ELEKTROPRIJENOS BIH
ЕЛЕКТРОПРЕНОС БИХ

Broj: JN-OP-905- 49 /2025
Datum: 28 -10- 2026

PREDMET: Pojašnjenje tenderske dokumentacije

U sjedištu Ugovornog organa dana 19.10.2026. godine, pod brojem protokola: JN-OP-905-45/2025, dana 20.10.2026. godine, pod brojem protokola: JN-OP-905-46/2025 i dana 21.10.2026. godine, pod brojevima protokola: JN-OP-905-47/2025 i JN-OP-905-48/2025 zaprimljeni su Zahtjevi za pojašnjenje tenderske dokumentacije, broj: JN-OP-905-6/2025 u postupku javne nabavke – Nabavka rekonstrukcije TS 110/x kV Sarajevo 5, dostavljeni od strane privrednih subjekata NAVITAS ENGINEERING & AUTOMATION d.o.o. Sarajevo i DELING d.o.o. Tuzla, u kojima se traže sljedeća pojašnjenja:

NAVITAS ENGINEERING & AUTOMATION d.o.o. Sarajevo

1. prvo pitanje (JN-OP-905-45/2025)

Molimo vas da potvrdite da za potrebe tele-protection funkcionalnosti ugovorni organ ne zahtijeva isporuku binarnih pretvarača kroz ovaj ugovor.

DELING d.o.o. Tuzla

2. drugo pitanje (JN-OP-905-46/2025)

U poglavlju D.3. SN POSTROJENJE 12(24) kV UNUTRAŠNJE MONTAŽE, I. TEHNIČKA SPECIFIKACIJA SN POSTROJENJA 12(24) kV, u tačci 1.3.2 ćelija za podužno rastavljanje 12(24) kV sa mjernim poljem je za dimenzije ćelije navedeno da je maksimalna širina 800 mm.

Uzimajući u obzir činjenicu da je riječ o postrojenju nazivne struje ≥2000A te da je za ćeliju za podužno rastavljanje 12(24) kV sa prekidačem dozvoljena maksimalna širina: 1000 mm (koja je konstruktivno - sa aspekta rasporeda bakarnih sabirnica skoro identična kao i ćelija za podužno rastavljanje 12 (24) kV sa mjernim poljem) molimo da Ugovorni organ potvrdi da je moguće ponuditi ćeliju za podužno rastavljanje 12(24) kV sa mjernim poljem maksimalne širine: 1000 mm ?

Nadalje, širina vodnih ćelija je 750 mm, pa zbog toga i ukoliko je ćelija za podužno rastavljanje 12(24)kV sa mjernim poljem širine 1000 mm, ukupna dužina sekcije SN postrojenja (u kojoj se nalazi spomenuta ćelija) je kraće dužine nego li je dužina navedena u tenderskoj dokumentaciji.

3. treće pitanje (JN-OP-905-46/2025)

U pogłavłju D.3. SN POSTROJENJE 12(24) kV UNUTRAŠNJE MONTAŽE, II. OPŠTE TEHNIČKE SPECIFIKACIJE I OPŠTI TEHNIČKI ZAHTJEVI, u tačci Odjeljci je navedeno: Sabirnički odjeljak koji sadrži 3 jednofazne bakrene sabirnice i izolacijom pokriven spoj prema odjeljku prekidača za prekidačke ćelije, tj. prema odjeljku NMT u mjernim ćelijama i izolacione provodne pregrade izmedu susjednih ćelija.

Mnogi proizvođači imaju tipski ispitane SN ćelije (prema IEC standardu) u kojima ne postoji izolacione pregrade između sabirničkih odjeljaka susjednih ćelija. Molimo da Ugovorni organ potvrdi da je dozvoljeno nuditi i metalom oklopljena i pregrađena ("metal-clad") zrakom izolirana postrojenja bez izolacionih pregrada između sabirničkih odjeljaka susjednih ćelija.

