, dođe do opravdanog kašnjenja Izvođača prilikom realizacije ugovora, a Izvođač dokaže da je preduzeo sve potrebne radnje kako do kašnjenja u izvršenju ugovornih obaveza ne bi došlo, Naručilac može na osnovu osnovanog zahtjeva Izvođača opravdano produžiti rok za realizaciju ugovora iz stava (1) ovog člana. Osnovanost zahtjeva utvrđuje isključivo Naručilac. Izvođač zahtjeve iz ovog stava dostavlja blagovremeno, prije isteka roka realizacije ugovora, na adresu sjedišta Naručioca: „Elektroprenos - Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka, Ul. Marije Bursać br. 7a, 78000 Banja Luka.

IX UGOVORNA KAZNA

Član 9.

- (1) Ukoliko Izvođač ne izvrši sve ugovorne obaveze u ugovorenom roku za realizaciju ugovora, dužan je da za svaki kalendarski dan zakašnjenja plati Naručiocu ugovornu kaznu u iznosu 1% (jedan posto) od ukupne vrijednosti ugovora bez PDV-a. Ugovorna kazna se obračunava od prvog dana poslije isteka ugovorenog roka za realizaciju ugovora.
- (2) U slučaju iz člana 8. stav (2) ovog Ugovora, a pod uslovom da je do isteka roka za realizaciju ugovora dostavljen Izvještaj o otklanjanju nedostataka po Zapisniku o internom tehničkom pregledu objekta, ugovorna kazna se neće obračunati.

- (3) Ukoliko u ostavljenom roku iz člana 8. stav (2) ovog Ugovora upotrebnna dozvola ne bude pribavljena, ugovorna kazna se obračunava prvog dana nakon isteka ostavljenog roka.
- (4) Naplata ugovorne kazne od strane Naručioca neće osloboditi Izvođača obaveze da izvrši ugovor u potpunosti.
- (5) Ukupan iznos ugovorne kazne ne može preći 10% vrijednosti ugovora bez PDV-a.
- (6) 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) blagovremeno uvede Izvođača u posao o čemu se sastavlja zapisnik koji potpisuju ovlašteni predstavnici Naručioca i Izvođača,
- (2) preda Izvođaču investiciono-tehničku dokumentaciju koja je definisana u tenderskoj dokumentaciji (tačka 1.1 Priloga 8),
- (3) izvrši obaveze iz člana 4. Ugovora – Uslovi i način plaćanja,
- (4) izda Izvođaču punomoć za pribavljanje urbanističko-tehničkih uslova, lokacijskih uslova, saglasnosti na projektnu dokumentaciju, pribavljanje građevinske dozvole i upotrebne dozvole u ime i za račun Naručioca,
- (5) da izvrši internu reviziju tehničke dokumentacije i da saglasnost na odabranu opremu,
- (6) na osnovu investiciono-tehničke dokumentacije i geodetskog elaborata eksproprijacije, koje izrađuje Izvođač, riješi imovinsko-pravne odnose, te omogućiti Izvođaču nesmetan ulazak mjestu izvođenja radova,
- (7) snosi sve troškove rješavanja imovinsko-pravnih odnosa koji obuhvataju naknade za usluge Republičke uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove, Pravobranilaštva RS, ovlašćenih vještaka, taksi i naknada posjednicima/vlasnicima zemljišta u postupku eksproprijacije, troškove za izgubljeni prirast drvene mase, troškove naknada za umanjenje vrijednosti građevinskog i poljoprivrednog zemljišta i sl,
- (8) obavještava Izvođača o toku rješavanja imovinsko-pravnih odnosa,
- (9) blagovremeno uvede Izvođača u posjed gradilišta, o čemu se sastavlja zapisnik koji potpisuju ovlašteni predstavnici Naručioca i Izvođača,
- (10) imenuje stručna i ovlaštena lica koja će u njegovo ime biti Odgovorni rukovodioci radova za sve faze rada na dalekovodu,
- (11) odredi stručno lice koje će vršiti nadzor nad izvođenjem radova i koje će ovjeravati dokumentaciju (nadzor se određuje za sve faze ugovorenih radova),
- (12) imenuje Komisiju za kvantitativni i kvalitativni prijem opreme i materijala, te da sačini Zapisnik o kvalitativnom i kvantitativnom prijemu opreme i materijala kojim se konstatuje broj komada, usaglašenost isporučene opreme i materijala sa Glavnim/Izvedbenim projektom i Tehničkom specifikacijom, kompletnost isporuke i eventualno odstupanje od roka isporuke, prilikom kvantitativnog i kvalitativnog prijema. Naručilac će kontrolu kompletnosti isporuke izvršiti isključivo na bazi lista pakovanja koje i njihove saglasnosti sa projektnom dokumentacijom,
- (13) propisno skladišti materijal i opremu na lokaciji skladišta OP Sarajevo, Rajlovac bb Sarajevo, obezbijedi skladišni prostor i fizičku i/ili tehničku zaštitu skladišnog

