



BROJ PROTOKOLA: JN-OP-22-05/16
BROJ JAVNE NABAVE: JN-OP-22/16

**TENDERSKA DOKUMENTACIJA
ZA NABAVU
radova na izgradnji DV 110 kV Tomislavgrad – Kupres**

OTVORENI POSTUPAK JAVNE NABAVE

Vlasništvo Elektroprivreda BiH samo za uvid

Mostar, ožujak 2016. godine



SADRŽAJ

OPĆI PODACI.....	5
1. Podaci o ugovornom tijelu	5
2. Podaci o osobi zaduženoj za kontakt	5
3. Popis privrednih subjekata sa kojim je ugovorno tijelo u sukobu interesa.....	5
4. Redni broj nabave	5
5. Podaci o postupku javne nabave	6
PODACI O PREDMETU NABAVE.....	6
6. Opis predmeta nabave	6
7. Podjela na lotove	6
8. Količina predmeta nabave i tehničke specifikacije	6
9. Zahtijevani jamstveni rok	6
10. Mjesto isporuke roba/pružanja usluga/izvođenja radova	6
11. Rok isporuke roba/pružanja usluga/izvođenja radova	6
UVJETI ZA KVALIFIKACIJU.....	7
12. Osobna sposobnost.....	7
13. Ostali uvjeti za kvalifikaciju.....	9
14. Uvjeti za skupinu ponuditelja	11
PODACI O PONUDI.....	12
15. Sadržaj ponude i način pripreme ponude	12
16. Način dostavljanja ponuda	14
17. Način dostavljanja dokumenta koji su zajednički (ukoliko je podjela na lotove)	15
18. Dopuštenost dostave alternativnih ponuda.....	15
19. Obrazac za cijenu ponude iz Priloga 3.....	15
20. Način određivanja cijene ponude	16
21. Valuta ponude	16
22. Kriterij za dodjelu ugovora	16
23. Jezik i pismo ponude	16
24. Rok važenja ponude	17
OSTALE INFORMACIJE	17
25. Dostavljanje uzoraka uz ponudu.....	17
26. Mjesto, datum i vrijeme za prijem ponuda	17



27. Mjesto, datum i vrijeme otvaranja ponuda.....	18
28. Nacrt ugovora i osnovni elementi ugovora	18
OSTALI PODACI	19
29. Jamstvo za ozbiljnost ponude.....	19
30. Jamstvo za uredno izvršenje ugovora	19
31. Jamstvo za osiguranje u jamstvenom roku	20
32. Obilazak mjesta ili lokacije	20
33. Zaključivanje ugovora ili okvirnog sporazuma na duže razdoblje	20
34. Podugovaranje.....	21
35. Ukoliko se kao ponuditelj javi fizička osoba (uvjeti i dokazi).....	21
36. Rok za donošenje odluke o izboru	22
37. Rok, način i uvjeti plaćanja izabranom ponuditelju	22
DODATNE INFORMACIJE	22
38. Trošak ponude, objava i preuzimanje tenderske dokumentacije.....	22
39. Ispravka i/ili izmjena tenderske dokumentacije, traženje pojašnjenja	22
40. Povjerljivost dokumentacije privrednih subjekata	23
41. Izmjena, dopuna i povlačenje ponuda	24
42. Neprirodno niska ponuđena cijena i provjera računske ispravnosti ponude.....	24
43. Preferencijalni tretman domaćeg	26
44. Sukob interesa	27
45. Pouka o pravnom lijeku.....	28
PRILOZI:	29
Prilog 1 - OBAVIJEST O NABAVI.....	30
Prilog 2 - OBRAZAC ZA PONUDU	36
Prilog 3 - OBRAZAC ZA CIJENU PONUDE.....	39
Prilog 4 - ROK ZAVRŠETKA I DINAMIČKI PLAN	50
Prilog 5 - TEHNIČKI DETALJI	51
Prilog 6 - IZJAVA O ISPUNJAVANJU UVJETA IZ ČLANKA 45. ZAKONA.....	66
Prilog 7 - IZJAVA O ISPUNJAVANJU UVJETA IZ ČLANKA 47. ZAKONA.....	68
Prilog 8 - SPISAK IZVRŠENIH UGOVORA	69
Prilog 9 – OBRAZAC ZA PODATKE O OVLAŠTENJIMA.....	70
Prilog 10 - IZJAVA U SKLADU S ČLANKOM 52. ZAKONA O JAVNIM NABAVAMA	73
Prilog 11 - OBRAZAC POVJERLJIVIH INFORMACIJA.....	74



Prilog 12 – FORMA JAMSTVA ZA OZBILJNOST PONUDE	75
Prilog 13 - FORMA JAMSTVA ZA UREDNU PROVEDBU UGOVORA	76
Prilog 14 - OBRAZAC JAMSTVA ZA OSIGURANJE AVANSA.....	77
Prilog 15 - OBRAZAC JAMSTVA ZA OSIGURANJE U JAMSTVENOM ROKU.....	78
Prilog 16 - NACRT UGOVORA	79
I PREDMET UGOVORA	80
II VRIJEDNOST UGOVORA.....	80
III UVJETI I NAČIN PLAĆANJA.....	80
IV ROK ZA POČETAK I ZAVRŠETAK RADOVA	82
V FINANSIJSKA JAMSTVA	82
VI OBVEZE NARUČITELJA	83
VII OBVEZE IZVOĐAČA	83
VIII JAMSTVENI ROK.....	84
IX OPSEG RADOVA	85
X UGOVORNA KAZNA.....	85
XI VIŠA SILA.....	86
XII PRIMOPREDAJA I TEHNIČKI PREGLED.....	86
XIII STUPANJE UGOVORA NA SNAGU	86
XIV RASKID UGOVORA	86
XV ZAVRŠNE ODREDBE.....	87
Prilog 17 - TEHNIČKA SPECIFIKACIJA	88



OPĆI PODACI

1. Podaci o ugovornom tijelu

Naziv ugovornog tijela: "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

Telefon: + 387 (0)51 246 551

Faks: + 387 (0)51 246 550

E-mail: jnprotokol@elprenos.ba

Web stranica: www.elprenos.ba

2. Podaci o osobi zaduženoj za kontakt

2.1. Kontakt osoba: Nermin Jugo

Telefon: + 387 (0)51 246 551

Faks: + 387 (0)51 246 550

e-mail: jnprotokol@elprenos.ba

2.2. Ponuditelji se upozoravaju da sve informacije u vezi sa postupkom javne nabave mogu dobiti isključivo od nadležne kontakt osobe iz točke 2.1.

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

2.4. Izuzetno, komunikacija i razmjena informacija (korespondencija) između ugovornog tijela i ponuditelja može se obavljati putem faksa i e-maila naznačenih u točki 1. ove tenderske dokumentacije, osim ako ovom tenderskom dokumentacijom za pojedine vrste komunikacije nije drugačije određeno. Podnesci dostavljeni ugovornom tijelu radnim danima od ponedeljka do petka od **7:00** do **15:00** će se zaprimiti istog dana, a u protivnom će biti zaprimljeni narednog radnog dana.

3. Popis privrednih subjekata sa kojim je ugovorno tijelo u sukobu interesa

Kod ugovornog tijela nema privrednih subjekata koji ne bi mogli učestvovati u ovom postupku javne nabave u skladu sa člankom 52. stav (4) Zakona o javnim nabavama.

4. Redni broj nabave

4.1. Broj nabave: JN-OP-22/16

4.2. Referentni broj iz Plana investicija:Plan poslovanja za 2016.godinu, ablica I-3, stavka A-II-2-4



5. Podaci o postupku javne nabave

- 5.1. Vrsta postupka javne nabave: **OTVORENI POSTUPAK**
- 5.2. Procijenjena vrijednost javne nabave (bez uključenog PDV) : **3.850.000,00 KM**
- 5.3. Vrsta ugovora o javnoj nabavi: **RADOVI**.
- 5.4. Nije predviđeno zaključivanje okvirnog sporazuma.

PODACI O PREDMETU NABAVE

6. Opis predmeta nabave

6.1. Predmet ovog postupka je izgradnja novog jednostrukog DV 110 kV Tomislavgrad - Kupres dužine 24 km, od stupa SM 27 (Mokronoge) do stupa SM 127 (64) (ispred TS Kupres).

6.2. Oznaka i naziv iz JRJN:

JRJN oznaka predmeta nabavke: 31321100-3
JRJN naziv predmeta nabavke: Nadzemni električni vodovi

7. Podjela na lotove

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

8. Količina predmeta nabave i tehničke specifikacije

- 8.1. Količina predmeta nabave iskazana u ovoj dokumentaciji je naznačena u Obrascu za cijenu ponude (Prilog 3) i detaljno je opisana i definirana u Prilogu 17. Tehničke specifikacije, koji je sastavni dio ove tenderske dokumentacije. Ponuditelj je obvezan ponuditi sve stavke iz obrasca za cijenu ponude, te iskaže sve jedinične cijene i ukupan iznos u suprotnom ponuda se neće razmatrati i biti će odbačena kao nepotpuna i neodgovarajuća.
- 8.2. Tehnička specifikacija za radove i usluge koji su predmet nabave je data u Prilozima 5 (tehnički detalji) i 17 (tehničke specifikacije).

9. Zahtijevani jamstveni rok

9.1. Zahtijevani jamstveni rok na isporučenu opremu i izvedene radove je minimalno 36 (tridesetšest) mjeseci računajući od dana obavljenе primopredaje izgrađenog dalekovoda i dostavljanja jamstava za osiguranje u jamstvenom roku.

10. Mjesto isporuke roba/pružanja usluga/izvođenja radova

10.1. Trasa dalekovoda prema Glavnom projektu i opisu datom u Prilogu 17.

11. Rok isporuke roba/pružanja usluga/izvođenja radova

11.1. Radove je potrebno izvršiti u roku od 12 mjeseci od dana obostranog potpisivanja ugovora (dan uvođenja u posao je definiran člankom 4 nacrta ugovora. Dinamički plan izvođenja radova u formi iz Priloga 4 je sastavni dio ponude).



11.2. U slučaju kašnjenja u izvođenju radova, do kojeg je došlo krivicom odabranog ponuditelja, isti će platiti ugovornu kaznu u skladu sa Zakonom o obligacionim odnosima u visini od 3 % (tri promila) od ukupne vrijednosti ugovorenih poslova bez PDV-a za svaki kalendarski dan prekoračenja rokova do urednog ispunjenja, s tim da ukupan iznos ugovorene kazne ne može prijeći 10% od ukupno ugovorene vrijednosti. Obračun i naplata ugovorne kazne iz članka 10. nacrtu ugovora izvršiće se umanjenjem računa Izvođača za vrijednost obračunate kazne.

11.3. Ugovorno tijelo neće naplatiti ugovorenu kaznu ukoliko je do kašnjenja došlo uslijed više sile ili se radovi ne mogu izvoditi zato što ugovorno tijelo nije osiguralo beznaposko stanje dalekovoda ili ne postoje vremenski uvjeti za izvođenje radova u skladu sa usvojenom tehnologijom radova. Pod višom silom se podrazumjeva slučaj kada ispunjenje obaveze postane nemoguće zbog izvanrednih vanjskih događaja na koje izabrani ponuditelj nije mogao uticati niti ih predvidjeti.

UVJETI ZA KVALIFIKACIJU

12. Osobna sposobnost

12.1. U skladu s člankom 45. Zakona o javnim nabavama, ugovorno tijelo će odbaciti ponudu ako:

- a) je ponuditelj u krivičnom postupku osuđen pravosnažnom presudom za krivična djela organiziranog kriminala, korupciju, prevaru ili pranje novca, u skladu sa važećim propisima u Bosni i Hercegovini ili zemlji u kojoj je registriran;
- b) je ponuditelj 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 registriran;
- c) ponuditelj nije ispunio obaveze u vezi sa plaćanjem mirovinskog i invalidskog osiguranja i zdravstvenog osiguranja, u skladu sa važećim propisima u Bosni i Hercegovini ili propisima zemlje u kojoj je registriran;
- d) ponuditelj 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 registriran.

12.2. U svrhu dokazivanja uvjeta iz točke 12.1. a) do d) ponuditelj je dužan dostaviti popunjenu i ovjerenu kod nadležnog tijela (tijelo uprave ili notar) izjavu koja je sastavni dio tenderske dokumentacije. Izjava se dostavlja u formi utvrđenoj Prilogom 6 ove Tenderske dokumentacije i ne može biti starija od datuma objave obavijesti za predmetnu nabavu.

12.3. Ukoliko ponudu dostavlja skupina ponuditelja, svaki član skupine je dužan dostaviti ovjerenu izjavu iz točke 12.2.

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

12.5. Ponuditelj koji bude odabran kao najpovoljniji u ovom postupku javne nabave dužan je dostaviti slijedeće dokaze (original ili ovjerenu kopiju ne stariju od tri mjeseca od dana dostavljanja ponude) u svrhu dokazivanja činjenica potvrđenih u izjavi i to:



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

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

12.7. Dokumenti ili uvjerenja navedena u točki 12.5 izabrani ponuđač dužan je dostaviti u roku ne dužem od **pet (5) dana** od dana prijema odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača. Dokazi moraju biti fizički dostavljeni na protokol ugovornog tijela najkasnije peti dan po prijemu odluke o izboru, u radnom vremenu ugovornog tijela do 15:00 sati, te za ugovorno tijelo nije relevantno na koji su način poslati. Dokumenti ili uvjerenja koje dostavlja izabrani ponuđač ne smiju biti starija od tri mjeseca, računajući od dana dostavljanja ponude, pri čemu je dan dostave ponude datum zaprimanja ponude na protokolu Ugovornog tijela. Naime, izabrani ponuđač mora ispunjavati sve uvjete u momentu predaje ponude, u protivnom će se smatrati da je dao lažnu izjavu iz članka 45. Zakona.

Napomena:

Ukoliko ponuditelj u sastavu ponude uz Izjavu o ispunjenosti uvjeta iz članka 45. stav (1) točka a) do d) Zakona (ovjerenu kod nadležnog tijela – tijelo uprave ili notar) dostavi i tražene dokaze koji su navedeni u Izjavi, oslobođa se obaveze naknadnog dostavljanja istih, ako bude izabran. Dostavljeni dokazi moraju biti original ili ovjerene kopije i ne mogu biti stariji od tri mjeseca, računajući od dana dostavljanja ponude.

12.8. Ukoliko ponudu dostavlja skupina ponuditelja, svaki član skupine mora ispunjavati uvjete u pogledu osobne sposobnosti i dokazi se dostavljaju za svakog člana skupine.

12.9. Napominje se da ako ugovorno tijelo bude imao sumnje o postojanju okolnosti vezanih za osobnu sposobnost ponuditelja, isti će se obratiti nadležnim tijelima s ciljem pribavljanja potrebnih informacija u predmetnom postupku.

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

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

Ponuda će biti odbijena ako ugovorno tijelo, na bilo koji način, dokaže da je ponuditelj bio kriv za težak profesionalni propust počinjen tokom razdoblja od tri godine prije početka postupka, 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).

12.12. Ukoliko ponuđač koji je izabran kao najpovoljniji propusti da u danom roku dostavi Ugovornom tijelu dokaze iz članka 45. ZJN, Ugovorno tijelo je ovlašteno postupiti u skladu sa člankom 72. stavak 3. alineja a) ZJN.

13. Ostali uvjeti za kvalifikaciju

13.1. Sposobnost obavljanja profesionalne djelatnosti (u skladu sa čl. 46. Zakona)

13.1.1. Što se tiče sposobnosti za obavljanje profesionalne djelatnosti ponuditelji moraju biti registrirani za obavljanje djelatnosti koja je predmet javne nabave.

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

- **za ponuditelje iz BIH:** Ponuditelj u svrhu dokaza o ispunjavanju uvjeta iz članka 46. Zakona dužan je dostaviti Rješenje o upisu u sudski registar sa svim izmjenama ili Aktualni Izvod iz sudskog registra kojim su obuhvaćene sve izmjene u sudskom registru.
- **za ponuditelje čije je sjedište izvan BIH: odgovarajući dokument koji odgovara zahtjevu iz članka 46.** Zakona, a koji je izdat od nadležnog tijela, sve prema važećim propisima zemlje sjedišta ponuditelja/zemlje u kojoj je registriran ponuditelj.

13.1.3. Dokaz se dostavlja kao original ili ovjerena kopija originala.

13.1.4. U slučaju da se u ponudi ne dostave navedeni dokumenti u vezi sposobnosti obavljanja profesionalne djelatnosti ponuditelja (član 46. Zakona) ili se ne dostave na način kako je naprijed traženo, ponuditelj će biti isključen iz daljeg učešća zbog neispunjavanja navedenog uvjeta za kvalifikaciju.

13.1.5. Ukoliko ponudu dostavlja skupina ponuditelja, svi članovi skupine zajedno moraju biti registrirani za obavljanje djelatnosti koja je predmet nabave. Svaki član skupine je dužan dostaviti dokaz o registraciji.

13.2. Ekonomска i finansijska sposobnost (u skladu sa čl. 47. Zakona)

13.2.1. Što se tiče ekonomске i finansijske sposobnosti, u skladu sa člankom 47. Zakona, ponuda će biti odbačena ako ponuđač ne ispuni sljedeće minimalne uvjete:

- a) da je ostvario ukupan prihod za razdoblje od posljednje tri finansijske godine ili od datuma registracije, odnosno od početka poslovanja, ako je ponuditelj registriran, odnosno počeo sa radom prije manje od tri godine, zbirno minimalno u iznosu procijenjene vrijednosti nabave, odnosno da zbir ukupnog godišnjeg prihoda koji je ponuditelj ostvario u posljednje tri finansijske godine ili od datuma registracije, odnosno



od početka poslovanja, ako je ponuditelj registriran, odnosno počeo sa radom prije manje od tri godine, iznosi minimalno 3.850.000 KM.

13.2.2. Ocjena ekonomskog i finansijskog stanja ponuditelja će se izvršiti na osnovu dostavljanja sljedećih dokumenata:

- a) Izjave o ispunjavanju uvjeta iz članka 47. stavak (1) točka c) i stavak (4) Zakona, koja je potpisana i ovjerena pečatom od strane ponuditelja i koja ne može biti starija od datuma objave obavijesti za predmetnu nabavu, koja se dostavlja u formi utvrđenoj Prilogom 7 ove tenderske dokumentacije.
- b) obične kopije poslovnih bilansa ili izvoda iz poslovnih bilansa (bilans stanja i bilans uspjeha) za razdoblje od tri posljednje finansijske godine (za 2015., 2014 i 2013. godinu) ili od datuma registracije, odnosno od početka poslovanja, ako je ponuditelj registriran, odnosno počeo sa radom prije manje od tri godine, ukoliko je objavljivanje poslovnog bilansa zakonska obaveza u zemlji u kojoj je ponuditelj registriran. Ako ne postoji zakonska obaveza objave bilansa, u zemlji u kojoj je registriran ponuditelj, isti je dužan da dostavi izjavu ovjerenu od strane nadležnog tijela da je ponuditelj ostvario ukupan prihod zbirno minimalno u iznosu procijenjene vrijednosti nabave za razdoblje od posljednje tri finansijske godine ili od datuma registracije, odnosno od početka poslovanja, ako je ponuditelj registriran odnosno počeo s radom prije manje od tri godine, zbirno minimalno u iznosu procijenjene vrijednosti nabave.

Ukoliko ponudu dostavlja skupina ponuditelja, ekonomsku i finansijsku sposobnost skupina ponuditelja ispunjava kao cjelina, odnosno skupina ponuditelja može kumulativno ispunjavati uvjete i dostaviti dokumentaciju kojom dokazuju ispunjavanje uvjeta.

U slučaju da ponuditelji u ponudi ne dostave navedene dokumente ili koji iste dostave ali ne ispunjavaju postavljenje zahtjeve ili ne dostave na način kako je naprijed traženo, ponuditelj će biti isključen iz daljeg učešća zbog neispunjavanja navedenih uvjeta.

13.2.3. Ponuditelj čija ponuda bude izabrana kao najpovoljnija, dužan je nakon prijema odluke o izboru dostaviti, u roku ne dužem od pet (5) dana, originale ili ovjerene kopije dokumenata kojim dokazuje ekonomsku i finansijsku sposobnost (točka 13.2.2. tenderske dokumentacije). Dokazi moraju biti fizički dostavljeni na protokol ugovornog tijela najkasnije peti dan po prijemu odluke o izboru, u radnom vremenu ugovornog tijela od 7:00 do 15:00 sati, te za ugovorno tijelo nije relevantno na koji su način poslati.

Ukoliko izabrani ponuditelj do propisanog roka ugovornom tijelu ne dostavi zahtijevane dokaze, ugovorni tijelo će nastaviti postupak javne nabave i ugovor dodijeliti sljedećem ponuditelju s rang liste.

Napomena:

Ponuditelji mogu uz Izjavu o ispunjavanju uvjeta, tj. uz svoju ponudu, odmah dostaviti i tražena dokumenta iz točke 13.2.2. ove tenderske dokumentacije. Ovim se ponuditelj oslobađa obaveze naknadnog dostavljanja dokumenata ako bude izabran kao najpovoljniji ponuditelj. Dostavljena dokumenta moraju biti originalni ili ovjerene kopije.

13.3. Tehnička i profesionalna sposobnost

13.3.1. Što se tiče tehničke i profesionalne sposobnosti, ponuda će biti odbačena ako nisu ispunjeni zahtijevani minimalni uvjeti:



- a) Uspješno iskustvo u realizaciji najmanje jednog ili više ugovora u zadnje tri (3) godine (računajući od dana objave obavijesti o nabavi) ili od datuma registracije, odnosno početka poslovanja, ako je ponuđač registriran, odnosno počeo s radom prije manje od tri (3) godine, čiji je karakter i kompleksnost sličan opsegu zahtijevanom ovim tenderom, a čija ukupna (zbirna) vrijednost mora biti minimalno u iznosu 3.850.000,00 KM.

Pod pojmom „sličan“ podrazumijevamo realizaciju poslova projektiranja i izgradnje dalekovoda 110 kV ili više naponske razine. Realizacija ovih poslova može biti ostvarena kroz jedan ili više ugovora od čega najmanje 70% mora biti ostvareno izvođenjem radova na dalekovodu.

13.3.2. Ocjena tehničke i profesionalne sposobnosti ponuditelja će se izvršiti na osnovu sljedećih dokaza:

- a) Spisak izvršenih ugovora (u formi prema Prilogu 8) u skladu s člankom 48. stav (2) Zakona, čiji je karakter i kompleksnost sličan opsegu zahtijevanom ovim tenderom u posljednje 3 godine (računajući od dana objave obavijesti o nabavi) ili od datuma registracije, odnosno početka poslovanja, ako je ponuditelj registriran, odnosno počeo da radi prije manje od tri godine.

Spisak izvršenih ugovora, za svaki realizirani ugovor naveden u popisu, treba obvezno sadržavati sljedeće podatke: naziv i sjedište ugovornih strana ili privrednih subjekata, predmet ugovora, vrijednost ugovora, vrijeme i mjesto izvršenja ugovora i navode o uredno izvršenim ugovorima.

Uz spisak izvršenih ugovora (u formi prema Prilogu 8) ponuditelj je dužan dostaviti potvrde koje su izdali primatelji radova o izvršenim radovima projektiranja i izgradnje dalekovoda 110 kV ili više naponske razine čija je ukupna vrijednost najmanje 3.850.000,00 KM, a koje obavezno sadrže: naziv i sjedište ugovornih strana ili privrednih subjekata, predmet ugovora, vrijednost ugovora, vrijeme i mjesto izvršenja ugovora i navode o uredno izvršenim ugovorima. U slučaju da se takva potvrda iz objektivnih razloga ne može dobiti od ugovorne strane koja nije ugovorno tijelo, važi izjava ponuditelja o uredno izvršenim ugovorima, uz predočenje dokaza o učinjenim pokušajima da se takve potvrde osiguraju;

Napomena:

Nije prihvatljivo dostavljanje kopija Ugovora umjesto potvrda o izvršenim ugovorima. Ugovorno tijelo može od Ponuditelja zatražiti provjeru dokaza sposobnosti ukoliko posumnja u istinitost njegovih dokaza. Ako Ponuditelj ne može ponovno dokazati svoju sposobnost, ugovorno tijelo će njegovu ponudu odbiti.

13.3.3. Ponuditelj je dužan u sastavu ponude dostaviti originale ili ovjerene kopije dokumenata iz tč. 13.3.2. kojim dokazuje tehničku i profesionalnu sposobnost.

14. Uvjeti za skupinu ponuditelja

14.1. U slučaju da ponudu dostavlja skupina ponuditelja, ugovorno tijelo će ocjenu ispunjenosti kvalifikacijskih uvjeta od strane skupine ponuditelja izvršiti na sljedeći način:

- a) Dokumenti koji su navedeni pod točkom 12 (osobna sposobnost), točkom 13.1. (sposobnost obavljanja profesionalne djelatnosti) ove tenderske dokumentacije moraju se posebno dostaviti/pripremiti za svakog člana skupine ponuditelja. Dokument koji je naveden u točki 43. tenderske dokumentacije – Izjava iz članka 52. Zakona o javnim nabavama (Prilog 10) mora se posebno pripremiti za svakog člana skupine ponuditelja. Navedena Izjava ne smije biti starija od datuma objave obavijesti za predmetnu nabavu.



b) Članovi skupine ponuditelja mogu dostaviti paket dokumenata koji su navedeni u točkama 13.2 (ekonomski i finansijski sposobnost) i 13.3. (tehnička i profesionalna sposobnost) ove tenderske dokumentacije, tj. skupina ponuditelja zbirno treba ispuniti uvjete iz točaka 13.2.1 i 13.3.1.

14.1. Ukoliko skupina ponuditelja koja sudjeluje u ovom postupku javne nabave bude izabrana kao najpovoljnija dužna je dostaviti original ili ovjerenu kopiju pravnog akta o udruživanju u skupinu ponuditelja radi učešća u postupku javne nabave, u roku ne dužem od 5 (pet) dana od dana prijema odluke o izboru najpovoljnijeg ponuditelja. Navedeni pravni akt mora sadržavati: tko su članovi skupine ponuditelja sa točnim identifikacijskim elementima, tko ima pravo istupa, predstavljanja i ovlaštenje za potpisivanje ugovora u ime skupine ponuditelja, način plaćanja ugovorne obaveze (lideru ili članovima skupine ponuditelja ponaosob prema dijelu ugovora koji izvršava, u kojem slučaju je potrebno navesti koji dio ugovora i u kojem opsegu će izvršavati pojedini član skupine ponuditelja), kao i utvrđenu solidarnu odgovornost između članova skupine ponuditelja za obaveze koje preuzima skupina ponuditelja.

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

Ukoliko ponuditelj ne dostavi definirani pravni akt sa definiranim sadržajem i u propisanom roku, ugovor će se dodijeliti sljedećem ponuditelju sa rang liste.

Skupina ponuditelja može uz svoju ponudu odmah dostaviti i original ili ovjerenu kopiju pravnog akta o udruživanju. Ovim se oslobođa obaveze naknadnog dostavljanja originala ili ovjerene kopije ako bude izabrana.

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

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

14.4. Skupina ponuditelja solidarno odgovara za sve obaveze.

PODACI O PONUDI

15. Sadržaj ponude i način pripreme ponude

15.1. Jezik i pismo na kojem je napisana ponuda, dokazi o ispunjenosti kvalifikacijskih uvjeta i prateći dokumenti su definirani točkom 23. tenderske dokumentacije. Pri pripremi ponude ponuditelj se mora pridržavati zahtjeva i uvjeta iz tenderske dokumentacije. Ponuditelj ne smije mijenjati ili nadopunjavati tekst tenderske dokumentacije.

15.2. Ponuda mora sadržavati:

- Obrazac za ponudu (Prilog 2), propisno popunjeno, ovjeren i potpisano



- Obrazac za cijenu ponude (Prilog 3), propisno popunjeno, ovjeren i potpisano
- Obrazac za rok završetka radova i dinamički plan (Prilog 4), propisno popunjeno, ovjeren i potpisano
- Obrazac za tehničke detalje ponude (Prilog 5), propisno popunjeno, ovjeren i potpisano
- Ponuditelji trebaju uz ponudu dostaviti važeća ovlaštenja za: projektiranje elektroinstalacija u elektroenergetici, obavljanje djelatnosti građenja građevina - konstruktivni i elektro dio izdata od strane Federalnog Ministarstva prostornog uređenja. Dokumenti trebaju biti ovjerene kopije. Ponuditelji koji posjeduju važeća ovlaštenja za: projektiranje elektroinstalacija u elektroenergetici, obavljanje djelatnosti građenja građevina - konstruktivni i elektro dio izdata od strane Federalnog Ministarstva prostornog uređenja, treba da podatke o istima upisu u Tabelu 1. Priloga 9. a ovjerene kopije navedenih važećih ovlaštenja treba da prilože uz ovu tabelu, **u suprotnom će ponuda ponuditelja biti odbačena.**

Ponuditelji koji posjeduju važeća ovlaštenja/licence/odgovarajući dokument za: projektiranje elektroinstalacija u elektroenergetici, obavljanje djelatnosti građenja građevina - konstruktivni i elektro dio, izdata od strane nadležnog organa u državi/entitetu u kojoj je registriran, a ne posjeduju jedno ili više važećih navedenih ovlaštenja izdatih od strane Federalnog Ministarstva prostornog uređenja, treba da podatke o važećim ovlaštenjima/licencama/odgovarajućim dokumentima izdatim u entitetu/državi u kojoj je registriran, upisu u Tabelu 2. Priloga 9. a ovjerene kopije navedenih važećih ovlaštenja/licenci/odgovarajućih dokumenata treba da prilože uz ovu tabelu, **u suprotnom će ponuda ponuditelja biti odbačena.**

Ovi ponuditelji su dužni da dostave popunjenu Izjavu iz Priloga 9, potpisano i ovjereno od strane ponuditelja, kojom se obavezuju da će, ukoliko budu izabrani kao najpovoljniji ponuditelj, pribaviti tražena važeća ovlaštenja, (jedno ili više njih u zavisnosti od toga koje ovlaštenje ne posjeduju), izdata od Federalnog Ministarstva prostornog uređenja, dostaviti u traženom roku da bi mogli pristupiti zaključenju ugovora. Navedena ovlaštenja su uvjet za zaključenja ugovora. Rok za dostavu ovjerениh kopija navedenih važećih ovlaštenja ugovornom tijelu je šezdeset (60) dana od dana prijema obavijesti o izboru najpovoljnijeg ponuditelja. Ukoliko ponuditelj u navedenom roku ne dostavi tražena ovlaštenja ili dostavi ovlaštenja koja nisu u skladu sa traženim smatrati će se da odbija potpisati ugovor u skladu sa uvjetima definiranim ovom tenderskom dokumentacijom i ugovor će se ponuditi ponuditelju koji ispunjava ove uvjete i čija je ponuda na rang listi odmah iza ponude izabranog ponuditelja,

- Izjavu o ispunjavanju uvjeta iz članka 45. Zakona (Prilog 6), propisno popunjenu, ovjerenu i potpisano
- Dokaze o ispunjavanju uvjeta iz članka 46. Zakona (Točka 13.1. TD)
- Izjavu (Prilog 7), propisno popunjenu, ovjerenu i potpisano i obične kopije dokumenata o ispunjavanju uvjeta iz članka 47. Zakona (Točka 13.2. TD)
- Listu izvršenih ugovora (Prilog 8), propisno popunjenu, ovjerenu i potpisano od strane ponuditelja i potvrde ugovornih tijela o uspješno realiziranim ugovorima (Točka 13.3.2 a) TD)
- Izjavu u skladu s člankom 52. Zakona (Prilog 10), propisno popunjenu, ovjerenu i potpisano
- Obrazac povjerljivih informacija (Prilog 11) (ukoliko Ponuditelj u ponudi ne dostavi obrazac povjerljivih informacija smatrati će se da ponuda ne sadrži povjerljive informacije)
- Jamstvo za ozbiljnost ponude (prema obrascu iz Priloga 12)
- Dokumenti kojima se dokazuje ispunjavanje uvjeta za primjenu preferencijalnog tretmana domaćeg, ukoliko se na ponudu mogu primijeniti odredbe o preferencijalnom tretmanu domaćeg
- Nacrt ugovora (Prilog 16), popunjeno i parafirano
- Izjavu o elementima ugovora koje ponuditelj ima namjeru da podugovori, sadržana u Izjavi u Obrascu za ponudu, točka 7 (ukoliko se Ponuditelj u Izjavi ne izjasni o elementima ugovora koje ima namjeru da podugovori smatrati će se da ponuditelj neće vršiti podugovaranje i podugovaranje neće biti dopušteno ugovorom)
- Nacrte i katalošku dokumentaciju za ponuđene stupove, izolatore, ovjesnu i spojnu opremu, zaštitno uže (OPGW).



Obrasci (Prilog 2 - Prilog 10) moraju biti propisno popunjeni (popunjeni svi traženi podaci), ovjereni i potpisani. U suprotnom ponuda će biti odbačena kao nepotpuna u skladu sa Člankom 68. stav (4) točka i) ZJN.

15.3. Ponuda se izrađuje na način da čini cjelinu i mora biti napisana neizbrisivom tintom. Ispravke u ponudi moraju biti izrađene na način da su vidljive i potvrđene potpisom ponuditelja, uz navođenje datuma ispravke. Svi listovi ponude moraju biti sa označenim (numeriranim) stranicama i čvrsto uvezani tj. uvezani na način da se onemogući naknadno vađenje ili umetanje listova, osim jamstvenih dokumenata. Pod čvrstom uvezom podrazumijeva se ponuda ukoričena u knjigu ili ponuda osigurana jamstvenikom sa voštanim žigom ili sa naljepnicom na kojoj je otisnut pečat ponuditelja. Original i kopija ponude uvezuju se na gore opisan način. Jamstvo za ponudu se ne smije bušiti, oštećivati niti uvezivati, stoga je isključeno uvezivanje jamstva u ponudu na opisan način. Jamstvo je potrebno uložiti u pvc "košuljicu" ("U" fascikla, plastična providna folija) i zajedno sa istom uvezati u ponudu, na "košuljici" naznačiti broj strane dokumenta i istu zatvoriti naljepnicom sa pečatom ili jamstvenikom, s tim da se na mjesto vezivanja jamstvenika zaliđe naljepnica sa pečatom ponuditelja. Ako je ponuda izrađena u dva ili više dijelova, svaki dio se čvrsto uvezuje na način da se onemogući naknadno vađenje ili umetanje listova. Dijelove ponude kao što su mediji za pohranjivanje podataka, uzorci, katalozi i sl. koji ne mogu biti uvezani ponuditelj obilježava nazivom i navodi u sadržaju ponude kao dio ponude

15.4. Stranice ponude se označavaju brojem na način da je vidljiv redni broj stranice. Kada je ponuda izrađena od više dijelova, stranice se označavaju na način da svaki slijedeći dio započinje rednim brojem kojim se nastavlja redni broj stranice kojim završava prethodni dio. Ako sadrži tiskanu literaturu, brošure, kataloge koji imaju originalno numerirane brojeve, onda se ti dijelovi ponude ne numeriraju dodatno.

15.5. Ponuda neće biti odbačena ukoliko su listovi ponude numerirani na način da je osiguran kontinuitet numeriranja, te će se smatrati manjim odstupanjem koje ne mijenja, niti se bitno udaljava od karakteristika, uvjeta i drugih zahtjeva utvrđenih u obavijesti o nabavi i tenderskoj dokumentaciji.

16. Način dostavljanja ponuda

16.1. Ponuda se dostavlja u originalu i jednoj (1) kopiji (hard copy) i jednom (1) primjerku na CD zajedno sa originalom. Na originalu i kopiji će čitko pisati „ORIGINAL PONUDE“ i „KOPIJA PONUDE“. Kopija ponude sadrži sve dokumente koji sadrži i original. U slučaju razlike između originala i kopije ponude, vjerodostojan je original ponude. Kopija ponude se dostavlja zajedno sa originalom u jednoj koverti ili paketu ili u dvije odvojene koverte ili paketa. Ponuda, bez obzira na način dostavljanja, mora biti zaprimljena u ugovornom tijelu, na adresi navedenoj u tenderskoj dokumentaciji, do datuma i vremena navedenog u obavijesti o nabavi i tenderskoj dokumentaciji. Sve ponude zaprimljene nakon tog vremena su neblagovremene i kao takve, neotvorene će biti vraćene ponuditelju.