4. četvrto pitanje (JN-OP-905-46/2025)
U dostavljenom pojašnjenu tenderske dokumentacije broj: JN-OP-905-25/2025 (Prilog br. 1) je dostavljena jednopolna šema na kojoj je jasno vidljivo da u trasformatorskim ćelijama (J01/J17/J20 I J38) nisu prikazani uzemljivači, dok je u poglavlju D.3. SN POSTROJENJE 12(24) kV UNUTRAŠNJE MONTAŽE, I. TEHNIČKA SPECIFIKACIJA SN POSTROJENJA 12(24) kV, u tačci 1.1 (3) navedeno: Tropolni uzemljivač - komad 1. Molimo da Ugovorni organ usaglasi dostavljena dva dokumenta, te da jednoznačno odredi da li će transformatorske ćelije biti opremljene uzemljivačem ili ne?

5. peto pitanje (JN-OP-905-46/2025)
U poglavlju D.2 MOP (METALOM OKLOPLJENO POSTROJENJE) 123 kV (GIS 123 kV), 8. LOKALNI KOMANDNI ORMAR (LCC) I TEHNIČKA SPECIFIKACIJA ZA LOKALNI KOMANRDNI ORMAR (LCC) u tačci: 4. napajanje krugova upravljanja, signalizacije i motornih pogona: 250 V DC.
Uzimajući u obzir činjenicu da je u tenderskoj dokumentaciji u dijelu: KOMPONENTE MOP- a, 2. PREKIDAČ, 3. RASTAVLJAČI I UZEMLJIVAČI, 4. BRZI UZEMLJIVAČ u tačci:
4. nazivni napon pomoćnih krugoga (elektromotor): 220 VDC,
5. upravljački napon: 220 V DC,
te da je za ostalu opremu koja se ugrađuje u predmetnu trafostanicu (SN postrojenje 12(24) kV, Numerički zaštitni uređaji,...) napona napajanja i upravljački napon: 220 VDC, molimo da Ugovorni organ potvrdi da je dozvoljeno ponuditi Lokalni komandni ormara (LCC) sa naponom napajanja krugova upravljanja, signalizacije I motornih pogona od 220 VDC.

6. šesto pitanje (JN-OP-905-46/2025)
U pogłavlju D.2 MOP (METALOM OKLOPLJENO POSTROJENJE) 123 kV (GIS 123 kV), 8. LOKALNI KOMANDNI ORMAR (LCC) II TEHNIČKI ZAHTJEVI ZA LOKALNI KOMANDNI ORMARA (LCC) u tačci: b) Lokalna I daljinska signalizacije, je navedeno:
- signalni uređaj instalisan u LCC za prihvat I registraciju signalizacije iz pridruženog dijela MOP-a, opremljen sa dovoljnim brojem binarnih učaza 250 V DC (bez grupisana signala), jednakim (ili višim) brojem LED indikatora, kao I binarnih izlaza 250 V DC (bezpotencijalni kontakti) za slanje na daljinski nivo upravljanja.
Uzimajući u obzir činjenicu da je u tenderskoj dokumentaciji u dijelu: KOMPONENTE MOP- a, 2. PREKIDAČ, 3. RASTAVLJAČI I UZEMLJIVAČI, 4. BRZI UZEMLJIVAČ u tačci: 4. nazivni napon pomoćnih krugoga (elektromotor): 220 VDC, 5. upravljački napon: 220 V DC, te da je za ostalu opremu koja se ugrađuje u predmetnu trafostanicu (SN postrojenje 12(24) kV, Numerički zaštitni uređaji,...) napona napajanja i upravljački napon: 220 VDC, molimo da Ugovorni organ potvrdi da je dozvoljeno ponuditi signalni uređaj pripremljen za rad sa pomoćnim naponom (napon napajanja, napon upravljanja, podnosivi napon binarni ulaza I izlaza) od 220 VDC.

7. sedmo pitanje (JN-OP-905-46/2025)
U poglavlju D.2 MOP (METALOM OKLOPLJENO POSTROJENJE) 123 kV (GIS 123 kV), 8. LOKALNI KOMANDNI ORMAR (LCC) II TEHNIČKI ZAHTJEVI ZA LOKALNI

KOMANDNI ORMARA (LCC) u tačci: Zahtjevi za ožičenje LCC, je navedeno:
- Svaki prekidač će imati upravljanje, napajanje motornog pogona i signalizacije namjenjeno za pomoćni napon 250 V DC s jednim uključnim i sa dva električki neovisna isključna kruga. Krugove upravljanja i motornog pogona napojiti preko odgovarajućih MCB-a
- Svaki rastavljač i uzemljivač će imati upravljanje, napajanje motornog pogona i signalizacije namjenjeno za pomoćni napon 250 V DC. Krugove upravljanja i motornog pogona napojiti preko odgovarajućih MCB-a
Uzimajući u obzir činjenicu da je u tenderskoj dokumentaciji u dijelu: KOMPONENTE MOP- a, 2. PREKIDAČ, 3. RASTAVLJAČI I UZEMLJIVAČI, 4. BRZI UZEMLJIVAČ u tačci: 4. nazivni napon pomoćnih krugoga (elektromotor): 220 VDC, 5. upravljački napon: 220 V DC, te da je za ostalu opremu koja se ugrađuje u predmetnu trafostanicu (SN postrojenje 12(24) kV, Numerički zaštitni uređaji,...) napona napajanja i upravljački napon: 220 VDC, molimo da Ugovorni organ potvrdi da je dozvoljeno ponuditi Lokalni komandni ormar (LCC) (sa aspekta zahtjeva za ožičenje LCC) sa naponom napajanja krugova upravljanja, signalizacije i motornih pogona od 220 VDC. Također, molimo da ugovorni organ potvrdi da je upravljanje, napajanje motornih pogona i signalizacije za prekidač (MOP), rastavljač (MOP) i uzemljivač (MOP) namjenjeno za napon 220 VDC, kako je I navedeno u tehničkim zahtjevima za navedene elemente MOP-a.

8. osmo pitanje (JN-OP-905-46/2025)
U poglavlju PRILOG 17 - FORMA TABELARNIH PREGLEDA TIPSKIH ISPITIVANJA (PRILOZI 17.2 - 17.6 i 17.8- 17.10) je navedeno: Akreditacija ispitne laboratorije (broj, navesti do kada važi, broj strane u ponudi). U ostalim dijelovima tenderske dokumentacije u kojima se spominje akreditacija laboratorije je samo navedeno: Protokoli o tipskim ispitivanjima trebaju biti izdati od strane laboratorije akreditovane prema BAS EN ISO/IEC 17025 standardu ili ekvivalentnom standardu. Akreditacija laboratorije treba biti izdata od strane nacionalne akreditacijske kuće.
Standard IEC 17025 ne propisuje period važenja akreditacije, već isti zavisi od akreditacionog tijela (da li je rok važenja 1, 2, 5 godina ili je akreditacija ispitne laboratorije bez roka trajanja uz uslov periodičnih pregleda propisuje akreditaciono tijelo) zbog čega veliki broj akreditacija je bez naznačenog roka trajanja. Molimo da Ugovorni organ izmijeni
tendersku dokumentaciju na način da se dio "Akreditacija ispitne laboratorije (broj, navesti do kada važi, broj strane u ponudi)" izmijeni na način da se navede samo "Akreditacija ispitne laboratorije (broj, broj strane u ponudi)"
U prethodnim tenderskim dokumentacijama (objavljivanim od strane Elektroprenos BiH, a.d. Banja Luka) u tabelarnim pregledima tipskih ispitivanja (u dijelu koji se odnosi na ispitnu laboratoriju i njenu akreditaciju) se zahtjevalo samo "Naziv ispitne laboratorije" i "Naziv akreditacionog tijela", a razlog tome jesu činjenice ranije navedene.

9. deveto pitanje (JN-OP-905-47/2025)
Temeljem tenderske dokumentacije, broj nabavke: JN-OP-905/2025, Prilog 8. Tehnički zahtjevi i specifikacije, dio D.4 Oprema 123kV i 12(24) kV za priključenje transformatora T1, T2 i vodnih polja 110kV, točka D.4.4. Potporni izolatori 123 i 24 kV, Tehnička specifikacija, tablica; Potporni izolator 123kV za vanjsku montažu (uzemljenje zvjezdišta 110kV), pozicija 12. Fiting; donji metalni fiting; zahtijevano je; broj rupa: 8, osovinski razmak rupa: 225 mm, diametar rupe: M16.
Budući da je za traženi naponski nivo (123kV, BIL 550kV) te traženu minimalnu prijelomnu silu od 8 kN neuobičajen zahtjev za donji metalni fiting sa 8 rupa te razmakom od 225mm i

diametrom rupa od M16, te je isti vrlo teško naći na tržištu a da istovremenu ima svu potrebnu odnosno traženu dokumentaciju, molimo Naručitelja da odobri nuđenje donjeg metalnog fitinga sa manjim brojem rupa, odnosno sa 4 rupe razmaka 225mm te minimalnim diametrom rupa od M16.

10. deseto pitanje (JN-OP-905-47/2025)
Temeljem tenderske dokumentacije, broj nabavke: JN-OP-905/2025, Prilog 8. Tehnički zahtjevi i specifikacije, dio D.4 Oprema 123kV i 12(24) kV za priključenje transformatora T1, T2 i vodnih polja 110kV, točka D.4.7. Energetski kablovi i kablovska oprema 123 kV, 24 kV i 1 kV, podtočka D.4.7.4 Kablovska spojnica 123kV, pozicija 1.5. zahtijevan je maksimalni napon Um iznosa 123kV te u poziciji 1.6 Nazivni podnosivi impulsni napon 650kV.
S obzirom da maksimalnom naponu od 123kV odgovara impulsni napon od 550kV, a budući da su zahtijevani naponi za obje vrste kablovskih završnica (kablovska završnica za unutrašnju montažu na MOP te vanjska kablovska završnica); maksimalni napon iznosa 123kV te nazivni podnosivi atmosferski napon iznosa 550kV, molimo Naručitelja da odobri nuđenje i spojnice za maksimalni napon 123kV te nazivni podnosivi impulsni napon iznosa 550kV.

11. jedanaesto pitanje (JN-OP-905-48/2025)
U PRILOG br. 17.6-TABELARNI PREGLED TIPSKIH ISPITIVANJA ZA RASTAVLJAČE 72,5 kV i 24 kV je navedeno, da je potrebno dostaviti između ostalog i sljedeća tipska ispitivanja:
- Ispitivanje zaptivenosti (tightness test) u skladu sa tačkom 7.8 relevantnog standarda
- Test to prove the short-circuit making performance of earthing switches u skladu sa tačkom 7.101 relevantnog standarda
- Ispitivanje pravilnog funkcionisanja položajnih uređaja (test to verify the proper functioning ot the position incicating device) u skladu sa tačkom 7.105 standarda.
Uzimajući u obzir navedeno u relevantnim standardima prethodno navedena tipska ispitivanja nisu primjenjiva za nuđenu opremu (rastavljače), tačnije:
- Ispitivanje zaptivenosti (tightness test) prema tački 7.8 relevantnog standarda nije primjenjivo jer predmetni rastavljači ne koriste izolacijski niti dielektrični plin, te ne sadrži plinom punjene komore ili sisteme za koje bi se provodila provjera nepropusnosti.
- Test dokazivanja usklopne sposobnosti zemljospojnika pri kratkom spoju (test to prove the short-circuit makin performance of earthign switches) prema tački 7.101 relevantnog standarda nije primjenjiv jer je predmetni rastavljač deklarisan klasom E0. Sukladno zahtjevima standarda za klasu E0 se ne provodni navedeno ispitivanje.
- Ispitivanje pravilnog funkcioniranja položajnih uređaja (test to verify the proper functioning of the position indicating device) prema tački 7.105 relevantnog standarda nije primjeljivo zbog izvedbe predmetnog rastavljača. Rastavljač je izveden kao vanjski rastavljač s horizontalnim rotacijskim principom rada, pri čemu je položaj glavnih kontakata vizualno vidljiv I jednoznačno utvrdiv bez zasebnog položajnog pokazivača.
Molimo da ugovorni organ potvrdi da je dozvoljeno u tabeli tipskih ispitivanja (PRILOG 17.6 - TABELARNI PEGLED TIPSKIH ISPITIVANJA ZA RASTAVLJAČE 72,5 I 24 kV) navesti Nije primjenjivo", za prethodno navedena tipska ispitivanja koja nisu primjenjiva za tražene rastavljače.