- prostora, od trenutka prijema do izdavanja Izvođaču radi ugradnje, tako da je ista zaštićena od gubitka, oštećenja i krađe,
- (14) Garantuje da će isporučeni materijal i oprema u originalnom pakovanju biti izdati Izvođaču radi ugradnje, po uvođenju Izvođača u posjed gradilišta,
 - (15) nakon uvođenja u posjed gradilišta, a na zahtjev Izvođača preda Izvođaču isporučenu opremu i materijal. Primopredaja opreme i materijala će se izvršiti na skladištu Naručioca, sukcesivno prema potrebama Izvođača na gradilištu,
 - (16) za sve uočene nedostatke, slučajeve postojanja vidljivih oštećenja ili nedostataka kao i nekompletnosti isporučene opreme i materijala, ovlaštene osobe Naručioca će napraviti Zahtjev za reklamaciju sa opisom oštećenja i/ili nedostataka i bez odlaganja, reklamirati Izvođaču količinu i kvalitet isporuke (za skrivene mane Naručilac zadržava pravo reklamacije u roku iz člana 14. stav (5) ovog Ugovora),
 - (17) obezbijedi potrebna isključenja kako bi omogućio Izvođaču bezbjedan rad u postrojenju, ako je tako zahtijevano u tenderskoj dokumentaciji,
 - (18) odluči o zahtjevu Izvođača o podugovaraču u roku od 15 dana od dana zaprimanja zahtjeva,
 - (19) imenuje Komisiju za interni tehnički pregled i da isti organizuje,
 - (20) 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) po ovlaštenju izdatom od strane Naručioca, pribavi urbanističko-tehničke uslove i lokacijske uslove i da snosi sve troškove taksi i naknada za njihovo izdavanje,
- (5) izradi tehničku dokumentaciju: Glavni/Izvedbeni projekat i Projekat izvedenog stanja, sa svim potrebnim elaboratima i tehničkim podlogama, te i ostalu potrebnu dokumentaciju kao što je definisano u tenderskoj dokumentaciji,
- (6) Glavni/Izvedbeni projekat odobren od strane Naručioca preda revidentu nadležnom za reviziju, te snosi troškove iste,
- (7) po ovlaštenju izdatom od strane Naručioca, pribavi sve potrebne saglasnosti i građevinsku dozvolu,
- (8) da obavještava Naručioca o toku pribavljanja građevinske i upotrebne dozvole, odnosno da sve podneske u postupku pribavljanja građevinske i upotrebne dozvole, dostavi Naručiocu u kopiji,
- (9) snosi sve troškove taksi i naknada za izdavanje potrebnih saglasnosti i građevinske dozvole, osim troškova rješavanja imovinsko-pravnih odnosa, koje snosi Naručilac,
- (10) da po odobrenju Glavnog/Izvedbenog projekta od strane Naručioca i provedenoj reviziji Glavnog/Izvedbenog projekta, pristupi nabavci materijala i opreme: čelične pocinčane konstrukcije dalekovodnih stubova sa vijcima u ukupnoj potrebnoj količini, provodnika, zaštitne užadi, ovjesne i spojne opreme za provodnike i zaštitnu užad, izolatora, okruglog pocinčanog željeza za uzemljenje i stezaljki za uzemljenje, optičkih spojnih kutija i ODF-a, kao i ostale opreme predviđene za ugradnju Glavnim projektom, te da istu u ugovorenom roku isporučiti i istovari na skladište Naručioca u OP Sarajevo, Rajlovac bb Sarajevo,

- (11) obezbjedi pakovanje opreme i materijala prema uslovima iz tehničke specifikacije te da oprema i materijal budu tako upakovani da se spriječi oštećenje i propadanje tokom transporta i da pakovanje bude dovoljno čvrsto da izdrži grube manipulacije tokom utovara i istovara kao i da pakovanje omogući ispravnu identifikaciju materijala i opreme,
- (12) odgovara za kompletnost pakovanja materijala i opreme i usklađenost sa projektnom dokumentacijom,
- (13) garantuje da su materijal i oprema nova, nekorištena i da sadrži sve nove dijelove i da je u obimu, karakteristikama i garantovanim tehničkim parametrima i standardima u svemu prema Tehničkim specifikacijama,
- (14) ugovorene radove i pripadajuće usluge izvrši u skladu sa lokacijskim uslovima, odobrenom tehničkom dokumentacijom, građevinskom dozvolom, važećim tehničkim propisima, standardima i preporukama i u skladu sa instrukcijama Nadzornog organa,
- (15) sve ugovorene radove i pripadajuće usluge izvrši u obimu i kvalitetu prema ugovoru pridržavajući se ugovorenih rokova za izvođenje radova,
- (16) dostavi Naručiocu polisu osiguranja objekta od požara i drugih uobičajenih rizika u korist Naručioca izdanu na rok od početka gradnje do primopredaje izgrađenog objekta Naručiocu,
- (17) izvrši preuzimanje materijala i opreme sa skladišta Naručioca, nakon uvođenja u posjed gradilišta, da iste propisno skladišti na gradilištu ili drugom privremenom skladištu te izvrši utovar, transport do mjesta ugradnje, istovar i ugradnju. Od momenta prijema Izvođač odgovara za količine i ispravnost preuzetog materijala i opreme. Izvođač je dužan da višak materijala koji je preuzeo od Naručioca po završetku ugradnje vrati na skladište Naručioca, propisno pripremljen za trajno skladištenje,
- (18) izvrši poslove privremenog uvoza i izvoza opreme i alata potrebnog za izvođenje radova (*u slučaju stranog Izvođača*),
- (19) obezbijedi svu potrebnu opremu, alat, materijal i kvalifikovanu radnu snagu za izvođenje predmetnih radova,
- (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) 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,

- (30) odgovara za kvalitet izvršenih radova i za kvalitet materijala koji je upotrebljen prilikom izvođenja radova,
- (31) 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,
- (32) izvrši poslove izvoznog i uvoznog carinjenja potrebne opreme, ukoliko je ponuda na paritetu DDP,
- (33) dostavi Naručiocu zahtjev za odobravanje zaključenja podugovora sa konkretnim podugovaračem, uz detaljno navođenje koji dio ugovora namjerava podugovarati, u kojem obimu i identitet podugovarača,
- (34) 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,
- (35) podugovarače angažovane za izvođenje predmetnih radova mijenja samo uz saglasnost Naručioca,
- (36) 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,
- (37) Otkloni sve uslovne i безусловne primjedbe sa internog tehničkog pregleda, kao i sve primjedbe komisije za tehnički pregled.
- (38) po ovlaštenju Naručioca pribavi upotrebnu dozvolu za izgrađeni objekat i snosi sve pripadajuće troškove,
- (39) po završetku svih ugovorenih radova sa gradilišta ukloni preostali materijal, opremu, sredstva za rad, te ga očisti od građevinskog i drugog otpada i
- (40) Naručiocu obezbijedi i preda ateste, licence i Projekat izvedenog stanja u 4 štampana 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 svih predviđenih radova, u pisanoj formi obavijestiti Naručioca da je objekat spreman za interni tehnički pregled.
- (2) Ovlašteni predstavnici Naručioca uz prisustvo nadzornog organa i Izvođača vrše interni tehnički pregled objekta i pripadajuće 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 potpun i uredan 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 i otklonjenih bezuslovnih nedostataka u slučaju postojanja istih, izvršiće se primopredaja objekta i pripadajuće dokumentacije o čemu će se sačiniti Zapisnik o primopredaji objekta. U Zapisniku o primopredaji navešće se: datum kada je od strane Naručioca konstatovano da su otklonjeni uslovni nedostaci sa internog tehničkog pregleda, datum kada je Izvođač podnio zahtjev za izdavanje upotrebne dozvole i datum kada je Izvođač izvršio sve obaveze po ugovoru.