16.2. Ponude se predaju na protokol ugovornog tijela ili putem pošte, na adresu ugovornog tijela, u zatvorenoj koverti na kojoj, na prednjoj strani koverte, mora biti navedeno:

- "Elektroprenos – Elektroprivjenos BiH" a.d. Banja Luka

Ulica Marije Bursać 7a, 78000 Banja Luka, Bosna i Hercegovina

PONUDA ZA NABAVU: Izgradnja DV 110 kV Tomislavgrad-Kupres



- Broj nabave: **JN-OP-22/16**
- Naznaka „NE OTVARAJ do 09.05.2016. godine do 11:30 sati.“
- Naziv i adresa ponuditelja /skupine ponuditelja

16.3. Ponuditelji mogu izmijeniti ili dopuniti svoje ponude samo prije isteka roka za dostavljanje ponuda.

Izmjena i dopuna ponuda se dostavlja na način kao i osnovna ponuda, sa obaveznom naznakom da se radi o izmjeni ili dopuni ponude. Ponuditelj može u istom roku odustati od svoje ponude, dostavljanjem ugovornom tijelu pisane izjave. Pisana izjava se dostavlja na isti način kao i ponuda, sa naznakom da se radi o odustajanju od ponude. U tom slučaju ponuda će biti vraćena ponuditelju neotvorena.

17. Način dostavljanja dokumenta koji su zajednički (ukoliko je podjela na lotove)

17.1. Ukoliko je nabava podjeljena na više lotova, ponuditelj koji dostavlja ponudu za više lotova ima pravo da izjave i dokaze o ispunjavanju uvjeta za kvalifikaciju dostavi u jednoj ponudi, prvoj po rednom broju lota na koji se prijavljuje.

17.2. Ukoliko se za lotove na koje se prijavljuje ponuditelj zahtjevaju različiti uvjeti u vezi sa ekonomskom i finansijskom sposobnošću, odnosno profesionalnom i tehničkom sposobnošću, onda u ponudi koja je prva po rednom broju lota na koji se prijavljuje dostavlja original izjavu u pogledu ispunjavanja uvjeta iz članka 45. Zakona i dokaz o registraciji, sa pripadajućim izjavama za taj lot, dok u ponudama za ostale lotove na koje se prijavljuje dostavlja obične kopije izjave za članak 45. Zakona i dokaza o registraciji, sa pripadajućim izjavama za te ostale lotove na koje se prijavljuje.

17.3. Ponude za sve lotove na koje se prijavljuje dostavlja u posebnim kovertama na kojima mora biti naznačeno na koji lot se ponuda odnosi.

18. Dopuštenost dostave alternativnih ponuda

18.1. Nije dozvoljeno dostavljanje alternativnih ponuda.

19. Obrazac za cijenu ponude iz Priloga 3

19.1. Obrazac za cijenu ponude dat je u Prilogu 3 i priprema se u skladu sa zahtjevima iz tenderske dokumentacije i čini sastavni dio tenderske dokumentacije.

19.2. Ponuditelji su dužni dostaviti popunjeno originalan obrazac za cijenu ponude iz tenderske dokumentacije (Prilog 3) u skladu sa svim zahtjevima koji su definirani, za sve stavke koje su sadržane u obrascu. U slučaju da ponuditelj propusti popuniti navedeni obrazac u skladu sa postavljenim zahtjevima, za sve stavke koje su navedene ili dostavi obrazac na kome se opisi ili količine pojedinih stavki razlikuju od obrasca iz tenderske dokumentacije, njegova ponuda će biti odbačena.

19.3. Ukoliko Obrazac za cijenu ponude sadrži više stavki, ponuditelj je dužan dati cijenu za sve stavke, vodeći pri tome računa da cijena pojedinih stavki kao i ukupan zbroj cijena svih stavki u obrascu ne može biti 0.

19.4. U slučaju razlike u ukupnoj cijeni bez PDV-a u Obrascu za ponudu (Prilog 2) i Obrascu za cijenu ponude (Prilog 3) prednost će se dati ukupnoj cijeni bez PDV-a iz Obrasca za cijenu ponude (Prilog 3).



20. Način određivanja cijene ponude

- 20.1. Cijena ponude obuhvata sve stavke iz obrasca za cijenu ponude.
- 20.2. Cijena ponude se piše brojevima i slovima, kako je predviđeno u Obrascu za ponudu (Prilog 2). U slučaju neslaganja iznosa upisanih brojčano i slovima prednost se daje iznosu upisanom slovima. Cijena ponude je nepromjenjiva.
- 20.3. U cijeni ponude se obavezno navodi cijena ponude (bez PDV-a), ponuđeni popust i na kraju cijena ponude sa uključenim popustom (bez PDV-a).
- 20.4. Ukoliko ponuditelj nije PDV obveznik, ne prikazuje PDV i u obrascu za cijenu ponude, na mjestu gdje se upisuje pripadajući iznos PDV-a, upisuje 0,00.
- 20.5. Posebno se prikazuje PDV na cijenu ponude sa uračunatim popustom. Na kraju se daje vrijednost ugovora (cijena ponude sa uključenim popustom) + PDV.

21. Valuta ponude

- 21.1. Cijena ponude se izražava u konvertibilnim markama (BAM) ili eurima (EUR), za strane ponuditelje. Kod ocjene ponuda primjenit će se tečaj Centralne banke BiH na dan otvaranja ponuda.

22. Kriterij za dodjelu ugovora

- 22.1. Kriterij za dodjelu ugovora je: Najniža cijena.

U cijenu ponude uključeni su svi potrebni troškovi za korištenje zemljišta za organizaciju gradilišta, za privremene priključke gradilišta na komunalnu infrastrukturu, za prekomjerno korištenje prometnica, troškovi pripremnih radova, privremenog uvoza i izvoza opreme, alata i materijala za izvođenje usluga i radova, zatim svi troškovi rada, materijala, rada strojeva, transporta, pomoćnih poslova, ispitivanje i dokazivanje kvalitete, troškovi geodetskog snimanja izvedenog objekta, te takse, porezi, plaće, režijski troškovi, troškovi osiguranja i svi drugi izdaci Izvođača za završetak radova do potpune funkcionalnosti i primopredaje objekta Naručitelju na upotrebu, kao i izrada projekta izvedenog stanja. U slučaju da pozitivni propisi zahtjevaju za strane ponuditelje postavljanje PDV zastupnika, ponuditelj je dužan, ukoliko budu izabran kao najpovoljniji, osigurati PDV zastupnika najkasnije do zaključenja ugovora.

- 22.2. Ugovor se dodjeljuje ponuditelju koji je ponudio najnižu ukupnu cijenu tehnički zadovoljavajuće ponude.
- 22.3. Odbit će se ponude koje ne zadovolje tehničke detalje, tehničke zahtjeve i specifikacije ili nisu u skladu sa opisom predmeta javne nabave.

23. Jezik i pismo ponude

- 23.1. Sva korespondencija sa ponuditeljima u postupku nabave vodi se na službenim jezicima u BiH. Ponuda sa popunjениm prilozima (Prilozi 2-12 i Prilog 16) se dostavlja na jednom od službenih jezika u Bosni i Hercegovini, na latiničnom ili ciriličnom pismu.



Dokazi o ispunjenosti kvalifikacijskih uvjeta (potvrde o registraciji, potvrde nadležnih tijela zemlje ponuditelja o ispunjenju uvjeta po članku 45, 46 i 47. ZJN, dokazi o ispunjenosti uvjeta po članu 51. ZJN i licence ponuditelja), ukoliko nisu izdati na jednom od službenih jezika u BiH, **u cijelosti moraju biti prevedeni na jedan od službenih jezika u BiH od strane ovlaštenog sudskog tumača.**

Prateći dokumenti: nacrti, kataloška dokumentacija proizvođača materijala i opreme, koje ponuditelj dostavlja mogu biti napisani na **engleskom jeziku, bez obaveze prevoda na neki od službenih jezika u BiH.**

Također, prateći dokumenti: nacrti, kataloška dokumentacija proizvođača materijala i opreme, koje dostavlja ponuditelj mogu biti napisani i na drugom jeziku koji se koristi u međunarodnoj trgovini (npr. njemački, francuski,...), **ali uz uvjet da se dostavi i cijelokupan prijevod na jedan od službenih jezika u Bosni i Hercegovini, izvršen od strane ovlaštenog prevoditelja.**

24. Rok važenja ponude

- 24.1. Ponude moraju važiti u trajanju od 120 dana, računajući od isteka roka za podnošenje ponuda. Sve dok ne istekne rok važenja ponuda, ugovorno tijelo ima pravo da traži od ponuditelja u pisanoj formi da produže rok važenja njihovih ponuda do određenog datuma. Ponuditelji mogu odbiti takav zahtjev. Ponuditelj koji pristane da produži rok važenja svoje ponude i o tome u pisanoj formi obavijesti ugovorno tijelo, produžiće rok važenja. Ponuda se ne smije mijenjati. Ako ponuditelj ne odgovori na zahtjev ugovornog tijela u vezi sa produženjem roka važenja ponude, smatraće se da je odbio zahtjev ugovornog tijela, te se njegova ponuda neće razmatrati u daljem toku postupka.
- 24.2. Rok važenja ne može biti kraći od roka navedenog u tenderskoj dokumentaciji, ali ugovorno tijelo ne može utvrditi rok kraći od 30 dana. Ukoliko ponuditelj u ponudi ne navede rok njenog važenja, smatra se da ponuda važi za rok naznačen u tenderskoj dokumentaciji.
- 24.3. U slučaju da je rok važenja ponude kraće od roka navedenog u tenderskoj dokumentaciji, ugovorno tijelo će odbiti takvu ponudu u skladu sa člankom 60. stav (1) Zakona.
- 24.4. Ugovorno tijelo zadržava pravo da pismenim putem traži suglasnost za produženje roka važenja ponude. Ukoliko ponuditelj ne dostavi pismenu suglasnost, smatra se da je odbio zahtjev ugovornog tijela, te se njegova ponuda ne razmatra u daljem toku postupka javne nabave.

OSTALE INFORMACIJE

25. Dostavljanje uzorka uz ponudu

- 25.1. Nije primjenjivo u ovom postupku nabave.

26. Mjesto, datum i vrijeme za prijem ponuda

- 26.1. Ponude se dostavljaju na način definiran u točki 15. ove tenderske dokumentacije, na protokol ugovornog tijela na sljedeću adresu:

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



26.2. Rok za dostavljanje ponuda je **09.05.2016. godine do 11:00 sati**. Ponude zaprimljene nakon isteka roka za prijem ponuda se vraćaju neotvorene ponuditeljima. Ponuditelji koji ponude dostavljaju poštom preuzimaju rizik ukoliko ponude ne stignu do krajnjeg roka utvrđenog tenderskom dokumentacijom.

27. Mjesto, datum i vrijeme otvaranja ponuda

27.1. Javno otvaranje ponuda će se održati **09.05.2016. godine u 11:30 sati**, u prostorijama Ugovornog tijela, "Elektroprenos – Elektroprijenos BiH" a.d. Banja Luka, Marije Bursać 7a, 78000 Banja Luka, u Sali za sastanke.

27.2. Ponuditelji i njihovi ovlašteni predstavnici, kao i sve druge zainteresirane osobe mogu nazočiti otvaranju ponuda. Informacije koje se iskažu u toku javnog otvaranja ponuda će se dostaviti svim ponuditeljima koji su u roku dostavili ponude putem zapisnika sa otvaranja ponuda, odmah, a najkasnije u roku od 3 dana.

27.3. Na javnom otvaranju ponuda prisutnim ponuditeljima će se priopćiti sljedeće informacije:

- naziv ponuditelja;
- ukupna cijena navedena u ponudi;
- popust naveden u ponudi, ako je posebno iskazan;

27.4. Predstavnici ponuditelja moraju imati ovlaštenje za učešće na javnom otvaranju ponuda u ime Ponuditelja, ovjereno i potpisano od strane odgovorne osobe, da bi mogli potpisati i preuzeti Zapisnik sa otvaranja ponuda i vršiti druge pravne radnje zastupanja interesa Ponuditelja na otvaranju ponuda. U suprotnom, nazočit će otvaranju i smatrati će se ostalim zainteresiranim osobama bez gore navedenih prava.

28. Nacrt ugovora i osnovni elementi ugovora

28.1. Ugovorno tijelo će dostaviti na potpis izabranom ponuditelju prijedlog ugovora, i to nakon isteka roka utvrđenog člankom 98. Zakona.

28.2. Prijedlog ugovora ili osnovni elementi ugovora su uključeni u Prilog 16 ove tenderske dokumentacije ("nacrt"). Ponuditelj treba popuniti nacrt sa svojim podacima i detaljima koji su sadržani u ponudi (tj. cijena i drugi uvjeti). Svaku stranu nacrtu koju popuni ponuditelj, treba parafirati ovlaštena osoba. Popunjena i parafirana nacrt ugovora čini sastavni dio ponude.

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

28.4. Ugovorno tijelo će dostaviti prijedlog ugovora ponuditelju čija je ponuda na rang listi odmah iza ponude izabranog ponuditelja, ako izabrani ponuditelj:

- propusti dostaviti originale ili ovjerene kopije dokumenata i članka 45. ne starije od tri mjeseca od dana dostavljanja ponude, te originale ili ovjerene kopije dokumenata iz čl. 47 ZJN, u roku od 5 dana od dana obavijesti o izboru najpovoljnijeg ponuditelja ili



- propusti da dostavi dokumentaciju koja je bila uvjet za potpisivanje ugovora iz točke 15.1 tenderske dokumentacije, a koju je bio dužan da dostavi u skladu sa propisima u BiH, ili
- u pisanoj formi odbije dodjelu ugovora, ili
- propusti da dostavi jamstvo za provedbu ugovora u skladu sa uvjetima iz tenderske dokumentacije, ili
- propusti potpisati ugovor o nabavi u roku koji odredi Ugovorno tijelo ili
- odbije zaključiti ugovor u skladu sa uvjetima iz tenderske dokumentacije i ponude koju je dostavio.

OSTALI PODACI

29. Jamstvo za ozbiljnost ponude

29.1. Da bi sudjelovali u postupku javne nabave dobavljači trebaju dostaviti u originalu **bezuvjetno bankarsko jamstvo** za ozbiljnost ponude (u daljem tekstu: jamstvo za ponudu). Iznos traženog jamstva za ponudu je **1,5% procjenjene vrijednosti ugovora, odnosno:**

57.750,00 KM (riječima: pedesetsedamtisućasedamstopedeset KM i 00/100)

ili u slučaju stranog ponuditelja proturijednost u EUR obračunata po srednjem tečaju Centralne banke BiH na dan izdavanja jamstva i mora važiti u čitavom roku opcije ponude plus trideset (30) dana.

29.2. Jamstvo se ne smije bušiti radi ulaganja uz ponudu već treba biti dostavljena na sljedeći način:

- jamstvo za ozbiljnost ponude dostavlja se u originalu, u zatvorenoj plastičnoj foliji (koja se npr. na vrhu zatvori naljepnicom na kojoj je stavljen pečat ponuditelja ili se otvor na foliji zatvori jamstvenikom, a na mjesto vezivanja zalijepi naljepnica i otisne pečat ponuditelja) i uvezana u cjelinu čini sastavni dio ponude;
- plastična folija u kojoj je originalna bankarsko jamstvo mora biti označeno rednim brojem stranice ili lista, kao i ostale stranice ili listovi ponude i kao takvo čini sastavni dio ponude.

29.3. Ukoliko jamstvo za ozbiljnost ponude nije dostavljeno na propisan način, shodno prethodnom, ugovorno tijelo je obavezno takvu ponudu odbaciti.

29.4. Jamstvo za ozbiljnost ponude se dostavlja u formi koja je sastavni dio tenderske dokumentacije kao Prilog 12. Ukoliko uvjet za dostavljanje jamstva ne bude ispunjen, ponuda će biti odbijena.

29.5. Ako ponudu dostavlja skupina ponuditelja, jamstvo se dostavlja u traženom iznosu, bez obzira da li ga dostavlja jedan član, više ili svi članovi skupine ponuditelja.

29.6. Postupanje sa jamstvom za ponudu vršit će se u skladu sa odredbama **Pravilnika o formi jamstva za ozbiljnost ponude i izvršenje ugovora**.

30. Jamstvo za uredno izvršenje ugovora

30.1. Ponuditelj je dužan, u okviru ponude, priložiti potpisu i ovjerenu izjavu (Prilog 2) da će, ukoliko bude izabran kao najpovoljniji, dostaviti **bezuvjetno bankarsko** jamstvo za uredno izvršenje ugovora u zahtijevanom iznosu.



30.2. Ponuditelj koji je izabran kao najpovoljniji je dužan dostaviti **bezuvjetno bankarsko** jamstvo za uredno izvršenje ugovora. Iznos jamstva za izvršenje ugovora je 10% od vrijednosti ugovora bez PDV-a, sa rokom valjanosti: rok izvršenja ugovornih obveza + 60 dana.

30.3. Ponuditelj je dužan u roku od 15 dana od potpisa ugovora, ali prije plaćanja bilo kakvih obaveza po ugovoru, dostaviti bezuvjetno bankarsko jamstvo u iznosu navedenom u tč. 30.2. Ukoliko ne dostavi jamstvo u predviđenom roku ugovor će se smatrati apsolutno ništavim. U tom slučaju ugovorno tijelo će ponuditi zaključivanje ugovora drugorangirnom.

30.4. Pokriće iz bankarskog jamstva ne oslobađa izvršitelja ugovora odgovornosti sve do namirenja stvarne štete.

30.5. Jamstvo za urednu provedbu ugovora mora biti dostavljeno u formi koja je sastavni dio tenderske dokumentacije kao Prilog 13.

30.6. Povrat ili zadržavanje jamstva za urednu provedbu ugovora vršit će se u skladu sa **Pravilnikom o formi jamstva za ozbiljnost ponude i provedbu ugovora**.

31. Jamstvo za osiguranje u jamstvenom roku

31.1. Dobavljač se obavezuje Naručitelju, prije uplate po okončanoj situaciji, dostaviti bankarsko jamstvo na iznos od 2 (dva) % ukupno ugovorene vrijednosti bez PDV-a, kao jamstvo za otklanjanje grešaka u jamstvenom periodu, sa rokom važnosti, ponuđeno jamstveni rok, plus 30 dana i bit će dato u formi koja je sastavni dio tenderske dokumentacije kao Prilog 15.

Ako iznos jamstva za uredno izvršenje ugovora i jamstva za osiguranje u jamstvenom roku nije dovoljan da pokrije nastalu štetu Naručitelju, Dobavljač je dužan platiti i razliku do punog iznosa pretrpljene štete. Postojanje i iznos štete Naručitelj mora dokazati.

Dobavljač /Članovi Konzorcija solidarno snose odgovornost za sve štete nastale Naručitelju i trećim osobama krivicom Dobavljača/bilo kojeg člana konzorcija.

32. Obilazak mjesta ili lokacije

32.1. Za sve zainteresirane ponuditelje biće organiziran uvid u postojeću projektnu dokumentaciju i obilazak lokacije izvođenja radova koji će se obaviti 27.04.2016. godine sa početkom u 8:00 sati u sjedištu OP Mostar (Blajburških žrtava bb, Mostar). Svi zainteresirani ponuditelji su dužni pismeno nazaviti nazočnost prilikom obilazaka mjesta ili lokacije. Osoba zadužena za organizaciju uvida u projektnu dokumentaciju i obilaska lokacije izvođenja radova ispred Ugovornog tijela je Marijo Krešić, dipl. ing.el, tel: 063/313-783, e-mail: marijo.kresic@elprenos.ba.

32.2. Ponuditelji koji nisu obišli mjesto ili lokaciju na kojoj će se isporučiti roba, ili pružati usluge ili izvoditi radovi, mogu dostaviti ponude u roku utvrđenom tenderskom dokumentacijom.

33. Zaključivanje ugovora ili okvirnog sporazuma na duže razdoblje

33.1. Nije predviđeno zaključivanje ugovora na razdoblje duže od roka navedenog u točki 11.1 tenderske dokumentacije niti zaključivanje okvirnog sporazuma.



34. Podugovaranje

- 34.1. U slučaju da ponuditelj u svojoj ponudi (točka 7 Izjave u Obrascu za ponudu, Prilog 2) naznači da će dio ugovora dati podugovaraču, mora se izjasniti koji dio (opisno, u postotcima ili u vrijednosti ponude izraženoj u valuti ponude bez PDV-a) će dati podugovaraču. U Izjavi ne mora identificirati podugovarača.
- 34.2. Izabrani ponuditelj je dužan, prije nego uvede podugovarača u posao, obratiti se pismeno ugovornom tijelu za suglasnost za uvođenje podugovarača, sa svim podacima vezano za podugovarača. Ugovorno tijelo može izvršiti provjeru kvalifikacija ponuditelja u skladu s člankom 44. Zakona, i u roku od 15 dana od dana prijema obavijesti o podugovaraču, obavijestiti dobavljača o svojoj odluci.
- 34.3. Ukoliko Ugovorno tijelo odbije dati suglasnost za uvođenje podugovarača za koje je izabrani ponuditelj dostavio zahtjev, dužan je pismeno obazložiti razloge zbog kojih nije dao suglasnost (npr. po prijemu zahtjeva ugovorno tijelo je uradilo određene provjere i utvrdio da je podugovarač dužnik po osnovu PDV-a).
- 34.4. Ponuditelj kojem je dodijeljen ugovor dužan je da prije realizacije podugovora dostaviti ugovornom tijelu podugovor koji obavezno sadrži sledeće elemente propisane člankom 73. stav (4) Zakona, i to:
- usluge/radove koje će izvršavati podugovarač;
 - naziv, opis i vrijednost usluga/radova koje će izvršiti podugovarač;
 - podatke o podugovaraču: naziv podugovarača, sjedište, JIB/IDB, broj transakcionog računa i naziv banke kod koje se vodi.
- 34.5. Gore navedeni podaci su osnov za direktno plaćanje podugovaraču.
- 34.6. U slučaju podugovaranja, odgovornost za uredno izvršavanje ugovora snosi izabrani ponuditelj.

35. Ukoliko se kao ponuditelj javi fizička osoba (uvjeti i dokazi)

- 35.1. U slučaju da ponudu dostavlja fizička osoba u smislu odredbe članka 2. stav (1) točka c) Zakona, u svrhu dokaza u smislu ispunjavanja uvjeta osobne sposobnosti i sposobnosti obavljanja profesionalne djelatnosti dužan je dostaviti sljedeće dokaze:
- a) izvod/uvjerenje nadležnog suda kojim dokazuje da u 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 zemljama u kojoj je registriran, koje glasi na ime vlasnika – produzetnika;
 - b) uvjerenje od nadležnog tijela uprave da nije u postupku obustavljanja poslovne djelatnosti;
 - c) potvrda nadležne porezne uprave da izmiruje doprinose za mirovinsko-invalidsko osiguranje i zdravstveno osiguranje za sebe i zaposlene (ukoliko ima zaposlenih u radnom odnosu),
 - d) potvrda nadležne porezne uprave da izmiruje sve porezne obaveze kao fizička osoba registrirana za samostalnu djelatnost;
 - e) potvrda nadležnog općinskog tijela da je registriran i da obavlja djelatnost za koju je registriran.
- 35.2. Pored dokaza o osobnoj 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 točki 13. tenderske dokumentacije.



36. Rok za donošenje odluke o izboru

- 36.1. Ugovorno tijelo je dužno donijeti odluku o izboru najpovoljnijeg ponuditelja ili poništenju u postupku javne nabave u roku važenja ponude, a najkasnije u roku od 7 dana od dana isteka važenja ponude, odnosno u produženom roku važenja ponude, ukoliko se on produži na zahtjev ugovornog tijela. Odluka o rezultatima postupka javne nabave će biti objavljena na web stranici ugovornog tijela, istovremeno sa njenim upućivanjem ponuditeljima.
- 36.2. Svi ponuditelji će biti obaviješteni o odluci ugovornog tijela o rezultatu postupka javne nabave u roku od 7 (sedam) dana od dana donošenja odluke, i to faksom, poštom ili neposredno. Uz obavijest o rezultatima postupka Ugovorno tijelo će dostaviti ponuditeljima odluku o izboru najpovoljnije ponude ili poništenju postupka, kao i zapisnik o ocjeni ponuda.

37. Rok, način i uvjeti plaćanja izabranom ponuditelju

- 37.1. Plaćanje izabranom ponuditelju vršiti će se sukladno članku 3. Nacrtu ugovora.

DODATNE INFORMACIJE

38. Trošak ponude, objava i preuzimanje tenderske dokumentacije

- 38.1. Trošak pripreme ponude i podnošenja ponude u cijeli snosi ponuditelj.
- 38.2. Ugovorno tijelo objavljuje tendersku dokumentaciju, istovremeno s objavom obavjesti o nabavi, u sistemu "E-nabavke", u skladu sa članom 55. Zakona i članom 1. stav (3) točka b) Uputstva o uvjetima i načinu objavljivanja obavjesti i dostavljanja izvještaja u postupcima javnih nabavki u informacijskom sistemu "E-nabavke" ("Službeni glasnik BiH", broj 90/14, 53/15).
- 38.3. Preuzimanje tenderske dokumentacije vrši se na način da zainteresirani gospodarski subjekti iz članka 2. stavak (1) točka c) Zakona koji su registrirani 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 člankom 55. stav (1) točka a) – c) Zakona. Također, za istu se ne zahtjeva novčana naknada za preuzimanje.
- 38.4. 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) točka b) Zakona računa se od prvog preuzimanja tenderske dokumentacije.
- 38.5. Kompletna tenderska dokumentacija, za uvid, biti će objavljena na web stranici Ugovornog tijela i to: www.elprenos.ba.

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

- 39.1. Objavom tenderske dokumentacije u sistemu "E – nabavke", postavljanje zahtjeva za pojašnjenje tenderske dokumentacije i odgovora s pojašnjanjem može se izvršiti samo u formi i na način kako je definirano u sistemu "E – nabavke". Izmjene i dopune tenderske dokumentacije se vrše na način da se objavljuje novi dokument u sistemu "E – nabavke".



39.2. Zainteresirani kandidati/ponuditelji 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.

39.3. Ugovorno tijelo 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 pojašnjnjem kroz sistem "E – nabavke" dostaviti svim kandidatima/ponuditeljima koji su preuzeli tendersku dokumentaciju sa sistema "E – nabavke".

39.4. Ukoliko odgovor iz stava (3) ovog člana, dovodi do izmjena tenderske dokumentacije i te izmjene zahtijevaju od kandidata/ponuditelja da izvrše znatne izmjene i/ili da prilagode njihove ponude, naručitelj je obavezan produžiti rok za podnošenje zahtjeva za učešće ili ponuda, najmanje za sedam (7) dana.

39.5. Ukoliko se nakon osiguranja tenderske dokumentacije pokaže da je za pripremu ponuda neophodna posjeta mjestu izvođenja usluga ili radova, naručitelj je obavezan produžiti rok za prijem ponuda za najmanje sedam (7) dana, kako bi se omogućilo da se svi ponuditelji upoznaju sa svim informacijama koje su neophodne za pripremu ponuda, izuzev u slučaju kada je u tenderskoj dokumentaciji već određeno vrijeme za posjetu mjestu izvođenja usluga ili radova.

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

40. Povjerljivost dokumentacije privrednih subjekata

40.1. Ponuditelji koji dostavljaju ponude koje sadrže određene podatke koji su povjerljivi, dužni su uz navođenje povjerljivih podataka navesti i pravni osnov po kojem se ti podaci smatraju povjerljivim.

40.2. Podaci koji se ni u kojem slučaju ne mogu smatrati povjerljivim su:

- a) ukupne i pojedinačne cijene iskazane u ponudi;
- b) predmet nabave, 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 osobnoj situaciji ponuditelja (u smislu odredbi čl. 45.-51. Zakona).

40.3. Ako ponuditelj označi povjerljivim podatke koji se u skladu sa ovom točkom tenderske dokumentacije ne mogu proglašiti povjerljivim ili dijelove ponude koji su po svojoj prirodi javne informacije (financijski izvještaji koji su dostupni na web-u, podaci koji se koriste za ocijenu ponude, uvjerenja iz javnih registara i slični dokumenti), ugovorno tijelo ih neće smatrati povjerljivim, a ponuda ponuditelja neće biti odbijena.

40.4. Nakon javnog otvaranja ponuda ni jedna 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 saopći učesnicima postupka.

40.5. Učesnici u postupku javne nabave ni na koji način ne smiju neovlašteno prisvajati, koristiti za svoje potrebe ili prosljediti trećim osobama podatke, rješenja ili dokumentaciju (informacije, planove,



komjuterske programe i dr.) koji su mu stavljeni na raspolaganje ili do kojih su došli na bilo koji način u postupku javne nabave.

40.6. Ponuditelji moraju napraviti spisak informacija koje bi se trebale smatrati povjerljivim popunjeno po šemi koja se nalazi u Prilogu 11.

40.7. Ukoliko ponuditelj ne dostavi obrazac ili dostavi nepotpun obrazac povjerljivih informacija, znači da iste nema i njegova ponuda po tom osnovu neće biti proglašena neprihvatljivom.

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

41. Izmjena, dopuna i povlačenje ponuda

41.1. Do isteka roka za prijem ponuda, ponuditelj može svoju ponudu izmjeniti ili dopuniti i to da u posebnoj koverti, na isti način navede sve podatke sadržane u točki 15. tenderske dokumentacije, i to:

- "Elektroprenos – Elektroprijenos BiH" a.d. Banja Luka
Ulica Marije Bursać 7a, 78000 Banja Luka, Bosna i Hercegovina
- IZMJENA/DOPUNA PONUDE ZA NABAVU: **radova na Izgradnja DV 110 kV Tomislavgrad - Kupres**

Broj nabave: JN-OP-22/16

- Naznaka „NE OTVARAJ do 09.05.2016. godine do 11:30 sati.“
- Naziv i adresa ponuditelja /skupine ponuditelja

Na zadnjoj strani omotnice ponuditelj je dužan da navede slijedeće:
Naziv i adresa ponuditelja /skupine ponuditelja

41.2. Ponuditelj 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 nabave i broja nabave, i to najkasnije do roka za prijem ponuda.

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

42. Neprirodno niska ponuđena cijena i provjera računske ispravnosti ponude

42.1. Ako ugovorno tijelo ocijeni da je ponuđena cijena neprirodno niska član 66. Zakona, ugovorno tijelo će pismeno zahtijevati od ponuditelja da obrazloži ponuđenu cijenu, a u skladu sa odredbama Uputstva za pripremu modela tenderske dokumentacije i ponuda („Službeni glasnik BiH“, broj 90/14).



42.2. Ponuditelj je dužan na zahtjev ugovornog tijela da pismeno dostavi detaljne informacije o relevantnim sastavnim elementima ponude, uključujući elemente cijene, odnosno razloge za ponuđenu cijenu. Ugovorno tijelo će uzeti u razmatranje objašnjenja koja se na primjeren način odnose na:

- a) ekonomičnost pruženih usluga;
- b) izabrana tehnička rješenja koja su odabrana i/ili izuzetno povoljne uvjete koji su na raspolaganju ponuditelju za pružanje usluga;
- c) originalnost usluga;
- d) usklađenost s važećim odredbama koje se odnose na zaštitu na radu i uvjete rada na mjestu gdje se pruža usluga;
- e) mogućnost da ponuditelj prima državnu pomoć, s tim da ponuditelj mora dokazati da je državna pomoć dodijeljena u skladu sa važećim propisima.

42.3. Ugovorno tijelo će obavezno zatražiti obrazloženje neprirodno niske ponude, u slijedećim 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.

42.4. Ovo pravilo ne sprečava ugovorno tijelo da zatraži obrazloženje neprirodno niske ponude i iz drugih razloga propisanih člankom 66. Zakona o javnim nabavama.

42.5. Po prijemu obrazloženja neprirodno niske cijene ponude, odluku će donijeti ugovorno tijelo i o tome obavjestiti ponuditelja u pismenoj formi.

42.6. U slučaju da ponuditelj odbije dati pismeno obrazloženje ili dostavi obrazloženje iz kojeg se ne može utvrditi da će ponuditelj biti u mogućnosti isporučiti robu/pružiti uslugu/izvesti radove po toj cijeni, takvu ponudu može odbiti.

42.7. Ugovorno tijelo je obavezno provjeriti računsku ispravnost ponude.

42.8. Kada izračuni vezani za pojedinačne stavke iz obrasca za cijenu ponude ili cijena ponude bez poreza na dodatnu vrijednost navedeni u ispunjenom obrascu za cijenu ponude u ponudi ne odgovaraju metodologiji definiranoj u članku 5. Uputstva za pripremu modela tenderske dokumentacije i ponuda (Službeni glasnik BiH 90/14), ugovorno tijelo ih ispravlja u skladu sa metodologijom iz članka 5. Uputstva. Ugovorno tijelo ispravlja i druge računske greške u obrascu za cijenu ponude i obrascu ponude.

42.9. Kada cijena ponude bez poreza na dodatnu vrijednost izražena u obrascu za cijenu ponude ne odgovara cijeni ponude bez poreza na dodatnu vrijednost izraženoj u obrascu ponude, važi cijena ponude bez poreza na dodatnu vrijednost izražena u obrascu za cijenu ponude.

42.10. U zahtjevu za prihvatanje ispravke računske greške u smislu prethodnog stava koji ugovorno tijelo obvezno mora tražiti, označava se koji dio ponude je ispravljen kao i nova cijena ponude proizašla nakon ispravke. Jedinična cijena stavke se ne smatra računskom greškom, odnosno ne može se ispravljati.

42.11. Odgovor ponuditelja na zahtjev za prihvatanje ispravke računske greške u smislu prethodno navedenog sastavni je dio Zapisnika o pregledu i ocjeni ponuda.



43. Preferencijalni tretman domaćeg

43.1. Ugovorno tijelo primjenjivaće preferencijalni tretman domaćeg iz članka 67. Zakona i Odluke Savjeta ministara BiH o obveznoj primjeni preferencijalnog tretmana domaćeg, Službeni glasnik BiH br. 103/14 od 30.12.2014. godine (u daljem tekstu Odluka).

43.2. Preferencijalni tretman domaćeg će se primjenjivati isključivo u svrhu poređenja ponuda, prilikom ocjene ponuda u skladu sa člankom 1. stav a) Odluke. Prilikom obračuna cijena iz ponuda u svrhu upoređivanja ponuda, cijena domaćih ponuda će se umanjiti za preferencijalni faktor u iznosu od **petnaest posto (15%)**.

U smislu ove odredbe, a obzirom da se radi o ugovoru o nabavi radova domaće ponude su ponude koje dostave fizičke ili pravne osobe sa sjedištem u BiH, osnovane u skladu sa zakonom BiH, u kojima najmanje 50% radne snage za izvršenje ugovora su rezidenti iz BiH. U svrhu dokazivanja da ispunjava uvjete za primjenu preferencijalnog tretmana domaćeg ponuditelj je dužan dostaviti:

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

43.3. Sukladno Odluci o obveznoj primjeni preferencijalnog tretmana domaćeg, primjena preferencijalnog faktora je isključena u odnosu na zemlje potpisnice Aneksa 1 Sporazuma o izmjeni i pristupanju srednjoevropskom sporazumu o slobodnoj trgovini – konsolidirana verzija srednjoevropskog sporazuma o slobodnoj trgovini (CEFTA 2006), izuzev Republike Hrvatske, Bugarske i Rumunije koje su u međuvremenu postale članice EU pod uvjetom da ponuditelji iz zemalja potpisnica CEFTA 2006 dokažu da najmanje 50% radne snage za izvršenje ugovora su rezidenti iz zemalja potpisnica CEFTA.

U svrhu dokazivanja da ispunjavaju prethodno navedene uvjete, a obzirom da se radi o ugovoru o nabavi radova ponuditelji su dužni dostaviti sljedeće:

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

43.4. Preferencijalni tretman domaćeg u odnosu na grupu ponuditelja će se primjenjivati na sljedeći način:



- 1) Pravo na preferencijalni tretman domaćeg (preferencijalni faktor) ima grupa ponuditelja kod koje su **svi članovi skupine** ponuditelja locirani u BiH i čije su firme osnovane u skladu sa zakonima BiH i kod koje je u slučaju ugovora o nabavama radova najmanje 50% radne snage za izvršenje ugovora zbirno su rezidenti iz BiH, pod uvjetom da je dostavljena izjava iz točke 42.2. pod 1) i dostavljeni su dokumenti navedeni u točki 42.2. pod 2) kojima se dokazuje da najmanje 50% radne snage za izvršenje ugovora zbirno su rezidenti iz BiH,
- 2) Ponuda grupe ponuditelja koja se sastoji od ponuditelja iz BiH i ponuditelja iz zemlje potpisnice CEFTA **nema tretman domaće ponude** i sukladno tome grupa ponuditelja **nema pravo na preferencijalni tretman domaćeg** ali ima tretman ponuditelja iz zemlje potpisnice CEFTA, te je **primjena preferencijalnog faktora isključena** u odnosu na ovaku grupu ponuditelja, pod uvjetom da je dostavljena izjava (izjava se daje na memorandum lidera grupe ponuditelja i mora biti ovjerena potpisom i pečatom lidera grupe ponuditelja) da najmanje 50% radne snage za izvršenje ugovora zbirno su rezidenti iz BiH i/ili zemalja potpisnica CEFTA i dostavljeni su dokumenti navedeni u točkama 42.2 i 42.3 pod 2) kojima se dokazuje da najmanje 50% radne snage za izvršenje ugovora zbirno su rezidenti iz BiH i/ili zemalja potpisnica CEFTA,
- 3) Ponuda grupe ponuditelja koja se sastoji od ponuditelja iz BiH i ponuditelja iz neke treće zemlje (dakle niti je iz BiH niti je iz zemlje potpisnice CEFTA) **nema tretman domaće ponude** i u skladu sa tim grupa ponuditelja **nema pravo na preferencijalni tretman domaćeg** ali takođe **nema ni tretman ponuditelja iz zemlje potpisnice CEFTA** te u skladu sa tim **primjena preferencijalnog faktora nije isključena** u odnosu na ovaku grupu ponuditelja (ugovorno tijelo će u ovom slučaju, u svrhu poređenja ponuda, **umanjiti** cijene domaćih ponuda za preferencijalni faktor, u odnosu na ponudu ovakve grupe ponuditelja).

44. Sukob interesa

44.1. U skladu sa člankom 52. Zakona, kao i sa drugim važećim propisima u BiH, ugovorno tijelo će odbiti ponudu ukoliko je dobavljač koji je dostavio ponudu, dao ili namjerava dati sadašnjem ili bivšem zaposleniku ugovornog tijela mito u vidu novčanog iznosa ili u nekom drugom obliku, u pokušaju da izvrši uticaj na neki postupak ili na odluku ili na sam tok postupka javne nabave. Ugovorno tijelo će u pisanoj formi obavijestiti dobavljača i Agenciju za javne nabave o odbijanju ponude, te o razlozima za to i o tome će napraviti zabilješku u izvještaju o postupku nabave.
Ponuditelj je dužan uz ponudu dostaviti i posebnu pismenu izjavu da nije nudio mito niti učestvovao u bilo kakvim radnjama čiji je cilj korupcija u javnoj nabavi. Izjava jedata u obrascu u Prilogu 10.

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

- rukovoditelj ugovornog tijela ili član upravnog ili nadzornog odbora ugovornog tijela istovremeno obavlja upravljačke poslove u privrednom subjektu koji dostavlja ponudu, ili
- ako je rukovoditelj ugovornog tijela ili član upravnog ili nadzornog odbora ugovornog tijela 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 ponuditelj direktno ili indirektno učestvovao u tehničkim konsultacijama u pripremi postupka javne nabave, a ne može objektivno da dokaže da njegovo učešće u tehničkim konsultacijama ne ograničava konkurenčiju, te da svi ponuditelji imaju jednak tretman u postupku, sve u skladu sa odredbama članka 52. stav 5), 6) i 7) Zakona, ili
- postoje druge okolnosti koje dovode do sukoba interesa u skladu sa važećim propisima u BiH.



44.3. U slučaju da ponuda koju ugovorno tijelo primi u toku postupka javne nabave prouzrokuje ili može da prouzrokuje sukob interesa u skladu sa važećim propisima o sukobu interesa u Bosni i Hercegovini, ugovorno tijelo je dužan postupiti u skladu sa propisima u Bosni i Hercegovini.

45. Pouka o pravnom lijeku

45.1. Svaki ponuditelj koji ima opravdan interes za ugovor o javnoj nabavi i smatra da je ugovorno tijelo u toku postupka javne nabave izvršio povrede Zakona i/ili podzakonskih akata, ima pravo da uloži žalbu na postupak u roku koji je određen u članu 101. Zakona.

45.2. Žalba se izjavljuje ugovornom tijelu u najmanje tri primjerka, u pisanoj formi direktno ili preporučenom poštanskom pošiljkom, u rokovima propisanim člankom 101. Zakona.

45.3. Ugovorno tijelo je dužan u roku od pet dana od zaprimanja žalbe donijeti odgovarajuću odluku po žalbi u skladu sa člankom 100. Zakona.

45.4. Ako ugovorno tijelo odbaci žalbu zaključkom zbog procesnih nedostataka (žalba neblagovremena, nedopuštena ili izjavljena od neovlaštene osobe) ponuditelj može izjaviti žalbu URŽ-u u roku od 10 dana, od dana prijema zaključka.

45.5. Ako ugovorno tijelo usvoji žalbu djelimično ili u cijelosti, te svoje rješenje ili odluku zamjeni drugim rješenjem ili odlukom ili poništi postupak nabave, ponuditelj može izjaviti žalbu URŽ-u u roku od 5 (pet) dana, od dana prijema rješenja, posredstvom ugovornog tijela.

45.6. Ako ugovorno tijelo utvrdi da je žalba blagovremena, dopuštena i izjavljena od ovlaštene osobe, ali je neosnovana, dužno je u roku od pet dana, od datuma njenog zaprimanja proslijediti žalbu URŽ-u, sa svojim izjašnjenjem na navode žalbe, kao i kompletnom dokumentacijom vezano za postupak protiv kojeg je izjavljena žalba.



PRILOZI:

- Prilog 1 - Obavijest o javnoj nabavi
- Prilog 2 - Obrazac za ponudu
- Prilog 3 - Obrazac za cijenu ponude
- Prilog 4 - Rokovi završetka i dinamički plan
- Prilog 5 - Tehnički detalji
- Prilog 6 - Izjava o ispunjavanju uvjeta iz članka 45. ZJN
- Prilog 7 - Izjava o ispunjavanju uvjeta iz članka 47. ZJN
- Prilog 8 - Lista izvršenih ugovora
- Prilog 9 - Obrazac za podatke o licencama/ovlaštenjima
- Prilog 10 - Izjava u skladu s člankom 52. ZJN
- Prilog 11 - Obrazac povjerljivih informacija
- Prilog 12 - Forma jamstva za ozbiljnost ponude
- Prilog 13 - Forma jamstva za urednu provedbu ugovora
- Prilog 14 - Forma jamstva za osiguranje avansa
- Prilog 15 - Forma jamstva za osiguranje u jamstvenom roku
- Prilog 16 - Nacrt ugovora ili osnovni elementi ugovora
- Prilog 17 - Tehnička specifikacija

Vlasništvo Elektroprenosa BiH - samo za uvid



Prilog 1 - OBAVIJEST O NABAVI



Adresa: Maršala Tita 9a/
Telefon: (033) 251-590
Faks: (033) 251-595
E-mail: ejn@javnenabavke.gov.ba
Web: https://www.ejn.gov.ba



OBAVIJEST O NABAVI

ODJELJAK I: UGOVORNO TIJELO

I 1. Podaci o ugovornom tijelu

Naziv	ELEKTROPRENOS - ELEKTROPRIJENOS BIH A.D.
IDB/JIB	4402369530009
Kontakt osoba	Nermin Jugo
Adresa	Marije Bursać 7A
Poštanski broj	78000 Banja Luka (sp)
Općina/Grad	Banja Luka
Telefon	(051) 246-551
Faks	(051) 246-550
Elektronička pošta	jnprotokol@elpronos.ba
Internet adresa	www.elpronos.ba

I 3. Adresa za primanje ponuda/zahtjeva za sudjelovanje

Kao pod I 1.

I 4. Adresa za dodatne informacije

Kao pod I 1.

I 5. Vrsta ugovornog tijela, razina i glavna djelatnost

I 5.a. Vrsta

Sektorsko ugovorno tijelo iz članka 5. ZJN

I 5.b. Razina

Državni nivo

I 5.c. Djelatnost



Električna energija

I 6. Zajednička nabava

Ne

I 7. Nabava u ime drugih ugovornih tijela?

Ne

ODJELJAK II: PREDMET UGOVORA

II 1. Vrsta ugovora

Radovi, Izgradnja cijele građevine ili njenih dijelova, građevinarstvo, Drugi građevinski radovi koji uključuju posebne zanatske radove

II 2. Podjela na lotove

Ne

II 3. Da li se namjerava zaključiti okvirni sporazum?

Ne

II 4. Opis

II 4.a. Naziv predmeta ugovora

Radovi na izgradnji DV 110 kV Tomislavgrad-Kupres

II 4.b. Kratak opis predmeta ugovora

Predmet ovog postupka je izgradnja novog jednostrukog DV 110 kV Tomislavgrad - Kupres dužine 24 km, od stupa SM 27 (Mokronoge) do stupa SM 127 (64) (ispred TS Kupres).

II 4.c. Jedinstveni rječnik javne nabave (JRIN)

	Kod	Glavni rječnik
Glavni predmet	31321100-3	Opis
		Nadzemni električni vodovi

II 5. Podaci o Sporazumu o javnoj nabavi

II 5.a. Da li je ugovor obuhvaćen Sporazumom o javnoj nabavi (GPA)?

Ne

II 6. Ukupna količina ili obim ugovora

Sukladno tenderskoj dokumentaciji

II 6.a. Procijenjena ukupna vrijednost ugovora bez PDV-a u KM

3850000,00



II 7. Mjesto isporuke roba ili izvršenja usluga ili izvođenja radova

Trasa DV 110 kV Tomislavgrad - Kupres

II 9. Trajanje ugovora ili rok izvršenja

12 mjeseci

ODJELJAK III: PRAVNE, EKONOMSKE I TEHNIČKE INFORMACIJE

III 1. Da li se zahtijeva jamstvo za ponudu?

Da.

Detaljne informacije i zahtjevi dati u tenderskoj dokumentaciji

III 2. Da li se zahtijeva garancija za izvršenje ugovora?

Da.

Detaljne informacije i zahtjevi dati u tenderskoj dokumentaciji

III 3. Bitni uvjeti finansiranja i plaćanja ili upućivanje na odgovarajuće propise

Sukladno tenderskoj dokumentaciji

III 4. Ograničenja za sudjelovanje

Obvezni uvjeti za sudjelovanje iz članka 45. Zakona o javnim nabavama BiH, a dokazi definirani detaljno u tenderskoj dokumentaciji.

III 5. Sposobnost za obavljanje profesionalne djelatnosti

Sukladno tenderskoj dokumentaciji

III 6. Ekonomска i financijska sposobnost

Sukladno tenderskoj dokumentaciji

III 7. Tehnička ili profesionalna sposobnost

Sukladno tenderskoj dokumentaciji

III 8. Rezervirani ugovor

Ne

III 9. Posebni uslovi za ugovore o radovima

III 9.a. Izvođenje radova ograničeno za određenu profesiju

Ne

III 9.b. Pravne osobe moraju naznačiti imena i stručnu kvalifikaciju osoba odgovornih za izvođenje radova

Ne

**ODJELJAK IV: POSTUPAK****IV 1. Vrsta postupka**

Otvoreni postupak

IV 2. Kriterij za dodjelu ugovora

Najniža cijena

IV 3. Uvjeti preuzimanja/dostave zahtjeva za tendersku dokumentaciju

IV 3.a. Tenderska dokumentacija je objavljena na portalu javnih nabava?

Da

IV 3.b. Može se osigurati/dostaviti zahtjev do

3.5.2016.

IV 4. Da li se namjerava koristiti e-aukcija?

Ne

IV 5. Da li je objavljena prethodna informacijska obavijest?

Ne

IV 6. Rok za primanje ponuda/zahtjeva za sudjelovanje

Datum i vrijeme 9.5.2016. 11:00:00

IV 7. Rok, adresa i mjesto otvaranja ponuda

Datum i vrijeme 9.5.2016. 11:30:00

Adresa i mjesto Elektroprivreda BiH a.d. Banja Luka, Marije Bursać 7a, 78 000 Banja Luka, Sala za sastanke

ODJELJAK V: DODATNE INFORMACIJE

Preuzimanje tenderske dokumentacije vrši se na način da zainteresirani gospodarski subjekti iz članka 2. stavak (1) točka c) Zakona koji su registrirani u sistemu "E-nabavke", bez naknade, preuzimaju tendersku dokumentaciju objavljenu u sistemu "E – nabavke". Ohjatom tenderske dokumentacije na sistemu "E – nabavke" onemogućeno je dostavljanje iste na druge načine predviđene člankom 55. stav (1) točka a) – c) Zakona. Također, za istu se ne zahtjeva novčana naknada za preuzimanje.

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) točka b) Zakona računa se od prvog preuzimanja tenderske dokumentacije.

Kompletna tenderska dokumentacija, za uvid, biti će objavljena na web stranici Ugovornog tijela i to: www.elprivreda.ba.



INTERNATIONAL NOTICE - SUMMARY

PART I: CONTRACTING AUTHORITY

I 1. Contracting authority data

Name	Elektroprivreda BiH a.d. Banja Luka
UIN	4402369530009
Contact person	Nermin Jugo
Address	Marije Bursać 7A
Postal code	78000 Banja Luka (sp)
Municipality/City	Banja Luka
Telephone	(051) 246-551
Fax number	(051) 246-550
Email address	jnprotokol@elgrenos.ba
Website address	www.elgrenos.ba

I 3. Type of the contracting authority, level and main activity

I 3.a. Type of contracting authority

Utility sector referred to in the Article 5 of the PPL

I 3.b. Level of government where contracting authority belongs

Country

I 3.c. Main activity of contracting authority

Electricity

PART II: OBJECT OF THE CONTRACT

II 1. Type of the contract

Works, Building or complete construction or parts thereof, civil engineering, Other construction works involving special trades

II 1.a. Title of the object of the contract

Construction work on the overhead power line 110 kV Tomislavgrad - Kupres

II 1.b. Description of the object of the contract

Construction of the new single overhead power line 110 kV Tomislavgrad – Kupres, 24 km long, from the tower number 27 (Mokronoge) to tower number 127 (64) (in front of substation of Kupres).



II 1.c. Common procurement vocabulary (CPV)

	Main vocabulary	
	Code	Description
Main object	31321100-3	Overhead power lines

II 1.d. Total quantity (number of units) or scope of the contract

Defined in tender documents

PART III: PROCEDURE

III 1. Type of procedure

Open procedure

III 2. Conditions for obtaining tender documents

III 2.a. Tender documents published on the public procurement portal?

Yes

III 2.b. Obtainable until

3.5.2016.

III 3. Do you intend to use the e-auction?

No

III 4. Deadline and address for receipt of tenders/requests to participate

Date and time	9.5.2016. 11:00:00
Address and place	Elektroprjenos BiH a.d. Banja Luka, Marije Bursać 7a, 78 000 Banja Luka

PART IV: ADDITIONAL INFORMATION

Interested subject, from the Article 2 paragraph (1) item c) from the Act registered in the system of "E-procurement" without payment, can obtain tender documentation announced in the system ("E-procurement"). Announcing tender documentation by "E-procurement" system, other ways of providing it (which are predicted by the article 55, paragraph (1), item a)-c) of the Act), are disabled.

And this way of obtaining is without payment too.

Tender documentation can be obtained more than once for the same procedure of the public procurement. If the user of the system obtains tender documentation for the same procedure more than once, the deadline for appeal from the Article 101 paragraph 1) item b) of the Act is counted from the first obtaining of the documentation.

Complete tender documentation, for submission, will be published on the web page of the Contractor: www.elprenos.ba



Prilog 2 - OBRAZAC ZA PONUDU

Izgradnja DV 110 kV Tomislavgrad-Kupres

Broj nabave : JN-OP-22____/16

Broj obavijesti sa Portala JN: _____

UGOVORNO TIJELO – "Elektroprenos – Elektroprijenos" BiH a.d. Banja Luka

Marije Bursać 7a

78 000 Banja Luka

PONUDITELJ* _____
Adresa ponuditelja _____

PONUDITELJ* _____
Adresa ponuditelja _____

PONUDITELJ* _____
Adresa ponuditelja _____

*Ukoliko ponudu dostavlja skupina ponuditelja, upisuju se isti podaci za sve članove skupine ponuditelja, kao i kada ponudu dostavlja samo jedan ponuditelj, a pored naziva ponuditelja koji je predstavnik skupine ponuditelja upisuje se i podatak da je to predstavnik skupine ponuditelja. Podgovarač se ne smatra članom skupine ponuditelja u smislu postupka javne nabave.

KONTAKT OSOBA (za konkretnu ponudu)

Ime i prezime	
Adresa	
Telefon	
Faks	
E-mail	

IZJAVA PONUDITELJA*



*Ukoliko ponudu dostavlja skupina ponuditelja, onda Izjavu ponuditelja popunjava predstavnik skupine ponuditelja.

U postupku javne nabave, koju ste pokrenuli i koja je objavljena na Portalu javnih nabavi, Broj obavijesti o nabavi, dana, dostavljamo ponudu i izjavljujemo slijedeće:

1. U skladu sa sadržajem i zahtjevima tenderske dokumentacije br. JN-OP-22-05/16, ovom izjavom prihvatomo njene odredbe u cijelosti, bez ikakvih rezervi ili ograničenja.
2. Ovom ponudom odgovaramo zahtjevima iz tenderske dokumentacije za isporuku radova, u skladu sa uvjetima utvrđenim u tenderskoj dokumentaciji, kriterijima i utvrđenim rokovima, bez ikakvih rezervi ili ograničenja.
3. Cijena ponude

	Iznos	Valuta
1. Cijena naše ponude (bez PDV-a) je:	_____	_____
2. Popust koji dajemo na cijenu ponude je: _____ %	_____	_____
3. Cijena naše ponude, sa uključenim popustom je:	_____	_____
4. PDV na cijenu ponude (sa uračunatim popustom): = (3)x0,17	_____	_____
5. UKUPNA CIJENA ZA UGOVOR JE: = (3)+(4)	_____	_____
5. (Slovima: _____))

U prilogu se nalazi i obrazac za cijenu naše ponude, koji je popunjeno u skladu sa zahtjevima iz tenderske dokumentacije. U slučaju razlike u cijenama iz ove Izjave i Obrasca za cijenu ponude, relevantna je cijena iz obrasca za cijenu ponude.

4. Rok izvođenja radova je: _____ (maksimalno 12 mjeseci od dana obostranog potpisa ugovora).
5. Izabratи jednu od opcija (zaokružiti opciju):
Opcija 1: Preduzeće koje dostavlja ovu ponudu je domaće sa sjedištem u BiH i najmanje 50% radne snage koja će raditi na realizaciji ovog ugovora o nabavi usluga/radova, su rezidenti Bosne i Hercegovine, a dokazi da naša ponuda ispunjava uvjete za preferencijalni tretman domaćeg, koji su traženi tenderskom dokumentacijom su u sastavu ponude.
Opcija 2: Na ponudu preduzeća koje dostavlja ovu ponudu ne mogu se primijeniti odredbe preferencijalnom tretmanu domaćeg.
6. Ova ponuda važi _____ (broj dana ili mjeseci se upisuju i brojčano i slovima, a u slučaju da se razlikuju, validan je rok važenja ponude upisan slovima), računajući od isteka roka za prijem ponuda, tj. do [...../...../.....] (datum).
7. 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 postotcima ili u vrijednosti ponude izraženoj u valuti ponude bez PDV-a):

b) Nemamo namjeru podugovaranja

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

8. Ako naša ponuda bude najuspješnija u ovom postupku javne nabave, obavezujemo se:

- a) dostaviti dokaze o kvalificiranosti, u pogledu osobne sposobnosti, ekonomске i finansijske sposobnosti, te tehničke i profesionalne sposobnosti koji su traženi tenderskom dokumentacijom i u roku koji je utvrđen, a što potvrđujemo izjavama u ovoj ponudi;
- b) dostaviti jamstvo za urednu provedbu ugovora, u skladu sa zahtjevima iz tenderske dokumentacije.

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

Potpis ovlaštene osobe: [.....]

Mjesto i datum: [.....]

Pečat preduzeća:

Uz ponudu je dostavljena slijedeća dokumentacija:

[Popis dostavljenih dokumenata, izjava i obrazaca sa nazivima istih]



Prilog 3 - OBRAZAC ZA CIJENU PONUDE

NAZIV PONUDITELJA: _____

Broj ponude: _____

Datum: _____

A. Pripremni radovi					
R.br	Opis stavke	Jed.mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
1.	Pripremno završni radovi za ukupnu trasu dalekovoda (SM 27 – SM 127): - organizacija gradilišta , transport alata i mehanizacije	km	24,01		
2.	Izrada prilaznih putova potrebnih za izgradnju dalekovoda	m ²	10.000		
3.	Sječa i obrada raslinja na trasi (izrada šumske prosjeke)	m ²	60.000		
45.	Geodetsko definitivno kolčenje (obilježavanje) stupa za izgradnju	kom	99		
5.	Izrada elaborata iskolčenja građevine (3 primjeraka)	set	1		
6.	Izrada i revizija Glavnog protupožarnog projekta	set	1		
7.	Izrada geoloških misija G21 i G23	set	1		
8.	Ishodovanje pravosnažne građevinske dozvole uz pribavljanje svih neophodnih dozvola/suglasnosti za istu	set	1		
9.	Izrada izvedbenog projekta* (6 primjeraka)	set	1		
UKUPNO A. Pripremni radovi:					

Napomena: Izrada izvedbenog projekta je obavezna za sve ponuditelje i radi se u skladu sa točkama 1.2.1. i 1.2.2. Tehničke specifikacije, a naročito treba obuhvatiti sva odstupanja od glavnog projekta i nacrte opreme i stupova koji će se ugraditi na dalekovodu



B. Građevinski materijal i radovi					
B1. Građevinski materijal-nabava materijala, izrada i montaža stupova					
R.br	Opis stavke	Jed.mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
1.1.	Nabava materijala, izrada i montaža nove vruće cinčane konstrukcije, penjalica i vijčane opreme jednostruktih kutno-zateznih stupova oblik glave "jela" tipa „J1“ ili odgovarajućeg tipa sukladno izvedbenom projektu. Jediničnom cijenom obuhvatiti temeljne dijelove čelično-rešetkaste konstrukcije (kose noge, spregove, skraćena polja ili produžene ankere, potrebne za temeljenje stupova na neravnom terenu - vidjeti glavni projekat – knjiga „G“) te sve druge pozicije predviđene izvedbenim projektom. Obračun po komadu i visini isporučenog zateznog stupa (visina se računa od kote centralnog koca do donje konzole).				
1.1.1.	Stup tipa „J1“ visine 12,40 m ili odgovarajući (visina stupa min. 12 m)	kom	2		
1.1.2	Stup tipa „J1“ visine 13,40 m ili odgovarajući (visina stupa min. 13 m)	kom	2		
1.1.3	Stup tipa „J1“ visine 14,40 m ili odgovarajući (visina stupa min. 14 m)	kom	1		
1.1.4	Stup tipa „J1“ visine 17,40 m ili odgovarajući (visina stupa min. 17 m)	kom	4		
1.1.5	Stup tipa „J1“ visine 18,40 m ili odgovarajući (visina stupa min. 18 m)	kom	5		
1.1.6	Stup tipa „J1“ visine 19,40 m ili odgovarajući (visina stupa min. 19 m)	kom	1		
1.1.7	Stup tipa „J1“ visine 20,40 m ili odgovarajući (visina stupa min. 20 m)	kom	1		
1.2.	Nabava materijala, izrada i montaža nove vruće cinčane konstrukcije, penjalica i vijčane opreme jednostruktih nosnih stupova oblik glave "jela" tipa „J6“ ili odgovarajućeg tipa sukladno izvedbenom projektu. Jediničnom cijenom obuhvatiti temeljne dijelove čelično-rešetkaste konstrukcije (kose noge, spregove, skraćena polja ili produžene ankere, potrebne za temeljenje stupova na neravnom terenu - vidjeti glavni projekat – knjiga „G“) te sve druge pozicije predviđene izvedbenim projektom. Obračun po komadu i visini isporučenog nosnog stupa (visina se računa od kote centralnog koca do donje konzole).				
	Stup tipa „J6“ visine 13,20 m ili odgovarajući (visina stupa min. 13 m)	kom	2		
	Stup tipa „J6“ visine 14,20 m ili odgovarajući (visina stupa min. 14 m)	kom	4		
	Stup tipa „J6“ visine 15,20 m ili odgovarajući (visina stupa min. 15 m)	kom	11		



R.br	Opis stavke	Jed.mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
	Stup tipa „J6“ visine 16,20 m ili odgovarajući (visina stupa min. 16 m)	kom	10		
	Stup tipa „J6“ visine 19,20 m ili odgovarajući (visina stupa min. 19 m)	kom	16		
	Stup tipa „J6“ visine 20,20 m ili odgovarajući (visina stupa min. 20 m)	kom	27		
	Stup tipa „J6“ visine 21,20 m ili odgovarajući (visina stupa min. 21 m)	kom	3		
	Stup tipa „J6“ visine 22,20 m ili odgovarajući (visina stupa min. 22 m)	kom	6		
	Stup tipa „J6“ visine 23,80 m ili odgovarajući (visina stupa min. 23,5 m)	kom	2		
	Stup tipa „J6“ visine 25,30 m ili odgovarajući (visina stupa min. 25 m)	kom	1		
	Stup tipa „J6“ visine 26,80 m ili odgovarajući (visina stupa min. 26,5 m)	kom	1		
Ukupno B1:					

B2. Građevinski radovi – temeljenje stupova

R.br	Opis stavke	Jed.mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
2.1.	<p>Izrada temelja kutno-zateznih čelično rešetkastih stupova tipa „J1“ ili odgovarajućeg tipa, koja obuhvata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zemljane radove: Iskop zemlje u širokom otkopu, iskop zemlje za temelje zateznih stupova, zatrpanjanje uz nabijanje oko temelja, planiranje oko stupnog mjesta te odvoz viška materijala za sve kategorije zemljišta. Profili terena po stupnim mjestima prikazani su u glavnom projektu – knjiga „G“. - Armiračke radove: Nabavu i montažu armature prema detaljima iz glavnog/izvedbenog projekta - Betonske radove: Izradu oplate i betoniranje temelja kutno-zateznih stupova markom betona min. MB 30 sa potrebnom armaturom uz upotrebu oplate te sa propisanim nabijanjem betona vibrаторom (konstrukciju koja se zaprlja betonom treba očistiti), a sve sukladno glavnom/izvedbenom projektu. Jediničnom cijenom obuhvatiti njegu ugrađenog betona te sve druge betonske i AB rade (npr. dobetoniranje vratova temelja) do potpune funkcionalnosti. - Izradu uzemljivača: Nabavu materijala i izradu uzemljivača tipa „A“, odnosno uzemljivača tipa „A+D“ prema nacrtima iz glavnog projekta. Obračun je za kompletne rade na temeljenju stupa, i izradi uzemljivača, ovisno od nosivosti i kategorije tla. 				



R.br	Opis stavke	Jed.mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
2.1.1	Izrada temelja kutno-zateznog stupa tipa „J1“ prema glavnom projektu ili odgovarajućeg stupa prema izvedbenom projektu. Temeljenje u tlu nosivosti 3-5 daN/cm ² . Iskop u tlu V i VI kategorije.	kom	11		
2.1.2.	Izrada temelja kutno-zateznog stupa tipa „J1“ prema glavnom projektu ili odgovarajućeg stupa prema izvedbenom projektu. Temeljenje u tlu nosivosti 2 daN/cm ² . Iskop u tlu III kategorije.	kom	4		
2.1.3.	Izrada temelja kutno-zateznog stupa tipa „J1“ prema glavnom projektu ili odgovarajućeg stupa prema izvedbenom projektu. Temeljenje u tlu nosivosti 2+voda daN/cm ² . Iskop u tlu III kategorije.	kom	1		
2.2.	<p>Izrada temelja nosnih čelično rešetkastih stupova tipa „J6“ ili odgovarajućeg tipa, koja obuhvata:</p> <ul style="list-style-type: none">- Zemljane radove: Iskop zemlje u širokom otkopu, iskop zemlje za temelje zateznih stupova, zatrpananje uz nabijanje oko temelja, planiranje oko stupnog mjesta te odvoz viška materijala za sve kategorije zemljišta. Profili terena po stupnim mjestima prikazani su u glavnom projektu – knjiga „G“.- Armiračke radove: Nabavu i montažu armature prema detaljima iz glavnog/izvedbenog projekta- Betonske radove: Izradu oplate i betoniranje temelja kutno-zateznih stupova markom betona min. MB 20 sa potrebnom armaturom uz upotrebu oplate te sa propisanim nabijanjem betona vibrаторom (konstrukciju koja se zaprlja betonom treba očistiti), a sve sukladno glavnom/izvedbenom projektu. Jediničnom cijenom obuhvatiti njegu ugrađenog betona te sve druge betonske i AB radove (npr. dobetoniranje vratova temelja) do potpune funkcionalnosti.- Izradu uzemljivača: Nabavu materijala i izradu uzemljivača tipa „A“, odnosno uzemljivača tipa „A+D“ prema nacrtima iz glavnog projekta. Obračun je za kompletne radove na temeljenju stupa, i izradi uzemljivača, ovisno od nosivosti i kategorije tla.				
2.2.1	Izrada temelja nosnog stupa tipa „J6“ prema glavnom projektu ili odgovarajućeg stupa prema izvedbenom projektu. Temeljenje u tlu nosivosti 3-5 daN/cm ² . Iskop u tlu V i VI kategorije.	kom	54		



R.br	Opis stavke	Jed.mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
2.2.2	I Izrada temelja nosnog stupa tipa „J6“ prema glavnom projektu ili odgovarajućeg stupa prema izvedbenom projektu. Temeljenje u tlu nosivosti 2 daN/cm ² . Iskop u tlu III kategorije.	kom	24		
2.2.3	Izrada temelja nosnog stupa tipa „J6“ prema glavnom projektu ili odgovarajućeg stupa prema izvedbenom projektu. Temeljenje u tlu nosivosti 2+voda daN/cm ² . Iskop u tlu III kategorije.	kom	5		
Ukupno B2:					
UKUPNO B=B1+B2:					

Vlasništvo Elektroprenosa BiH - samo za uvid



C. Elektromontažni materijal i radovi					
C1. Elektromontažni materijal					
C1.1. Vodiči i OPGW					
R.br	Opis stavke	Jed.mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
1.1.1.	Alučelično uže nazivnog presjeka 240/40 mm ² , nabava : 3 x 23848.80 x 0,987 x 1,03 + 3 x 159,13 x 0,987 x 1,03	kg	73.220		
1.1.2.	OPGW (49 mm ² , d=10.8mm), 24 SMF	m	26.295		
Ukupno C1.1:					
C1.2. Spojna i ovjesna oprema					
R.br	Opis stavke	Jed.mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
1.2.1.	Jednostruki nosivi izolatorski lanac 110 kV, oznake L1, sa nosivom stezaljkom za presjek vodiča 240/40 mm ² Al/Č i za primjenu staklenih izolatora U120B (izolator nije u sastavu lanca) na nosivim stupovima	kom	192		
1.2.2.	Dvostruki nosivi izolatorski lanac 110 kV, oznake DLp1, sa nosivom stezaljkom za presjek vodiča 240/40 mm ² Al/Č i za primjenu staklenih izolatora U120B (izolator nije u sastavu lanca) na nosivim stupovima	kom	48		
1.2.3	Jednostruki nosivi izolatorski lanac 110 kV, oznake L1, sa nosivom stezaljkom za presjek vodiča 240/40 mm ² Al/Č, za primjenu utega i za primjenu staklenih izolatora U120B (izolator nije u sastavu lanca) na nosivim stupovima	kom	9		
1.2.4	Dvostruki zatezni izolatorski lanac 110 kV, oznake DZp1, sa zateznom stezaljkom za presjek provodnika 240/40 mm ² Al/Č i za primjenu staklenog izolatora U120B (izolator nije u sastavu lanca) na zateznim stupovima, na početnom stupu broj 27 i na portalu TS Kupres	kom	102		
1.2.5	Stakleni izolator U120B (dimenzija 146/255 mm, 16 mm) +2%	kom	4.395		



R.br	Opis stavke	Jed.mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
1.2.6	Zastavica (za zavješenje izolatorskih lanaca na stupovima)	kom	351		
1.2.7	Kompresiona spojnica za nastavak užeta Al/Č 240/40 mm ²	kom	50		
1.2.8	Kompresijska spojnica za popravak užeta Al/Č 240/40 mm ²	kom	20		
1.2.9	Tegovi na nosivim stupovima: - na stupu broj 51, 25 kg/fazi - na stupu broj 76, 25 kg/fazi - na stupu broj 77, 25 kg/fazi Ukupna tež.tegova: 75 kg/fazi x 3 =225kg	kg	225		
1.2.10.	Nabava, transport i montaža emajliranih pločica za označavanje stupova (s rednim brojem stupa, upozorenjem na opasnost, nazivom dalekovoda i nazivom vlasnika dalekovoda) Od SM 28 do SM 127.	kom	99		
1.2.11.	Nabava, transport i montaža emajliranih pločica za oznaku faza na stupnjim mjestima 27 (desni sistem vodiča), 28 i na stupu 12. (+portal)	kom	12		
1.2.12.	Nosivo zavješenje OPGW kabla kao zaštitnog užeta (49mm ² , d=10.8mm ²) - (komplet na nosivom stupu)	kom	83		
1.2.13.	Zatezno zavješenje OPGW kabla (49 mm ² , d=10.8 mm ²), sa prolazom na stupu, komplet set	kom	8		
1.2.14.	Zatezno zavješenje OPGW kabla (49mm ² , d=10.8mm ²), sa spustom niz pojASNik stupa radi spajanja, komplet set	kom	10		
1.2.15.	Zatezno krajnje zavješenje OPGW kabla (49 mm ² , d=10.8mm ²) na početnom stupu broj 27 i na portalu TS Kupres	kom	2		
1.2.16.	Prigušivači titraja za OPGW (49 mm ² , d=10.8mm ²) sa zaštitnim prutovima za ovaj kabl	kom	206		



R.br	Opis stavke	Jed.mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
1.2.17.	Stezaljke za spuštanje sa dva otvora za OPGW kabl (49mm ² , d=10.8mm ²) niz stup, i za prihvatanje rezervi OPGW kabla na stupu na kojem se vrši nastavak,	kom	220		
1.2.18.	Nosač rezerve OPGW kabla (nosač šlinge) na zateznom stubu na kojem se vrši nastavak OPGW kabla, na portalu ispred TS Kupres.	kom	11		
1.2.19.	Kutije za spajanje (Joint Box) OPGW (d=10.8 mm) – OPGW (d=10.8 mm) kabla na zateznom stupu na kojem se vrši spajanje.	kom	10		
1.2.20.	Kutija za spajanje (Terminal Joint Box) OPGW (d=10.8 mm) – UGC (d=13mm) kabla na portalu u TS Kupres.	kom	1		
1.2.21.	Za prelazak OPGW na OPGW na stupu 27 potrebni su sljedeći elementi: - ravni škopac (otvor 24mm,M16) - zaokrenuti škopac (otvor 24mm, M16) - odstojnik (rastojanja 250 mm)	set	1		
1.2.22.	Sitni montažni materijal (podloške, vijci i s l.).	set	1		
Ukupno C1.2.:					

C1.3. Oprema za vođenje OPGW-a u TS Kupres

1.3.1.	Ormar za smještaj optičkog razdjeljnika (ODF) i opreme za besprekidno napajanje 48 V DC za TK opremu, 2000x800x600 sa prozirnim prednjim okvirom, opremljen svim montažnim priborom, 19 inchnim nosačima, ventilacijom, kablovskim otvorima	kom	1		
1.3.2.	ODF s 24 konektora, FC/PC	kom	1		
1.3.3.	Podzemni optički kabel, 24 SMF, prema ITU-T G.652	m	200		
1.3.4.	Zaštitna PEHD cijev	m	200		

Ukupno C1.3.:

UKUPNO C1=C1.1. + C1.2. + C.1.3.:

NAPOMENA: U cijenu materijala uračunati svu svi troškovi transporta, carinjena, skladištenja te svi drugi eventualni troškovi



C2. Elektromontažni radovi

R.br	Opis stavke	Jed.mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
2.1.	Ugradnja tri alučelična užeta Al/Č 240/40 obuhvata: razvlačenje, dovođenje u provjes i zatezanje vodiča, sa montažom izolatora, ovjesne i spojne opreme. Obračun po 1 km horizontalne duljine trase dalekovoda.	km	24,01		
2.2.	Ugradnja OPGW-a iz stavke C1.1.2, obuhvata: razvlačenje, dovođenje u provjes i zatezanje užeta, sa montažom ovjesne i spojne opreme. Obračun po 1 km horizontalne duljine trase dalekovoda.	km	24,27		
2.3.	Montaža spojnih kutija za nastavak OPGW kabla i na portalu TS Kupres	kom	11		
2.4	Polaganje optičkog kabela od ormara sa ODF do spojnih kutija na portalu TS Kupres sa splajsanjem ODF razdjelnika u ODF ormaru. Uračunati sve neophodne radove.	set	1		
2.5.	Izvršiti mjerjenje neprekidnosti OPGW kabla prilikom preuzimanja i nakon ugradnje i spajanja u spojnim kutijama od SM27 do TS Kupres. Na SM27 koristiti postojeću spojnu kutiju tipa S3. Izrada elaborata uz mjerjenja slabljenja optičkog spojnog puta Tomislavgrad – Kupres i Livno - Kupres	set	1		
Ukupno C2:					
UKUPNO C= C1+ C2:					



D. Demontažni radovi

R.br	Opis stavke	Jed.mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
1.	Demontažu postojećeg zaštitnog užeta ALMG 1E/Č 50/8 mm ² u dužini trase 258.71 m od SM 64-65-portal TS Kupres i umjesto ovog potrebno je ugraditi OPGW kabl, transport i uskladištenje istog na lokaciju koju Investitor odredi	km	0,26		
2.	Demontaža postojećeg zavješenja zaštitnog užeta AlMg1E/Č 50/8 mm ² na stupnim mjestima 64-65 i vrhu portala TS Kupres kako bi se umjesto ovog ugradio OPGW kabal, transport i uskladištenje istog na lokaciju koju Investitor odredi	kom	3		
UKUPNO D:					

E. Ostali radovi i dokumentacija izvedenog stanja

R.br	Opis stavke	Jed.mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
1.	Izrada projekta izvedenog stanja (6 primjeraka) s protokolom mjerena ostvarenih provjesa, elaboratom križanja s drugim objektima i elaboratom vertikalnosti stupova	set	1		
2.	Izrada geodetskog snimka izvedenog stanja predstavljanog na katastarskoj podlozi (3 primjerka)	set	1		
3.	Izrada elaborata šumske prosjekе (5 primjeraka)	set	1		
4.	Izrada elaborata pristupnih puteva (5 primjeraka)	set	1		
5.	Tehnički prijem objekta i ishodovanje uporabne dozvola uz pribavljanje svih neophodnih dozvola/suglasnosti.	set	1		
UKUPNO E:					



Red. broj	Rekapitulacija	Ukupna cijena po tablicama (bez pdv-a) Valuta <i>(Upisati KM ili EUR)</i>
1.	A. Pripremni radovi	
2.	B. Građevinski materijal i radovi	
3.	C. Elektromontažni materijal i radovi	
4.	D. Demontažni radovi	
5.	E. Ostali radovi i dokumentacija	
UKUPNA CIJENA BEZ PDV-a		
POPUST ()%		
UKUPNA CIJENA SA POPUSTOM BEZ PDV-a		
IZNOS PDV (17%)		
UKUPNA CIJENA SA PDV-om		

Napomene:

- Potrebno je navesti valutu u kojoj je iskazana cijena radova (EUR ili KM – BAM). Domaći ponuditelji će cijene iskazati u KM, a strani ponuditelji u EUR.
- Za svaku stavku u ponudi mora se navesti cijena.
- Cijena ponude sadrži sve naknade koji ugovorno tijelo treba platiti ponuditelju. Ugovorno tijelo ne smije imati nikakve dodatne troškove osim onih koji su navedeni u ovom obrascu.
- U slučaju razlika između jediničnih cijena i ukupnog iznosa, ispravka će se izvršiti u skladu sa jediničnim cijenama.
- Jedinična cijena stavke se ne smatra računskom greškom, odnosno ne može se ispravljati.
- Navedene cijene su nepromjenjive za vrijeme trajanja ugovora.

Potpis i pečat ponuditelja _____



Prilog 4 - ROK ZAVRŠETKA I DINAMIČKI PLAN

ROK ZAVRŠETKA

Stavka	Opis	ZAHTJEVANI rok realizacije (mjeseci)	PONUĐENI rok realizacije (mjeseci)
1.	Izgradnja DV 110 kV Tomislavgrad - Kupres	12 mjeseci	

Ukupan rok realizacije podrazumijeva: blagovremenu isporuku materijala i opreme i izvođenje svih radova i usluga u periodu od najviše 12 mjeseci od dana Uvođenja u posao.

Potpis i pečat ponuditelja _____

DINAMIČKI PLAN REALIZACIJE UGOVORA

Stavka	Opis	Dinamički plan (mjeseci)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Izrada izvedbenog projekta												
2.	Isporuka materijala i opreme i dopremanje na skladište dobavljača/trasu dalekovoda												
2.1.	Isporuka čelične konstrukcije i pripadajuće vijčane robe												
2.2.	Isporuka vodiča, izolatora, zaštitnog užeta, ovjesne i spojne opreme												
3.	Izvođenje radova i izvršenje usluga												
3.1.	Organizacija gradilišta i pripremni radovi												
3.2	Demontažni radovi												
3.3.	Izrada temelja stupova												
3.4.	Montaža stupova												
3.5.	Elektromontažni radovi												
3.6.	Završni radovi i otklanjanje nedostataka po internom tehničkom pregledu												
3.7.	Izrada projekta izvedenog stanja sa elaboratima												
3.8.	Ishođenje pravomoćne uporabne dozvole												

Potpis i pečat ponuditelja _____

**Prilog 5 - TEHNIČKI DETALJI**

Tablica 1A Toplo-cinčana čelično-rešetkasta konstrukcija dalekovodnih stupova – podaci o postupku proizvodnje konstrukcije

Proizvođač			
Zemlja podrijetla			
Zahtijevane karakteristike za materijale	j.m.	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Maksimalna dužina profila za obradu	m	Min. 8	
Maksimalna dužina profila za cinčanje	m	Min. 8	
Maksimalna dimenzija profila za obradu	mm	min. L 130x130x14	
Jamčeno odstupanje pri sjećenju profila i rastojanju između rupa	mm	max. ± 5	
Jamčeno odstupanje u promjeru rupa	mm	max. $\pm 0,5$	
Antikorozivna zaštita		vruće cinčanje prema standardu BAS EN 1461	
Debljina sloja prevlake cinka	μm		
Debljina sloja prevlake cinka	g/m^2		

Potpis i pečat dobavljača (ponuditelja) _____



Tablica 1B Čelično-rešetkasta konstrukcija dalekovodnih stupova – materijali za izradu

Proizvođač			
Zemlja podrijetla			
Zahtijevane karakteristike za materijale	j.m.	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Standard		BAS EN 10025 JUS C.B0.500	
Klasa "A"		S355JR Č 0561	
Vlačna čvrstoća	N/mm ²	520÷620	
Granica plastičnosti [N/mm ²]	N/mm ²	≈ 360	
Kemijski sastav (udio u masi)		≈ 0,200% C ≤ 0,050% P ≤ 0,050% S ≤ 0,007% N	
Klasa "C"		S235JR Č 0361	
Vlačna čvrstoća [N/mm ²]	N/mm ²	370÷450	
Granica plastičnosti [N/mm ²]	N/mm ²	≈ 240	
Kemijski sastav (udio u masi)		≈ 0,170% C ≤ 0,050% P ≤ 0,050% S ≤ 0,007% N	
Antikorozivna zaštita		vruće cinčanje prema standardu BAS EN 1461	

Sve vijke i dijelove konstrukcije koji su oštećeni prilikom montaže potrebno je premazati "cinkolitom" ili odgovarajućim antikorozivnim premazom.

Potpis i pečat dobavljača (ponuditelja) _____



Tablica 1C - Vijčana roba

(vijci sa šestokutnom glavom i navrtkama, opremljeni ravnom i elastičnom podloškom)

Proizvođač			
Zemlja podrijetla			
Zahtijevane karakteristike	j.m.	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Materijal i standard		Razred čvrstoće 5.8 prema JUS M.B1.023	
Vlačna čvrstoća	[N/mm ²]	500÷700	
Granica plastičnosti	[N/mm ²]	min. 400	
Tvrdoća po Brinelu	[N/mm ²]	140÷215 HB	
Antikorozivna zaštita		vruće cincanje prema standardu BAS EN 1461	
Debljina sloja prevlake cinka	µm	min. 95	
Debljina sloja prevlake cinka	[g/m ²]	min. 710	

Potpis i pečat dobavljača (ponuditelja) _____



Tablica 2 Vodiči Al/Č 240/40 - podaci o vodiču

Proizvođač			
Zemlja podrijetla			
Tip			
Zahtijevane karakteristike vodiča	j.m.	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Promjer	mm	≈ 21,84	
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		
Modul elastičnosti	kN/mm ²		
Linearni koeficijent termičkog širenja	10 ⁻⁶ /K		
Podužna aktivna otpornost	Ω/km		

Potpis i pečat dobavljača (ponuditelja) _____



Tablica 3 Zaštitno uže s optičkim vlaknima (OPGW) – Podaci o užetu

Proizvođač			
Zemlja podrijetla			
Tip			
Zahtijevane karakteristike	j.m.	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Promjer	mm	10,8-16	
Nazivni presjek nosećeg dijela	mm ²	min. 49	
Podnosivi toplotni impuls	kA ² s	min. 60	
Računska sila kidanja nosećeg dijela (RTS)	kN	min. 43	
Broj i tip optičkih vlakana	24SMF prema ITU-T G 652		
Materijal OPGW	A20SA, A27SA prema IEC 61232, AL3, 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 dobavljača (ponuditelja) _____



Tablica 3C - Karakteristike SMF vlakana OPGW užeta

Zahtijevane karakteristike	j.m.	Zahtijevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Proizvođač			
Zemlja podrijetla			
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 dobavljača (ponuditelja) _____



Tablica 4A Nosni izolatorski lanci za vodiče Al/Č 240/40

	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Proizvođač		
Zemlja podrijetla		
Standard	BAS EN/IEC 61284	
Sklop	Prema crtežima iz Glavnog projekta ili odgovarajući	
Veza za stup	Prema crtežima iz Glavnog projekta ili odgovarajući	
Minimalna prekidna sila	JN lanac: 120 kN DN lanac: 160 kN	
Nosna stezaljka		
Materijal	Kovani čelik/ aluminijum 99,5%	
Sila izvlačenja	min 60% prekidne sile užeta	
Čelični dijelovi		
Materijal	kovani čelik prema standardu DIN 17200	
Antikorozivna zaštita	cinčanje urađeno vrućim potupkom prema BAS EN ISO 1461	

Potpis i pečat dobavljača (ponuditelja) _____



Tablica 4B Zatezni izolatorski lanci za vodiče Al/Č 240/40

	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Proizvođač		
Zemlja podrijetla		
Standard	BAS EN/IEC 61284	
Sklop	Prema crtežima iz Glavnog projekta ili odgovarajući	
Veza za stup	Prema specifikaciji i crtežima iz Glavnog projekta	
Minimalna prekidna sila	JZ lanac: 120 kN DZ lanac: 160 kN	
Zatezna stezaljka		
Tip	kompresiona	
Materijal	Kovani čelik/ aluminijum 99,5%	
Sila izvlačenja	Min. 95% prekidne sile užeta	
Čelični dijelovi		
Materijal	kovani čelik prema standardu DIN 17200	
Antikorozivna zaštita	cinčanje urađeno vrućim potupkom prema BAS EN ISO 1461	

Potpis i pečat dobavljača (ponuditelja) _____



Tablica 4C Nosni set za OPGW 16 mm

	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Proizvođač		
Zemlja podrijetla		
Standard	BAS EN/IEC 61284	
Sklop	Prema crtežima iz Glavnog projekta ili odgovarajući	
Minimalna prekidna sila	70 kN	
Nosna stezaljka		
Materijal	legura aluminija, neoprenski uložak, spoj preformiranim prutevima	
Sila izvlačenja	min 60% prekidne sile užeta	
Čelični dijelovi		
Materijal	kovani čelik prema standardu DIN 17200	
Antikotozivna zaštita	cinčanje urađeno vrućim potupkom prema BAS EN ISO 1461	

Potpis i pečat dobavljača (ponuditelja) _____



Tablica 4D Zatezni setovi za OPGW 16 mm

	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Proizvođač		
Zemlja podrijetla		
Standard	BAS EN/IEC 61284	
Sklop	Prema crtežima iz Glavnog projekta ili odgovarajući	
Veza za stup	preko škopca na ploču ili odgovarajuće	
Minimalna prekidna sila	120 kN	
Zatezni elementi		
Materijal	preformirani prutevi od čelika presvućenog aluminijem ili nehrđajućeg čelika	
Sila izvlačenja	min 95% prekidne sile užeta	
Čelični dijelovi		
Materijal	kovan čelik prema standardu DIN 17200	
Antikorozivna zaštita	cinčanje urađeno vrućim potupkom prema BAS EN ISO 1461	

Potpis i pečat dobavljača (ponuditelja) _____



Tablica 4E Prigušivač vibracija za OPGW 16 mm

	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Proizvođač		
Zemlja podrijetla		
Standard	BAS EN/IEC 61284, BAS EN/IEC 61897	
Tip	Stockbridge s odgovarajućim preformiranim prutevima	
Čelični dijelovi		
Materijal	kovani čelik prema standardu DIN 17200	
Antikorozivna zaštita	cinčanje urađeno vrućim potupkom prema BAS EN ISO 1461	

Potpis i pečat dobavljača (ponuditelja) _____



Tablica 4F Optička spojna kutija za spoj OPGW-OPGW/ spoj OPGW/POK

	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Proizvođač		
Zemlja podrijetla		
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 radius savijanja vlakana u kaseti	min. 30 mm	
Broj kablovskih uvodnica:	min. 3	
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 dobavljača (ponuditelja) _____



Tablica 4G 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		UV cured acrylate, LID compatible	
Slabljenje na talasnoj dužini 1310 nm	dB/km	< 0,38	
Slabljenje na talasnoj dužini 1550 nm	dB/km	< 0,25	
Disperzija na talasnoj dužini 1310 nm	ps/(nm·km)	< 3,50	
Disperzija na talasnoj dužini 1550 nm	ps/(nm·km)	< 18,00	
Strmina pri nultoj disperziji	ps/(nm·km)	< 0,093	
Označavanje vlakana i grupa vlakana			

Potpis i pečat dobavljača (ponuditelja) _____



Tablica 4H Optički razvodnik (ODF)

	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene 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 dobavljača (ponuditelja) _____

Tablica 4I Ormar za smještaj optičkog razvodnika

	Zahtjevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
Proizvođač		
Zemlja porijekla		
Tip <i>Type</i>		
<i>Materijal tijela</i>		
Stepen zaštite	zaštićen od prodora prašine i prljavštine	
Dimenzije	cca 800x2000x600 mm	
Dimenzije pregrada za smještaj opreme	19" (482,6 mm)	
Konstrukcija prema članu 2.3.3. tetničke specifikacije	DA	
Nožice za podešavanje visine ormara	DA	

Potpis i pečat dobavljača (ponuditelja) _____



Tehnički partikulari staklenih izolatora

Stakleni izolator U 120 B (IEC 60305)		Ispunjava ponuđač
podnosivi napon industrijske frekvencije na suhom	70 kV	
podnosivi napon industrijske frekvencije na mokrom	40 kV	
podnosivi udarni napon:	100 kV	
najmanji probajni napon	130 kV	
specifično mehaničko opterećenje (minimum)	120 kN	
odgovarajući standard	IEC 60305	
fitinzi	zdjelica - batić	
vrsta zatravljenja	φ 16 mm acc. IEC 60120-16-A	
temperature	(-20 to +40)°C	

Potpis i pečat ponuditelja: _____



Prilog 6 - IZJAVA O ISPUNJAVANJU UVJETA IZ ČLANKA 45. ZAKONA

Izjava o ispunjenosti uvjeta iz članka 45. stavak (1) točaka od a) do d) Zakona o javnim nabavama BiH („Službeni glasnik BiH“ broj: 39/14)

Ja, nižepotpisani _____, sa osobnom iskaznicom broj:
(Ime i prezime)

_____ izdatom od _____, u svojstvu predstavnika
gospodarskog društva ili obrta ili srodne djelatnosti _____
(Naziv gospodarskog društva ili obrta ili srodne djelatnosti), ID broj: _____

čije sjedište se nalazi u _____ na adresi _____,
(Grad/općina) (Ulica i broj)

kao kandidat/ponuditelj u postupku javne nabave radova na izgradnji DV 110 kV Tomislavgrad-Kupres je objavljena obavijest o nabavi broj: _____ u „Službenom glasniku BiH“ broj: _____, a u skladu sa člankom 45. stavcima (1) i (4)
pod punom materijalnom i kaznenom odgovornošću

IZJAVLJUJEM

1. Kandidat/ponuditelj _____ u navedenom postupku javne nabave,
kojeg predstavljam, nije:

- a) Pravomoćnom sudskom presudom u kaznenom postupku osuđen za kaznena djela organiziranog kriminala, korupcije, prijevare ili pranja novca sukladno odnosnim propisima u BiH ili zemlji registracije
- b) Pod stečajem ili je predmetom stečajnog postupka ili je pak predmetom likvidacijskog postupka,
- c) Propustio ispuniti obveze u svezi s plaćanjem mirovinskog i invalidskog osiguranja sukladno odnosnim propisima u BiH ili zemlji registracije,
- d) Propustio ispuniti obveze u svezi s plaćanjem izravnih i neizravnih poreza sukladno odnosnim propisima u BiH ili zemlji registracije.

U navedenom smislu sam upoznat sa obvezom kandidata/ponuditelja da u slučaju dodjele ugovora dostavim dokumente iz članka 45. stavak (2) točke od a) do d) na zahtjev ugovornog tijela i u roku kojeg odredi ugovorno tijelo sukladno članku 72. stavak (3) točka a).

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

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



Izjavu dao:

(Ime i prezime)

Mjesto i datum davanja izjave:

Potpis i pečat nadležnog tijela:

Vlasništvo Elektroprenosa BiH - samo za uvid



Prilog 7 - IZJAVA O ISPUNJAVANJU UVJETA IZ ČLANKA 47. ZAKONA

Izjava o ispunjenosti uvjeta iz članka 47. st. (1) točka c) i st. (4) Zakona o javnim nabavama („Službeni glasnik BiH“ broj 39/14)

Ja, nižepotpisani _____,
(Ime i prezime)

sa osobnom iskaznicom broj: _____ izdatom od _____, u svojstvu predstavnika privrednog društva i ili obrta ili srodne djelatnosti _____ (navesti položaj),

naziv privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti
_____,

ID broj _____, čije sjedište se nalazi u _____ na adresi _____, kao kandidat/ponuditelj u postupku javne nabave radova na izgradnji DV 110 kV Tomislavgrad- Kupres, br. JN-OP-22/16, a koji provodi ugovorno tijelo "Elektroprenos-Elektroprijenos" BiH a.d. Banja Luka za koji je objavljeno obavijest o nabavi broj: _____ u „Službenom glasniku BiH“ broj: _____, a u skladu sa člankom 47. stavovima (1) i (4) pod punom materijalnom i krivičnom odgovornošću

IZJAVLJUJEM

Dokumenti čije obične kopije dostavlja kandidat/ponuditelj _____ u navedenom postupku javne nabave, a kojima se dokazuje ekomska i finansijska sposobnost iz članka 47. stav (1), točka c) su istovjetni sa originalima.

U navedenom smislu sam upoznat sa obvezom kandidata/ponuditelja da u slučaju dodjele ugovora dostavim dokumente iz članka 47. stav (1) točka c) na zahtjev ugovornog tijela i u roku koji odredi ugovorno tijelo u skladu sa člankom 72. stav (3) točka a).

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

Izjavu dao:

Mjesto i datum davanja izjave:

Potpis i pečat ponuditelja/kandidata:



Prilog 8 - SPISAK IZVRŠENIH UGOVORA

R.b.	Predmet ugovora	Razdoblje realizacije ugovora	Vrijednost ugovora*	Naziv ugovornog tijela	Kontakt podaci ugovornog tijela
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

*Ukoliko je ugovor za predmet imao i druge poslove osim projektiranja i izvođenja radova na izgradnji, rekonstrukciji ili sanaciji dalekovoda, nавести ukupnu vrijednost ugovora i vrijednost zahtjevanih predmetnih radova.

Potpis i pečat ponuditelja/kandidata:



Prilog 9 – OBRAZAC ZA PODATKE O OVLAŠTENJIMA

OBRAZAC ZA PODATKE O OVLAŠTENJIMA - TABELA 1

Tabela 1 (Popunjavaju ponuditelji koji posjeduju važeća ovlaštenja za obavljanje traženih djelatnosti izdata u FBiH)				
R. br.	Naziv ovlaštenja	Ponuditelj posjeduje važeće ovlaštenje	Nadležno tijelo koje je izdalo dokaz, broj i datum izdavanja dokumenta	Napomena
1.		DA		U privitku se nalazi ovjerena kopija važećeg ovlaštenja u skladu sa točkom 15.2. TD
2.		DA		U privitku se nalazi ovjerena kopija važećeg ovlaštenja u skladu sa točkom 15.2. TD
3.		DA		U privitku se nalazi ovjerena kopija važećeg ovlaštenja u skladu sa točkom 15.2. TD

Napomena: Ponuditelji koji posjeduje važeća tražena ovlaštenja i naveli su ih u ovoj tabeli dužni su da u ponudi prilože ovjerene kopije navedenih ovlaštenja, u suprotnom će ponuda ponuditelja biti odbačena.

Potpis i pečat Ponuditelja: _____



OBRAZAC ZA PODATKE O LICENCAMA - TABELA 2

Tabela 2 (Popunjavaju oni ponuđači koji posjeduju tražena važeća ovlaštenja/licence/odgovarajuće dokumente o ispunjenosti uvjeta za obavljanje traženih djelatnosti izdata u entitetu u kojem je registriran ili u državi u kojoj je registrovan a ne posjeduju jedno ili više traženih važećih ovlaštenja u FBiH)

R.br.	Naziv ovlaštenja/licence /odgovarajućeg dokumenta	Ponuditelj posjeduje vežeće ovlaštenje/licencu /odgovarajući dokument u entitetu/državi u kojoj je registriran	Nadležno tijelo koje je izdalo ovlaštenje/licencu /odgovarajući dokument, broj i datum izdavanja	Napomena
1.		DA		U privitku se nalazi ovjerena kopija važećeg ovlaštenja/licence/odgovarajućeg dokumenta u skladu sa točkom 15.2. TD
2.		DA		U privitku se nalazi ovjerena kopija važećeg ovlaštenja/licence/odgovarajućeg dokumenta u skladu sa točkom 15.2. TD
3.		DA		U privitku se nalazi ovjerena kopija važećeg ovlaštenja/licence/odgovarajućeg dokumenta u skladu sa točkom 15.2. TD

Napomena: Ponuditelj koji posjeduje odgovarajuća tražena važeća ovlaštenja/licence/odgovarajuće dokumene izdata u entitetu/državi u kojoj je registriran i koje je naveo u tabeli iznad dužan je da u ponudi priloži ovjerene kopije istih, u suprotnom ponuda ponuditelja će biti odbačena.



IZJAVA O OVLAŠTENJIMA/LICENCAMA

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

ne posjedujemo sljedeća važeća ovlaštenja u FBiH tražena tenderskom dokumentacijom za postupak javne nabavke **br. JN – OP – 22/16- Izgradnja DV 110 kV Tomislavgrad-Kupres** (navesti naziv ovlaštenja koje ponuđač ne posjeduje):

_____,
_____,

neophodna da bi se izveli radovi i izvršile usluge koje su predmet nabave u ovom postupku. U skladu sa točkom 15.2. ove tenderske dokumentacije, obvezujemo se da ćemo, ukoliko budemo izabrani kao najpovoljniji ponuđač, da bismo mogli pristupiti zaključenju ugovora, pribaviti tražena važeća ovlaštenja izdana od strane Federalnog ministarstva prostornog uređenja te dostaviti njihove ovjerene kopije ugovornom tijelu, najkasnije 60 dana od dostave obavijesti o izboru najpovoljnijeg ponuditelja. Navedena ovlaštenja je neophodno osigurati prije zaključenja ugovora i kao takva predstavljaju uvjet da bi se pristupilo zaključenju ugovora. Ukoliko u ostavljenom roku ne dostavimo traženo ugovornom tijelu, smatrat će se da odbijamo zaključiti predloženi ugovor pod uvjetima navedenim u tenderskoj dokumentaciji te smo suglasni da se postupi u skladu sa člankom 72. stav 3. ZJN, odnosno da se ugovor dodijeli onom ponuđaču čija je ponuda po redoslijedu odmah nakon naše ponude.

Potpis i pečat Ponuditelja: _____



Prilog 10 - IZJAVA U SKLADU S ČLANKOM 52. ZAKONA O JAVNIM NABAVAMA
(„Službeni glasnik BiH“ broj: 39/14)

Ja, nižepotpisani _____ (Ime i prezime), sa osobnom iskaznicom 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/općina), na adresi _____ (Ulica i broj), kao kandidat/ponuditelj u postupku javne nabave JN-OP-22/16 a kojeg provodi ugovorno tijelo "Elektroprenos-Elektroprijenos" a.d. Banja Luka, za koje je objavljeno obavijest o javnoj nabavi broj: _____ u „Službenom glasniku BiH“ broj: _____, a u skladu sa člankom 52. stav (2) Zakona o javnim nabavama **pod punom materijalnom i kaznenom odgovornošću**

IZJAVLJUJEM

1. Nisam ponudio mito ni jednoj osobi uključenoj u proces javne nabave, u bilo kojoj fazi procesa javne nabave.
2. Nisam dao, niti obećao dar, ili neku drugu povlasticu službenoj ili odgovornoj osobi u ugovornom tijelu, uključujući i stranu službenu osobu ili međunarodnog službenika, u cilju obavljanja u okviru službene ovlasti, radnje koje ne bi trebalo da izvrši, ili se suzdržava od vršenja djela koje treba izvršiti on, ili neko ko posreduje pri takvom podmićivanju službene ili odgovorne osobe.
3. Nisam dao ili obećao dar ili neku drugu povlasticu službenoj ili odgovornoj osobi u ugovornom tijelu uključujući i strano službenu osobu ili međunarodnog službenika, u cilju da obavi u okviru svoje službene ovlasti, radnje koje bi trebalo da obavlja, ili se suzdržava od obavljanja radnji, koje ne treba izvršiti.
4. Nisam bio uključen u bilo kakve aktivnosti koje za cilj imaju korupciju u javnim nabavama.
5. Nisam sudjelovao u bilo kakvoj radnji koja je za cilj imala korupciju u toku predmeta postupka javne nabave.

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

Ijavu dao:

Mjesto i datum davanja izjave:

Potpis i pečat nadležnog tijela:



Prilog 11 - OBRAZAC POVJERLJIVIH INFORMACIJA

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

Potpis i pečat ponuditelja:

Napomena:

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



Prilog 12 – FORMA JAMSTVA ZA OZBILJNOST PONUDE

NAZIV I LOGO BANKE

JAMSTVO ZA OZBILJNOST PONUDE U POSTUPCIMA JAVNE NABAVE

Datum:

Za Ugovorno tijelo:

Informirani smo da naš klijent, [ime i adresa ponuđača], od sada pa nadalje označen kao PONUDITELJ, sudjeluje u otvorenom postupku sa objavom obavijesti za nabavu roba/radova/usluga, čija je procijenjena vrijednost _____ KM.

Za sudjelovanje u ovom postupku ponuditelj je dužan dostaviti jamstvo za ozbiljnost ponude u iznosu od _____ % procijenjene vrijednosti ugovora, što iznosi _____ KM (riječima:) _____.

Sukladno prednjem, _____ [ime i adresa banke], se obvezuje neopozivo i bezuvjetno platiti na naznačeni bankovni račun, iznos od _____ KM (riječima:) _____ [naznačiti brojkama i riječima iznos i valutu jamstva], u roku od tri (3) radna dana po primitku Vašeg pisanog zahtjeva, a koji sadrži Vašu izjavu da je PONUDITELJ učinio jedno od sljedećeg:

1. povukao svoju ponudu prije isteka roka važenja ponuda utvrđenog u tenderskoj dokumentaciji i Obrascu Ponude, ili
2. ako Ponuditelj, 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 neodgovarajuće jamstvo za urednu provedbu ugovora
 - c) dostavi neistinite izjave vezane za kvalifikaciju kandidata/ponuditelja.

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

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

Naša odgovornost prema ovom jamstvu istječe dana _____ u ____ sati. [naznačiti datum i vrijeme, sukladno Obavijesti o javnoj nabavi i tenderskoj dokumentacij, s tim što to razdoblje ne može biti kraće od 30 dana.]

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

Ovo jamstvo je vaše osobno i ne može se prenositi.

Potpis i pečat

(BANKA)



Prilog 13 - FORMA JAMSTVA ZA UREDNU PROVEDBU UGOVORA

NAZIV I LOGO BANKE

JAMSTVO ZA UREDNU PROVEDBU UGOVORA

Datum:

Za Ugovorno tijelo:

.....

Informirani smo da je naš klijent, _____ [ime i adresa najuspješnijeg ponuditelja], od sad pa nadalje označen kao Dobavljač, Vašom Odlukom o izboru najpovoljnijeg ponuditelja, broj: _____ od _____ [naznačiti broj i datum odluke] odabran da potpiše, a potom i realizira ugovor o javnoj nabavi roba/radova/usluga _____ (kratak opis ugovora) čija je vrijednost KM.

Također smo informirani da, vi, kao ugovorno tijelo zahtijevate da se izvršenje ugovora jamči u iznosu od 10% od vrijednosti ugovora, što iznosi _____ KM, slovima: _____ [naznačiti u brojkama i slovima vrijednost i valutu jamstva], da bi se osiguralo poštivanje ugovorenih obveza u skladu sa dogovorenim uvjetima.

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

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

Ovo jamstvo stupa na snagu _____ [navesti datum izdavanja jamstva].

Naša odgovornost prema ovom jamstvu ističe dana _____ [naznačiti datum i vrijeme jamstva shodno uvjetima iz nacrtta ugovora].

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

Ovo jamstvo je vaše osobno i ne može se prenositi.

Potpis i pečat

(BANKA)



Prilog 14 - OBRAZAC JAMSTVA ZA OSIGURANJE AVANSA

(Naziv Banke)

(Adresa)

(Datum)

Na osnovu Ugovora za isporuku (*predmet nabavke*) broj _____ od _____ (*naziv Banke*) izdaje po nalogu i za račun (*naziv i adresa Dobavljača*) u dalnjem tekstu "Nalogodavac", a u korist "Elektroprenosa – Elektroprijenosa BiH" a.d. Banja Luka, u dalnjem tekstu "Korisnik" sljedeću

JAMSTVO ZA AVANSNO PLAĆANJE br._____

- 1.) Utvrđuje se da je Nalogodavac po osnovu Ugovora broj _____ od _____ za isporuku (*navesti predmet isporuke*) preuzeo obavezu dostavljanja Jamstva za avansno plaćanje kao osiguranje izvršenja njegovih obaveza po Ugovoru.
- 2.) Ovim bezuvjetnim jamstvom, (*naziv Banke*) neopozivo se obavezuje u korist Korisnika jamstva, da će na prvi poziv i bez prava prigovora isplatiti bilo koji iznos, ali najviše do visine od iznosa (10% ugovorenog iznosa) _____ KM (slovima: _____).
- 3.) (*naziv Banke*) će isplatiti jamčeni iznos djelomično ili u cijelosti na osnovu pisanog zahtjeva Korisnika u kome se navodi da je Nalogodavac prekršio svoje obaveze iz Ugovora.
- 4.) Izmjene, dodaci ili modifikacije Ugovora ili bilo kojeg dijela Ugovora do kojih može doći između Nalogodavca i Korisnika, neće nas oslobođiti obaveze iz ovog Jamstva.
- 5.) Ovo Jamstvo će biti validno od datuma kada Nalogodavac primi avansnu uplatu u skladu sa Ugovorom i važiće do _____.

U _____, dana _____.
Broj: _____

(potpis i pečat Banke)



Prilog 15 - OBRAZAC JAMSTVA ZA OSIGURANJE U JAMSTVENOM ROKU

(Naziv Banke)

(Adresa)

(Datum)

Na osnovu Ugovora za isporuku (*predmet nabave*) broj _____ od _____ (*naziv Banke*) izdaje po nalogu i za račun (*naziv i adresa Dobavljača*) u dalnjem tekstu "Nalogodavac", a u korist "Elektroprenosa – Elektroprijenosa BiH" a.d. Banja Luka, u dalnjem tekstu "Korisnik" sljedeću

JAMSTVO ZA OSIGURANJE U JAMSTVENOM ROKU br._____

1.) Utvrđuje se da je Nalogodavac po osnovu Ugovora broj _____ od _____ za isporuku (*navesti predmet isporuke*) preuzeo obavezu dostavljanja Jamstva za osiguranje u jsmstvenom roku kao osiguranje izvršenja njegovih obaveza po Ugovoru.

2.) Ovim bezuvjetnim jamstvom, (*naziv Banke*) neopozivo se obavezuje u korist Korisnika jamstva, da će na prvi poziv i bez prava prigovora isplatiti bilo koji iznos, ali najviše do visine od iznosa (2% ugovorenog iznosa) _____ KM (slovima: _____).

3.) (*naziv Banke*) će isplatiti jamčeni iznos djelomično ili u cijelosti na osnovu pisanog zahtjeva Korisnika u kome se navodi da je Nalogodavac prekršio svoje obaveze iz Ugovora.

4.) Izmjene, dodaci ili modifikacije Ugovora ili bilo kojeg dijela Ugovora do kojih može doći između Nalogodavca i Korisnika, neće nas oslobođiti obaveze iz ovog Jamstva.

5.) Ovo Jamstvo će biti validna od datuma kada Nalogodavac primi uplatu po okončanoj situaciji u skladu sa Ugovorom i važiće do _____.

U _____, dana _____.
Broj: _____

(potpis i pečat Banke)



Prilog 16 - NACRT UGOVORA

UGOVOR

br. **/16**

za isporuka i ugradnja opreme i materijala, izrada projektne dokumentacije i izvođenje građevinskih i elektromontažnih radova na izgradnji DV 110 kV Tomislavgrad-Kupres sa pribavljanjem potrebnih suglasnosti i dozvola

UGOVORNE STRANE:

1. ELEKTROPRENOS – ELEKTROPRIJENOS BIH a.d.

Banja Luka

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

koga zastupa Generalni direktor

Mato Žarić, dipl.ing.el.

(u daljem tekstu Naručitelj)

PDV br. 402369530009

2. KONZORCIJUM (SKUPINA PONUĐAČA) /PONUĐAČ -----

zastupan po -----, koga zastupa direktor -----

(u daljem tekstu Izvođač)

Članovi Konzorcijuma:

- 1 članak PDV broj: -----, koga zastupa -----, direktor, u daljem tekstu ovog Ugovora: LIDER/NOSITELJ KONZORCIJUMA (glavni dobavljač)
- 2 član, PDV broj: -----, koga zastupa -----, direktor, u daljem tekstu ovog Ugovora: "član skupine dobavljača"
- -----



I PREDMET UGOVORA

Članak 1.

