



# ELEKTROPRIJENOS BIH ЕЛЕКТРОПРЕНОС БИХ

Broj: JN-OP-870-32/2024

Datum: 16-01-2025

U skladu sa čl. 53. stav (6) i 56. stav (3) Zakona o javnim nabavkama ("Službeni glasnik BiH", br. 39/14, 59/22 i 50/24) u postupku javne nabavke, JN-OP-870/2024 – Nabavka rekonstrukcije TS 110/x kV Sarajevo 14, Komisija za javnu nabavku, vrši

## Izmjenu tenderske dokumentacije

broj: JN-OP-870-6/2024

### I

U tenderskoj dokumentaciji broj: JN-OP-870-6/2024 vrši se izmjena kako slijedi:

1. U Poglavlju D.5 SISTEM ZA ZAŠTITU I UPRAVLJANJE, I Tehničke specifikacije, stavka 1.3 Numerička diferencijalna zaštita (stranica 123):

*Minimalno 3 analogna strujna ulaza 1A AC;*

2. U Poglavlju D.5 SISTEM ZA ZAŠTITU I UPRAVLJANJE, I Tehničke specifikacije, 3.5 Numerička diferencijalna zaštita (stranica 145):

*Veliki grafički LCD displej (HMI) za prikaz mjerenja i ostalih informacija.*

U buletu Analogni ulazi treba da stoji:

*Nazivni napon: 100 V (min. 3 ulaza)*

### II

Ostale tačke tenderske dokumentacije ostaju nepromijenjene.

### III

Ova izmjena tenderske dokumentacije dostavljaju se Službi za komercijalne poslove radi objave na Portalu javnih nabavki BiH i Službi za informaciono-komunikacione tehnologije u Direkciji za rad i održavanje sistema, radi objave na web stranici Kompanije.

Prilog: stranice 123 i 145 tenderske dokumentacije br. JN-OP-870-6/2024 sa unesenim izmjenama.

Predsjednik Komisije za  
JN-OP-870/2024

Elzudin Vunić

1.3	<p><b>Numerička diferencijalna zaštita (u skladu s tačkom 3.5)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PROIZVOĐAČ:</li> <li>- TIP</li> <li>- KATALOŠKI BROJ:</li> <li>- Napajanje: 220 V DC</li> <li>- Nazivna frekvencija: 50 Hz</li> <li>- Minimalno 3 analogna strujna ulaza 1 A AC</li> <li>- Minimalno 8 analognih strujnih ulaza 5 A AC</li> <li>- Minimalno 3 analogna naponska ulaza 100 V AC</li> <li>- Minimalno 4 analogna ulaza 4-20 mA, ako nisu implementirani u upravljačkoj jedinici za energetski transformator <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimalno 30 binarnih ulaza 220 V DC</li> <li>• Minimalno 24 binarna izlaza 220 V DC</li> <li>• veliki grafički LCD displej (HMI) za prikaz mjerenja i ostalih informacija</li> </ul> </li> <li>- Minimalno 12 programibilnih LED-ova</li> <li>- Port na prednjoj strani uređaja za pristup računarom za testiranje, parametriranje i čitanje snimljenih podataka</li> <li>- Sistemski komunikacioni port na zadnjoj strani za nadzor i upravljanje (SCADA) koji podržava protokol IEC 61850</li> <li>- Servisni komunikacioni port na zadnjoj strani za daljinsko podešavanje, konfiguraciju, monitoring, čitanje zapisa događaja i zapisa poremećaja, koji može biti izveden kao poseban port ili biti integrisan u sistemski komunikacioni port</li> <li>- Mogućnost vremenske sinhronizacije spoljnim izvorom (telegramom)</li> <li>- Međusobna komunikacija uređaja i razmjena informacija po IEC 61850 GOOSE (Generic Object Oriented Substation Event) protokolu</li> <li>- Diferencijalna zaštitna funkcija za trofazni tronamotajni energetski transformator (<b>ANSI 87T</b>)</li> <li>- Ograničena zemljospojna zaštita za SN i NN stranu energetskog transformatora (<b>REF, ANSI 87N</b>)</li> <li>- Fazna/zemna višestepena vremenska prekostrujna zaštita (<b>ANSI 50/50N/51/51N</b>)</li> <li>- Prekostrujna zaštita niskoomskog otpornika za SN i NN stranu energetskog transformatora (<b>ANSI 50G/51G</b>)</li> <li>- Termička zaštita od preopterećenja (<b>ANSI 49</b>)</li> <li>- Zaštita od otkaza prekidača (<b>ANSI 50BF</b>)</li> <li>- Zaštita od nadpobude (<b>ANSI 24</b>)</li> <li>- Logika blokade (Lockout)</li> <li>- Minimalno četiri grupe podešenja</li> <li>- Prihvat informacija iz polja</li> <li>- Funkcije analognih i digitalnih mjerenja</li> <li>- Hronološki zapis pogonskih događaja, s rezolucijom do 1 ms</li> <li>- Zapis poremećaja, s rezolucijom do 1 ms, min. 8 zapisa</li> <li>- Samonadzor, IRF relej i snimanje internih događaja</li> <li>- Sat realnog vremena</li> </ul>	
-----	--	--