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, postupiti u skladu sa ZJN i drugim relevantnim propisima.

XIV GARANTNI PERIOD

Član 14.

- (1) Garantni period za svu ugrađenu opremu i izvedene radove je --- (-----) mjeseci, računajući od dana primopredaje izgrađenog 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 kom slučaju svi troškovi padaju na njegov teret.

- (6) Za opremu vrijede garantni periodi proizvođača koje nudi Izvođač, a koji ne može biti manji od garantnog perioda za objekat u cjelini, utvrđenog u 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:
 - a) preduzela sve potrebne mjere predostrožnosti i potrebnu pažnju, kako bi izvršila svoje obaveze u rokovima i pod uslovima iz ovog Ugovora, i
 - b) obavijestila drugu ugovornu stranu na način koji je u datoj situaciji jedino moguć, odmah po nastanku više sile, a najkasnije u roku od 3 (tri) dana od pojave takvog događaja o preduzetim mjerama na otklanjanju štetnih posljedica dejstva više sile.
- (3) Usljed dejstva više sile ugovorne obaveze će se prekinuti, te nakon prestanka dejstva više sile ugovorne strane će utvrditi naknadni rok za izvršenje ugovornih obaveza i otklanjanje drugih posljedica dejstva više sile na ugovorne odnose i realizaciju 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. Naknadni primjereni rok se ne može produžavati i smatrat će se konačnim rokom realizacije ugovora, osim u slučaju više sile iz člana 15. 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 specifikacija), Prilog 10 (Dinamički plan realizacije ugovora, dokument Naručioca (Obrazac za cijenu ponude nakon E – aukcije,

Broj:

Datum:

ZA IZVOĐAČA

(potpis i pečat ponuđača)

Broj:

Datum:

ZA NARUČIOCA:

Generalni direktor

**Izvršni direktor za
planiranje sistema i
inženjering**

PRILOG 10 - DINAMIČKI PLAN REALIZACIJE UGOVORA

Rok izvođenja radova i izvršenja pripadajućih usluga			
R.br.	Opis radova i pripadajućih usluga	Maksimalni rok izvođenja radova i izvršenja pripadajućih usluga (kalendarski dani)	Ponuđeni rok izvođenja radova i izvršenja pripadajućih usluga (kalendarski dani)
1.	Izrada kompletne investiciono-tehničke dokumentacije (pribavljanje lokacijskih uslova, idejnog, glavnog i izvedbenog projekta i specificiranih elaborata), pribavljanje svih saglasnosti, interna revizija glavnog i izvedbenog projekta i odobrenje opreme od strane Naručioca, pribavljanje saglasnosti na Glavni projekat, revizija glavnog projekta, sve u skladu sa opisom iz tačke 1.3. Priloga 8 – Tehnički zahtjevi i specifikacije.	550 Rok se obračunava od dana obostranog potpisa ugovora.	
2.	Nabavka materijala i opreme: čelične pocinčane konstrukcije dalekovodnih stubova sa vijcima u ukupnoj potrebnoj količini, zaštitne užadi, ovjesne i spojne opreme za provodnike i zaštitnu užad, izolatora, okruglog pocinčanog željeza za uzemljenje i stezaljki za uzemljenje, optičkih spojnih kutija i ODF-a, i isporuka na skladište Naručioca	750 Rok se obračunava od dana obostranog potpisa ugovora.	
3.	Pribavljanje građevinske dozvole. U rok je uključena i obaveza Naručioca da pribavi dokaze o riješenim imovinsko-pravnim odnosima, sve u skladu sa opisom iz tačke 1.3. Priloga 8 – Tehnički zahtjevi i specifikacije. S obzirom na to da Naručilac ne utiče neposredno na dinamiku rješavanja imovinsko-pravnih odnosa, ovaj rok će se produžiti za vrijeme trajanja provođenja postupka eksproprijacije od strane nadležnih organa: Republičke uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove RS, Pravobranilaštva RS i Vlade RS na donošenju potrebnih rješenja i odluka u predmetnom postupku.	730 Rok se obračunava od dana obostranog potpisa ugovora	
4.	Izvođenje radova, otklanjanje eventualnih uslovnih nedostataka sa internog tehničkog pregleda, izrada geodetskog snimka izvedenog objekta, izrada projekta izvedenog stanja sa pratećom atestnom dokumentacijom i mjerenjima i provođenje sistematskog mjerenja elektromagnetskog zračenja, predaja potpunog i urednog zahtjeva za izdavanje potrebne dozvole, učešće u tehničkom pregledu, otklanjanje eventualnih uslovnih nedostataka sa tehničkog pregleda, dostavljanje upotrebne dozvole, otklanjanje bezuslovnih nedostataka sa tehničkog pregleda ako su postojali i primopredaje izgrađenog objekta sve u skladu sa opisom iz tačaka 1.4, 1.5. i 2 Priloga 8 – Tehnički zahtjevi i specifikacije.	360 Rok se obračunava od dana uvođenja Izvođača u posjed gradilišta (najkasnije 30 dana od dana pravosnažnosti građevinske dozvole), do dana primopredaje objekta	

Potpis i pečat ponuđača _____

PRILOG 11 - 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 predmetnih djelatnosti građenja objekata i izrade tehničke dokumentacije, izdate u entitetu u kojem su registrovani ili u državi u kojoj su registrovani, **a ne posjeduju neku od važećih licenci u RS, traženih tačkom 41.1**

R.br.	Naziv licence/ovlaštenja/odgovarajućeg ekvivalentnog dokumenta	Ponuđač posjeduje važeću licencu/ovlaštenje/odgovarajući ekvivalentni dokument u entitetu/državi u kojoj je registrovan	Nadležni organ koji je izdao licencu/ovlaštenje/odgovarajući ekvivalentni dokument, broj i datum izdavanja	Napomena
1.		DA		U prilogu se nalazi ovjerena kopija važeće licence/ovlaštenja/odgovarajućeg ekvivalentnog dokumenta u skladu sa tačkom 41.2 TD
2.		DA		U prilogu se nalazi ovjerena kopija važeće licence/ovlaštenja/odgovarajućeg ekvivalentnog dokumenta u skladu sa tačkom 41.2 TD
3.		DA		U prilogu se nalazi ovjerena kopija važeće licence/ovlaštenja/odgovarajućeg ekvivalentnog dokumenta u skladu sa tačkom 41.2 TD
4.		DA		U prilogu se nalazi ovjerena kopija važeće licence/ovlaštenja/odgovarajućeg ekvivalentnog dokumenta u skladu sa tačkom 41.2 TD
5.		DA		U prilogu se nalazi ovjerena kopija važeće licence/ovlaštenja/odgovarajućeg ekvivalentnog dokumenta u skladu sa tačkom 41.2 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 izdate od strane Ministarstva za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske tražene tenderskom dokumentacijom za postupak javne nabavke JN-OP-1101/2022, (navesti na linijama ispod naziv licence iz tačke 41.1, koje ponuđač ne posjeduje):

neophodne za obavljanje djelatnosti građenja i izrade tehničke dokumentacije koje su predmet nabavke u ovom postupku. U skladu sa tačkom 41.2 ove tenderske dokumentacije, obavezujemo se da ćemo, ukoliko budemo izabrani kao najpovoljniji ponuđač, da bi mogli pristupiti zaključenju ugovora, pribaviti važeće licence za obavljanje predmetnih djelatnosti građenja objekata i izrade tehničke dokumentacije izdate od strane Ministarstva za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske te dostaviti njihove ovjerene kopije ugovornom organu, najkasnije 60 dana od dostave obavještenja o izboru najpovoljnijeg ponuđača. Navedene licence 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, smatraće se da odbijamo da zaključimo predloženi ugovor pod uslovima navedenim u tenderskoj dokumentaciji te smo saglasni da se postupi u skladu sa članom 72. stav 3. ZJN, odnosno da se ugovor dodijeli onom ponuđaču čija je ponuda po redoslijedu odmah nakon naše ponude, te da se pristupi realizaciji garancije za ozbiljnost ponude.

Potpis i pečat ponuđača _____

PRILOG 12 - FORMA GARANCIJE ZA OZBILJNOST PONUDE

(Naziv i Logo Banke)

(Adresa)

(Datum)

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

GARANCIJA ZA OZBILJNOST PONUDE BROJ _____

Informisani smo da naš klijent, [ime i adresa ponuđača], od sada pa nadalje označen kao Ponuđač, učestvuje u otvorenom postupku javne nabavke JN-OP-1101/2022 za izgradnju priključnog DV 2x110 kV za TS 110/x kV Jahorina, za nabavku radova, čija je procijenjena vrijednost **4.096.317,00 KM** (četirilmilionevedestšesthiljadatristotinesedamnaest i 0/100 KM).

Za učestvovanje u ovom postupku ponuđač je dužan dostaviti garanciju za ozbiljnost ponude u iznosu od 1,5% procijenjene vrijednosti ugovora, što iznosi **61.445,00 KM** (riječima: šezdesetjednihiljadačetiristotinečetredesetpet KM i 0/100)

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

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

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

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

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

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

Ova garancija je vaša lično i ne može se prenositi.

Potpis i pečat

(BANKA)

PRILOG 13 - FORMA GARANCIJE ZA UREDNO IZVRŠENJE UGOVORA

(Naziv i Logo Banke)

(Adresa)

(Datum)

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

GARANCIJA ZA UREDNO IZVRŠENJE UGOVORA BROJ _____

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

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 nacrtu ugovora).

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

Ova garancija je vaša lično i ne može se prenositi.

Potpis i pečat

(BANKA)

PRILOG 14 - FORMA GARANCIJE ZA OBEZBJEĐENJE U GARANTNOM PERIODU

(Naziv i Logo Banke)

(Adresa)

(Datum)

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

GARANCIJA ZA OBEZBJEĐENJE U GARANTNOM PERIODU BROJ _____

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

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

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

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

Ova garancija stupa na snagu _____ (*navesti datum izdavanja garancije*).

Naša odgovornost prema ovoj garanciji ističe dana _____ (*naznačiti datum i vrijeme garancije shodno uslovima iz nacrtu ugovora*).

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

Ova garancija je vaša lično i ne može se prenositi.

Potpis i pečat

(BANKA)

PRILOG 15 - FORMA GARANCIJE ZA AVANSNO PLAĆANJE

(Naziv i Logo Banke)

(Adresa)

(Datum)

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

GARANCIJA ZA AVANSNO PLAĆANJE BROJ _____

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

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

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

_____ KM/EUR

(slovima: _____)

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

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

Iznos Garancije smanjivaće se za vrijednost iskorištenog dijela avansa prema svakoj privremenoj situaciji, ovjerenoj od strane Naručioca.

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

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

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

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

Potpis i pečat

(BANKA)