



ELEKTROPRIJENOS BiH
ЕЛЕКТРОПРЕНОС БИХ

Broj: JN-OP-882-~~51~~/2024

Datum: 17-12-2024

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-882-6/2024 - Nabavka rekonstrukcije TS 110/x kV Jablanica, Komisija za javnu nabavku, vrši

Izmjene tenderske dokumentacije

broj: JN-OP-882-6/2024

I

U tenderskoj dokumentaciji broj: JN-OP-882-6/2024 vrše se izmjene kako slijedi.

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

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

Korisničke banke i brojevi računa

Nova Banka a.d.	5550070151342858
UniCredit Bank a.d. B. Luka	5510010003400849
Raiffeisen Bank	1610450028020039
Atos Bank a.d. Banja Luka	5672411000000702
NLB Banka	1320102011989379

Točka C 5.3 mijenja se i glasi

C 5.3 Specifikacije i karakteristike opreme koja je predmet nabave

Red. broj	Opis	Jedinica mjere	Količina
1.	Ormar staničnog računala, kompletno ožičen i tvornički ispitan.	Komplet	1
1.1.	Ormar 2200x800x600mm, 19", opremljen sa zakretnim okvirom za 130°, za montažu opreme dubine do 480 mm i sustavom za hlađenje te rebrastim otvorima za hlađenje (otvore pozicionirati na odgovarajućem mjestu sukladno prostornom rasporedu ormara u prostoriji). Tip: «Rittal» ili jednakovrijedan U ormar se ugrađuje sljedeća oprema	kom.	1
1.2.	Industrijsko računalo sa sljedećom minimalnom konfiguracijom: <ul style="list-style-type: none"> - osnovna ploča za industrijski PC - kućište za ind. PC, 19", visine 3U - memorija: min 16 GB - USB port: minimum 6 portova - LAN port: min 6 električnih LAN portova (RJ45) i 4 opsijska LC porta - serijski port: 8 RS232/485 - hard disk 2x256GB SSD (RAID1) - tipkovnica sa hrvatskom tipkovnicom - miš optički sa tri tipke i skrolom - kapacitet: do 400 IEDs putem protokola IEC 61850 - Napajanje: 110/220 V AC, mogućnost dodavanja redundantnog napajanja 	kom	1
1.3.	Izmjenjivač 220VDC/230VAC 1kW;	kom	1
1.4.	Jedinica zvučnog alarma (truba);	kom	1
1.5.	GPS uređaj s antenom i priborom (tip: kao LAN TIME M300/GPS "MEINBERG" ili jednakovrijedan)	kom	1
1.6.	Mrežni preklopnik (SWITCH) sa odgovarajućim brojem optičkih i Ethernet portova, odgovarajućih brzina komunikacije za staničnu komunikaciju. Broj komada je orijentacijski jer trebaju biti zadovoljeni svi uvjeti iz tehničkog opisa.	kom	2
1.7	Ostala oprema ormara: <ul style="list-style-type: none"> - termostat tip: kao SK3110 - grijač tip: kao SK3116 - svjetiljka tip: kao PS4107 - utičnice tip: kao PC 2P+E - stezaljke tip: kao WDU-4 - stezaljke tip: kao WTL 6/3 STD - zakretni okvir, staklena vrata s bravom - cijevi između okvira i stezaljki - podne ploče sa uvodnicama - pomoćni releji kao tip npr. SCHRACK - svi kabeli za unutarnje ožičenje ormara - sustav za hlađenje ormara - police za smještaj optičkih kabela - Sustav hlađenja ormara - I sva ne nabrojana oprema koja je potrebna za punu funkcionalnost Tip: Rittal ili jednakovrijedan	Komplet	1

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

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

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

2.	Programska oprema	Komplet	1
2.1	Operacijski programski sustav; Tip: kao Windows 10 ili više "MICROSOFT" ili jednakovrijedan (potrebno je dostaviti licence za svaki isporučeni software)	kom	3
2.2.	Programski sustav u konfiguraciji za stanična računala s funkcijama: <ul style="list-style-type: none"> - mogućnost više razina autorizacije za korisnika (nadzor, upravljanje, inženjering...), - arhiviranje procesnih podataka na razini transformatorske stanice, - prikaz procesnih slika sa podrškom zoom/pan/declutter funkcijama, - pretraživanje i dohvat arhiviranih podataka, - mogućnost prijenosa arhiviranih podataka po zahtjevu više razine, - vođenje kronološke liste događaja sa rezolucijom 1 ms, - modularnu građu koja korisniku omogućava dodatna proširenja, - funkcije samonadzora i autodijagnostike, - dostupnost programske podrške, - integrirane alati za konfiguriranje, - operativni sustav s grafičkim sučeljem (Windows 10 LTSB), - pregled trenutne sheme postrojenja preko grafičkog sučelja, - pregled stanja aparata, mjerenja, signalizacije sa upozorenjem na svaku promjenu i prekoračenja zadanih pragova mjernih vrijednosti, - višebojni prikaz procesnih informacija, - dinamičko bojanje sabirnica, - upravljanje aparatima, - registracija pogonskih događaja, - raspoloživa zbirka predefiniраниh simbola energetskih elemenata s mogućnošću kreiranja novih simbola, - pregled stanja alarmne signalizacije, - liste događaja i alarma, - trendove, - NTP vremensku sinkronizaciju sa rezolucijom 1 ms, - jezičnu podršku – hrvatski jezik, - daljinski pristup SCADA-i kao Admin, - antivirusna zaštita Trend Micro, - zvučno upozorenje operateru na svaku promjenu nastalu u postrojenju. - „master“ protokoli: IEC 61850, IEC 60870-5-101/103/104, Modbus RTU - „slave“ protokoli: IEC 60870-5-104 protokola, IEC 60870-5-101 ,IEC 61850-8-1 CLIENT, SNMP, - licenca za editor procesnih slika - licenca mora biti podržavati Configuration i Runtime mod rada sustava - mogućnost prihvata minimalno 3000 procesnih točaka. 	komplet	1

3.	Stolno računalo I7 specifikacije radnog mjesta operatera (HMI) i ostala oprema sustava nadzora i upravljanja	kpl	1
3.1.	<p>Stolno računalo I7 specifikacije radnog mjesta operatera (HMI):</p> <ul style="list-style-type: none"> - operacijski sustav tipa Microsoft Windows 10 IoT LTSB Enterprise (x64), ili jednakovrijedno - postavke Windows operacijskog sustava optimizirane za SCADA upotrebu - Uključeni SCADA pomoćni programi - Bez pokretnih dijelova i internih spojnih kablova - min. 1x mini PCIE utor - min. 1x mini PCIE SATA utor - Intel Core i7 procesor minimum šeste generacije, radna frekvencija 2 GHz ili više - Video sučelja: DVI + DVI + VGA (1920x1200) - 8 GB DDR4 RAM 2133 MHz (maksimalno 32 GB) - 2xSATA 256 GB Intel Industrial SSD hard disk - 4x gigabit mreža - 2x DB9 RS232, 2x RS-232/422/485 priključci - 6x USB 3.0 priključci - 1x interni USB 2.0 priključak - Radna temperatura -20 ~ 60° C - Potrošnja snage 35-58 W - IP40 - 2 monitora minimalne dijagonale 27" 	kom	1
3.2.	<p>Pisač za ispis izvještaja sa sljedećim funkcijama</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ispis, kopiranje, skeniranje i fax - Mrežni priključak - Tehnologija: laserski ispis - Brzina ispisa: do 22 ppm - Ispis prve stranice C/B do 10.6 sec - Ispis prve stranice u boji do 12.1 sec - Rezolucija ispisa: minimum 600 x 600 dpi - Upravljački ekran 2.7" u boji osjetljiv na dodir - Ladica za papir min 250 str. - Obostrani ispis - Dimenzije papira A4 za predefimirani ispis <p>Tip: kao HP Color LaserJet Pro MFP M283fdw ili jednakovrijedan</p>	kom	1
3.3.	RTU jedinca za prihvatanje općih signala objekta i sustava napajanja objektom sa predviđenom staničnom komunikacijom IEC 61850	komplet	1
3.4.	Prijenosno računalo za konfiguriranje sustava temeljeno na procesorskom okruženju Intel I7 (minimalno 12. generacije), -Najmanje 32 GB radne memorije, -Najmanje 1TB memorije; zasebnoj grafičkoj kartici; minimum 3 USB porta; HDMI konekciji; minimalne dijagonale 15 " s karakteristikama: Anti Glare, Non-Touch, 250nits; Camera; Windows 11 Pro,	kom	1
3.5.	Stakleni i plastični optički kabeli sa završecima (spojnim priborom): - komplet svjetlovodnih kabela za sustav vođenja.	komplet	1
3.6.	Komandno signalni kabeli i energetske NN kabeli za nadzor i povezivanje sa sustavima pomoćnih napajanja (vlastite potrošnje)	komplet	1
3.7.	Sav ostali nespecificirani materijal i oprema potrebna za realizaciju pune funkcionalnosti SCADA sustava	komplet	1

Točka D.8 mijenja se i sada glasi

D.8 TEHNIČKI DETALJI ZA OPREMU SCADA SUSTAVA

Red. broj	Zahtijevane karakteristike	Ponuđene karakteristike
1.	Ormar staničnog računala, kompletno ožičen i tvornički ispitan.	
1.1.	Ormar 2200x800x600mm, 19", opremljen sa zakretnim okvirom za 130°, za montažu opreme dubine do 480 mm i sustavom za hlađenje te rebrastim otvorima za hlađenje (otvore pozicionirati na odgovarajućem mjestu sukladno prostornom rasporedu ormara u prostoriji). Tip: «Rittal» ili jednakovrijedan U ormar se ugrađuje sljedeća oprema	
1.2.	Industrijsko računalo sa sljedećom minimalnom konfiguracijom: <ul style="list-style-type: none"> - osnovna ploča za industrijski PC - kućište za ind. PC, 19", visine 3U - memorija: min 16 GB - USB port: minimum 6 portova - LAN port: min 6 električnih LAN portova (RJ45) i 4 opsijska LC porta - serijski port: 8 RS232/485 - hard disk 2x256GB SSD (RAID1) - tipkovnica sa hrvatskom tipkovnicom - miš optički sa tri tipke i skrolom - kapacitet: do 400 IEDs putem protokola IEC 61850 - Napajanje: 110/220 V AC, mogućnost dodavanja redundantnog napajanja 	
1.3.	Izmjenjivač 220VDC/230VAC 1kW;	
1.4.	Jedinica zvučnog alarma (truba);	
1.5.	GPS uređaj s antenom i priborom (tip: kao LAN TIME M300/GPS "MEINBERG" ili jednakovrijedan)	
1.6.	Mrežni preklopnik (SWITCH) sa odgovarajućim brojem optičkih i Ethernet portova, odgovarajućih brzina komunikacije za staničnu komunikaciju. Broj komada je orijentacijski jer trebaju biti zadovoljeni svi uvjeti iz tehničkog opisa.	
1.7	Ostala oprema ormara: <ul style="list-style-type: none"> - termostat tip: kao SK3110 - grijač tip: kao SK3116 - svjetiljka tip: kao PS4107 - utičnice tip: kao PC 2P+E - stezaljke tip: kao WDU-4 - stezaljke tip: kao WTL 6/3 STD - zakretni okvir, staklena vrata s bravom - cijevi između okvira i stezaljki - podne ploče sa uvodnicama - pomoćni releji kao tip npr. SCHRACK - svi kabeli za unutarnje ožičenje ormara - sustav za hlađenje ormara - police za smještaj optičkih kabela - Sustav hlađenja ormara - I sva ne nabrojana oprema koja je potrebna za punu funkcionalnost Tip: Rittal ili jednakovrijedan	

2.	Programska oprema	
2.1	Operacijski programski sustav; Tip: kao Windows 10 ili više "MICROSOFT" ili jednakovrijedan (potrebno je dostaviti licence za svaki isporučeni software)	
2.2.	<p>Programski sustav u konfiguraciji za stanična računala s funkcijama:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mogućnost više razina autorizacije za korisnika (nadzor, upravljanje, inženjering...), - arhiviranje procesnih podataka na razini transformatorske stanice, - prikaz procesnih slika sa podrškom zoom/pan/declutter funkcijama, - pretraživanje i dohvat arhiviranih podataka, - mogućnost prijenosa arhiviranih podataka po zahtjevu više razine, - vođenje kronološke liste događaja sa rezolucijom 1 ms, - modularnu građu koja korisniku omogućava dodatna proširenja, - funkcije samonadzora i autodijagnostike, - dostupnost programske podrške, - integrirane alati za konfiguriranje, - operativni sustav s grafičkim sučeljem (Windows 10 LTSCB), - pregled trenutne sheme postrojenja preko grafičkog sučelja, - pregled stanja aparata, mjerenja, signalizacije sa upozorenjem na svaku promjenu i prekoračenja zadanih pragova mjernih vrijednosti, - višebojni prikaz procesnih informacija, - dinamičko bojanje sabirnica, - upravljanje aparatima, - registracija pogonskih događaja, - raspoloživa zbirka predefiniраниh simbola energetskih elemenata s mogućnošću kreiranja novih simbola, - pregled stanja alarmne signalizacije, - liste događaja i alarma, - trendove, - NTP vremensku sinkronizaciju sa rezolucijom 1 ms, - jezičnu podršku – hrvatski jezik, - daljinski pristup SCADA-i kao Admin, - antivirusna zaštita Trend Micro, - zvučno upozorenje operateru na svaku promjenu nastalu u postrojenju. - „master“ protokoli: IEC 61850, IEC 60870-5-101/103/104, Modbus RTU - „slave“ protokoli: IEC 60870-5-104 protokola, IEC 60870-5-101 ,IEC 61850-8-1 CLIENT, SNMP, - licenca za editor procesnih slika - licenca mora biti podržavati Configuration i Runtime mod rada sustava - mogućnost prihvata minimalno 3000 procesnih točaka. 	

3.	Stolno računalo I7 specifikacije radnog mjesta operatera (HMI) i ostala oprema sustava nadzora i upravljanja	
3.1.	<p>Stolno računalo I7 specifikacije radnog mjesta operatera (HMI):</p> <ul style="list-style-type: none"> - operacijski sustav tipa Microsoft Windows 10 IoT LTSC Enterprise (x64), ili jednakovrijedno - postavke Windows operacijskog sustava optimizirane za SCADA upotrebu - Uključeni SCADA pomoćni programi - Bez pokretnih dijelova i internih spojnih kablova - min. 1x mini PCIE utor - min. 1x mini PCIE SATA utor - Intel Core i7 procesor minimum šeste generacije, radna frekvencija 2 GHz ili više - Video sučelja: DVI + DVI + VGA (1920x1200) - 8 GB DDR4 RAM 2133 MHz (maksimalno 32 GB) - 2xSATA 256 GB Intel Industrial SSD hard disk - 4x gigabit mreža - 2x DB9 RS232, 2x RS-232/422/485 priključci - 6x USB 3.0 priključci - 1x interni USB 2.0 priključak - Radna temperatura -20 ~ 60° C - Potrošnja snage 35-58 W - IP40 - 2 monitora minimalne dijagonale 27" 	
3.2.	<p>Pisač za ispis izvještaja sa sljedećim funkcijama</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ispis, kopiranje, skeniranje i fax - Mrežni priključak - Tehnologija: laserski ispis - Brzina ispisa: do 22 ppm - Ispis prve stranice C/B do 10.6 sec - Ispis prve stranice u boji do 12.1 sec - Rezolucija ispisa: minimum 600 x 600 dpi - Upravljački ekran 2.7" u boji osjetljiv na dodir - Ladica za papir min 250 str. - Obostrani ispis - Dimenzije papira A4 za predefinjirani ispis <p>Tip: kao HP Color LaserJet Pro MFP M283fdw ili jednakovrijedan</p>	
3.3.	RTU jedinca za prihvatanje općih signala objekta i sustava napajanja objektom sa predviđenom staničnom komunikacijom IEC 61850	
3.4.	<p>Prijenosno računalo za konfiguriranje sustava temeljeno na:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Procesors Intel I7 (minimalno 12. generacije) -Najmanje 32 GB radne memorije, -Najmanje 1TB memorije za pohranu podataka (M.2PCIE NVMe SSD disk), -Zasebna grafička kartica , Najmanje 2 USB porta, -Thunderbolt port, -RJ45 port, -HDMI port -Najmanje dijagonale 15" s karakteristikama: Anti Glare, 250nits -Kamera, -Windows 11 Pro, 	
3.5.	<p>Stakleni i plastični optički kabeli sa završecima (spojnim priborom):</p> <ul style="list-style-type: none"> - komplet svjetlovodnih kabela za sustav vođenja. 	
3.6.	Komandno signalni kabeli i energetski NN kabeli za nadzor i povezivanje sa sustavima pomoćnih napajanja (vlastite potrošnje)	
3.7.	Sav ostali nespecificirani materijal i oprema potrebna za realizaciju pune funkcionalnosti SCADA sustava	

II

Ostale tačke tenderske dokumentacije ostaju nepromijenjene.

III

Ove izmjene 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.

Predsjednik Komisije za
JN-OP-882/2024