- Minimalno 4 grupe podešenja
- Prihvatanje informacija s primarnih aparata polja i drugih upravljačkih i zaštitnih uređaja kao i njihovo slanje preko komunikacionog porta na lokalni SCADA sistem i udaljene centre upravljanja. Informacije moraju biti sa vremenskom značkom
- Funkcije analognih i digitalnih mjerenja (diferencijalne i stabilizacione struje, frekvencija, struje, naponi, snage, energije, faktor snage, ...), čiji prikaz je moguć kontinuirano - online na HMI displeju, lokalnom SCADA sistemu i udaljenim centrima upravljanja
- Hronološki zapis pogonskih događaja, s rezolucijom do 1 ms
- Zapis poremećaja, s rezolucijom do 1 ms, min. 8 zapisa
- Samonadzor, IRF relej i snimanje internih događaja
- Sat realnog vremena
- Izvedbu za „flush mounting“ sistem ugradnje u standardni 19“ zakretni ram; originalna visina uređaja min. 4U
- Veliki grafički LCD displej (HMI) za prikaz mjerenja i ostalih informacija.
- Komunikacioni portovi:
  - Port na prednjoj strani uređaja za pristup računarom za testiranje, parametriranje i čitanje snimljenih podataka
  - Sistemski komunikacioni port na zadnjoj strani za nadzor i upravljanje (SCADA) koji podržava protokol IEC 61850
  - Servisni komunikacioni port na zadnjoj strani za daljinsko podešavanje, konfiguraciju, monitoring, iščitavanje događaja i zapisa o kvarovima, koji može biti integrisan u sistemski komunikacioni port ili biti izveden kao poseban port
  - Mogućnost vremenske sinhronizacije spoljnim izvorom (telegramom)
  - Međusobna komunikacija uređaja i razmjena informacija po IEC61850 GOOSE (Generic Object Oriented Substation Event) protokolu
- Analogni ulazi:
  - Nazivna frekvencija: 50 Hz
  - Nazivna struja: 1/5 A (min. 11 ulaza: 3x1 A i 8x5 A; prihvatljivi su i prespojivi)
  - Kapacitet preopterećenja strujnih krugova (r.m.s.): 100xInaz / 1 s; 4x Inaz / trajno
  - Nazivni napon: 100 V (min. 3 ulaza)
  - Kapacitet preopterećenja naponskih krugova: 230 V trajno
  - Analogni ulazni modul s min. 4 ulaza 4-20 mA (ako nije implementiran u upravljačkoj jedinici energetskog transformatora)
- Pomoćni napon:
  - Nazivni napon: 220 V DC
- Binarni ulazi/izlazi i LED indikacija:
  - Minimalno 30 binarnih ulaza (prag pobude približno 154 V DC)
  - Minimalno 24 binarna izlaza
  - Maksimalno dozvoljeni napon 300 V DC
  - Najmanje 12 LED indikacija na prednjoj strani uređaja
  - U zahtjevanom broju binarni ulazi/izlazi i LED indikatori: slobodno programabilni

### 3.6 Numerička autonomna prekostrujna zaštita

Numerička autonomna prekostrujna zaštita mora imati:

- Faznu/zemnu višestepenu vremensku prekostrujnu zaštitu (ANSI 50/50N/51/51N) sa određenim vremenom djelovanja i IEC inverznim karakteristikama
- Dvostruko napajanje: mjernom strujom (SMT sa VN strane) i sa pomoćnog napajanja 220 V DC
- Odgovarajući isklopni krugovi VN prekidača trebaju biti napojeni preko kondenzatorskog pomoćnog uređaja za napajanje (KPU)
- Izvedbu za „flush mounting“ sistem ugradnje u standardni 19“ zakretni ram
- Analogni ulazi: