



# ELEKTROPRIJENOS BIH ЕЛЕКТРОПРЕНОС БИХ

Broj: JN-OP-887-~~4~~1/2025

Datum: 29-05-2026

PREDMET: Pojašnjenje tenderske dokumentacije

U sjedištu Ugovornog tijela dana 19.05.2026. g. pod brojem protokola JN-OP-887-28/2025, zapremljen je Zahtjev za pojašnjenje tenderske dokumentacije broj: JN-OP-887-7/2025 u postupku javne nabave „Nabavka sanacije DV 2x110 kV HE Jablanica – Mostar 1 / Mostar 2“, dostavljen od strane privrednog subjekta ELEKTRO MERKUR d.o.o. Rijeka (RH), u kojem se traže sljedeća pojašnjenja:

1.

Na strani 58/172, u tački 3.5.2 „Tehnički zahtjevi za aluminijski omotač i konstrukciju provodnika“, propisano je:

„Nastavljanje na spoju vršiti postupkom žarenja tako da se postigne prekidno naprezanje od minimalno 55 MPa.“

Također, na strani 59/172, u podtački 1, propisano je:

„Ispitivanja spojeva u aluminijskim žicama (Joints in aluminium wires). Proizvođač je dužan da predstavi postupak spajanja aluminijskih žica koji koristi prilikom proizvodnje užeta i da izvrši mjerenja prekidnog naprezanja na žicama na kojima je izvršeno spajanje. Prekidno naprezanje treba iznositi minimalno 55 MPa.“

Nadalje, na strani 105/172, u tehničkim partikularima za materijal aluminijskog omotača ponuđenog HTLS provodnika, propisano je da prekidno naprezanje žica mora biti  $\geq 55-95$  MPa.

Međutim, navedeni zahtjevi nisu usklađeni sa važećim standardima.

Naime, u standardu EN 62641, tačka 5 „Joints“, za aluminijske žice izričito je navedeno:

„When requested by the purchaser, the manufacturer shall provide evidence that the joints have a tensile strength of not less than 130 MPa for all wires except A0 joints which shall have not less than 60 MPa.“

(„Na zahtjev kupca, proizvođač mora dostaviti dokaz da spojevi imaju vlačnu čvrstoću od najmanje 130 MPa za sve žice, osim spojeva A0, koji moraju imati najmanje 60 MPa.“)

Dodatno, u standardu IEC/EN 62641, tabela 3, propisano je da aluminij A0 (IEC), odnosno AL0 (CENELEC), mora imati minimalnu prekidnu čvrstoću od 60 MPa.

Također, standard EN 50540, tačka 5.1.2, propisuje sljedeće zahtjeve za okrugle ili oblikovane žarene aluminijske žice spiralno upredene:

„Round or formed annealed aluminium wires helically stranded, having the following requirements for all range of sizes: Aluminium wires (before and after stranding): – tensile strength: min. 60 MPa – max. 95 MPa.“

odnosno:

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

JIB: 4402369530009  
ID broj PDV:  
402369530009  
MB: 11001416  
BR: 08-50.3.-01-4/06  
Ministarstvo pravde BiH  
Sarajevo

Korisničke banke i brojevi računa  
Nova Banka a.d. 5550070151342858  
UniCredit Bank a.d. B. Luka 5510010003400849  
Bosna Bank Int. d.d. Sarajevo 1413065320340257  
Atos Bank a.d. Banja Luka 5672411000000702  
ASA Banka d.d. Sarajevo 1341051110000221

„Okrugle ili oblikovane žarene aluminijske žice spiralno upredene, koje ispunjavaju sljedeće zahtjeve za sve veličine: Aluminijske žice (prije i poslije upređanja): – vlačna čvrstoća: min. 60 MPa – max. 95 MPa.“

S obzirom na navedeno, molimo Vas da predmetne zahtjeve u tenderskoj dokumentaciji uskladite sa važećim EN/IEC standardima.

## 2.

Na stranama 59–61/172 propisano je:

„Na provodniku će se izvršiti sljedeća tipska testiranja prema metodama opisanim standardima BAS EN 50540, BAS EN 62219 ili ekvivalentnim tehničkim specifikacijama:

1. Ispitivanja spojeva u aluminijskim žicama (Joints in aluminium wires)
2. Ispitivanje izduženja pri naprežanju (Stress-strain test)
3. Određivanje prekidne sile provodnika (Breaking strength of conductor)
4. Ispitivanje 'tečenja' ili 'puzanja' (Creep test)
5. Ispitivanje otpornosti na koroziju testom izlaganja slanoj magli (za provodnike sa jezgrom koja nemaju metalni sloj sa galvanskom zaštitom).“

Međutim, u pojašnjenju od 07.05.2026. godine u 14:25 h (odgovor na pitanje br. 4, tačka 6), propisano je:

„Ponudač je obavezan da uz ponudu dostavi testove dizajna za bilo koji HTLS provodnik sa CFC jezgrom iz asortimana proizvođača čiji provodnik nudi.“

Također, u istom pojašnjenju navedeno je:

„Na stranama 59–61 specificirani su tipski testovi provodnika čiji se protokoli, provedeni na provodniku koji je predmet isporuke, dostavljaju Naručiocu prije ili prilikom prijemnih ispitivanja, dok su prijemna ispitivanja provodnika koja se vrše na kompletnom provodniku i aluminijskim žicama, uključujući i tipske testove koji se ne ponavljaju već daju na uvid Naručiocu, specificirana na str. 61–63 TD.“

Npr „Creep“ test ne spada u testove dizajna prema standardu BAS EN 50540 sukladno tački 6.1.2, tabeli 12.

Iz navedenog proizlazi da se tipska ispitivanja odnose na provodnik koji je predmet konkretne isporuke, odnosno na ispitivanja koja se dostavljaju prije ili tokom prijemnih ispitivanja.

S obzirom da pojam „testovi dizajna“ nije jasno definisan tenderskom dokumentacijom niti pojašnjenjem, molimo Vas da precizno navedete:

- koja konkretna ispitivanja smatrate dokazom „testova dizajna“ HTLS provodnika,
- te koja dokumentacija i protokoli ispitivanja moraju biti dostavljeni uz samu ponudu.

## 3.

Na strani 62/172 propisano je da će se:

„Prilikom prijema provodnika provesti sljedeći testovi uzorka (prijemna ispitivanja FAT test): 5. Test namotavanja aluminijskih žica.“

Iz ovako definisanog zahtjeva može se zaključiti da se ispitivanje namotavanja zahtijeva za sve vrste aluminijskih žica.

Međutim, u standardu EN 62641, tačka 6.4.5 „Wrapping“, za aluminijske žice izričito je propisano: „No wrapping test is required for annealed aluminium wires.“

odnosno:

„Za žarene aluminijske žice nije potrebno ispitivanje namotavanja.“

S obzirom da je tenderskom dokumentacijom propisano da aluminijske žice moraju biti od žarenog (annealed) aluminijske, navedeno ispitivanje nije predviđeno važećim standardom za ovu vrstu aluminijske, već je standardom izričito definisano da se ne provodi.

Stoga Vas molimo da zahtjev iz tačke: „5. Test namotavanja aluminijskih žica“ korigujete na način da se jasno definiše da se isti ne primjenjuje na žarene aluminijske žice, odnosno da se predmetni zahtjev izbacuje za ovu vrstu aluminijske, kako ne bi dolazilo do nesporazuma tokom FAT prijemnih ispitivanja ili prilikom dostave testova dizajna uz ponudu.