Predmet ovog Ugovora je nabava: *isporuka i ugradnja opreme i materijala, izrada projektne dokumentacije i izvođenje građevinskih i elektromontažnih radova na izgradnji DV 110 kV Tomislavgrad-Kupres sa pribavljanjem potrebnih suglasnosti i dozvola*, na osnovu provedenog otvorenog postupka javne nabave pokrenutog objavljinjem obavjesti o javnoj nabavi broj: _____, a u svemu prema zahtjevima iz tenderske dokumentacije broj **JN-OP-22-05/16- Izgradnja DV 110 kV Tomislavgrad-Kupres**, Ponude odabranog ponuditelja br. _____/16 i *specifikacije opreme, materijala, usluga i radova* koja je prilog i sastavni dio ovog Ugovora.

II VRIJEDNOST UGOVORA

Članak 2.

Ukupna vrijednost Ugovora, koja uključuje vrijednost predmeta ugovora *na paritetu DDP mjesto isporuke, vrijednost roba, usluga i radova* iz članka 1. ovog Ugovora iznosi:

Ukupno bez PDV:	-----	KM
PDV (17%):	-----	KM
Ukupno sa PDV:	-----	KM

Slovima: ----- i x/100 (KM)

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.

Ugovor za kompletну ponuđenu opremu, materijale, usluge i radove je na bazi fiksnih jediničnih cijena.

U navedenu cijenu uključeni su svi troškovi potrebnih suglasnosti, dozvola, elaborata i projektne dokumentacije, troškovi za korištenje zemljišta za organizaciju gradilišta, za prekomjerno korištenje saobraćajnica, privremenog uvoza i izvoza opreme, alata i materijala za izvođenje usluga i radova, zatim svi troškovi rada, materijala, rada strojeva, transporta, pomoćnih poslova, ispitivanje i dokazivanje kvalitete, troškovi geodetskog snimanja izvedenog objekta, te takse, porezi, plate, režijski troškovi, troškovi osiguranja i svi drugi izdaci Izvođača za završetak radova do potpune funkcionalnosti i primopredaje objekta Naručitelju na upotrebu.

III UVJETI I NAČIN PLAĆANJA

Članak 3.

Plaćanje ukupno ugovorenog iznosa izvršiti će se na sljedeći način:

- 10 % ugovorene vrijednosti sa PDV će se platiti avansno u roku od sedam (7) dana od dana dostavljanja sljedećih dokumenata od strane Izvođača/Lider konzorcija:
 - predračuna na iznos definiranog avansa,
 - bankarskog jamstva za osiguranje na iznos avansa,
 - bankarskog jamstva za uredno izvršenje ugovora

Nakon uplaćenog avansa, Izvođač/Lider konzorcija će Naručitelju dostaviti avansni račun.



Iznos uplaćenog avansa obračunavati će 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 Naručitelj vratiti Izvođaču/Lideru konzorcija bankarsko jamstvo za osiguranje avansa u roku od 30 dana.

- 80 % ugovorene vrijednosti Naručitelj će Izvođaču plaćati po ispostavljenim privremenim situacijama po stupnju gotovosti, koje se sastavljaju na osnovu podataka u skladu sa opisom materijala, opreme, usluga i radova u obrascu za cijenu ponude u roku od petnaest (15) dana od ovjere situacije od strane nadzornog tijela. Privremene situacije moraju biti ovjerene od strane Izvođača, Nadzornih organa i voditelja projekta imenovanog od strane Ugovornog tijela.

Fakтура Izvođača mora sadržavati sve podatke, potrebne da bi se po njoj moglo izvršiti plaćanje. Da bi se izvršilo plaćanje po privremenim situacijama prilaže se građevinski dnevnik i građevinska knjiga, ovjereni od strane Nadzornog tijela, protokoli o tvorničkim i prijemnim ispitivanjima materijala i opreme, potvrde o porijeklu robe i zapisnici o prijemu materijala i opreme.

- 10 % ugovorene vrijednosti će se platiti po ispostavljenoj okončanoj situaciji, ovjerenoj od strane Izvođača i od strane Nadzornog tijela i voditelja projekta imenovanog od strane Ugovornog tijela. Naručitelj će Izvođaču/Lideru konzorcija platiti okončanu situaciju u roku od petnaest (15) dana od dana izdavanja upotrebljene dozvole.

Za uplatu po okončanoj situaciji prilaže se:

- Građevinski dnevnik, ovjeren od strane Nadzornog tijela
- Građevinska knjiga, ovjereni od strane Nadzornog tijela
- Zapisnici o prijemu materijala i opreme
- Potvrde o porijeklu robe;
- Projektna dokumentacija izvedenog stanja
- Zapisnik o internom tehničkom prijemu;
- Izjava o otklanjanju nedostataka sa internog prijema;
- Zapisnik o tehničkom prijemu;
- Izjava o otklanjanju nedostataka sa tehničkog prijema
- Jamstvo za osiguranje u jamstvenom roku.
- Zapisnik o primopredaji

Avansni račun, privremene situacije i okončanu situaciju dostavlja Lider Konzorcija i isti je odgovoran za raspodjelu sredstava između članova skupine ponuditelja (Konzorcija) u skladu sa ovim ugovorom i ugovorom o Konzorciju.

Naplata ugovorne kazne iz članka 10. ovog Ugovora izvršiće se umanjenjem računa Izvođača za vrijednost obračunate kazne.

Bankovna jamstva moraju biti neopoziva, bezuvjetna, plativa na prvi poziv, bez prava na prigovor i primjedbe.

Sve dokumente za plaćanje i jamstvene dokumente nasloviti i dostaviti na adresu: **Elektroprenos BiH a.d. Banja Luka, Ul. Marije Bursać br. 7a, 78000 Banja Luka.**



IV ROK ZA POČETAK I ZAVRŠETAK RADOVA

Članak 4.

Rok za završetak radova i predaju objekta Naručitelju je dvanaest (12) mjeseci od dana obostranog potpisivanja ugovora.

Dan uvođenja Izvođača u posao utvrđuje se Zapisnikom sa prvog sastanka sa Naručiteljem koji će se održati najkasnije 7 dana nakon obostranog potpisivanja ugovora kada će Izvođaču biti predana investicijsko tehnička dokumentacija definirana u tenderskoj dokumentaciji. Dan početka građevinskih i montažnih radova utvrđuje se Zapisnikom i upisom u građevinski dnevnik. Izvođač je dužan da izvrši prijavu gradilišta nadležnom tijelu u skladu sa Zakonom i podzakonskim aktima.

Dokumentaciju iz prethodnog stava i potvrdu o prijavi gradilišta Izvođač je obavezan da ima na gradilištu. Plan izvršenja ugovora (detaljan dinamički plan) Izvođač će napraviti prije početka izvođenja radova, uz suglasnost Naručitelja.

V FINANCIJSKA JAMSTVA

Članak 5.

Jamstvo za urednu provedbu ugovora

Izvođač će dostaviti Naručitelju jamstvo za urednu provedbu ugovora u vidu bezuvjetnog originalnog bankarskog jamva prvakasne poslovne banke u skladu sa člankom 3. Ugovora, u roku od petnaest (15) dana od dana obostranog potpisivanja ugovora.

Iznos jamstvenog depozita će biti plativ Naručitelju kao kompenzacija za bilo koji gubitak koji bi bio prouzrokovao ako Izvođač ne uspije da izvrši svoje obaveze po ovom ugovoru.

Visina jamstvenog depozita je 10 (deset) % od ugovorene vrijednosti bez PDV-a i biće iskazana u valuti ugovora ili u konvertibilnoj valuti prihvatljivoj od strane Naručitelja, sa rokom važnosti, ugovorenim rok završetka radova plus 60 (šezdeset) dana.

Ako Izvođač ne dostavi jamstvo za urednu provedbu ugovora u roku iz stava 1. ovog članaka, ugovor se smatra apsolutno ništavim.

Jamstvo za osiguranje na iznos avansa

Izvođač će dostaviti Naručitelju jamstvo za osiguranje na iznos avansa u vidu bezuvjetnog originalnog bankovnog jamstva prvakasne poslovne banke na iznos od 10 (deset) % od ugovorene vrijednosti sa PDV (iskazana u valuti ugovora), sa rokom važnosti, rok izvršenja ugovornih obaveza plus šezdeset (60) dana, u roku od 7 (sedam) dana od dana stupanja ugovora na snagu, kao uslov za uplatu Izvođaču 10 (deset) % od ugovorene vrijednosti sa PDV, u skladu sa člankom 3. ovog ugovora.

Iznos jamstvenog depozita će biti plativ Naručitelju u slučaju da Izvođač ne izvrši svoje obaveze po ovom ugovoru za koji je plaćen avans.

Jamstvo za osiguranje u jamstvenom roku

Izvođač se obavezuje da Naručitelju, prije uplate po okončanoj situaciji, dostavi bankarsko jamstvo na iznos od 2 (dva) % ukupno ugovorene vrijednosti bez PDV-a, kao jamstvo za otklanjanje grešaka u jamstvenom roku, sa rokom važnosti, ponuđeni jamstveni rok, plus 30 dana.



Ako iznos jamstva za urednu provedbu ugovora i jamstva za osiguranje u jamstvenom roku nije dovoljno da pokrije nastalu štetu Naručitelju, Izvođač je dužan platiti i razliku do punog iznosa pretrpljene štete. Postojanje i iznos štete Naručitelj mora da dokaže.

Izvođač/Članovi Konzorcija solidarno snosi odgovornost za, sve materijalne i nematerijalne štete, nastale Naručitelju i trećim osobama krivicom Izvođača/bilo koga člana konzorcija, kao i sve štete nastale od opasne stvari i opasne djelatnosti, tokom izvršenja usluga koje su predmet ovog ugovora i u toku jamstvenog perioda.

VI OBVEZE NARUČITELJA

Članak 6.

Naručitelj se obavezuje da:

- osigura potrebna isključenja kako bi omogućio Izvođaču siguran rad
- omogući Izvođaču nesmetan ulazak mjestu izvođenja radova,
- blagovremeno uvede Izvođača u posao. O uvođenju u posao sastavlja se zapisnik koji potpisuju ovlašteni predstavnici Naručitelja i Izvođača,
- odluči o zahtjevu Izvođača o podugovaraču u roku od 15 dana od dana zaprimanja zahtjeva,
- da pred Izvođaču investicijsko tehničku dokumentaciju koja je definirana u tenderskoj dokumentaciji
- da osigura imenovanje Komisije za interni tehnički prijem i da isti organizira,
- da imenuje stručne i ovlaštene osobe koje će u njegovo ime biti Odgovorni rukovoditelji radova za sve faze rada,
- odredi stručne osobe koje će vršiti nadzor nad izvođenjem radova i koje će ovjeravati dokumentaciju. Nadzor se određuje za sve faze ugovorenih radova,
- organizira reviziju projektne dokumentacije o trošku Izvođača,
- izvrši obveze iz članka 3. ovog Ugovora.

VII OBVEZE IZVOĐAČA

Članak 7.

Izvođač se obavezuje da:

- odgovara za urednu realizaciju Ugovora, štiti interese Naručitelja, te ga obavješćuje o tijeku realizacije Ugovora,
- izvrši poslove izvoznog i uvoznog carinjenja potrebne opreme na paritetu DDP
- dostavi Naručitelju podatke o podugovaračima, uz detaljno navođenje koji dio ugovora namjerava podugovarati i u kojem opsegu i identitet podugovarača,
- snosi punu odgovornost za realizaciju kompletног ugovora, bez obzira na dio koji je podugovorom prenio na podugovarača. Članovi Konzorcija solidarno odgovaraju za izvršenje svih obaveza iz ovog Ugovora,
- podugovarače angažirane za izvođenje predmetnih radova mijenja samo uz suglasnost Naručitelja.
- U slučaju da je Izvođač, u skladu sa Zakonom i podzakonskim aktima, dužan da angažira podugovarača, registriranog za određenu vrstu usluga i radova koji su predmet ovog ugovora, Izvođač će angažirati podugovarača uz prethodnu suglasnost Naručitelja u skladu sa odredbama ZJN. Izvođač ne može angažirati podizvođača za realizaciju usluga i radova koji su predmet ugovora za one vrste djelatnosti za koje je registriran ili su registrirani članovi skupine dobavljača, ukoliko se u obracu za ponudu (Prilog 2) izjasnio da dio ugovora neće prenijeti na podugovarača.
- dostavi Naručitelju policu osiguranja objekta od požara i drugih uobičajenih rizika u korist Naručitelja izdanu na rok od početka gradnje do primopredaje izgrađenog objekta Naručitelju.



- izvrši poslove privremenog uvoza i izvoza opreme i alata potrebnog za izvođenje radova (u slučaju stranog Izvođača),
- dostavi jamstvo za avansno plaćanje, jamstvo za urednu provedbu ugovora i jamstvo za osiguranje u jamstvenom roku iz članka 5. Ugovora,
- izradi tehničku dokumentaciju sa svim potrebnim elaboratima i tehničkim podlogama ukoliko je definirano u tenderskoj dokumentaciji,
- ugovorene radove izvrši u skladu sa tehničkom dokumentacijom, važećim tehničkim propisima, standardima i preporukama i u skladu sa instrukcijama Nadzornog tijela. Izvođač odgovara za kvalitetu izvršenih radova,
- sve ugovorene radove izvrši u opsegu i kvalitetu prema ugovoru pridržavajući se ugovorenih rokova za izvođenje radova,
- osigura svu potrebnu opremu, alat, materijal i kvalificiranu radnu snagu za izvođenje predmetnih radova,
- snosi sve troškove izrade pristupnih putova i odgovara za sve štete koje nastanu u toku izvođenja radova, osim šteta koje nastanu zbog radnji ili propusta Naručitelja,
- snosi odgovornost za štetu u toku izvođenja radova koja nastane radnicima Izvođača ili trećim osobama,
- odredi stručna osoba koja će rukovoditi izvođenjem radova za sve faze,
- da imenuje jednog ili više rukovodioca radova na izvođenju građevinskih i elektromontažnih radova
- da radnike koji će izvoditi radove na izradi prethodno upozna sa Uputstvom za kretanje i rad u visokonaponskim elektroenergetskim postrojenjima dostavljeno od strane Naručitelja,
- da rukovoditelj radova potpiše Izjavu odgovornog osoba izvođača radova koji rukovodi radovima u elektroenergetskom postrojenju dostavljenu od strane Naručitelja,
- da radnici koji će izvoditi radove potpišu Izjavu za radnike koji rade na izvođenju radova u elektroenergetskom postrojenju dostavljenu od strane Naručitelja,
- da vodi građevinsku knjigu i građevinski dnevnik, a iste moraju biti obostrano i svakodnevno potpisane od strane ovlaštenih osoba Naručitelja i Izvođača,
- na objektu poduzima sve mjere radi osiguranja sigurnosti objekta i radnika koji izvode radove,
- omogući nadzornom tijelu stalni nadzor nad radovima i kontrolu količina i kvaliteta upotrijebljenog materijala,
- da obavi sva funkcionalna ispitivanja potrebna za dovođenje objekta u funkcionalno stanje i da o istim izradi odgovarajuće Izvještaje, kako bi bili obavljeni interni i tehnički pregled i puštanje u rad unutar postojećeg EE sistema,
- po završetku svih ugovorenih radova sa gradilišta ukloni preostali materijal, opremu, sredstva za rad, te ga očisti od građevinskog i drugog otpada i
- Naručitelju osigura i predaje ateste, licence i Projekte izvedenog stanja u 4 tiskana i tvrdo ukoričena primjerka i 4 primjerka u elektronskoj formi (tekst word i excel, crteži i sheme u .dwg formatu na CD/DVD, sa svim potrebnim elaboratima i tehničkim podlogama, uporabnu dozvolu i drugu dokumentaciju koja je neophodna za dalje održavanje i uporabu objekta, zavisno od definiranih zahtjeva u tenderskoj dokumentaciji. Dokumentacija mora biti na jednom od službenih jezika u BiH.

VIII JAMSTVENI ROK

Članak 8.

Termin "jamstveni rok" označava rok od 3 (tri) godine za svu ugrađenu opremu i radove, računajući od dana primopredaje objekta.

Naručitelj mora prije isteka jamstvenog roka 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.



Izvođač je obavezan da izvrši sve popravke i otkloni sve vidljive i skrivene nedostatke, na pisani zahtjev Naručitelja koji će biti dostavljen Izvođaču najkasnije u roku od 30 dana po isteku jamstvenog roka. Zavisno od opsega utvrđenih nedostataka Naručitelj će, uz konsultaciju sa Izvođačem, odrediti primjerен rok za njihovo otklanjanje.

U slučaju da Izvođač ne otkloni nedostatke u zadatom roku, Naručitelj može ugovoriti otklanjanje grešaka i manjkavosti sa drugim izvođačem, a za troškove teretiti Izvođača.

Izvođač mora na pisani zahtjev Naručitelja i po uputstvima nadzornog tijela, istražiti sve manjkavosti i kvarove. Troškovi istraživanja terete Naručitelja, osim u slučaju kada je za ustanovljene kvarove i greške odgovoran Izvođač. U slučaju da je za to odgovoran Naručitelj, svi troškovi padaju na njegov teret.

Za opremu vrijede jamstveni rokovi proizvođača koje nudi Izvođač, a koji ne može biti manji od jamstvenog roka za objekt u cijelini, utvrđenog u stavu 1. ovog članka. Izvođač će u utvrđenom roku i o svom trošku ukloniti nedostatke koji se pokažu za vrijeme jamstvenog roka na opremi ili opremu zamijeniti novom, u kom slučaju jamstveni rok se produžava za onoliko koliko je Naručitelj bio lišen upotrebe, odnosno u slučaju zamjene opreme novom, jamstveni rok počinje teći iznova od zamjene.

Članovi Konzorcija Naručitelju su solidarno odgovorni za kvalitetu realizacije predmeta ugovora u jamstvenom roku. U slučaju da u jamstvenom roku dođe do prestanka rada, odnosno stečaja ili likvidacije nad članom Konzorcija, odgovornost preuzimaju pravni sljedbenici člana Konzorcija sa ostalim članovima Konzorcija. Njihova odgovornost je solidarna. Ukoliko ne postoji pravni sljedbenik člana Konzorcija koji je prestao sa radom, preostali članovi Konzorcija odgovaraju Naručitelju solidarno za kvalitetu predmeta ugovora u jamstvenom roku.

IX OPSEG RADOVA

Članak 9.

Izvođač je obavezan realizirati Ugovor u potpunosti kako bi osigurao funkcionalnost izvedenog objekta čak iako odredena sitna oprema, materijali i usluge potrebne za funkcionalnost objekta nisu navedeni u tehničkim specifikacijama i obrascu za cijenu ponude, te Izvođač nema pravo od Naručitelja zahtijevati plaćanje istih.

Ukoliko se tijekom 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 Naručitelja, nakon čega će Naručitelj ukoliko zahtjeva da se isti izvedu, postupiti u skladu sa Zakonom o javnim nabavama i drugim relevantnim propisima.

X UGOVORNA KAZNA

Članak 10.

U slučaju prekoračenja roka za izvođenje radova i primopredaje objekta, Izvođač se obavezuje da Naručitelju plati ugovornu kaznu u visini od 0,3 % od ukupne vrijednosti ugovorenih poslova bez PDV-a za svaki kalendarski dan prekoračenja roka iz članka 4. Ovog Ugovora. Ugovorna kazna se obračunava od prvog dana poslije isteka ugovorenog roka završetka.

Obračun i naplata Ugovorne kazne izvršiti će se umanjenjem računa Izvođača u vrijednosti obračunate kazne.

Naplata ugovorne kazne od strane Naručitelja, neće oslobođiti Izvođača od obaveze da izvrši ugovor u potpunosti.

Ukupan iznos ugovorne kazne ne može preći 10% vrijednosti ugovora bez PDV-a. Ukoliko obračunata ugovorna kazna pređe iznos od 10% od vrijednosti ugovora Naručitelj zadržava pravo da jednostrano raskine ugovor i zahtijeva isplatu eventualno danih avansnih sredstava i ugovorene kazne, uvećano za pripadajuću kamatu.





XI VIŠA SILA

Članak 11.

Za svrhe ovog Ugovora, pod višom silom se podrazumijevaju događaji i okolnosti koje se nisu mogle predvidjeti, izbjegći ili otkloniti u vrijeme zaključenja ugovora i koji ugovorne strane onemogućavaju u izvršenju ugovornih obaveza.

Nemogućnost bilo koje Ugovorne strane da ispunji bilo koju od svojih ugovornih obaveza neće se smatrati raskidom ugovora ili neispunjavanjem ugovorne obaveze, ukoliko se takva nemogućnost pojavi uslijed djelovanja više sile, s tim da je ugovorna strana koja je pogodjena takvim događajem:

- (a) poduzela sve potrebne mjere predostrožnosti i potrebnu pažnju, kako bi izvršila svoje obaveze u rokovima i pod uvjetima iz ovog Ugovora, i
- b) obavijestila drugu ugovornu stranu na način koji je u danoj situaciji jedino moguć, odmah po nastanku više sile, a najkasnije u roku od 3 (tri) dana od pojave takvog događaja i poduzetim mjerama na otklanjanju štetnih posljedica više sile.

XII PRIMOPREDAJA I TEHNIČKI PREGLED

Članak 12.

Izvođač će odmah po završetku svih radova, u pisanoj formi obavijestiti Naručitelja, da su ugovorene obaveze završene i da je objekt spremjan za interni i tehnički pregled.

Ovlašteni predstavnici Naručitelja uz nazočnost nadzornog tijela i Izvođača vrše interni tehnički pregled objekta. Ako se prilikom internog tehničkog pregleda objekta i pripadajuće dokumentacije uoče nedostaci Naručitelj će, uz konsultaciju sa Izvođačem, odrediti Izvođaču primjereni rok za otklanjanje svih uočenih nedostataka.

Nakon otklanjanja nedostataka, izvođač je dužan u najkracem mogućem roku podnijeti zahtjev za izdavanje upotrebljive dozvole i aktivno učestvovati u postupku tehničkog pregleda objekta. Izvođač će rješenja kojim je određena komisija za tehnički pregled i termin tehničkog pregleda dostaviti Naručitelju kako bi se isti mogao pripremiti za učešće.

Ukoliko komisija za tehnički pregled uoči nedostatke i naloži njihovo otklanjanje kao uvjet za izdavanje upotrebljive dozvole za objekt, 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 uvjetne za izdavanje upotrebljive dozvole, Izvođač će i te nedostatke otkloniti o svom trošku, u roku koji mu odredi Naručitelj.

Nakon otklanjanja nedostataka, Naručitelj, nadzorni tijelo i Izvođač će izvršiti primopredaju objekta i pripadajuće dokumentacije o čemu će se sačiniti zapisnik o primopredaji.

XIII STUPANJE UGOVORA NA SNAGU

Članak 13.

Ovaj Ugovor je zaključen i stupa na snagu kada ga potpišu obje ugovorne strane. Ako Izvođač ne dostavi jamstvo za urednu provedbu ugovora u roku iz članka 5. stav 1, ugovor se smatra apsolutno ništavim.

XIV RASKID UGOVORA

Članak 14.

Pravo na raskid ugovora zadržavaju obje ugovorne strane. Izvođač je dužan izvršiti obaveze iz Ugovora u skladu sa rokom iz članka 4. i u skladu sa člankom 5. i člankom 7. Ugovora.



Ukoliko Izvođač u ugovorenom roku ne izvrši svoje obaveze iz Ugovora, Naručitelj će dati naknadni primjereni rok za izvršenje obaveza koji ne oslobađa Izvođača obračuna penala iz Članka 10. ovog Ugovora. Ako Izvođač ne izvrši obaveze iz Ugovora ni u naknadnom roku, Ugovor se raskida, uz obavezu Izvođača da Naručitelju nadoknadi štetu koju je pretrpio zbog neispunjena obaveza iz Ugovora. U slučaju raskida ugovora Izvođač je dužan da svu opremu koja je plaćena, a nije ugrađena na objekat isporuči na skladište Naručitelja.

XV ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 15.

Izvođač nema pravo zapošljavati u svrhu izvršenja ovog ugovora fizička ili pravna osoba koja su učestvovala u pripremi tenderske dokumentacije ili su bila u svojstvu člana ili stručne osobe koju je angažirala Komisija za nabave, najmanje šest mjeseci po zaključenju ugovora, odnosno od početka realizacije ugovora.

Članak 16.

Sve eventualne sporove, ugovorne strane će rješavati sporazumno, u duhu dobrih poslovnih odnosa u direktnim pregovorima.

Ugovorne strane su suglasne da za sve što u ovom Ugovoru nije precizirano vrijede odredbe Zakona o obligacionim odnosima.

Ukoliko se sporazumno rješenje ne postigne, nadležan je Okružni privredni sud u Banja Luci.

Članak 17.

Sastavni dio ovog ugovora čini:

- Ugovor o Konzorciju
- Obrazac za dostavljanje ponude
- Obrazac za cijenu ponude
- Izjave dobavljača
- Dinamički plan izvršenja ugovora
- Spisak stručnih kadrova koje ponuditelj namjerava angažirati
- Tehničke specifikacije opreme, materijala i radova
- Tehnički detalji

Članak 18.

Ugovor je sačinjen u 6 (šest) istovjetnih primjeraka, 4 (četiri) za Naručitelja i 2 (dva) za Izvođača.

ZA IZVOĐAČA

.....

.....

ZA NARUČITELJA

Generalni direktor

Mato Žarić, dipl.ing.el.

Izvršni direktor za rad
i održavanje sistema

Cvjetko Žepinić, dipl.ing.el.

Br.:

Datum:

Br.:

Datum:





Prilog 17 - TEHNIČKA SPECIFIKACIJA

TEHNIČKA SPECIFIKACIJA

**RADOVI, IZRADA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE,
MATERIJAL I OPREMA, DOZVOLE**

Vlasništvo Elektroprenosa BiH - samo za uvid



Sadržaj:

1. Opis objekta i opseg isporuke roba, usluga i radova
 - 1.1. Opis predmeta nabave
 - 1.2. Opseg isporuke roba, usluga i radova
 - 1.3. Tehnički detalji u vezi usluga i radova koji su predmet ugovora
2. Opće odredbe tehničkih specifikacija
 - 2.1. Uvod
 - 2.2. Legislativa i tehnički propisi
 - 2.3. Zaštita na radu
 - 2.4. Opće procedure za realizaciju ugovora
3. Tehničke specifikacije za robe
 - 3.1. Čelična konstrukcija dalekovodnih stupova
 - 3.2. Vodiči i zaštitna užad
 - 3.3. Zaštitna užad s optičkim vlaknima
 - 3.4. Izolatori
 - 3.5. Kompresiona ovjesna i spojna oprema (za vodiče i zaštitnu užad)
 - 3.6. Ovjesna i spojna oprema s preformiranim prutevima (za OPGW užad)
 - 3.7. Spojna oprema za optička vlakna
 - 3.8. Prigušivači vibracija
4. Usluge projektiranja Izvedbenog projekta
 - 4.1. Opći uvjeti
 - 4.2. Tehnički uvjeti
 - 4.3. Obavezni sadržaj glavnog/izvedbenog projekta izgradnje/rekonstrukcije
 - 4.4. Obavezna tehnička dokumentacija za izvođenje
 - 4.5. Projekti izvedenog stanja
5. Usluge montaže na izgradnji/rekonstrukciji
 - 5.1. Montaža i demontaža stupova
 - 5.2. Montaža i demontaža vodiča i zaštitne užadi
 - 5.3. Montaža i demontaža OPGW užadi
 - 5.4. Montaža optičkih spojnih kutija, ODF-ova i podzemnog optičkog kabla
 - 5.5. Sječa raslinja
 - 5.6. Mjerenja izvedenog stanja i dozvoljena odstupanja
 - 5.7. Preuzimanje i transport materijala i opreme
6. Radovi na izgradnji/rekonstrukciji
 - 6.1. Priprema gradilišta i osiguranje pristupnih puteva
 - 6.2. Zemljani radovi (iskop, usjek, zatravavanje i uređenje zemljišta oko temelja)
 - 6.3. Izrada armirano-betonskih temelja
 - 6.4. Izrada uzemljivača
7. PRILOZI:
 - GLAVNI PROJEKT: DALEKOVOD 110 kV TOMISLAVGRAD–KUPRES, dionica: SM 27 (Mokronoge) – TS Kupres (PDF)



1. OPIS OBJEKTA I OPSEG ISPORUKE ROBA, USLUGA I RADOVA

1.1. Opis predmeta nabave

TS 110/20/10 kV Kupres ima jednostrano napajanje iz TS Bugojno preko DV 110 kV Bugojno – Kupres koji prelazi preko prijevoja Stožer. U zimskom periodu uslijed loših klimatskih uvjeta dolazi do ispada navedenog dalekovoda pri čemu potrošači koji se napajaju iz TS Kupres ostaju bez napajanja električnom energijom do otklanjanja kvara, koje je najčešće otežano zbog nepristupačnog terena. Kako bi se u narednom periodu osigurala sigurna i pouzdana opskrba potrošača električnom energijom, odnosno kako bi postojeća TS 110/20/10 kV Kupres imala dvostrano napajanje, predviđena je od strane investitora izgradnja novog jednostrukog DV 110 kV Tomislavgrad (SM 27) – Kupres, dionica SM 27(Mokronoge) – TS Kupres. Na predmetnom dalekovodu biti će ugrađeni fazni vodiči 3x240/40 mm² Al/Č i OPGW kabel (24 niti) kao zaštitno uže. Svi stupovi su projektirani za ugradnju tri fazna vodiča Al/Č 240/40 mm², sa kosim rasporedom vodiča i jednim zaštitnim OPGW užetom na vrhu stupa. Na predmetnom dalekovodu koristi se postojeći dvosistemski stup na stupnom mjestu 27 i dvosistemski stupovi na stupnim mjestima 64 i 65 koji su izgrađeni prema glavnom projektu „Svođenja DV 110 kV Bugojno – Kupres na TS Kupres“, a lijevu stranu ovih stupova koristi predmetni dalekovod sve do portala u TS 110/20/10 kV Kupres. Izvedbenim projektom je potrebno obraditi sve detalje potrebne za realizaciju gore opisanog opsega rada za potrebe izgradnje novog DV 110 kV Tomislavgrad – Kupres.

1.2. Opseg isporuke roba, usluga i radova

Količine roba, usluga i radova na izgradnji dalekovoda 110 kV Tomislavgrad - Kupres su navedene u Obrazcu za cijenu ponude (Prilog 3, tenderske dokumentacije). Dobavljač prilikom pripreme ponude ima pravo uvida u stanje trase na terenu. Mjesto i vrijeme uvida na terenu je definirano točkom 4.6 tenderske dokumentacije.

Postojeća projektna dokumentacija - Glavni projekt je sašavni dio tenderske dokumentacije.

NAPOMENA: U odnosu Glavni projekt DV 110 kV TOMISLAVGRAD – KUPRES, Dionica: SM 27 (Mokronoge) – TS Kupres (Knjige O, E i G) planirana je i:

- ugradnja novog zateznog stupa SM 126 (64A). Ovaj stup je isprojektiran u Glavnem projektu svođenja DV 110 kV Bugojno – Kupres u TS 110/xx kV Kupres ali NIJE izgrađen. Nabava, transport, isporuka i ugradnja istog kao i provodne užadi u rasponu 126(64A) -127 predviđena je ovom JN,
- ugradnja podzemnog optičkog kabla u TS Kupres

Dobavljač izvan BiH, koji za realizaciju usluga i radova planiraju koristiti vlastita materijalno-tehnička sredstva i radnu snagu, prilikom ulaska vozila, radnih strojeva, alata i opreme na teritorij BiH trebaju poštovati carinske propise BiH, kao i propise koji reguliraju rad i boravak stranih osoba u BiH. Ugovorno tijelo 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.

Dobavljač ima obavezu prikupljanja svih potrebnih informacija za isporuku, ugradnju i izvođenje građevinskih radova sukladno zahtjevima iz tehničkih specifikacija i uvjetima rada. Stoga se preporučuje da Dobavljač posjeti mjesto izvršenja usluga i radova i sam prikupi sve neophodne informacije.

Dobavljač će takođe osigurati potrebnu suradnju s drugim stranama koje sudjeluju u projektu za razmjenu neophodnih informacija.



1.2.1. Opseg isporuke roba

Sljedeće robe su predviđene za isporuku:

Robe	Tip	Tipska ispitivanja	Prijemna ispitivanja
Toplocinčana konstrukcija dalekovodnih stupova s vijčanom robom	Č0361, Č0561 vijci klase min. 5.8, točka 3.1. tehničke specifikacije	---	DA
Vodiči	Al/Č 240/40 prema JUS N.C1.351-1985 točka 3.2. tehničke specifikacije	---	DA
Zaštitna užad	OPGW : (49 mm ² , d=10.8 mm) 24 SMF, točka 3.2. tehničke specifikacije	---	DA
Izolatori	U 120B točka 3.4. tehničke specifikacije	---	DA
Ovjesna i spojna oprema za vodiče	Kompresiona za vodiče Al/Č 240/40 točka 3.5. tehničke specifikacije	---	DA
Ovjesna i spojna oprema za OPGW	S preformiranim prutevima, točka 3.6. i 3.7. tehničke specifikacije	---	DA
Oprema za spajanje optičkih vlakana	Spojne kutije i ODF, točka 3.7. tehničke specifikacije	---	---
Ostala oprema		---	---

Količine robe za isporuku su navedene u Obrazcu za cijenu ponude

1.2.1.1 Tehnički detalji u vezi isporuke robe

1.2.1.2 Specifikacija čeličnoredetkaste konstrukcije

Čelično rešetkasta konstrukcija stupova izrađuje se od čelika Č0361 ili odgovarajućeg čelika prema standardu EN 10025. Vijci su klase 5.8. Treba da je vruće cinčana prema standardu BAS EN ISO 1461. Ankeri stupova treba da s izrađeni od čelika Č0561 ili odgovarajućeg prema EN 10025. Dio ankera koji se ugrađuje u beton se ne pomicava. Obračun količine čelične konstrukcije za naplatu će biti izvršen prema broju zateznih odnosno nosnih stupova.

Napomena 1: Ukoliko Izvođač ne raspolaže radioničkim nacrtima stupova sukladno Glavnom projektu biti će ugrađeni stupovi odgovarajućeg tipa i visine koji će biti predviđeni Izvedbenim projektom, a kojima raspolaže Izvođač pri čemu se treba pridržavati definiranog rasporeda i lokacija stupnih mesta u Glavnom projektu.



1.2.2. Opseg isporuke usluga

Sljedeće usluge su predviđene za izvršenje:

Usluge	Opis i opseg usluga
Montaža nove topločinčane konstrukcija dalekovodnih stupova s montažom tablica za upozorenje i numeraciju stupova i tablica za oznaku faza. Uklanjanje postojećeg sidrenja sa stupa 64.	Na cijeloj trasi prema detaljima iz Izvedbenog projekta
Montaža vodiča, izolatora i ovjesne opreme	Izgradnja DV 110 kV Tomislavgrad-Kupres: Obuhvata transport i montažu novih vodiča Al/Č 240/40, izolatorskih lanaca, zatezanje uz dovođenje u provjes i montažu kompresijskih spojnica od SM 27(Mokronoge) do SM 127. Prema Izvedbenom projektu.
Zaštitno uže	Izgradnja DV 110 kV Tomislavgrad-Kupres: Obuhvaća demontažu zaštitnog užeta 1 x AlMg 50/8 mm ² na dionici SM 64 - SM 65 – portal TS Kupres
OPGW	Izgradnja DV 110 kV Tomislavgrad-Kupres: Obuhvaća: -Razvlačenje, montažu novog OPGW užeta, ovjesne opreme i prigušivača vibracija, zatezanje uz dovođenje u provjes od SM 27 do PO TS Kupres prema Izvedbenom projektu
Montaža spojnih kutija i spajanje optičkih niti	Na cijeloj trasi, prema prema Izvedbenom projektu
Sječa raslinja u trasi dalekovoda	Na cijeloj trasi sigurnosnog koridora u širini 20 m
Mjerenje vertikalnosti stupova	Na cijeloj trasi
Mjerenje provjesa	Na cijeloj trasi
Mjerenja na optičkom spojnom putu	Tomislavgrad-Kupres i Livno-Kupres
Mjerenje otpora uzemljenja	Na cijeloj trasi, sva stupna mjesta



Usluge	Opis i opseg usluga
Izrada Izvedbenog projekta	Razraditi neophodne detalje montaže i ugradnje opreme u opsegu prema opisu danom u točki 1.1. Tehničke specifikacije. Potrebno je izraditi projekte stupova sa svim potrebnim proračunima,静的計算, staticki proračun čeličnoredkaste konstrukcije, staticki proračun temelja, montažne i radioničke nacrte uz obavezno zadržavanje lokacija stupova sukladno Glavnom projektu i uvažavanje opsega izgradnje kako je navedeno u točki 1.1 tehničke specifikacije. Potrebno je uraditi Izvedbeni projekat (elektro i građevinski dio) za opisani opseg izgradnje. Potrebno je izraditi elaborate ukrštanja sa postojećim objektima i elaborat optičkog spojnog puta.
Izrada tehničke dokumentacije izvedenog stanja	Izraditi Projekt izvedenog stanja sa svim pratećim separatnim elaboratima specificiranim u Obrazcu za cijenu ponude.
Pribavljanje svih dozvola	<p>-građevinske -uporabne dozvole -pribavljanje svih potrebitih dozvola, suglasnosti, elaborata neophodnih za pribavljanje ovih dozvola.</p> <p>Ova stavka obuhvata sve troškove oko pribavljanja tih dozvola, suglasnosti, elaborata, taksa kao i svih drugih troškova.</p> <p>Ova stavka NE obuhvata rješavanje imovinsko-pravne problematike s vlasnicima zemljišta na cijeloj trasi dalekovoda (već riješeno). NE obuhvata ni rješavanje šteta pričinjenih vlasnicima parcela nastalih sječom raslinja i korištenjem pristupnih puteva odobrenim od investitora.</p>

Količine usluga su navedene u Obrazcu za cijenu ponude.

1.2.2.1. U dosadašnjoj proceduri Ugovorno tijelo je već pribavilo i posjeduje slijedeću dokumentaciju:

a) DOKUMENTACIJA ISHOĐENA U POSTUPKU IZDAVANJA LOKACIJSKE DOZVOLE
PROJEKTI/ELABORATI/DOZVOLE

- RJEŠENJE – Urbanistička suglasnost br. UPI/03-23-2-165/13 SK, od 21.02. 2014. godine
- RJEŠENJE- produljenje Urbanističke suglasnosti , br. UPI/03-23-2-165/13, od 08.05. 2015. godine
- Izvod iz katastra-Parcelacijski plan za Dv 110 kV Tomislavgrad-Kupres, izrađen za područje općina Tomislavgrad i Kupres od strane Geometrika d.o.o. Grude, travanj 2008. godine
- Dokazi o pravu građenja – RJEŠENJA imovinskopravne službe općine Tomislavgrad i općine Kupres – nepotpuno izvlaštenje nekretnina- ustanovljene prava služnosti.
- Tri primjerka Glavnog projekta (knjige O, E i G) DALEKOVOD 110 kV TOMISLAVGRAD-KUPRES, Dionica SM 27 (Mokronoge) – TS Kupres, izrađen od ENERGOINVEST Sarajevo, Sektor za inženjeringu za dalekovode, Sarajevo, juni 2007 godine
- Izvješće o kontroli Glavnog projekta, DV 110 kV Tomislavgrad-Kupres, dionica. SM 27 (Mokronoge) – Ts Kupres



- Završno revidentsko izvješće, br. 08-5648/07, od 18.09. 2007. godine
- Elaborat zaštite na radu izrađen od strane Zagrebinspekt d.o.o. iz Mostara, septembar 2013. godine, 1 primjerak
- Elaborat zaštite od požara izrađen od strane Zagrebinspekt d.o.o. iz Mostara, septembar 2013. godine, 1 primjerak
- Pripremna geotehnička studija (misija G1), izrađen od strane IGH – Mostar d.o.o., augusta 2013. godine, 1 primjerak
- Okolišna dozvola br. UPI 05/2/23/11-99-6/12 SS, od 06.03. 2013. godine

SUGLASNOSTI

- Odluku o utvrđivanju općeg interesa HBŽ-e, br. 01-02-118-1/14, od 22.05. 2013 godine
- Stručno mišljenje općine Tomislavgrad br. 07-23-3-74/06, od 20.06. 2013.godine
- Stručno mišljenje općine Kupres br. 05-31-516/04 od 25.06. 2004.godine
- Prethodna vodna suglasnost br. 08-04—25-14/13 od 02.04. 2013. godine
- Stručno mišljenje i informacije o lokaciji izdate od strane Centra za uklanjanje mina u BiH Komisije za deminiranje u BiH od 21.11.2006. godine i 07.02.2014. godine,
- Rješenje JP Ceste Federacije BiH broj UP-1-02.2-23-32/14-RK od 05.02.2014. godine, kojim je dano odobrenje za izgradnju predmetnog dalekovoda,
- Rješenje Općine Tomislavgrad, Službe za gospodarstvo, inspekciju i zajedničke poslove broj 03-24-14/14 od 27.01.2014. godine, kojim je dana poljoprivredna suglasnost za trajnu promjenu namjene,
- Rješenje Općine Kupres, Službe za gospodarstvo, graditeljstvo, prostorno uređenje i komunalne poslove, broj 02-04-24-13/14 od 11.02.2014. godine, kojim je dana poljoprivredna suglasnost za trajnu promjenu namjene,
- Rješenje Ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva sa sjedištem u Glamoču, broj 08-04-26-1-4/14 od 13.02.2014. godine, za krčenje šume,
- Rješenje Ministarstva komunikacija i prometa, Direkcija za civilno zrakoplovstvo, broj 3-3-29-2-UPI-7-2/14 od 07.02.2014. godine,
- Suglasnost JP Elektroprivreda HZ HB d.d.Mostar, Distribucija Jug, broj III-1-173/14 od 27.01.2014. godine,
- Suglasnost JKP Kupres d.o.o., broj 01-5/13 od 27.01.2014. godine,
- Suglasnost JP HT d.d. Mostar, Regija jug, od 15.01.2014. godine,
- Suglasnost BH Gasa d.o.o. Sarajevo broj 02-LH-1411-5183 od 25.12.2013. godine,
- Stručno mišljenje Zavoda za zaštitu spomenika pri Federalnom ministarstvu kulture i sporta broj 07-40-4-6270-1/13 od 10.02.2014. godine,
- Suglasnost JKP Tomislavgrad d.o.o. broj 04-79/14 od 24.01.2014. godine,

b) DOKUMENTACIJA ISHOĐENA U POSTUPKU IZDAVANJA GRAĐEVINSKE DOZVOLE

- Vodna suglasnost, br. 08-04-25-5/16, od 25.02. 2016. god
- Ponovljenu suglasnost BH gasa, br. 02-LH-1411-689, od 15.02. 2016. god.
- Suglasnost na poljske puteve općine Kupres, br. 02-02/3-30-1-87/16, od 04.02. 2016. god.
- Suglasnost na poljske puteve općine Tomislavgrad, br. 07-27-237/16, od 23.02. 2016. god.

c) NEDOSTAJE (prema dopuni zahtjeva br. UPI/03-23-2-335/15 SK, od 07.01. 2016. god)

- Glavni protupožarni projekt
- Izvješće o reviziji glavnog protupožarnog projekta
- Glavi projekt misije geotehničkog inženjerstva (G21) sa revizijom (G23)



1.2.3. Opseg isporuke radova

Sljedeći radovi su predviđeni za izvođenje:

Radovi	Opis i opseg radova
Pripremno-završni radovi sa osiguranjem pristupnih puteva	Na cijeloj trasi prema točki 6.1. tehničke specifikacije
Zemljani radovi (iskop, usjek, zatravljavanje i uređenje zemljišta oko temelja stupova)	Na cijeloj trasi prema točki 6.2. tehničke specifikacije i prema Izvedbenom projektu
Izrada armirano-betonskih temelja (izrada oplata, armature i betoniranje temelja dalekovodnih stupova, zaštitnih bedema i podzida)	Na cijeloj trasi prema točki 6.3. tehničke specifikacije i prema Izvedbenom projektu
Izrada uzemljivača stupova	Motaža uzemljivača prema prema Izvedbenom projektu i montaža dodatnih uzemljivača po izvršenim mjeranjima otpora uzemljenja, na cijeloj trasi prema točki 6.4. tehničke specifikacije i prema Izvedbenom projektu

1.3. Tehnički detalji u vezi usluga i radova koji su predmet ugovora

1.3.1. Stupna lista

Sadržana u Glavnem projektu koji je sastavni dio Tenderske dokumentacije. Ista će po potrebi biti ažurirana u Izvedbenom projektu.

1.3.2. Situacija trase

Sadržana u Glavnem projektu koji je sastavni dio Tenderske dokumentacije.

1.3.3. Specifikacija radova na pristupnim putevima i rješavanje natalih šteta

U sklopu uvođenja u posao Investitor i Izvođač će usaglasiti shemu odobrenih pristupnih puteva koja će osim postojećih obuhvatiti i planirane puteve koje treba izgraditi sukladno stavki A.2. iz Obrasca za cijene. Imovinsko-pravnu problematiku s vlasnicima zemljišta za puteve obuhvaćene Shemom pristupnih puteva, rješavat će ugovorno tijelo. Svi troškovi prouzrokovani upotrebom puteva od strane Izvođača izvan ove sheme i bez suglasnosti ugovornog tijela idu na teret Izvođača.

Obaveza Ugovornog tijela je plaćanje svih objektivnih šteta na poljoprivrednim površinama, nastalih prilikom izvođenja radova. **Izvođač je dužan učiniti sve da te štete budu minimalne i da se drži naputaka Nadzornog tijela.** Obaveza izvođača je da s mjesnim stanovništvom, a naročito s vlasnicima parcela preko kojih prolazi trasa dalekovoda izgradi i tijekom izvođenja radova zadrži korektni odnos. **Sve štete koje nastanu zbog nepridržavanja instrukcija Ugovornog tijela odnosno krivnjom Izvođača snosi sami Izvođač.**

U Glavnem projektu je data okvirna specifikacija pristupnih puteva. Također, Dobavljačima je ostavljena mogućnost da izvrše uvid u situaciju na terenu i stanje pristupnih puteva tijekom planiranog obilaska trase.



2. OPĆE ODREDBE TEHNIČKIH SPECIFIKACIJA

2.1. Uvod

Ovim tehničkim specifikacijama definiraju se opći uvjeti za opremu, usluge projektiranja i ugradnje te radove na izgradnji, rekonstrukciji i sanaciji dalekovoda nazivnog napona od 110 kV do 400 kV u mreži Elektroprenosa BiH a.d. Banja Luka. Pored ovoga definirane su i opće procedure u realizaciji ugovora.

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

Za usluge projektiranja definirani su opći i tehnički uvjeti i procedura vršenja kontrole.

Za usluge montaže definirani su opći tehnički uvjeti 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 uvjete za robe, usluge i radove i Dobavljač odnosno grupa Dobavljača u odredbama koje se odnose na realizaciju ugovora.

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

Pod pojmom "Projektant" podrazumijeva se pravna osoba - izvršitelj usluga projektiranja koje su predmet ponude, nezavisno od toga da li je projektant ujedno i Dobavljač, član grupe Dobavljača ili Podizvođač.

Pod pojmom "Izvođač" podrazumijeva se pravna osoba - izvršitelj 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 "Ugovorno tijelo" podrazumijeva se Elektroprenos-Elektprijenos a.d. Banja Luka, odnosno njegove organizacijske jedinice ovlaštene za pripremu i realizaciju ugovora. Ravnopravno s pojmom "Ugovorno tijelo" koristit će se i termin "Naručitelj" s istim značenjem.

2.2. Legislativa i tehnički propisi

Usluge izrade projektne dokumentacije, usluge ugradnje i radovi vršit će se sukladno sljedećim nacionalnim propisima i zakonima:

Za područje Federacije BiH (FBiH):

- Zakon o prostornom planiranju, i korištenju zemljišta na nivou FBiH ("Službene novine Federacije BiH", br. 2/06, 72/07, 32/08, 4/10, 13/10 i 45/10)
- Zakon o zaštiti na radu ("Službeni list SRBiH", br. 22/90, "Službeni list RBiH" br. 16/92 i 13/94)
- Zakon o zaštiti od požara i vatrogastvu ("Službene novine Federacije BiH", br. 64/09)
- Zakon o zaštiti okoliša ("Službene novine Federacije BiH", br. 33/03, 38/09)
- Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV (Službeni list SFRJ 65/88, Sl.glasnik BiH 22/08)
- Pravilnik o zonama sigurnosti nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 110 kV do 400 kV (Sl.glasnik BiH 22/08 i 23/08)
- Uredba o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i učesnicima u građenju ("Službene novine Federacije BiH", br. 48/09, 75/09)



- Uredba o vrsti, sadržaju, označavanju i čuvanju, kontroli i nostrifikaciji investiciono-tehničke dokumentacije ("Službene novine Federacije BiH", br. 33/10).

Ako nije drugačije navedeno, svi materijali, oprema i proizvodi isporučeni od strane dobavljača moraju biti usklađeni s odgovarajućim uvjetima sljedećih standarda:

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

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

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 korištenju električne struje (Službeni list SR BiH 34/1988).

Kod izvođenja radova na dalekovodu definirane su sljedeće zone zaštite:

I zona: zona glave stupa i zona do visine 3 m ispod ovjesišta najnižeg faznog vodiča za vodove nazivnog napona 110 kV, 4 m za vodove nazivnog napona 220 kV i 5 m za vodove nazivnog napona 400 kV.

II zona: od visine 3 m iznad zemlje do granice I zone.

III zona: radovi u trasi dalekovoda na tlu i na stupu do visine 3 m.

U prvoj zoni zaštite radovi se izvode u beznaponskom stanju. Procedura osiguranja beznaponskog stanja i osiguranje mesta rada se provodi prema Pravilniku o zaštiti na radu pri korišćenju električne struje (Službeni list SR BiH 34/1988). Ukoliko je to tenderskom dokumentacijom zahtijevano, određeni radovi se mogu vršiti na višesistemskim dalekovodima na jednom od sistema kada su ostali sistemi u pogonu. U tom slučaju radovi se istovremeno mogu vršiti samo na jednom stupu.

Radove na vodičima, zaštitnoj užadi, ovjesnoj, spojnoj opremi i izolatorima u prvoj i bilo koje radove u drugoj zoni zaštite kada je vod pod naponom, mogu izvoditi isključivo radnici koji su prošli obuku iz oblasti zaštite na radu pri korišćenju električne struje. Sve radove iznad visine od 3 m iznad zemlje mogu vršiti isključivo radnici koji imaju odgovarajuće ljekarsko uvjerenje o sposobnosti za rad na visini. Svim radovima na dalekovodu od strane Izvođača mogu rukovoditi isključivo radnici s iskustvom od minimalno 5 godina na radovima koji su predmet ugovora. Odgovorna osoba i radnici Izvođača dužni su da u pogledu zaštite na radu slijede uputstva Nadzornog tijela, odnosno Odgovornog rukovoditelja radova Ugovornog tijela.

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

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

2.4. Opće procedure za realizaciju ugovora

Uvođenje izvođača u posao i predaja trase

Obaveza Ugovornog tijela je da, po sticanju formalno-pravnih uvjeta (građevinska dozvola, suglasnosti i sl.) za početak realizacije ugovora, uvede izvođača u trasu dalekovoda o čemu se sačinjava poseban zapisnik.

Tijekom realizacije ugovora, Izvođač će u slučaju izgradnje novog dalekovoda koristiti postojeće i po potrebi izgraditi nove, dok će u slučaju rekonstrukcije i sanacije koristiti postojeće pristupne puteve ako to Troškovnikom nije drugačije regulirano. Izvođač će biti direktno odgovoran za plaćanje ili kompenzaciju vlasnicima zemlje sve štete na kućama, dvorištima, usjevima, drveću i dr. u slučajevima kad one nastanu kao



poslijedica ne pridržavanja instrukcija nadzornog organa Ugovornog tijela. Izvođač će preuzeti sve razumne mјere da izbjegne štete, tako da one budu svedene na minimum. Sve opravdane štete nastale prolazom do mjesta rada i štete nastale prilikom izvođenja radova na dalekovodu riješava i nadoknađuje Ugovorno tijelo.

Ugovorno tijelo će osigurati:

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

Ugovorno tijelo neće snositi nikakve troškove Izvođača uslijed nemogućnosti izvođenja radova, odnosno prolongiranja radova zbog nemogućnosti pribavljanja beznaponskog stanja vodova elektrodistributivne mreže, kontaktne mreže željeznica, zastoja prometa 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 tijela.

Ovjera tehničke i projektne dokumentacije

Ukoliko je ugovorom obuhvaćena izrada projektne dokumentacije, Ugovorno tijelo će provesti internu reviziju projektne dokumentacije u roku od 30 dana od dostavljanja iste. Zavisno od opsega primjedbi Ugovorno tijelo će propisati rok za ispravke projektne dokumentacije.

Prije ugradnje opreme i izvođenja radova, obavezna dokumentacija na gradilištu prema točki 4.5. ove tehničke specifikacije dostavlja se na ovjeru Ugovornom tijelu. Ugovorno tijelo će pregledati dostavljenu dokumentaciju i propisati rok za njene ispravke.

Prijem materijala i opreme

Nakon provedenih prijemnih ispitivanja u tvornici izvršiće se prijem robe. U slučaju da je predmet ugovora samo isporuka roba, prijem će se izvršiti na skladištu Ugovornog tijela. Ukoliko je predmet ugovora isporuka i ugradnja materijala i opreme prijem se vrši na skladištu Dobavljača. Dobavljač je dužan da Ugovorno tijelo obavijesti najmanje osam (8) dana ranije o planiranim terminu isporuke i prijemu robe, koji može biti parcijalan. Prilikom prijema robe kontrolira se ispravnost pakiranja, eventualna oštećenja prilikom transporta, količine materijala i opreme, izvještaji o rutinskim i/ili tvorničkim ispitivanjima i ostala prateća dokumentacija, o čemu se sačinjava odgovarajući zapisnik. Zapisnik o prijemu opreme predstavlja uvjet za izvršenje plaćanja za isporuku roba.

Uvjeti za početak 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 inspekcijskom tijelu i Ugovornom tijelu.

Elaborat gradilišta treba sadržavati:

Priprema i osiguranje gradilišta

Plan mјera zaštite na radu i osiguranje mјera prve pomoći

Način osiguranja ukrštanih objekata

Detaljan dinamički plan radova

Opis metoda rada s podacima o angažiranoj mehanizaciji

Rješenja o imenovanju odgovornih osoba Izvođača

Obaveza Izvođača je imenovati Odgovorne osobe koje odgovaraju za kvalitetu izvršenja radova i za provođenje mјera zaštite na radu.

Obaveza Ugovornog tijela je da u roku od 8 dana od prijema Elaborata gradilišta imenuje Nadzorne tijelo i Odgovornog rukovoditelja radova i o tome pismeno obavijesti Izvođača.



Nadležnosti i odnosi odgovornih osoba Ugovornog tijela i Izvođača

Nadzorno tijelo kontrolira kvalitetu izvedenih radova, njihovu usuglašenost s projektom, kvantitetu i kvalitetu ugrađenog materijala i opreme, te potpisuje građevinski dnevnik i građevinsku knjigu. Nadzorno tijelo imaju pravo da utječe na radni postupak izvođača, te da zabrani izvođenje radova ukoliko se ono vrši na način koji nije sukladno projektom, tehničkim uvjetima Ugovornog tijela i općeprihvaćenim radnim postupcima i metodama. Nadzorno tijelo odobrava sva eventualno neophodna odstupanja od projektiranog rješenja i odgovoran je za njihovu tehničku opravdanost i usklađenost s tehničkim propisima.

Odgovorni rukovodilac radova Ugovornog tijela osigurava beznaposko stanje objekata u vlasništvu Ugovornog tijela i elektrodistributivne i kontaktne mreže željeznica u trasi dalekovoda, te kontrolira 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 osoba koji se mogu slučajno naći u zoni radova, sukladno Zakonom o zaštiti na radu.

Odgovorna osoba izvođača odgovaraju za kvalitet i rokove izvršenja radova i za provođenje mjera zaštite na radu. Obaveza izvođača, odnosno odgovornih osoba je da slijede uputstva Odgovornog rukovoditelja radova ugovornog tijela i Nadzornog tijela iz domena njihove nadležnosti. Odgovorna osoba izvođača vode građevinski dnevnik i građevinsku knjigu. Odgovorna osoba izvođača dužna su da Nadzornom tijelu prijave sve propuste u projektnoj dokumentaciji, manjak i oštećenja materijala i opreme. Nije dozvoljeno vršenje radova koji nisu u suglasnosti s projektnim rješenjem bez pismenog odobrenja Nadzornog tijela, upisanog u građevinski dnevnik.

Osiguranje ukrštanih objekata

Obaveza Ugovornog tijela je osiguranje beznaposkog stanja elektroenergetskih vodova u njegovom vlasništvu, kao i elektrodistributivne i kontaktne mreže željeznica u trasi dalekovoda. Izvođač je dužan da beznaposko stanje spomenutih objekata zatraži pravoovremeno, prema pravilima vlasnika spomenutih objekata.

Obaveza Izvođača je da od nadležnih tijela (policijskih, uprava za puteve i održavanje željezničke mreže) pravoovremeno zatraži suglasnost za izvođenje i eventualnu asistenciju prilikom radova koji mogu dovesti do zastoja ili ometanja prometa na spomenutim objektima.

Izvođač je dužan primijeniti odgovarajuće tehničke mjere za zaštitu ukrštanih objekata i da izvrši naknadu i sanaciju šteta na ukrštanim objektima, ukoliko do nje dođe tijekom 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 ugovorno tijelo, prilikom uvođenja izvođača u trasu, trebaju sačiniti zapisnik o stanju pristupnih puteva.

Obaveza Ugovornog tijela je plaćanje svih objektivnih šteta na poljoprivrednim površinama, nastalih prilikom izvođenja radova. Izvođač je dužan da čini sve da te štete budu minimalne i da se drži naputaka Nadzornog tijela. Obaveza izvođača je da s mjesnim stanovništvom, a naročito s vlasnicima parcela preko kojih prolazi trasa dalekovoda izgradi i tijekom izvođenja radova zadrži korektan odnos.

Završetak radova i otklanjanje nedostataka

Obaveza izvođača je da u roku, definiranom u ponudi, izvrši sve radove, te da po završetku radova dostavi Ugovornom tijelu pismo obavijest o završetku radova. Po dobijanju obavijesti o završetku radova Ugovorno tijelo organizira interni tehnički pregled. Tijekom internog tehničkog pregleda vrši se kontrola kvaliteta izvedenih radova i provjera projekta izvedenog stanja.



Izvođač je dužan da za materijal i opremu koju nabavlja osigura atestnu dokumentaciju sukladno tehničkim specifikacijama. Interni tehnički prijem mora biti najavljen ugovornom tijelu najmanje osam (8) dana unaprijed. Internom tehničkom prijemu obavezno prisustvuje Odgovorna osoba Izvođača i ovlašteni predstavnici Ugovornog tijela.

Obaveza izvođača je da u roku propisanom od strane Ugovornog tijela otkloni sve nedostatke uočene prilikom internog tehničkog pregleda i da o tome pismenim putem obavijesti Ugovorno tijelo. Po prijemu obavijesti o otklanjanju nedostataka utvrđenih internim tehničkim pregledom ukupnih radova ugovorno tijelo može pustiti vod u eksploataciju. Od dana puštanja voda u eksploataciju računa se jamstveni period.

Jamstveni period i uvjeti jamstva

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

3. TEHNIČKE SPECIFIKACIJE ZA ROBE

Sva oprema mora biti primjerno projektirana i izrađena za siguran, pravilan i kontinuirani rad u svim navedenim ili očekivanim uvjetima opisanim u ovoj tehničkoj specifikaciji bez pretjeranog 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 suglasnost s tehničkom specifikacijom, nije prihvatljivo.

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

Sva oprema mora biti projektirana, proizvedena i pakirana na način da se ne oštetiti pri prekomorskom transportu i skladištenju, instalaciji i radu opreme u klimatskim uvjetima kojima će biti izloženi.

Svi materijali moraju biti sukladno 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 tijekom transporta, instalacije i održavanja.

Sva oprema mora biti izrađena u standardnim metričkim veličinama.

Svi izloženi čelični dijelovi opreme moraju biti toplopopinčani sukladno odgovarajućim standardima, tako da omogućavaju kvalitetnu zaštitu od korozije u uvjetima nezagadene atmosfere od minimalno 45 godina.

Dobavljač je odgovoran za pravilno pakovanje sve opreme i komponenti, s obzirom na vrstu transporta koji će se koristiti. Oprema mora biti zaštićena od:

korozije,

udara tijekom utovara / istovara, i transporta,

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 osigura 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 sukladno važećim standardima za određenu vrstu opreme. Sva ispitivanja moraju biti dokumentovana, a izvještaji o ispitivanju dostavljaju se u četiri primjera. Izvještaji o rutinskim ispitivanjima se dostavljaju Ugovornom tijelu prilikom isporuke opreme, odnosno nakon ugradnje, ukoliko je ugradnja predmet ugovora.

Prijemna ispitivanja u tvornici (FAT) – ispitivanja uzoraka, obavit će se u opsegu definiranom u poglavlju 1.1. tehničke specifikacije prema specifičnim zahtjevima i kriterijima za pojedinu vrstu opreme iz ove tehničke specifikacije.



Protokole o tipskim ispitivanjima Dobavljač je obavezan dostaviti sa ponudom ili prilikom isporuke robe, zavisno od toga kako je definirano u poglavlju 1.1. Tehničke specifikacije, sukladno specifičnim zahtjevima za pojedinu vrstu opreme prema ovoj tehničkoj specifikaciji. Izvještaji o tipskim ispitivanjima trebaju biti kompletni i sadržavati ispitne protokole za sva tipska ispitivanja predviđena standardima. Tipska ispitivanja trebaju biti provedena od strane ispitne institucije ili laboratorije proizvođača opreme, akreditirane 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 je tenderskom dokumentacijom predviđeno da se protokoli o tipskim ispitivanjima mogu dostaviti i nakon potpisa ugovora, ti tipski testovi biće izvršeni od strane Dobavljača o njegovom trošku i u sukladno važećim standardima za pojedine vrste opreme, osim ukoliko Dobavljač ne dostavi ovjereni izvještaj o testiranju, urađen od strane ispitne institucije, akreditirane od strane nacionalne organizacije za akreditaciju, o prethodno izvršenim tipskim ispitivanjima opreme specificiranog dizajna i nazivnih vrijednosti ispitivanja (dokaz o akreditaciji se dostavlja uz izvještaj o provedenim ispitivanjima, a ugovorno tijelo 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 Dobavljač dostaviti uz izvještaj o tipskom ispitivanju, biće prihvaćeni i izvještaji o tipskim ispitivanjima stariji od deset (10) godina. Dobavljač 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.

3.1. Čelična konstrukcija dalekovodnih stupova

U slučaju kada je specifikacija stupova koji se isporučuju sastavni dio tenderske dokumentacije, Ugovorno tijelo će za potrebe izrade dalekovodnih stupova osigurati radioničke nacrte.

Materijal stupova

Tip i kvaliteta čelika koji će se koristiti pri izradi čelično-rešetkaste konstrukcije stupova treba biti sukladna standardima JUS C.B0.500, BAS EN 10025 ili ostalim svjetskim priznatim standardima. Može se smatrati da čelik Č0361 prema JUS C.B0.500 odgovara čeliku S235JR prema BAS EN 10025 i da čelik Č0561 prema JUS C.B0.500 odgovara čeliku S355JR prema BAS EN 10025. Vijčana oprema treba da je minimalno klase 5.8 sukladno 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 biti vruće pocičana sukladno standardom BAS EN ISO 1461 ili ASTM-A-123.

Izrada stupova

Izrada stupova će biti u suglasnosti s detaljima crteža datim u projektu stupova. 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 5° može se izvršiti hladnim postupkom, dok se za uglove savijanja veće od 5° 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 s brojem pozicije i tipom stupa i to prije pocičavanja.

Zaštita od korozije

Sva čelična konstrukcija treba biti vruće pocičana, sukladno standardom ASTM A-123/89. Navoji i vijci pocičani 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 priljubljivanje betona i čelika nije dozvoljeno ako to nije uzeto u obzir prilikom proračuna. Čelični dijelovi koji su u zemlji mogu se zaštiti premazivanjem bitumenom ili nekim drugim odgovarajućim sredstvom.

Dokumentacija

Proizvođač je dužan objezbijediti dokumentaciju kvalitete upotrebljenih materijala radi provjere da su u suglasnosti sa specificiranim u projektu stupa. Proizvođač je također dužan osigurati dokumentaciju o kvaliteti vrućeg pocičavanja konstrukcije.

Pakiranje i isporuka

U SLUČAJU ISPORUKE NA SKLADIŠTE UGOVORNOG TIJELA OBAVEZNO JE IZVRŠITI PAKIRANJE PO STUPNIM MJESTIMA, prema sljedećim uvjetima: Konstrukcija za stupove treba biti upakirana u pojedinačne buntove po pozicijama, dužine veće od 1 m. Na buntovima treba naznačiti broj, tip i visinu stupa. Svi vijci, vezne ploče i profili dužine do 1 m bit će upakirani u odgovarajuće sanduke s njihovim brojem i dimenzijama. Na sanducima treba naznačiti broj, tip i visinu stupa. U slučaju kada dobavljač vrši i usluge ugradnje čelične konstrukcije pakiranje treba biti izvršeno tako da se pri transportu izbjegnu oštećenja konstrukcije i gubitak pojedinih pozicija.

Preuzimanje

U slučaju kada se čelična konstrukcija isporučuje u skladište Ugovornog tijela, organizirat će se preuzimanje u tvornici. Prilikom preuzimanja obvezna je probna montaža za svaki tip stupa, dostavljanje dokumentacije kojom se dokazuje kvaliteta upotrijebljenog čelika i kvaliteta cinčanja konstrukcije. Proizvođač je dužan da osigura da pakiranja po stupnim mjestima sadrže sve pozicije prema projektu stupa i prema specifikaciji za svako stupno mjesto, a u jamstvenom roku će izvršiti naknadnu izradu svih eventualno nedostajućih pozicija sukladno zahtjevom Ugovornog tijela.

3.2. Vodiči i zaštitna užad

Vodiči moraju biti proizvedeni sukladno 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 sukladno 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 vodiča i zaštitne užadi

Materijali koji će se koristiti za proizvodnju vodiča moraju zadovoljavati uvjete 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 vodiča ili zaštitne užadi, predviđenih tenderskom dokumentacijom. Svi korišteni materijali moraju biti najbolje kvalitete i ne mogu biti uzrok izobličenja ili oštećenja pod najtežim uvjetima s kojima se susreću tijekom montaže, kao i rada. Posebna pažnja će se posvetiti procesu upredanja/zatezanja vodiča 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 pocičane prije upredanja, sukladno 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.

Aluminijiske žice su najveće komercijalne čistoće 99,5 %. Čelična jezgra prilikom použavanja, treba biti ravnomjerno namazana kemijski neutralnom i prema atmosferilijama otpornom mašću prema BAS EN



50326, odnosno IEC 61394. Slojevi aluminijskih žica mogu se na zahtjev Ugovornog tijela ponovo namazati. Točka kapanja neutralne masti kod vodiča iznosi 60°C do 80°C. U slučaju da je tenderskom dokumentacijom ili ponudom Dobavljača predviđena isporuka vodiča za temeperature veće od 80°C primjenjuju se odredbe standarda IEC 62004 ili IEC 62420, zavisno od konstrukcije vodiča.

Antikorozivna zaštita čeličnih žica

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

Pakiranje i transport

Vodiči 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 tijela, Ugovorno tijelo može zahtijevati isporuku na metalnim bubnjevima. U prostoru za namotavanje ne smiju stršati ekseri niti drugi predmeti s oštrim ivicama. Uže treba da biti 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

streosoba 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 prevoze u uspravnom položaju, tako da je pri vožnji i istovaru spriječeno njihovo kretanje.

Prijemna ispitivanja u tvornici

Ukoliko su predviđena opsegom ugovora, prijemna ispitivanja u tvornici, za vodiče 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 kriteriji za prihvatanje isporuke. Ugovorno tijelo i Dobavljač se mogu dogovoriti o primjeni odgovarajućih IEC ili EN standarda za prijemna ispitivanja. Prijemna ispitivanja u tvornici najmanje obuhvaćaju:

Za aluminijске žice:

promjer žice

zatezna čvrstoća

ispitivanje namotavanjem

specifični otpor

Za vodič u cjelini:

promjer vodiča

faktor koraka

Za čelične žice:

promjer žice

zatezna čvrstoća

ispitivanje uvijanjem

ispitivanje namotavanjem

naprezanje pri izduženju 1%

utvrđivanje mase cinka

prijanjanje cinkane prevlake

Za ostale vrste vodiča primjenjuju se standardi prema kojima su izrađeni.

3.3. Zaštitna užad s optičkim vlknima

Zaštitna užad s optičkim vlknima moraju biti proizvedena sukladno DIN, ASTM ili IEC standardima ili drugim priznatim i važećim svjetskim standardima.

Materijali za proizvodnju zaštitne užadi s optičkim vlknima



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

Dužina optičkih vlakana unutar cjevčice treba omogućiti ispravno funkcioniranje u temperaturnom osegu od -20°C do +40°C, odnosno istezanje OPGW-užeta uslijed promjene temperature ili dodatnih tereta treba da je manje od dodatne dužine optičkih vlakana unutar cjevčice, kako bi se spriječila pojava povećanjih slabljanja uslijed nedozvoljenog savijanja vlakana.

Optička vlakna

Broj i tip optičkih vlakana OPGW užeta, definiran je u tehničkim detaljima tenderske dokumentacije. Generalno, koriste se dva tipa optičkih vlakana: SMF vlakna prema ITU-T.G.652 i NZDSF vlakna prema ITU-T.G.655.

Osnovni zahtjevi za SMF vlakna su:

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

Osnovni zahtjevi za NZDSF vlakna su:

dimenzije vlakana	9 µm
promjer jezgra	125 µm
promjer staklenog omotača	250 µm
promjer vanjskog omotača	
- promjer modnog polja	9,6 ±0,4 µm
- promjer omotača	125 µm
- slabljenje na valnoj duljini 1310 nm	< 0,23 dB/km
- slabljenje na valnoj duljini 1550 nm	< 0,25 dB/km
- disperzija na valnoj duljini 1310 nm	< 6,0 ps/(nm x km)
- disperzija na valnoj duljini 1.550 nm	< 11,2 ps/(nm x km)
- Disperzija polarizacionog moda	< 0,2 ps/km ^{1/2}

Pakiranje i transport

OPGW užad se se isporučuju na nepovratnim metalnim ili drvenim bubenjevima prema standardu JUS N.C0.501 ili odgovarajućim EN standardima. U slučaju isporuke na skladište Ugovornog tijela, Ugovorno tijelo može zahtijevati isporuku na metalnim bubenjevima. U prostoru za namotavanje ne smiju stršati ekseri niti drugi predmeti s oštrim ivicama. Uže treba biti namotano u slojevima, a krajevi užeta dobro učvršćeni. Spoljni sloj treba prekriti neutralnim papirom. Na bubenjeve se mora staviti pouzdana opłata. Svaki bubenj mora imati etiketu sa sljedećim podacima:

naziv ili znak proizvođača

streosoba 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

Ispitivanja trebaju biti sukladno IEC 60794. Svi testovi, uključujući i ponovljene testove izvršene na odbijenim jedinicama nakon modifikacije i prepravke kao dokaz da odgovaraju zahtjevima ove Tehničke specifikacije, bit će izvršeni o trošku Dobavljača. Rutinska ispitivanja će se izvršiti na svakom bubenju sukladno navedenim IEC standardom.

Prijemna ispitivanja u tvornici

Ukoliko su predviđena, prilikom izvođenja prijemnih ispitivanja u tvornici na odgovarajućem broju uzoraka ponavljaju se rutinska ispitivanja i ispituju osnovne mehaničke i električne osobine nosivog dijela konstrukcije OPGW-užeta (promjer užeta, broj i promjer žica, ispitivanje računske sile kidanja, ispitivanje faktora koraka, mjerjenje poduzne 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 utjecaja okoline i ispitivanja elemenata konstrukcije OPGW-užeta. Dobavljač s ponudom može dostaviti ovjereni izvještaj o testiranju, urađen od strane nezavisne, međunarodno priznate i poznate ispitne institucije o prethodno izvršenim tipskim ispitivanjima OPGW-užeta identičnog tipa, dizajna i nazivnih vrijednosti, ne stariji od (10) deset godina.

Ispitivanja optičkih vlakna trebaju biti obavljena sukladno sljedećim standardima:

Mjerjenje promjera vlakna Prema IEC 60793-1-A2

Mjerjenje slabljenja

Prema IEC 60793-1-C1A

Mjerjenje promjera modnog polja

Prema IEC 60793-1-C9A/B/C/D

Ispitivanje mehaničkog naprezanja vlakana

Prema IEC 60793-1-B1

Ispitivanje hromatske disperzije

Prema IEC 60793-1-C5A/B/C

Ispitivanje odsječne („cut off“) talasne dužine

Prema IEC 60793-1-C7A

Ispitivanje indeksa prelamanja unutrašnjosti i omotača vlakna Prema IEC 60793-1-A1

Numerical aperture

Prema IEC 60793-1-C6

3.4. Izolatori

Izolatori moraju biti proizvedeni sukladno IEC standardima ili drugim priznatim i važećim svjetskim standardima.

Veza izolatora s ostalim elementima izolatorskih lanaca je zdjeosoba-batić, prema IEC 60120, osim ukoliko nije drugačije definirano tehničkim detaljima u tenderskoj dokumentaciji. Izolatori prekidne sile 120 kN se izrađuju s batićem 16 mm i odgovarajućom zdjelicom. Izolatori prekidne sile 160 kN se izrađuju s batićem 20 mm i odgovarajućom zdjelicom. Svi metalni dijelovi trebaju biti zaštićeni od korozije prema standardu BAS EN ISO 1461 ili ASTM-A-153. Svi izolatori na metalnim dijelovima treba da imaju utisnutu jasno vidljivu oznaku proizvođača, tipa i prekidne sile izolatora. Ako nije drugačije specificirano tenderskom dokumentacijom koriste se izolatori, odnosno izolatorski lanci sa specifičnom dužinom strujne staze od minimalno 16 mm/kV, za staklene i izolatori sa specifičnom dužinom strujne staze od minimalno 20 mm/kV za polimerne štapne izolatore.



Izolatori trebaju biti pakirani 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 packing listu u vodonepropusnoj koverti. Ukupna težina i broj izolatora će biti jasno označeni s vanjske strane pakiranja. Način označavanja će biti takav da onemogući brisanje ili neku drugu štetu. Sve troškove pakiranja snosi dobavljač. Utovar, transport i istovar mora se vršiti tako da se izbjegnu oštećenja izolatora.

Kapasti stakleni izolatori

Kapasti stakleni izolatori se izrađuju prema standardu BAS EN/IEC 60305. Ukoliko je to predviđeno tenderskom dokumentacijom, prijemna ispitivanja izolatorskih jedinica i kompletih izolatorskih lanaca vrše se prema standardima BAS EN/IEC 60383-1 i BAS EN/IEC 60383-2. Za ovu vrstu izolatora nije predviđeno provođenje tipskih ispitivanja.

3.5. Kompresijska ovjesna i spojna oprema (za vodiče i zaštitnu užad)

Ovjesna i spojna oprema mora biti proizvedena sukladno IEC standardima ili drugim priznatim i važećim svjetskim standardima. Za ovješenje vodiča i zaštitne užadi koristi se kompresijska ovjesna i spojna oprema. Korištenje završnih klinastih stezaljki ili setova s preformiranim prutevima je izuzetno dozvoljeno uz prethodnu suglasnost Ugovornog tijela.

Materijal za izradu ovjesne i spojne opreme

Ovjesna i spojna oprema izrađuje se od kovanog čelika prema standardu DIN 17200 i od aluminija i legura aluminija. Svi čelični dijelovi trebaju biti zaštićeni od korozije postupkom vrućeg cinčanja prema standardu ASTM-A-153.

Konstrukcija ovjesne i spojne opreme

Ovjesna i spojna oprema se izrađuje sukladno standardom BAS EN/IEC 61284. Ovješenje vodiča i zaštitnog užeta za konstrukciju stupa je preko zastavice, ukoliko nije drugačije specificirano tenderskom dokumentacijom. Po pravilu se koristi kompresijska spojna oprema. Dijelovi ovjesne i spojne opreme trebaju biti 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 vodiče u snopu obavezno je korištenje regulacijskih produžnika (tzv. "špan-šarafa"). Nosne stezaljke trebaju biti izradene tako da se onemoguće oštećenja i deformacije užadi za vrijeme eksploatacije voda. Iste moraju biti izradene od legure aluminija. Moraju biti slobodno pokretljive u vertikalnoj ravni i omogućiti klizanje vodiča pri sili ne manjoj od 60 % od sile zatezanja vodiča. Na vodu, zatezne stezaljke i nastavne kompresijske spojnice za vodiče su kompresijskog tipa. Minimalna prekidna sila zatezne stezaljke treba biti jednaka maksimalnoj sili zatezanja vodiča uz koeficijent sigurnosti 2,5. Električna provodljivost i strujno opterećenje stezaljke treba da je isto kao kod vodiča iste dužine. Kompresijske stezaljke za vodiče trebaju biti izrađene od 99,5% čistog aluminija i čelične pocićane čaure. Nastavne spojnice za vodiče su kompresijskog tipa sastavljene iz čeličnog dijela za spajanje čeličnog dijela užeta i aluminijskog dijela za spajanje aluminijskog plića. Kompresijske spojnice za popravak užeta sastoje se iz dva aluminijска dijela koji obuhvaćaju uže na mjestu oštećenja.

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

Pakiranje i označavanje

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



Prijemna ispitivanja u tvornici

Ukoliko su predviđena ispitivanja izolatora s formiranim izolatorskim lancima, ova ispitivanja se vrše na izolatorskim lancima koji su predmet ponude. Ukoliko su predviđena prijemna ispitivanja u tvornici se vrše prema standardu BAS EN/IEC 61284. Prilikom ispitivanja, vrši se vizualna provjera, provjera dimenzija, ispitivanje kvalitete 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 vodiča za maksimalnu temperaturu preko 80°C. U tom slučaju Dobavljač je dužan uz ponudu dostaviti 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 trebaju pokazati postojanost, naročito zateznih i nastavnih spojnica za sve uvjete rada, naročito pri maksimalnoj temperaturi vodiča sukladno ponudom.

3.6. Ovjesna i spojna oprema s preformiranim prutevima (za OPGW užad)

Za ovjesnu i spojnu opremu za OPGW-užad važe odredbe poglavlja 3.5. u pogledu uvjeta koje treba da ispunи proizvođač, primijenjenih materijala, pakiranja i označavanja i prijemnih ispitivanja u tvornici. Tipska ispitivanja na ovoj vrsti opreme se u pravilu ne provode.

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

3.7. Spojna oprema za optička vlakna

Optičke spojne kutije (Joint box)

Minimalan kapacitet optičke spojne kutije je 48 spojeva. Prostor unutar spojne kutije treba omogućiti smještaj rezervne dužine optičkih vlakana. Spojne kutije se isporučuju s termoskupljajućim uvodnicama za ulaz OPGW-užeta odnosno podzemnog optičkog kabla. Klase zaštite treba biti IP67. Minimalan broj ulaza u optičku spojnu kutiju je tri (3). Na ulazu kabla u optičku spojnu kutiju kabel treba biti mehanički rasterećen. Konstrukcija spojne kutije treba omogućiti radijus savijanja vlakana od minimalno 30 mm. Optičke spojne kutije se koriste za dvije varijante spoja:

A) Spoj OPGW-OPGW se primjenjuje na čelično rešetkastim stupovima u trasi dalekovoda. Spojne kutije za ovaj spoj se isporučuju s odgovarajućim uvodnicama i postavljaju se na otvorenom na konstrukciju čelično rešetkastih stupova izrađenih od „L“ profila ili na odgovarajuće nosače koji trebaju biti postavljeni na armirano-betonским stupovima. Sklop za postavljanje spojne kutije na čeličnu rešetkastu konstrukciju je uključen u opseg isporuke optičke spojne kutije. Spojne kutije za spoj OPGW-OPGW treba da su izrađene od nehrđajućeg čelika.

B) Spoj OPGW-POK se primjenjuje na čelično-rešetkastim portalnim stupovima dalekovodnih polja u transformatorskim stanicama. Spojne kutije za ovaj spoj se isporučuju s odgovarajućim uvodnicama i postavljaju se na otvorenom na konstrukciju čelično rešetkastih portalnih stupova izrađenih od "L" ili "U" profila. Sklop za postavljanje spojne kutije na čelično-rešetkastu konstrukciju je uključen u opseg isporuke optičke spojne kutije.



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

Optički razdjeljnik (ODF)

Optički razdjeljnik se koristi za završetak i prespajanje monomodnih optičkih vlakana. Kapacitet optičkog razdjeljnika treba biti 24 ili 48 vlakana, ovisno o tipu primijenjenog OPGW užeta i odgovarati tipu primijenjenih optičkih vlakana. Optički razdjeljnik 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 razdjeljnika treba omogućiti smještaj rezervne dužine optičkih vlakana. Konstrukcija ODF-a treba omogućiti 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 opseg isporuke od strane proizvođača. ODF treba biti opremljen FC/PC konektorima s odgovarajućim adapterima, s ukupnim slabljenjem manjim od 0,5 dB po konektoru. ODF treba omogućiti zaštitu spojeva i konektora od vanjskih uticaja. U opseg 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 razdjeljnika treba omogućiti efikasnu zaštitu ODF-a od prašine, prljavštine i da je pogodan za hlađenje. Dimenzije ormara trebaju biti oko 800x2000x600 mm (širina x visina x dubina), s 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 s donje strane ormara. Po opciji ormari mogu biti opremljeni podesivim nogama koje omogućuju montažu na neravnom podu.

Podzemni optički kabel i zaštitna cijev

Podzemni optički kabel se ugrađuje od portala dalekovodnog polja do prostorije za smještaj telekomunikacijske opreme u trafostanici. Dužina podzemnog optičkog kabla iznosi do 300 m po jednoj trafostanici. Osim ovoga podzemni optički kabel će se polagati u trasi dalekovoda kada se na drugi način ne može riješiti ukrštanje s vodovima visokog napona. Podzemni optički kabl se može isporučiti na jednom bubnju dovoljne dužine za instalaciju na više objekata.

Podzemni optički kabl treba da zadovolji sljedeće zahtjeve:

izrađen sukladno BAS, EN, IEC ili drugim istaknutim svjetskim standardima
broj i karakteristike optičkih vlakana budu iste kao kod OPGW užeta
prilagođen za direktno polaganje u zemlju ili u zaštitnu cijev, uduvavanjem
zaštićen od prodora vlage
ne sadrži metalne dijelove

Zaštitna cijev je izrađena od plastične mase unutrašnjeg promjera oko 32 mm. Zaštitna cijev se isporučuje s termoskupljujućom zaštitom od prodora vlage.

3.8. Prigušivači vibracija

Za prigušivače vibracija važe odredbe poglavlja 3.5. u pogledu uvjeta koje treba ispuniti proizvođač, primijenjenih materijala, pakiranja i označavanja. Za vodiče i zaštitnu užad se mogu koristiti prigušivači vibracija s vijčanom stezaljkom ili s preformiranim prutevima. Za OPGW užad je obavezno postavljanje prigušivača vibracija na odgovarajuće preformirane pruteve ili primjena prigušivača vibracija s preformiranim prutevima. Količina prigušivača vibracija navedena u rasporedu cijena i tehničkim detaljima je okvirna. Proizvođač prigušivača vibracija je dužan izraditi studiju ugradnje prigušivača vibracija ovisno o tipu vodiča i zaštitne užadi, klimatskih parametara i izloženosti trase. U studiji je potrebno navesti broj i način postavljanja prigušivača vibracija na svakom stupu dalekovoda. Prijemna i tipska ispitivanja na ovoj vrsti opreme se vrše sukladno standardom BAS EN/IEC 61897.



4. USLUGE PROJEKTIRANJA IZVEDBENOOG PROJEKTA

Sadržaj izvedbenog projekta:

- Nacrti ovjesne i spojne opreme
- Tehničke karakteristike i provjera OPGW-užeta
- Montažne tablice za OPGW uže
- Stupne liste
- Uzdužni profili
- Statički proračun dalekovodnih stupova i temelja
- Izvedbeni nacrti temelja za sva stupna mjesta

Izvedbeni projekt će se realizirati prema sljedećim tehničkim uvjetima:

- Ukoliko se karakteristike OPGW –užeta razlikuju od karakteristika OPGW-užeta iz glavnog projekta obvezna je kontrola naprezanja i izrada montažnih tablica ugiba i naprezanja
- Ukoliko se stupovi razlikuju od stupova predviđenih glavnim projektom obvezno je ažuriranje stupnih lista, uzdužnih profila, statička kontrola stupova za uvjete primjenjene na dalekovodu i izrada ažuriranih nacrtova temelja za sva stupna mjesta koja su predmet izgradnje
- Visina stupova je po pravilu približna visini stupova definiranih glavnim projektom, a sigurnosna visina ne može iznositi manje od 7 m pri najnepovoljnijim uvjetima (maksimalna temperatura vodiča +40°C ili normalni dodatni teret pri temperaturi vodiča -5°C).
- Položaj stupnih mjesta, definiran glavnim projektom ne može se mijenjati.
- Za klimatske uvjete pri izradi izvedbenog projekta ne mogu se usvojiti vrijednosti manje od vrijednosti definiranih glavnim projektom (pritisak vjetra 90 daN/m², dodatni teret $2,5 \cdot 0,18 \cdot \sqrt{d}$)
- Za nosivost tla ne mogu se usvojiti vrijednosti veće od onih defeniranih glavnim projektom, osim ukoliko se pri izradi geološkog elaborata misije G21 i G23, a na osnovu istražnih bušotina ne utvrdi da je nosivost tla veća od one predviđene glavnim projektom ili da na odnosnim stupnim mjestima nema uvjeta da temelji budu potopljeni.

Za izradu projekta za izvođenje vrijede sljedeći opći i tehnički uvjeti:

4.1. Opći uvjeti

Primjena propisa

Projektna dokumentacija se izrađuje na jednom od službenih jezika u BiH. Kada se projektna dokumentacija radi za potrebe pribavljanja građevinske dozvole, Projektant je dužan posjedovati odgovarajuće ovlasti izdatu od strane nadležnog ministarstva FBiH. U slučaju izrade projektne dokumentacije na stranom jeziku obvezan je zvanican prijevod i nostrifikacija sukladno zakonskim propisima i podzakonskim aktima.

Prema odredbama iz ovih uvjeta Projektant je obavezan izraditi tehničku dokumentaciju usaglašenu s Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV (Službeni list SFRJ 65/88, odnosno Službeni list BiH 22/08), u dalnjem 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 Poglavlja 3 ove tehničke specifikacije.

Poseban slučaj predstavlja električko i mehaničko dimenzioniranje stupova na dalekovodu. Osim 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, Opći dio su date u tablici 4.1 i tekstu u nastavku. Nije dozvoljeno u projektnoj dokumentaciji mješovito koristiti odredbe Pravilnika i BAS EN 50341-1.



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

Odredbe Pravilnika	Odredbe BAS EN 50341-1
Opterećenje vjetrom:	
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 obuhvaća dinamičke efekte djelovanja vjetra na elemente dalekovoda. Predviđeni su sljedeći tlakovi vjetra: 60 daN/m ² 75 daN/m ² 90 daN/m ² 110 daN/m ² 130 daN/m ² Ukoliko visina stupa prelazi 40 m uzima se sljedeća veća vrijednost. Pri proračunu djelovanja vjetra na elemente dalekovoda uzimaju se sljedeći koeficijenti, zavisni od oblika elementa: 2,8 - za trokunte čelično-rešetkaste stupove izrađene od "L" profila 2,6 - za četverokutne čelično-rešetkaste stupove izrađene od "L" profila 2,0 - za četverokutne čelično-rešetkaste stupove izrađene od "L" cijevi 1,4 - za stupove četverokutnog presjeka 1,0 - za stupove šesterokutnog i osmerokutnog presjeka 0,7 - za stupove kružnog presjeka 1,0 - za vodiče i zaštitnu užad okomito na pravac voda 0,25 - za vodiče i zaštitnu užad duž pravca voda	Kao mjerodavna uzima se brzina vjetra određena nizom povijesnih 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 $P_v=v^2/16$. Za djelovanje vjetra na pojedine elemente dalekovoda koriste se odgovarajuće formule ovisno o visini djelovanja i drugim posebnostima elemenata. Za djelovanje na vodiče koristi se faktor koji ovisi o dužini raspona i uzima u obzir nejednako djelovanje vjetra duž raspona. Za djelovanje vodiča na čeličnu konstrukciju uveden je faktor koji ovisi o faktoru ispunе panela na kojem vjetar djeluje. S obzirom na koeficijente dinamičkog djelovanja vjetra za pritiske vjetra predviđene Pravilnikom ogovarajuće su sljedeće referentne brzine vjetra: 60 daN/m ² - 21,0 m/s 75 daN/m ² - 23,5 m/s 90 daN/m ² - 25,6 m/s 110 daN/m ² - 28,2 m/s 130 daN/m ² - 32,0 m/s Za djelovanje vjetra na konstrukciju stupa se koristi formula: $Q_{Wc} = q_h \cdot G_q \cdot G_t \cdot (1 + 0,2 \cdot \sin^2 2 \cdot \phi) \cdot (C_{t2} \cdot A_{t2} \cdot \cos^2 \phi + C_{t2} \cdot A_{t2} \cdot \sin^2 \phi)$ 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 ispunе i kreće se u opsegu od 1,80 do 4,00. ϕ je kut u odnosu na pravac voda.
Opterećenje ledom:	
Pravilnikom je definiran: 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	Prema BAS EN 50341-1 nije definiran normalni i izuzetni dodatni teret. Dodatni teret se određuje obradom statističkih podataka sukladno odabranom razinom pouzdanosti za povratne periode 50, 150 ili 500 godina. Djelovanje leda se uzima u obzir pri temperaturi od -5°C.



Odredbe Pravilnika	Odredbe BAS EN 50341-1
<p>stupova.</p> <p>Izuzetni dodatni teret: je maksimalni dodatni teret koji se na trasi pojavljuje u prosjeku svakih 20 godina. Na temelju ove vrijednosti vrši se dodatna provjera naprezanja u ovjesištu vodiča 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> <p>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</p> <p>d je promjer užeta u milimetrima</p> <p>Izuzetni dodatni teret ne može biti manji od 2·NDT. Normalno opterećenje ledom na izolatorske lance uzima se jednako kao masa izolatorskih lanaca. Opterećenje ledom na čeličnu konstrukciju nije uzeto u obzir. Djelovanje leda se uzima u obzir pri temperaturi od -5°C.</p>	<p>Opterećenje ledom bit će usvojeno kao normalni dodatni teret prema Pravilniku.</p>

Slučajevi opterećenja i faktori sigurnosti

Prema Pravilniku za nosne stupove su predviđeni sljedeći slučajevi opterećenja:

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



Prema Pravilniku za zatezne stupove su predviđeni sljedeći slučajevi opterećenja:

Slučaj opterećenja	Uvjeti	Faktor sigurnosti	Odgovarajući slučaj opterećenja prema EN 50341-1
A	Uniformno opterećenje ledom (normalni dodatni teret). Zatezanje vodiča i zaštitne užadi iznosi 100% zatezanja pri normalnom dodatnom teretu.	1,5	2a
B	Opterećenje vjetrom u pravcu x-osi stupa (okomito na pravac trase) pri minimalnoj temperaturi (-20°C). Zatezanje vodiča i zaštitne užadi iznosi 2/3 zatezanja pri normalnom dodatnom teretu.	1,5	1a, 1b
C	Opterećenje vjetrom u pravcu y-osi stupa (duž trase) pri minimalnoj temperaturi (-20°C). Zatezanje vodiča 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 vodiči i zaštitna užad su montirani samo s jedne strane stupa. Zatezanje vodiča i zaštitne užadi iznosi 2/3 zatezanja pri normalnom dodatnom teretu.	1,5	4
S1	Torziono opterećenje pri prekidu snopa vodiča. Na ostalim vodičima i zaštitnim užadima uniformno opterećenje ledom (normalni dodatni teret). Zatezanje vodiča na prekinutom snopu vodiča se uzima kao 100% zatezanja pri normalnom dodatnom teretu.	1,1	5a
S2	Torziono opterećenje pri prekidu jednog zaštitnog užeta. Na ostalim vodičima i zaštitnim užadima uniformno opterećenje ledom (normalni dodatni teret) Zatezanje vodiča na prekinutom zaštitnom užetu se uzima kao 100% zatezanja pri normalnom dodatnom teretu.	1,1	5a

Prema EN 50341-1 Definirani su sljedeći slučajevi opterećenja:

Slučaj opterećenja	Uvjeti
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, torzionalno zatezanje
3	Kombinirano opterećenje vjetrom i ledom*)
4	Opterećenje pri izgradnji i održavanju
5a	Sigurnosna opterećenja, torzionalno zatezanje
5b	Sigurnosna opterećenja, longitudinalno zatezanje

*) Vjetar se uzima u prvcima 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	Razina 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_l	1,00	1,25	1,50
Istovremeno djelovanje leda i drugih opterećenja	Ψ_l	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 vodiča	γ_{A1}	1,00	1,00	1,00
Longitudinalna opterećenja zatezanja vodiča	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, razina pouzdanosti 1 trebalo bi primijeniti za vodove nazivnog napona 110 i 220 kV dok bi za vodove nazivnog napona 400 kV trebalo primijeniti razina pouzdanosti 2.

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

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

Predaja i kontrola projektne dokumentacije

Po završetku izrade cjelokupne tehničke dokumentacije (projekts elaboratima) Projektant je obvezan izvršiti unutrašnju stručnu kontrolu njene ispravnosti. Po izvršenoj unutrašnjoj kontroli Projektant je obvezan izrađenu tehničku dokumentaciju dostaviti Naručitelju 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 definirano projektnim zadatkom za izradu glavnog projekta. Naručitelj je obvezan da u roku od 30 (trideset) dana po prijemu izvrši stručnu reviziju projektne dokumentacije, putem svoje stručne službe. Naručitelj je dužan da Projektantu dostavi pismene izvještaje izvjestilaca (revidenata), 7 (sedam) dana prije zajedničkog zasjedanja predstavnika Naručitelja i predstavnika Projektanta. Projektant je obavezan da nazoči sastanku predstavnika Naručitelja, preko svojih glavnih i odgovornih obrađivača tehničke dokumentacije.

Po usvojenim i opravdanim primjedbama od strane Naručitelja Projektant je obvezan 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 obvezan izvršiti u roku od propisanom od strane Ugovornog tijela. Rok za ispravku tehničke dokumentacije teče od dana prijema zvaničnog zapisnika sa zajedničkog sastanka.

Sve eventualne nesporazume oko izrade i revizije tehničke dokumentacije Naručitelj i Projektant će rješavati sporazumno. Tijekom izrade tehničke dokumentacije moguća je kontrola i odobrenje od strane Naručitelja i po pojedinim fazama (raspored stupova, izrada tehničke dokumentacije stupova i sl.)

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



4.2. Tehnički uvjeti – za izvedbeni projekt

Geodetski radovi na trasiranju dalekovoda

Koriste se trasa i uzdužni profili iz glavnog projekta, a ukoliko je iz bilo kog razloga neophodno izvršiti snimanje ili kontrolu uzdužnih profila važe sljedeći uvjeti:

Potrebito je voditi računa o točnosti snimanja i izradi uzdužnih profila, a greške učinjene na ovim poslovima i prouzrokovane materijalne troškove u cijelosti snosi Projektant. Da bi se postigla odgovarajuća točnost i bolja obrada kod trasiranja dalekovoda potrebno je:

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

Odrediti koordinate svih kutnih (lomnih) točaka na trasi dalekovoda, te pomoću njih izvršiti kontrolu odstojanja od kutne do kutne točke. Odstupanje koje mora biti u granicama dozvoljenog rasporediti proporcionalno dužinama poligonalnih strana.

Odrediti apsolutne (nadmorske) visine kutnih točaka, te pomoću njih izvršiti kontrolu mjerena visina od kutne do kutne točke. Odstupanje koje mora biti u granicama dozvoljenog rasporediti proporcionalno težinama poligonalnih strana. Na kraju sračunati apsolutne visine za sve poligonalne i detaljne točke.

Dužina poligonalnih strana može iznositi najviše 120 m, a ukoliko se očitanje vrši preko dvije vezne točke koje obavezno moraju biti naznačene na terenu i na uzdužnom profilu, dužina poligonalne strane može iznositi najviše 250 m.

Stabilizirati trajnim obilježjima sve kutne točke, zatim prve poligonalne točke u oba pravca, karakteristične poligonalne točke i obavezno poligonalne točke na prijelazima preko važnijih komunikacija. U ovu svrhu mogu se upotrijebiti betonske ili kamene belege dimenzija cca 0,15 x 0,15 x 0,50 m.

U uzdužnim profilima upisati nazine kutnih točaka, koordinate, apsolutne visine i kut skretanja.

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

Kod snimanja prijelaza preko komunikacija (putevi, željeznice i sl.) potrebno je pored točnog naziva tog objekta upisati red, kilometražu i kut križanja. Na uzdužnom profilu pored ovog upisati kotu i stacionažu križanja.

Za prijelaz preko telekomunikacijskih vodova, vodova visokog napona, vodova niskog napona, žičara i sličnih objekata potrebno je:

-napisati točan naziv voda i navesti vrstu stupova (betonski, drveni, željezni)

-izvršiti mjerjenje i upisati kutove križanja

-snimiti i ucrtati uporišta s obje strane dalekovoda i naznačiti jesu li nosiva ili zatezna

-odrediti kotu (nadmorsknu visinu) najvišeg vodiča (užeta) ukrižanih vodova u osovini trase, te lijevo i desno od osovine trase na dovoljnom odstojanju za prostorno prikazivanje prelaza, odnosno križanja. Ove prolaze potrebno je na uzdužnom profilu posebno prikazati.

-snimiti i prikazati ukrštajni raspon postojećeg visokonaponskog voda (uzdužni profil, visine stupova i oznaku stupova)

-na uzdužnom profilu upisati stacionažu, kotu dna i kotu najviše točke (užeta) za objekat koji se ukršta.

Za sve poligonalne, vezne i pomoćne točke, kao i za stupove odrediti i upisati stacionažu i kotu.

Kod prijelaza 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 kut križanja, te naznačiti stacionažu i kotu križanja.

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 s faktorom 1,5

-za nagib terena od 1:1 i veći na odstojanju od osovine trase do krajnje faze dalekovoda pomnožen s faktorom 2,0

-paralelne profile ucrtati na uzdužne profile i uobičajenim znacima naznačiti s 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 kutnih točaka treba voditi računa o stabilnosti terena na kojem se locira kutna točka i o iskorištavanju raspona s 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 utjecaja na telekomunikacijske vodove izvršiti snimanje ovih linija u odnosu na trasu dalekovoda ako je udaljenost trase dalekovoda od ovih objekata za DV 110 kV do 1,0 km. Ovo prikazati na situaciji u razmjeri 1:10 000.

Na situaciji trase 1: 25 000 točno nanijeti kutne točke, upisati brojeve i ucrtati trasu dalekovoda. Također, na ovoj situaciji ucrtati sve prijelaze 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.

Tijekom snimanja Naručitelj 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 uvjete.

Po sređivanju podataka i izradi uzdužnih profila potrebno je Naručitelju predati cijeli operat izrađen na propisnim geodetskim obrascima i iscrtane 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 netočno nanesene trase na situaciji 1:25 000 i izradi situacije u mjerilu 1: 10 000 snosiće u cijelosti Projektant.

Geodetski radovi na iskolčenju dalekovoda odnosno stupova

Da bi se osigurala odgovarajuća točnost pri iskolčavanju dalekovodnih stupova kao i da bi se sprovela određena kontrola uzdužnih profila trase dalekovoda potrebno je:

-Upotrijebiti ispravne i rektificirane instrumente.

-Obavezno se konzultirati s Naručiteljem o načinu obilježavanja stupnih mjesta.

-Stupove iskolčavati od kutne do kutne točke prema upisanim rasponima, a preko poligonalnih točaka. - Obavezno odrediti i upisati kote (apsolutne visine) za svako stupno mjesto.

-Na kraju obavezno kontrolirati dužine zateznih polja zbirom njernih raspona.

Kod iskolčavanja obavezno kontrolirati:

-pravac trase dalekovoda

-lomne kutove na trasi

-kutove križanja s važnijim putevima, željezničkim prugama, telekomunikacijskim vodovima, kao i kutove križanja s elektroenergetskim vodovima višeg i nižeg napona

-dužinu trase dalekovoda po rasponima

-visinske razlike od stupa do stupa kao i visinske razlike od stupa do poligonalnih točaka

-visinu paralelnog poprečnog profila, te kontrolirati je li točno naznačen smjer nagiba poprečnog profila

-visinu objekata preko kojih prelazi trasa dalekovoda kao npr. za telekomunikacijske 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, telekomunikacijski vodovi, putevi i sl. isto treba obavezno snimiti i unijeti u uzdužni profil i isti prezentirati Naručitelju. Naručitelj će se s Projektantom dogovoriti o načinu iskolčavanja, odnosno obilježavanja stupnih mjesta (broj kolaca, uglovi pod kojim će se iskolčavati obzirom na tip i visinu, odstojanje kolaca i sl.) Ako je teren na mjestu lokacije stupa ravan upisati da je teren ravan, a u ostalim slučajevima snimiti poprečne profile za nejednake noge stupova. Za svako stupno mjesto na posebne obrasce upisati podatke o kontroli raspona (dužine i visinske razlike) kao i sve karakteristične točke, te u iste obrasce upisati podatke i ucertati poprečne profile za nejednake noge, a u mjerilu koje odredi Projektant. Obrasce za iskolčavanje stupova raditi u dva primjerka i potpisano od strane geodetskog stručnjaka koji je vršio određene kontrole i iskolčio stup, predati jedan primjerak Projektantu, a drugi Naručitelju. Sve izmjene u uzdužnom profilu koje su nastale uslijed eventualnih grešaka, pomjeranja trase, izmicanja stupova, novoizgrađenih objekata i sl. treba unijeti u uzdužni profil i pismeno obavijestiti Naručitelja o tim izmjenama.

Katastarska obrada trase dalekovoda i elaborat eksproprijacije

Trasa dalekovoda je definirana glavnim projektom i za tu trasu je izrađena investiciono-tehnička dokumentacija, na osnovu koje nje izvršen postupak rješavanja imovinsko-pravnih odnosa, tako da ovaj dio posla ne spada u obim izvedbenog projekta.

U slučaju da se prilikom izvođenja radova, po zahtjevu Naručitelja odstupi od trase utvrđene glavnim projektom važe sljedeći uvjeti:

Pomoću koordinata kutnih točaka na dalekovodu odrediti koordinate za sve zatezne i nosne stupove, odnosno za svako stupno mjesto u trasi dalekovoda. Na postojećim geodetsko-katastarskim planovima (podlogama) pomoću sračunatih koordinata nanijeti trasu dalekovoda, odnosno sve stupove na dalekovodu. Ukoliko ne postoji geodetsko-katastarska podloga (novi premjer) onda je potrebno na postojećim katastarskim podlogama (stari premjer) identifikacijom na terenu nanijeti svako stupno mjesto. Izraditi kopije katastarskog plana ispod trase dalekovoda za novi i stari premjer, vodeći računa da širina pojasa bude najmanje 150 m (75 m lijevo i desno od osovine trase) s tim da obavezno svaka parcela bude zatvorena svojim granicama. Kopiju katastarskog plana raditi na paus-papiru visine A4 formata i to po teritoriji Općine s naznakom katastarskih općina. Izraditi spisak parcella po Općinama s naznakom: katastarske općine, broja katastarske čestice, nazivom parcele, kulturom, površinom i imenom posjednika s upisanom točnom adresom stanovanja. Ovaj spisak napraviti kako za novi, tako i za stari premjer s naznakom broja zemljišno-knjižnog uloška. Za sve parcele pribaviti posjedovne listove i zemljišno-knjižne izvadke. Uz svaki primjerak projekta priložiti kopiju katastarskog plana i spisak parcella, a original kopije katastarskog plana, spiska parcella i zemljišno-knjižne izvadke predati Naručitelju. Pored ovoga, Naručitelju je potrebno predati tri primjerka kopija katastarskog plana na ozolitu i tri primjerka kopija spiskova parcella. Sve kopije katastarskog plana posjedovni listovi i spiskovi parcella trebaju da budu propisno izrađeni i ovjereni od geodetsko-katastarske uprave Općine, a zemljišno knjižni izvadci ovjereni od zemljišno-knjižnih ureda. Forma katastarske obrade trase (format, povezivanje, opisivanje i sl.) će se definirati u dogовору с Naručiocem. Naručitelj ima puno pravo uvida tijekom katastarske obrade trase i pregled izrađenog operata koji treba zadovoljiti postojeće propise za izradu katastarskog operata i ovih uvjeta. Sve posljedice koje bi proistekle zbog grešaka kod katastarske obrade trase dalekovoda snosit će Projektant.

Elaborat eksproprijacije izraditi posebno za sve općine preko kojih prelazi trasa dalekovoda. Tablicarni pregled parcella i posjednika razdvojiti po katastarskim općinama. List eksproprijacije za svaku parcellu mora sadržavati: broj k.č. novog premjera, broj posjedovnog lista, kulturu i klasu i površinu u koridoru širine koja odgovara zoni sigurnosti po Pravilniku o zonama sigurnosti nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 110 kV do 400 kV (Službeni glasnik BiH br. 23/08), ime i prezime posjednika, adresu broj. k.č. starog premjera, broj ZK uloška, ime i prezime vlasnika. Za sve parcele u koridoru dalekovoda pribaviti ovjere posjedovne listove i zemljišno-knjižne izvadke. Za sve parcele izraditi opseg i pravac služnosti kao podatak za upis služnosti u C list zemljišne knjige. Svi tablicarni pregledi moraju biti sukladno zahtjevima Naručitelja. Elaborat eksproprijacije raditi kao odvojenu knjigu, izrađenu od strane pravne osobe ovlaštene za takve poslove.



Ulagani podaci za projekt dalekovoda: definirani su glavnim projektom i ne mijenjaju se

Tehnički opis: izraditi tehnički opis prilagođen izvedbenom projektu. Tehnički opis treba sadržati sva odstupanja u odnosu na glavni projekat.

Crteži i prilozi

U predmetnoj tehničkoj dokumentaciji trebaju biti obrađeni u vidu crteža i tablica sljedeći prilozi:

Tabelarni pregled svih prelaza predmetnog dalekovoda preko postojećih objekata i komunikacija s upisanim vertikalnim i horizontalnim odstojanjima i kutom križanja za svaki prijelaz posebno (u slučaju izmjene ili novih objekata izgrađenih u trasi nakon izrade glavnog projekta).

Crteži natpisnih ploča – koje se isporučuju:

za brojeve stupova

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 predviđeni za ugradnju na predmetnom dalekovodu, sa svim kataloškim brojevima. Na svim crtežima izolatorskih lanaca unijeti potrebne podatke:

Broj izolatorskih člankaka u izolatorskom lancu (za kapaste izolatore)

Dužinu izolatorskog lanca u odnosu na odgovarajući broj izolatorskih članaka.

Težinu izolatorskih lanaca bez izolatorskih članaka.

Crteže pomoćnih elemenata ovjesnog materijala (stremenovi i zastavice) koji služe za pričvršćenje izolatorskih lanaca na konzole stupova, posebno za nosive, posebno za zatezne stupove.

Crteži zavješenja zaštitnog užeta na nosivim i zateznim stupovima sa svim elementima koji služe za pričvršćenje zaštitnog užeta uz naznaku kataloških brojeva.

Crteži prigušivača vibracija za vodiče i zaštitnu užad s položajem mjesta pričvršćenja.

Crteži elastičnih rastojnika za vodiče u snopu za usvojeni razmak između vodiča, posebno za elastične rastojnike u rasponu između stupova, posebno za rastojnike u strujnim mostovima, uključujući i nacrte tegova.

Crteži s rasporedom faza na stupovima u trasi dalekovoda i na portalima u trafostanicama, posebno i posebno crteži za preplitanje faza sa svim potrebnim detaljima dužina i dubina mostova.

Crteži obrisa primjenjenih stupova s detaljima glave stupova.

Proračuni za elemente dalekovoda

U ovom poglavlju glavnog projekta trebaju biti obuhvaćeni svi tehnički podaci:

Za OPGW uže

Izbor maksimalnih radnih naprezanja za OPGW-uže ukoliko se ono razlikuje od onog predviđenog glavnim projektom

Termička preopterećenja zaštitnih užadi

Kontrola naprezanja vodiča i zaštitne užadi u ovjesištima (pri normalnom i izuzetnom dodatnom teretu)

Raspored stupova na uzdužnim profilima-ukoliko se primjenjuju stupovi različiti u odnosu na one iz glavnog projekta

Kontrola vertikalnih odstojanja kod opadanja leda s vodiča u susjednim rasponima. Kontrolu izvršiti za svako konkretno križanje u rasponima s postojećim objektima i komunikacijama gdje je to potrebno, ukoliko se radi o novom objektu, nastalom nakon izrade glavnog projekta

Kriterij za određivanje i postavljanje prigušivača vibracija za OPGW uže

Kontrola rasporeda užadi na dalekovodu (u sredini raspona), ukoliko se stupovi na dalekovodu razlikuju od stupova predviđenih glavnim projektom.

Izolacija dalekovoda

U ovom poglavlju potrebno je obraditi:

Izolatorske lance, nosive i zatezne s dimenzijama

Oznake izolacije s brojem izolatorskih člankaka u odgovarajućem lancu



Tablice ugiba

U ovom poglavlju potrebno je obraditi:

Tablice ugiba napraviti po zateznim poljima za svaki raspon, uzimajući u obzir mehanički histerezisni ciklus
Za OPGW uže ukoliko se ono razlikuje od užeta predviđenog glavnim projektom
Mehanički histerezis rješavati preko temperaturnog pomaka. Uz montažne tablice dati tehnički opis i komentar.

Stupovi: u odnosu na primjenjene stupove u ovom poglavlju potrebno je obraditi:

Nosivi stupovi:

- srednji rasponi
- gravitacijski rasponi
- električni rasponi
- obrisi stupova i obrisi vijaka
- (montažni) nacrti stupova sa svim detaljima
- tablica sila
- domene primjene stupova
- komentar o nosivim stupovima

Zatezni stupovi:

- srednji rasponi
- gravitacijski rasponi
- kutovi skretanja trase
- električni rasponi
- obrisi stupova i obrisi vijaka
- (montažni) nacrti stupova sa svim detaljima
- tablica sila
- domene primjene stupova
- komentar o zateznim stupovima
- sigurnosni razmaci i približavanje faza

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

Temeljenje stupova

Poglavlje vezano za temeljenje stupova sadrži:

Temeljenje nosivih stupova za sve nosivosti tla sa svim potrebnim nacrtima, detaljima i proračunima (tipski temelji).

Komentar na temeljenje nosivih i zateznih stupova i u posebnoj knjizi potrebno je obraditi temeljenje za svako stupno mjesto s naznačenim podacima o zemljanim radovima, količini betona za normalni temelj i dobetoniranje, ankerima i kosim nogama ili skraćenim poljima s odgovarajućim grafičkim prikazom. Takoder, za stupna mjesta gdje je to potrebno treba prikazati količine i skice za potporne zidove, drenažne kanale i sl.

Uzemljenje stupova

Uzemljenje stupova predvidjeti u svemu prema glavnom projektu.

Stupne liste ažuriraju se obzirom na primjenjene stupove na dalekovodu i eventualne novoizgrađene objekte u trasi (Naručitelj raspolaže stupnim listama iz glavnog projekta u *.dwg formatu, koji će Izvođaču biti na raspolaganju)

Uz izvedbeni projekt potrebno je priložiti kompletne stupne liste koje trebaju sadržavati:

- Brojeve, tipove i visine stupova. Ovi podaci trebaju biti usuglašeni s podacima iz uzdužnih profila i podacima za temeljenje stupova.
- Tipove izolatorskih lanaca po stupovima, koji trebaju biti usaglašeni s podacima iz uzdužnih profila
- Dužine raspona između stupova, srednje raspone, stacionaže, dužine zateznih polja i kutove lomova na trasi.
- Naprezanja za vodiče i zaštitnu užad



- Tlak vjetra i dodatni teret
- Gravitacijske raspone i vertikalne sile s 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 stupovima:
 - Nosivost tla za svako stupno mjesto
 - Tipove trupova stupova
 - Nejednake noge stupova
 - Podatke o tipovima uzemljenja stupova
 - Podatke o prelazima i križanjima s drugim objektima

Uzdužni profili, ažuriraju se se obzirom na primjenjene stupove na dalekovodu i eventualne novoizgrađene objekte u trasi (Naručitelj raspolaže uzdužnim profilima iz glavnog projekta u *.dwg formatu, koji će Izvođaču biti na raspolaganju)

Uzdužni profili, priloženi uz projekat, trebaju sadržavati:

- Raspored stupova s dužinama raspona između stupova, koji odgovaraju stvarnom stanju na terenu.
- Kulturu tla
- Poprečne profile
- Stacionažu i absolutnu visinu poligonalnih točaka
- Stacionažu i absolutnu visinu centralnog koca svakog stupa
- Brojeve, tipove i visine stupova
- Vrste i tip izolatorskih lanaca za svaki stup
- Koordinate kutnih stupova u Gauss-Kriegerovoj projekciji
- Svaki list uzdužnih profila treba još da sadrži:
 - Broj lista
 - Naziv predmetnog dalekovoda
 - Tlak vjetra i dodatni teret
 - Naprezanja za vodiče i zaštitno uže
 - Imena i potpise odgovornih obrađivača
 - Naziv Projektanta
 - Mjerila za dužine (1:2000) i visine (1:500)

Predmjer i predračun radova

Uz projekt za izvođenje obraditi i priložiti posebno predmjer i predračun radova u skladu sa rasporedom cijena iz ugovora, i posebno predmjer sa količinama konkretnih građevinskih radova zbirno i po stupnim mjestima. Predmjer radova treba biti korektni i sadržavati stvarno stanje količina opreme i radova, posebno za građevinsko-montažne posebno za elektromontažne radove. Predmjer s predračunom, odnosno predračun radova također treba biti korektni i sadržavati stvarno stanje troškova i cijena iz ugovora. Jedinične cijene iz ugovora su bez PDV-a.

Elaborati

Uz izvedbeni projekt treba izraditi i priložiti sljedeće elaborate:

- Elaborate prijelaza preko svih puteva sa svim potrebnim podacima i proračunima.
- Elaborate prijelaza preko niskonaponskih elektroenergetskih vodova za svako zatezno polje, odnosno za svaki raspon između stupova u kojem se niskonaponski vod nalazi.
- Elaborate prijelaza preko telekomunikacijskih vodova sa svim potrebnim podacima, uključujući i proračune utjecaja dalekovoda na navedene telekomunikacijske linije.
- Elaborat optičkog spojnog puta Elaborate zaštite na radu i zaštite od požara sukladno zakonu.

U navedenim elaboratima treba posebno obraditi sve eventualno potrebne rekonstrukcije postojećih komunikacija i objekata. Potrebne rekonstrukcije komunikacija i objekata prethodno moraju biti usuglašene s vlasnicima i od istih pribavljeni suglasnosti. Sve navedene elaborate izraditi u po pet primjeraka. Elaborati moraju biti izrađeni i dostavljeni Naručitelju uz izvedbeni projekt i čine njegov sastavni dio.



4.3. Obvezni sadržaj glavnog/izvedbenog projekta izgradnje/rekonstrukcije

KNJIGA I – OPĆI I ELEKTRO DIO

OPĆI DIO

Rješenje o registraciji Projektanta

Licenca/ovlaštenje Projektanta

Rješenje Projektanta o imenovanju odgovornih projektanata i saradnika na projektu

Rješenje Projektanta o imenovanju interne tehničke kontrole

Uvjerenja/licence/ovlaštenja odgovornih projektanata i suradnika

Izjave odgovornog projektanta o usuglašenosti projekta s Zakonom

Izjava vršitelja interne tehničke kontrole o međusobnoj usuglašenosti pojedinih dijelova projekta

Projektni zadatak

Urbanistička suglasnost/lokacijski uvjeti

Suglasnosti infrastrukturnih poduzeća i agencija

Spisak primjenjenih tehničkih propisa i standarda

1. TEHNIČKI OPIS

1.1. Osnovni podaci o dalekovodu

1.2. Opis trase dalekovoda

1.3. Klimatski uvjeti i podaci

1.4. Temperatura okoline

1.5. Dodatno opterećenje

1.6. Vjetar

1.7. Usvojeni klimatski podaci za proračune elemenata dalekovoda

2.ELEMENTI DALEKOVOUDA

2.1. Vodiči i zaštitno uže

2.2. Karakteristike vodiča i zaštitnog užeta

2.3. Izbor radnih naprezanja

2.4. Naprezanje užadi u ovjesištu

2.6. Izolatori

2.7. Ovjesni materijal

2.8. Stupovi na dalekovodu (siluete (obris) i tehnički podaci o primjenjenim stupovima)

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

2.9. Uzemljenje dalekovoda

2.10. Naputak za izvođenje radova s planom upravljanja otpadom i mjerama za ograničavanje utjecaja na životnu sredinu

2.11. Specifikacija opreme i materijala, predmjer radova

3.PRILOZI:

3.1. Situacija trase u razmjeri 1:25 000

3.2. Stupne liste

3.3. Uzdužni profili

3.4. Montažne tablice ugiba

3.3. Proračun naprezanja za OPGW kabal

3.4. Nacrti

3.5. Naputak za instaliranje OPGW kabla



KNJIGA II – PROJEKTI STUPOVA, za svaki tip stupa izraditi kao posebnu svesku koja sadrži:

- Tehnički opis
- Tablice opterećenja stupa
- Statičku siluetu stupa
- Statički proračun stupa
- Liste sastavnih elemenata
- Proračune temelja stupa za svaki tip tla
- Nacrte temelja stupa
- Montažne nacrte stupa

KNJIGA III – TEMELJENJE STUPOVA

Geološki izvještaj i geološka ispitivanja (misija G21 i misija G23)

Temeljenje stupova sa skicom i količinama građevinskih radova za svako stupno mjesto*

Rekapitulacija, predmjer građevinskih radova

*Pored količina za izradu tipskih temelja za svako stupno mjesto dati prikazati količine i skicirati izradu drenaže, podzida, dovoženje manjka materijala i sl. ukoliko na stupnom mjestu postoji potreba za takvom vrstom radova.

KNJIGA IV – sadrži sve nabrojane potrebne elaborate, izrađene kao zasebne sveske.

4.4. Obvezna tehnička dokumentacija za izvođenje

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

Naputak za izvođenje radova, montažne tablice ugiba i naprezanja i nacrte ovjesne i spojne opreme koja se ugrađuje, šeme rasporeda faza, ovjerene od strane Ugovornog tijela. Ukoliko se vodiči i zaštitno uže razlikuju od onih predviđenih glavnim projektom potrebno je da Izvođač/Dobavljač osigura tablice ugiba i naprezanja uskladene s opremom koja se ugrađuje.

Montažne nacrte stupova iz Knjige II glavnog projekta

Knjigu III izvedbenog projekta

Elaborat zaštite na radu

Elaborat uređenja gradilišta

4.5. Projekti izvedenog stanja

Projekti izvedenog stanja sadrže sve izmjene u odnosu na glavni projekt, uložene u dokumentaciju glavnog projekta, crteže ovjesne i spojne opreme i sl. Ukoliko su izmjene u odnosu na glavni projekt većeg opsega ugovorno tijelo može zatražiti izradu projekta izvedenog stanja u formi glavnog projekta. Ukoliko su u odnosu na glavni projekt izmijenjeni položaj ili visine stupova i ukoliko su se u odnosu na glavni projekt trasi dalekovoda našli objekti od značaja (stambeni objekti, putevi i sl.), projektizvedenog stanja treba sadržati ažurirane uzdužne profile dionica s izmjenama i ažurirane stupne liste.

Poseban dio dokumentacije izvedenog stanja predstavljaju mjerena izvedenog stanja prema točki 5.5. ove tehničke specifikacije i atesti materijala i opreme prema odredbama poglavlja 3. ove tehničke specifikacije

5. USLUGE MONTAŽE NA IZGRADNJI/REKONSTRUKCIJI

Radove na visini na izgradnji/rekonstrukciji dalekovoda mogu vršiti osobe koje su stručno sposobljene i posjeduju liječnička uvjerenja za rad na visini. Osoblje koje vrši montažu na stupu mora koristiti ličnu zaštitnu opremu: sigurnosni remen i zaštitnu kacigu. Pomoćno osoblje ispod stupa mora koristiti zaštitne kacige. Dodavanje alata i materijala se vrši isključivo konopcima, a zabranjeno je bacanje alata s visine.



5.1. Montaža i demontaža stupova

Montaža i demontaža stupova 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 stupa 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 tijela.

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 stupa i vjetra na konstrukciju. Prije montaže stupa potrebno je provjeriti jesu li ankeri propisno ugrađeni. Prilikom montaže stupa neophodno je osigurati da se ne izvrši prekomjerno naprezanje na pozicijama stupa. Svi vijci moraju da budu propisno i čvrsto uvrnuti tijekom montaže i da budu osigurani protiv odvrtanja. Dijelovi konstrukcije oštećeni tijekom proizvodnje, transporta ili skladištenja moraju se zamijeniti novim. Oštećene pozicije, tijekom montaže, moraju se popraviti ili nadomjestiti drugim. Nakon montaže stupa potrebno je još jednom izvršiti provjeru jesu li vijci propisno uvrnuti. Na svakom stupu 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 s pristupnog puta iz najvjerovalnijeg pravca dolaska prilikom pregleda dalekovoda.

Na svakom stupu potrebno je izvršiti ugradnju penjalica.

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

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

Demontažu armirano betonskih stupova potrebno je vršiti rušenjem iz krajnju pažnju i minimalne štete prema okolišu i objektima u blizini stupa koji se ruši. Betonske temelje je potrebno ukloniti do dubine minimalno 80 cm od površine zemlje. Zbrinjavanje otpadnog betona i armature srušenog stupa mora se obaviti sukladno zakonskim propisima. Za odvoz i zbrinjavanje otpadnog betona i armature srušenog stupa na deponiju odgovoran je Izvođač radova.

5.2. Montaža i demontaža vodiča i zaštitne užadi

Montaža vodiča i zaštitne užadi se vrši prema tehničkoj preporuci IEC 61328:2003. Po pravilu se za razvlačenje i zatezanje koriste odgovarajuća vučni i kočioni strojevi. Ove strojeve treba opremiti regulatorom sile. Stroj za razvlačenje treba imati duple valjke. Žljebovi valjaka trebaju biti obloženi neoprenom ili nekim drugim odgovarajućim materijalom.

Za primjenjene strojeve preporučuju se sljedeće minimalne vučne sile:

Už	Vučna stroj	Kočioni stroj
Zaštitna užad promjera do 13 mm	15 kN	25 kN
Vodiči promjera od 17,1 do 26,6 mm i zaštitna užad promjera 13 do 18 mm.	25 kN	45 kN
Vodiči u snopu do 2x30,6 mm	70 kN	100 kN
Promjer valjaka strojeve	Min. 20xpromjer radne sajle	Min. 35xpromjer užeta sa žljebovima 1,1xpromjer užeta



Prije razvlačenja i zatezanja vodiča po pravilu se vrši ankeriranje točaka ovješenja na stupovima, a isto je obavezno kod dalekovoda 400 kV. Izuzetno, ankeriranje točaka ovješenja se može izostaviti kada se vrši zamjena vodiča ili zaštitnog užeta na postojećem dalekovodu. Kod razvlačenja i zatezanja vodiča i zaštitne užadi potrebno je voditi računa o položaju vučne i kočione strojeve, odnosno alata za zatezanje užadi. Kada je zbog prostornih ograničenja, razvlačenje ili zatezanje s iste strane stupa preko „kontra koloture“ obavezno je ankeriranje točke ovješenja. Položaj kolotura za silu i stroj za zatezanje treba biti takav da se maksimalno rasterete konzole stupa. Strojeve, radnu sajlu i vodiče prilikom razvlačenja i zatezanja potrebno je uzemljiti.

Prije razvlačenja vodiča se po pravilu od stupa do stupa razvlači radna sajla. Prekidna sila radne sajle treba iznositi minimalno 30% prekidne sile užadi koja se vuku. Izuzetno se kod zamjene vodiča, postojeći vodiči mogu koristiti umjesto radne sajle 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 s preprekama. Koloture koje se koriste moraju biti odgovarajućeg promjera i konstrukcije. Razvlačenje užeta će se vršiti kroz koloture koje će biti odgovarajućeg kvaliteta i nosivosti i koje će biti propisno pričvršćene na stupove. Savijanje vodiča uzrokuje oštećenja istog ako je polumjer savijanja premalen te se sukladno naputku proizvođača moraju koristiti koloture čiji je promjer najmanje petnaest puta veći od promjera vodiča. Ukoliko je kontaktni kut između koloture i vodiča manji od 60° koristi se jedna kolotura, a ako je veći koristi dvije manje ili jednu veću koloturu. Radi zaštite vodiča koloture moraju imati žljebove presvučene neoprenom. Posebno se mora obratiti pažnja na eventualne stupove s negativnim vertikalnim silama i u tom slučaju je potrebno koristiti koloture koje naliježu na vodič. Postavljanje kolotura na ugaonim stupovima treba biti tako da uže ne dolazi u dodir s konstrukcijom stupa. Kod razvlačenja i zatezanja vodiča u snopu poželjna je primjena odgovarajuće opreme i stroj prilagođenih za montažu vodiča u snopu za istovremeno razvlačenje i zatezanje oba užeta. Prilikom razvlačenja i zatezanja bilježi se vučna sila.

Izuzetno na kraćim dionicama, Ugovorno tijelo može dozvoliti ručno razvlačenje vodiča i zaštitne užadi i zatezanje uz pomoć priručnih alata (pulifta, tifora i sl.). U ovom slučaju užad se moraju osigurati 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 biti locirana tako da je u liniji razvlačenja i na odgovarajućoj distanci od stupa, izolatora i spojne i ovjesne opreme. Sva oprema, uključujući i bubenjeve s užetom, mora biti propisno ankerirana i učvršćena. Sila razvlačenja mora biti održavana na što manjoj veličini, a da vodič bude iznad zemlje.

Izvođač radova treba razraditi detalje razvlačenja s lokacijama bubenjeva, opreme za razvlačenje i svih privremeno postavljenih elemenata koji se zahtijevaju prilikom prijelaza preko puteva, željezničkih pruga, PTT linija, NN, VN linija i itd. Bubnjevi s vodičima moraju biti označeni s odgovarajućom dužinom i težinom. Svi bubenjevi se moraju prevesti na odgovarajućim kamionima i trajlama propisno izrađenim i odignutim od zemlje. Rukovanje, opterećenje i rasterećenje tijekom razvlačenja moraju biti takvi da se izbjegnu štete na stupovima, bubenju i vodičima.

Ugovorno tijelo treba pribaviti sve neophodne dozvole i odobrenja za odgovarajuće prijelaze preko puteva, željezničkih pruga, PTT linija, NN, VN linija, a izvođač radova je dužan da osigura sigurnost tijekom cijelog perioda razvlačenja. Na dijelovima gdje dalekovod prelazi preko puteva, pruga, energetskih i PTT vodova poželjno je postaviti pomoćne skele ili na drugi način osigurati prelaze ovih objekata. Također, pratiće se kontrola provlačenja užeta kroz sve koloture.

Broj kompresionih spojnica za nastavak provodnih užadi će se svesti na minimum s maksimalnim iskorištenjem dužina užadi. Lokacije svih kompresionih spojnica biće odobrene od strane Investitora. Nastavne spojnice neće se koristiti na sljedećim lokacijama:

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



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

Formiranje provjesa

Vodič koji bude razvučen, a ne bude ubačen u provjes mora se privremeno ankerirati za stup da bi se osigurala 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 osigurati dinamometre, termometre, table za obilježavanje nivoa visine kao i ostalu neophodnu opremu da se osigura točno formiranje provjesa. Metoda mjerjenja temperature pri formiranju provjesa će se izvesti točno i precizno da bi se osigurala ona temperatura vodiča koja će osigurati točnu visinu užeta iznad zemlje.

Minimalan broj kontrola prilikom formiranja provjesa treba biti:

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

Izvještaj o kontroli provjesa dostaviti investitoru.

Kod demontaže užadi primjenjuju se odredbe vezane za montažu kada je predviđeno da se vodič koristi nakon demontaže, pri čemu se vodiči preko kočionih strojeva namotavaju na odgovarajuće bubenjeve. Kada nije predviđeno ponovno korišćenje vodiča nakon demontaže, vrši se spuštanje vodiča na zemlju, sjećenje na pogodnu dužinu, namotavanje i transport do deponije prema uputstvima Ugovornog tijela. Pri tome je potrebno obratiti pažnju na da ne dođe do oštećenja ukrštenih objekata (distributivni vodovi, TK i kontaktna mreža).

5.3. Montaža i demontaža OPGW užadi

Kod montaže i demontaže OPGW-užadi primjenjuju se odredbe točke 5.2, uputstva proizvođača, tehničke preporuke IEC 62263:2003 i posebne odredbe definirane ovom točkom Tehničke specifikacije.

Brzina razvlačenja i broj prolazaka OPGW-a preko kolotura su važni faktori za postizanje ravnomernog razvlačenja i sprečavanja oštećenja metalnih dijelova OPGW-a i vlakana, a definiraju se uz konsultacije s proizvođačem kabla. Prije odmotavanja OPGW kabla s bubenja, 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 uvticanja OPGW kabla. Prilikom zatezanja užeta obavezno koristiti zatezne radne armarose ili klinaste zatezne stezaljke s 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 stupove zabranjeno je koristiti kuku za podizanje kabla već isključivo koristiti "sedla" radi izbjegavanja djelovanja opterećenja u jednoj točki.

Formiranje provjesa

Pri formiranju provjesa potrebno je staviti teg na ušicu zatezne stezaljke da bi se izbjegla rotacija OPGW kabla. Provjes formirati odmah nakon razvlačenja da bi se izbjeglo da OPGW slobodno leži u koloturama. Nakon montaže OPGW kabla 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 poduzne 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 stroj s namotavanjem na bubanj odgovarajućeg promjera.



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

Prilikom uređenja spustova zaštitno uže fiksirati za konstrukciju stupova korištenjem klema za spustove na maksimalnom rastojanju 2 m. Višak užeta postaviti u obliku slova "J", ili namotati u odgovarajući nosač, tako da najniža točka užeta bude na visini minimalno 5 m iznad tla, a spojna kutija na visini maksimalno 3 m ispod donje konzole, kako bi se radovi na spojnim kutijama mogli obavljati bez isključenja dalekovoda.

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 primjenjenih na predmetnom optičkom spojnom putu. Nakon spajanja optičkih vlakana vrše se mjerena slabljenja na liniji i to mjerjenje optičkim reflektometrom na valnim dužinama 1310 i 1550 nm za SMF vlakna i 1550 i 1625 nm za NZDSF vlakna i mjerjenje ukupnog slabljenja power-metrom. Mjerena se obavezno vrše iz oba smjera.

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 mjerena na valnoj duljini 1310 nm. Prilikom mjerena na valnoj duljini 1550 nm dobijena vrijednost slabljenja na spoju ne smije biti veća od 0,05 dB u odnosu na vrijednost dobijenu pri mjerenu na valnoj duljini 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 vlknima 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 mjerenu se posebno registruje da je dobijena vrijednost veća od propisane.

Po izvršenom spajaju u svim spojnim kutijama i na ODF-ovima na svim vlknima se vrše mjerena optičkog slabljenja OTDR-om kako bi se utvrdila slabljenja na pojedinim spojevima i mjerena ukupnog slabljenja na liniji POWER-metrom. Mjerena se vrše s oba kraja linije.

Podzemni optički kabl se po mogućnosti polaže u postojeće kabelske 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. Kabel se unutar kanala postavlja u zaštitnu cijev koja se na kraju pričvršćuje za konstrukciju portala do visine min. 1 m. Za postavljanje optičkog kabela unutar komandno-pogonske zgrade treba predvidjeti odgovarajuće zidne nosače i kanalice. Postavljanje optičkog kabla se vrši upuhivanjem, pomoću odgovarajućih strojeva, ili ručno uz korištenje sajle. Sila zatezanja prilikom montaže ne smije preći silu deklariranu od strane proizvođača.

5.5. Sječa raslinja

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 s trasom ili u šumu ukoliko ta stabla svojom masom prijete ugrožavanjem faznih vodiča eventualnim padom na iste. Visina posjećenih stabala treba 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 posjećenih stabala,

guljenje tehničkog drveta (ljetna sezona sječe),

slaganje grana i ovršaka u gromade s 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 prometnice a sve u cilju sprečavanja pojave šumskih požara. Gromade moraju biti složene na dijelu trase na kojem neće smetati odvijanju dalnjih radova na trasi DV-a.

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

Ustavljeni 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 sjeći – proširenju šumskog prosjeka na dijelovima na kojima trasa prolazi kroz područje javnog poduzeću šumarstva na kantonalm/entitetskom nivou obavezno iste obavijestiti o vremenu sječe radi blagovremene realizacije posjećenedrvne mase.

Predmetni radovi osim sječe šume u trasi dalekovoda, podrazumijevaju i radove na sjeći šume i niskog raslinja unutar stupnog mjesta, kao i njihovo odstranjivanje s lokacije stupa (u širini 2 m oko stupnog mjesta). Specifikacija isključuje radove i troškove na rješavanju imovinsko-pravnih odnosa duž dijela trase dalekovoda na kojoj se obavljaju radovi, troškove nadzora, odnosno neće biti predmetom ugovaranja.

5.6. Mjerenja izvedenog stanja i dozvoljena odstupanja

Mjerenje vertikalnosti stupova i položaja stupa u trasi

Mjerenje vertikalnosti stupova prilikom izgradnje dalekovoda se vrši na neopterećenim stupovima. Dozvoljeno odstupanje gornjeg kraja stupa od projektiranog položaja iznosi: H/200, gdje je H ukupna visina stupa. Dozvoljena odstupanja položaja centra stupa 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 stupova mjerenje vertikalnosti se vrši na opterećenim stupovima u svrhu utvrđivanja vertikalnog pomjeranja temelja. U ovom slučaju dozvoljena je rotacija stupa 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 stupa 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 uvjetom da je provjes manji od visine stupova. U tom slučaju se na susjednim stupovima optički instrument „teodolit“ i „letva“ spuštaju za istu visinu od ovjesišta dok se ne poravnaju s tjemenom 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 vodiči, 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 točno vrijeme mjerenja radi preračunavanja temeprature vodiča, zavisno od opterećenja.

Dozvoljeno odstupanje izmjereneh 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 vodiča može iznositi do 15 cm, a vodiči u snopu



moraju biti uravnati. Montaža treba biti obavljena tako da nosni izolatorski lanci nakon zatezanja i postavljanja spojnica budu u vertikalnom položaju.

Mjerenje otpora uzemljenja

Mjerenje otpora uzemljenja vrši se instrumentima koji približno daju vrijednost impulsnog otpora uzemljenja stupa, bez uticaja zaštitnog užeta. Za ovu svrhu pogodni su visokofrekventni mjerni uređaji, ili mjerni uređaji sa strujama niže frekvencije s obuhvatnim transformatorima.

Mjerenje otpora uzemljenja se vrši nakon slijeganja tla oko uzemljivača, po mogućnosti po suhom vremenu, odnosno kada su osigurani najnepovoljniji uvjeti u pogledu vodljivosti tla.

Otpor uzemljenja stupova koji je potrebno postići iznosi U_a/I_a , gdje je U_a podnosivi udarni atmosferski napon izolacije na odnosnom stupnom mjestu, a I_a struja atmosferskog pražnjenja. Za struju I_a uzima se 40 kA, ukoliko nije drugačije određeno projektom dalekovoda. Kada su stupovi locirani na terenima na kojim je prema Pravilniku ekonomski opravdano izvođenje uzemljenja primjeniče 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 mjeračem snage s izvorom svjetlosti (power-metrom). Mjerenja se vrše s obje strane linije. Ispitni protokol treba sadržavati mjerenja s jedne strane, mjerenja s 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 valnoj duljini 1310 nm. Prilikom mjerenja na valnoj duljini 1550 nm dobijena vrijednost slabljenja na spoju ne smije biti veća od 0,05 dB u odnosu na vrijednost dobijenu pri mjerenu na valnoj duljini 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.

5.7. Preuzimanje i transport materijala i opreme

Transport materijala i opreme se vrši prema odgovarajućim standardima za opremu, navedenim u poglavljiju 3. Kada se oprema za izgradnju/rekonstrukciju/sanaciju preuzima od Ugovornog tijela, potrebno je da Izvođač i Ugovorno tijelo sačine zapisnik o preuzimanju koji sadrži podatke o količinama i stanju preuzete opreme. Po potrebi izvršiće se i odgovarajuća mjerenja npr. mjerjenje podužnog slabljenja kod preuzimanja OPGW-užadi i podzemnog optičkog kabla. Od trenutka preuzimanja Izvođač odgovara za količinu i ispravnost preuzete opreme.

6. RADOVI NA IZGRADNJI/REKONSTRUKCIJI

6.1. Priprema gradilišta i osiguranje pristupnih puteva

Prije početka radova Ugovorno tijelo je dužno da uvede Izvođača u posao i osigura:

pravo na pristup duž čitave trase dalekovoda

pravo na transport opreme, materijala i radne snage od javnog puta do trase dalekovoda

osiguranje svih potrebnih dozvola za prelaz preko: telekomunikacionih vodova, puteva, željezničkih pruga, građevinskih objekata i sl.

isključenje svih elektroistributivnih vodova i kontaktne mreže željeznica s kojima se predmetni vod ukršta, potrebnu projektu dokumentaciju, ako je tako definirano ugovorom

nadzor tijekom izvođenja radova

svu opremu za izvođenje radova, definiranu ugovorom,



Izvođač radova je dužan da o vlastitom trošku organizira smještaj, ishranu, osiguranje i osiguranje sredstava za rad radnika, kao i prostor za skladištenje i osiguranje materijala i opreme čija je ugradnja predmet ugovora. Sve zakonske obaveze vezane za prijavu boravka i dozvole za rad stranih radnika, privremeni uvoz i izvoz stroj, alata i opreme za rad za strane dobavljače trebaju biti uključene u cijenu ponude pod ovom stavkom. Gradilište treba biti uredno obilježeno sukladno entitetskim propisima koji reguliraju ovu oblast.

Prije početka radova Izvođač treba napraviti šemu pristupnih puteva i dostaviti istu Ugovornom tijelu na ovjeru. Takođe, prije početka radova Izvođač treba izvršiti provjeru iskolčenja svih stupnih mesta (obnovu trasnog kolčenja i iskolčenje za iskop temelja), sukladno projektnoj dokumentaciji.

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 obvezan za sve nastale štete osim onih neizbjegljivih i platiće naknadu ili učiniti uslugu oštećenim osobama po instrukcijama Ugovornog tijela.

Obaveza Ugovornog tijela je plaćanje svih objektivnih šteta na poljoprivrednim površinama, nastalih prilikom izvođenja radova, osim onih koje se nisu mogle izbjegći. Izvođač je dužan da čini sve da te štete budu minimalne i da se drži naputaka Nadzornog tijela. Obaveza izvođača je da s mjesnim stanovništvom, a naročito s vlasnicima parcela preko kojih prolazi trasa dalekovoda izgradi i tijekom izvođenja radova zadrži korektan odnos.

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

6.2. Zemljani radovi (iskop, usjek, zatrpanje i uređenje zemljišta oko temelja)

Izvođač će izvršiti iskopavanje zemlje za raščlanjenje temelje stupova, usjek za eventualnu izradu potpornih zidova i sl. Iskop se vrši strojno ili ručno. U slučaju eventualne upotrebe eksplozivnih sredstava za iskop temeljnih jama Izvođač treba prethodno dobiti suglasnost nadležnog MUP-a i obavijestiti lokalno stanovništvo.

Nakon betoniranja i polaganja užemljivača tipa "A" oko svake stope temelja vrši se ponovno zatrpanje. Iskopani materijal će se upotpunosti koristiti za ponovno zatrpanje i planiranje terena, osim ukoliko nije drugačije određeno projektnom dokumentacijom. Ponovno zatrpanje vrši se u slojevima debljine po 30 cm uz propisno nabijanje. Sitno kamenje čiji je promjer do 15 cm može se koristiti prilikom zatrpanja temelja, s tim da njihov procenat ne prelazi više od 30% od ukupne mase za zatrpanje. U slučaju da je iskopani materijal toliko vlažan da se ne može koristiti za zatrpanje potrebno ga je rastresti da se isuši pa tek onda koristiti. Ukoliko se ustanovi da je izvađeni materijal beskoristan Izvođač će koristiti za zatrpanje drugi materijal s lokalnog mesta.

Pri završetku građevinskih radova uravnati zemlju, s ciljem dovođenja terena stupnog mesta u prvobitno stanje. Stupanj kompaktnosti i zbijenosti vraćene zemlje treba odgovarati kompaktnosti zemlje u prirodi. Nakon zatrpanja temelja izraditi drenažne kanale, ukoliko su predviđeni projektnom dokumentacijom.

6.3. Izrada armirano-betonskih temelja

Izvođač će nabaviti sav potreban beton, oplatu, armaturu i drugi materijal potreban za ove rade.

Svi dijelovi opreme koji će se koristiti za oplatu treba da budu čisti, propisno obrađeni, propisno pričvršćeni, poduprti i čvsto vezani da izdrže teret betona, kao i da se izbjegne curenje betona u tečnom stanju. Svi dijelovi oplate se ne smiju skidati dok beton dovoljno ne očvrsne i to najmanje do 48 sati nakon izljevanja.



Prije betoniranja sve površine se moraju očistiti, sve površine u temelju koje su napunjene muljem ili vodom moraju se takođe očistiti.

Beton će se formirati u odgovarajućem proporcionalnom odnosu voda/cement da bi se ostvarila zadovoljavajuća vezna sila. Beton treba biti marke betona MB 30, ukoliko nije drugačije predviđeno projektnom dokumentacijom. Prilikom betoniranja moraju se uzeti probne kocke i izvršiti testiranja radi provjere kvaliteta ugrađenog betona. Nakon izvršenog ispitivanja, ateste o kvalitetu betona dostaviti Ugovornom tijelu. Brzo vezujući beton može se koristiti uz odobrenje Ugovornog tijela.

Smjesa za miješanje kao i voda moraju biti oslobođeni od stranih i tijeloskih materija. Beton se mora izliti kontinualno i što je moguće brže, prije nego što beton počne da se veže. Beton se mora izliti s maksimalnom 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.

6.4. Izrada uzemljivača

Izvođač je dužan da osigura sav potreban materijal za izradu uzemljivača stupa. Uzemljivač se izrađuje od okruglog pocićanog željeza \varnothing 10 mm. Postavljanje uzemljivača oko betonskih temelja stupa izvršiti prema nacrtima iz projektne dokumentacije stupa (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 stupa mora biti takva da se postigne što povoljnije oblikovanje potencijala, što zavisi od oblika i konstrukcije temelja stupa.

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

7. PRILOG:

Link za download: GLAVNI PROJEKT: DALEKOVOD 110 kV TOMISLAVGRAD–KUPRES, dionica: SM 27 (Mokronoge) – TS Kupres (PDF)

http://TJMostar.device2597749.wd2go.com:9091/api/1.0/rest/dir_contents/Dalekovodna/PROJEKTI/DV%20110kV%20Tomislavgrad-Kupres/GP%20DV%20110%20kV%20TG-Kupres?device_user_id=18646265&request_auth_code=acc24a16bb936798a37a0d2c60d99cbb96f95a3ed5c5157aadc70229af4360db