12. dvanaesto pitanje (JN-OP-905-48/2025)
U tabeli tehničkih specifikacija za :Jednopolni 24kV, 400A rastavljač-zemljospojniksa vertikalnim rastavljanjem, za vanjsku montažu na zid, u dijelu Karakteritike rastavljača/Najveći napon: 24kV.
Uzimajući u obzir činjenicu da veliki broj proizvodača rastavljača za ovakav tip isporučuje rastavljač nazivnog napona 36 kV (sa aspekta naponskog nivoa bolji rastavljač jer se za 24 kV naponski nivo koristi rastavljač pripremljen za 36 kV naponski nivo) molimo da Ugovori organ u navedenoj stavci odobri nuđenje rastavljača sa: Najveći napon: ≥24kV; Nazivni nivoi izolacije: ≥125kV & ≥50kV;

13. trinaesto pitanje (JN-OP-905-48/2025)
U tabeli tehničkih specifikacija za: Jednopolni 72,5kV, zemmljospojnik sa vertikalnim rastavljanjem, za vanjsku montažu, u dijelu Karakteritike rastavljača/Najveći napon: 72,5kV.
Uzimajući u obzir Činjenicu da veliki broj proizvodača rastavljača za ovakav tip isporučuje rastavljač nazivnog napona 123 kV (sa aspekta naponskog nivoa bolji rastavljač jer se za 72,5 kV naponski nivo koristi rastavljač pripremljen za 123 kV naponski nivo) molimo da Ugovori organ u navedenoj stavci odobri nuđenje rastavljača sa: Najveći napon: ≥72,5kV; Nazivni nivoi izolacije: ≥325kV & ≥140kV;

Ugovorni organ u zakonski ostavljenom roku, shodno članu 56. stav (2) Zakona o javnim nabavkama ("Službeni glasnik Bosne i Hercegovine", br. 39/14, 59/22 i 50/24) daje odgovore sa pojašnjenjima kako slijedi:

1. odgovor na prvo pitanje
Nije potrebno izvršiti isporuku binarnih pretvarača za potrebe tele-protection funkcionalnosti. Za potrebe realizacije tele-protection funkcionalnosti koristit će se postojeći binarni pretvarači koje će osigurati Ugovorni organ.

2. odgovor na drugo pitanje
Prihvatljivim će se smatrati i ćelija za podužno rastavljanje 12(24) kV sa mjernim poljem širine: 1000 mm, uz uslov da su sve ostale karakteristike u skladu sa zahtjevima iz tenderske dokumentacije.

3. odgovor na treće pitanje
Prihvatljivim će se smatrati i rješenje ćelije 12(24) kV sa sabirničkim odjeljkom bez izolacionih pregrada između susjednih ćelija.

4. odgovor na četvrto pitanje
Transformatorske ćelije trebaju biti opremljene sa tropolnim uzemljivačem.

U Prilogu 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacije, poglavlje A. OBIM ISPORUKE DOKUMENTACIJE, OPREME I RADOVA (strana 54/374) navedeno je sljedeće:
„U slučaju odstupanja tehničkih zahtjeva i specifikacija navedenih u Projektnom zadatku za izradu Glavnog projekta za rekonstrukciju TS 110/x kV Sarajevo 5 (Prilog 18), od tehničkih zahtjeva i specifikacija navedenih u Prilogu 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacije, mjerodavni su podaci iz Priloga 8 - Tehnički zahtjevi i specifikacije ove tenderske dokumentacije.„
Jednopolna šema je prilog 1 Projektnog zadatka za izradu Glavnog projekta.

5. odgovor na peto pitanje
Da, potvrđuje se da je potrebno ponuditi Lokalni komandni ormar (LCC) s naponom napajanja krugova upravljanja, signalizacije i motornih pogona od 220 VDC.

6. odgovor na šesto pitanje
Da, potvrđuje se da je potrebno ponuditi signalni uređaj pripremljen za rad sa pomoćnim naponom (napon napajanja, napon upravljanja, napon binarnih ulaza i izlaza) od 220 VDC.