#### 4.

Na strani 50/172 propisano je:

„Tipska ispitivanja treba da su provedena od strane ispitne institucije ili laboratorije proizvođača opreme, akreditovane od strane nacionalne agencije za akreditaciju za odgovarajuća ispitivanja“ kao i:

„Ponudjač je dužan da uz izvještaj o provedenim tipskim ispitivanjima dostavi običnu kopiju akreditacije ispitne institucije, izdate od strane nacionalne agencije za akreditaciju.“

S tim u vezi, molimo Vas za dodatno pojašnjenje sljedećeg:

a) Da li je uz ponudu potrebno dostaviti akreditaciju prema standardu ISO/IEC 17025 ili ekvivalentnu akreditaciju za ispitnu laboratoriju koja je provela:

- ispitivanja dizajna jezgra,
- ispitivanja dizajna provodnika, za testove dizajna koji se dostavljaju uz ponudu?

b) Da li je, uz samu akreditaciju laboratorije, potrebno dostaviti i važeći Opseg akreditacije (Scope of Accreditation), s obzirom da isti predstavlja sastavni dio akreditacije i definiše za koja konkretna ispitivanja je laboratorija akreditovana?

#### 5.

Na strani 58/172 propisano je:

„U fabrici u kojoj se vrši pouzavanje užeta prije isporuke biće ponovljeni testovi pod rednim brojevima 1, 2, 3, 4 i 10 uz prisustvo predstavnika Naručioca.“

Također, na strani 62/172, u tački 9 „Rutinski testovi za jezgro užeta“, propisano je:

„Prilikom prijema, na jezgru uzoraka užeta biće izvršena kontrola dimenzija, provjera gustoće, mjerenje debljine galvanskog sloja, test određivanja granične temperature i ispitivanje prekidne sile.“ S tim u vezi, skrećemo pažnju da fabrike u kojima se vrši pouzavanje/proizvodnja provodnika često ne posjeduju svu specijalizovanu opremu potrebnu za provođenje svih navedenih ispitivanja kompozitnog jezgra.

Na primjer:

- za ispitivanje prekidne sile CFRP/GFRP jezgri često se koriste posebne potting/socket stezaljke, kod kojih se krajevi jezgra zalijevaju u čelične čaure epoksidom ili metalnim punilom, što predstavlja specijalizovanu laboratorijsku opremu za velika opterećenja,
- za određivanje granične temperature (T<sub>g</sub>) koristi se DMA oprema (Dynamic Mechanical Analysis), koju u pravilu posjeduju specijalizovane i akreditovane laboratorije.

Također, proizvođači provodnika u praksi najčešće ne provode kompletna prijemna ispitivanja kompozitnog jezgra u navedenom obimu, već osnovne kontrole, dok kompletne izvještaje o ispitivanjima i proizvodnji dobijaju od proizvođača jezgra.

Molimo Vas da pojasnite da li se navedena ispitivanja kompozitnog jezgra mogu izvršiti u fabrici/proizvodnom pogonu proizvođača kompozitnog jezgra, uz prisustvo predstavnika Naručioca, umjesto isključivo u fabrici u kojoj se vrši pouzavanje/proizvodnja provodnika.

## **ODGOVOR:**

*Ugovorno tijelo u zakonski ostavljenom roku, sukladno članku 56. stavak (2) ZJN (Službeni gl. BiH br. 39/14, 59/22 i 50/24) daje odgovor sa pojašnjenjem kako slijedi:*

*1. S obzirom na to da su karakteristike žica od žarenog aluminijuma propisane standardima BAS EN 50540 i BAS EN IEC 62641 postoji obaveza njegove primjene za proizvode uvezene na teritoriju BiH. Minimalno prekidno naprezanje i prekidno naprezanje spojeva žica od žarenog aluminijuma u skaldu sa ovim standardom iznosi minimalno 60 Mpa. U skladu sa navedenim, Ugovorni organ će napraviti izmjene tenderske dokumentacije u kojima će biti izvršene korekcije vezano za ove zahtjeve.*

*2. Ugovorno tijelo će u izmjenama tenderske dokumentacije jasno definisati koje je testove ponuđač obavezan da dostavi za jezgro, a koje za kompletan provodnik, kao i u kojoj fazi nabavke se dostavljaju pojedini testovi, odnosno koji se dostavljaju uz ponudu a koji u kasnijim fazama realizacije nabavke. U skladu sa navedenim, Ugovorni organ će napraviti izmjene tenderske dokumentacije (tačka 17.1 i Prilog 8).*