7. odgovor na sedmo pitanje
Da, potvrđuje se da Lokalni komandni ormar (LCC) (sa aspekta zahtjeva za ožičenje LCC) treba da bude sa naponom napajanja krugova upravljanja, signalizacije i motornih pogona od 220 VDC. Potvrđuje se da je upravljanje, napajanje motornih pogona i signalizacije za prekidač (MOP), rastavljač (MOP) i uzemljivač (MOP) namjenjeno za napon 220 VDC.

8. odgovor na osmo pitanje
U tenderskoj dokumentaciji je navedeno da „protokoli o tipskim ispitivanjima trebaju biti izdati od strane laboratorije akreditovane prema standardu BAS EN ISO/IEC 17025 ili ekvivalentnom standardu. Akreditaciju laboratorije treba izdati nacionalna akreditacijska kuća“, kao i da se „dokaz o akreditaciji ispitne laboratorije od strane nacionalnog akreditacijskog tijela dostavlja uz protokol o provedenim tipskim ispitivanjima...“.
Navedeni zahtjevi predstavljaju jasan i dovoljan dokaz da je tipsko ispitivanje izvršila akreditovana laboratorija u samom trenutku provođenja ispitivanja.
S tim u vezi u Prilozima 17.2-17.6, 17.9 i 17.10, Priloga 17– FORMA TABELARNIH PREGLEDA TIPSKIH ISPITIVANJA, u koloni „Akreditacija ispitne labaratorije“ nije neophodno navoditi do kada važi.

9. odgovor na deveto pitanje
Prihvatljivim će se smatrati i potporni izolator 123kV za vanjsku montažu kod kojeg je donji metalni fiting sa 4 rupe razmaka 225mm te minimalnim diametrom rupa od M16, uz uslov da su sve ostale karakteristike u skladu sa zahtjevima iz tenderske dokumentacije.

10. odgovor na deseto pitanje
Potrebno je ponuditi kablovsku spojnicu za maksimalni napon Um 123kV i nazivni podnosivi impulsni napon iznosa 550 kV. Greškom je naveden nazivni podnosivi impulsni napon iznosa 650 kV.

11. odgovor na jedanaesto pitanje
Za specificirane rastavljače 72,5 kV i 24 kV nije potrebno dostavljati izvještaje o tipskim ispitivanjima za:
- Ispitivanje zaptivenosti (tightness test) u skladu sa tačkom 7.8 relevantnog standarda;
- Test to prove the short-circuit making performance of earthing switches u skladu sa tačkom 7.101 relevantnog standarda;
- Ispitivanje pravilnog funkcionisanja položajnih uređaja (tests to verify the proper functioning of the position indicating device) u skladu sa tačkom 7.105 standarda;

U skladu s tim, bit će izbrisani odgovarajući redovi tabele PRILOG 17.6 – TABELARNI PREGLED TIPSKIH ISPITIVANJA ZA RASTAVLJAČE 72,5 kV I 24 kV (strana 329/374).

12. odgovor na dvanaesto pitanje
Prihvatljivim će se smatrati i jednopolni, 24 kV, 400 A, rastavljač-zemljospojnik sa vertikalnim rastavljanjem; za vanjsku montažu na zid, kod kojeg je najveći napon ≥24 kV, nazivni podnosivi atmosferski udarni napon oblika impulsa (1,2/50 μs) ≥125kV i nazivni kratkotrajni podnosivi napon nazivne učestanosti sistema (50 Hz/1 min) ≥50kV.

13. odgovor na trinaesto pitanje
Prihvatljivim će se smatrati i jednopolni, 72,5 kV, zemljospojnik sa vertikalnim rastavljanjem za vanjsku montažu, kod kojeg je nazivni napon ≥72 kV, nazivni podnosivi atmosferski udarni napon oblika impulsa (1,2/50 μs) ≥325kV i nazivni kratkotrajni podnosivi napon nazivne učestanosti sistema (50 Hz/1 min) ≥140kV.

S poštovanjem,

Predsjednik Komisije za
za JN-OP-905/2025