*3. Prihvata se sugestija ponuđača. U skladu sa navedenim, Ugovorni organ će izvršiti izmjene tenderske dokumentacije.*

*4. Uz ponudu je potrebno dostaviti akreditaciju prema standardu ISO/IEC 17025 ili ekvivalentnu akreditaciju za ispitnu laboratoriju koja je provela tipska ispitivanja ispitivanja jezgra i laboratoriju koja je provela tipska ispitivanja ispitivanja provodnika, za tipske testove koji se dostavljaju uz ponudu. Nije neophodna dostava Opsega akreditacije (Scope of Accreditation). Uz navedeno pojašnjenje biće izvršena izmjena u Tački 17.1 Tenderske dokumentacije. U tenderskoj dokumentaciji na strani 50/172 su dati opšti zahtjevi u pogledu dokumentacije koju je potrebno dostaviti uz tipske testove i testove dizajna za opremu koja je predmet ponude, ukoliko je njihovo dostavljanje zahtijevano uz ponudu:*

*„Protokole o tipskim ispitivanjima Ponuđač je obavezan da dostavi sa ponudom, prilikom odobrenja opreme ili prilikom isporuke robe, zavisno od toga kako je definisano u poglavljima iz Tehničke specifikacije, u skladu sa specifičnim zahtjevima za pojedinu vrstu opreme prema ovoj tehničkoj specifikaciji. Izvještaji o tipskim ispitivanjima treba da budu kompletni i sadrže ispitne protokole za sva tipska ispitivanja predviđena standardima. Tipska ispitivanja treba da su provedena od strane ispitne institucije ili laboratorije proizvođača opreme, akreditovane od strane nacionalne agencije za akreditaciju za odgovarajuća ispitivanja.*

*Izvještaji o tipskim ispitivanjima ne smiju biti stariji od deset (10) godina, računajući od datuma objave obavještenja za predmetnu nabavku na Portalu JN. Ukoliko nije došlo do izmjene u relevantnom važećem standardu i ukoliko nije došlo do modifikacije ili izmjene u konstrukciji opreme, što je potrebno da se navede u Izjavi koju će Ponuđač dostaviti uz izvještaj o tipskom ispitivanju, biće prihvaćeni i izvještaji o tipskim ispitivanjima stariji od deset (10) godina, računajući od datuma objave obavještenja za predmetnu nabavku na Portalu JN. Ponuđač je dužan da uz izvještaj o provedenim tipskim ispitivanjima dostavi običnu kopiju akreditacije ispitne institucije, izdate od*

*strane nacionalne agencije za akreditaciju, ili izjavu proizvođača kojom potvrđuje da se u vrijeme provođenja ispitivanja akreditacija nije mogla izvršiti. Ugovorni organ zadržava pravo provjere podataka.“*

*5. Prihvatljivo je da se navedena ispitivanja kompozitnog jezgra mogu izvršiti u fabrici/proizvodnom pogonu proizvođača kompozitnog jezgra, uz prisustvo predstavnika Naručioca, u akreditovanoj laboratoriji koja ima mogućnost provođenja predmetnih ispitivanja uz prisustvo predstavnika Naručioca, umjesto isključivo u fabrici u kojoj se vrši pouzavanje/proizvodnja provodnika. Ugovorni organ će u izmjenama tenderske dokumentacije promijeniti uslove vezane mjesto održavanja prijemnih ispitivanja jezgra provodnika i za broj predstavnika Ugovornog organa koji će prisustvovati ispitivanjima.*

*Zbog većeg broja izmjena Ugovorni organ će objaviti izmjenu Priloga 8. tenderske dokumentacije.*

S poštovanjem,

Predsjednik povjerenstva  
za JN-OP-887/2025

