

TS 110/20/10 kV SARAJEVO 14
I faza
- Rekonstrukcija VN I SN postrojenja -

TABELARNI PREGLED OPREME PREDVIĐENE ZA UGRADNJU

TRAFO POLJE T1 110 kV				
Red. broj	Naziv opreme	Nedostaje Kol.	Obezbijedeno iz	Napomena
1.	Energetski transformator T1	kom 1	Predviđeno za obezbjeđenje u okviru postupka JN-OP-162/15	Zahtjevane karakteristike: <ul style="list-style-type: none"> • Prenosni odnos: 110±10x1.5%/21(10.5)/ 10.5 kV • Nazivna snaga: 40/40/27 MVA • Sprega namotaja: YNyn0(yn0)d5
POSTROJENJE 110 kV (MOP) - UNUTRAŠNJE MONTAŽE				
Red. broj	Naziv opreme	Nedostaje Kol.	Obezbijedeno iz	Napomena
1.	- jedan sistem sabirnica 110 kV sa uzemljivačima sekcije I i sekcije II, - dva transformatorska polja 110 kV, - četiri kablovska polja 110 kV, - dva mjerna polja 110 kV, - podužno sekcionisanje sabirnica 110 kV.		Predviđeno za obezbjeđenje u okviru postupka JN-OP-162/15	Zahtjevane karakteristike: <ul style="list-style-type: none"> • Montaža: unutrašnja • Broj faza: 3 • Nazivni izolacioni nivo: 123/230/550 kV • Nazivna frekvencija: 50 Hz • Izolacioni medij: plin SF6 • Nazivna struja <ul style="list-style-type: none"> - sabirnica: ≥1250 A - podužnog sekcionisanja: ≥1250 A - transformatorskog polja: ≥1250 A - kablovskog polja: ≥1250 A • I_{ks} = 31.5 kA • I_{th} = 31.5 kA, 1 s • I_{din} = 78.75 kA • U_{npomoćno} = 220 V DC • U_{signalizacije} = 220 V DC • Način priključka: <ul style="list-style-type: none"> - transformatorskih polja: zračni - kablovskih polja: kablovski
2.	Energetski kabl 110 kV 64/110 kV, N2XS(FL)2Y, 1x400 RM60, Cu	m 180 (30m po fazi)	Predviđeno za obezbjeđenje u okviru postupka JN-OP-162/15	Detaljne tehničke karakteristike i zahtjevi za opremu koja je predmet nabavke trebaju biti obuhvaćeni tenderskom dokumentacijom;
3.	Kabl završnice "Plug-in" za unutrašnju montažu	kom 12	Predviđeno za obezbjeđenje u okviru postupka JN-OP-162/15	Detaljne tehničke karakteristike i zahtjevi za opremu koja je predmet nabavke trebaju biti obuhvaćeni tenderskom dokumentacijom;
4.	Kabl završnice za vanjsku montažu	kom 6	Predviđeno za obezbjeđenje u okviru postupka JN-OP-162/15	Detaljne tehničke karakteristike i zahtjevi za opremu koja je predmet nabavke trebaju biti obuhvaćeni tenderskom dokumentacijom;

POSTROJENJE 20(10) kV UNUTRAŠNJE MONTAŽE

(SN postrojenje se sastoji od slobodnostojećih, zrakom izolovanih ćelija, metal clad izvedbe, ćelije opremljene sa izvlačivim prekidačem)

Red. broj	Naziv opreme	Nedostaje Kol.	Obezbijedeno iz	Napomena
1.	Transformatorska ćelija 20(10) kV za priključenje energetskih transformatora T1 i T2 za unutarnju montažu	kom 4	Predviđeno za obezbjeđenje u okviru postupka JN-OP-162/15	Zahtjevane karakteristike: <ul style="list-style-type: none"> • Maksimalni pogonski napon: 24 kV • Nazivna struja sabirnica: 2000 A • Nazivna struja ćelije: 2000 A • U ćeliju treba biti ugrađena sljedeća oprema: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tropolni vakuumski prekidač sa elektromotornim pogonom; 24 kV, 2000 A; 25 kA, 3s; – kom 1 ○ SMT, 24 kV, 2x1000/5/5/5 A – kom 3 ○ Tropolni nož za uzemljenje nazivne podnosive struje kratkog spoja (3s): 25 kA – kom 1 ○ Indikator visokog napona, 20(10) kV – kom 3 ○ Mikroprocesorski uređaj sa funkcijama zaštite, nadzora, upravljanja i mjerenja – kom 1
2.	Odvodna ćelija 20(10) kV za unutarnju montažu	kom 34	Predviđeno za obezbjeđenje u okviru postupka JN-OP-162/15	Zahtjevane karakteristike: <ul style="list-style-type: none"> • Maksimalni pogonski napon: 24 kV • Nazivna struja sabirnica: 2000 A • Nazivna struja ćelije: 630 A • U ćeliju treba biti ugrađena sljedeća oprema: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tropolni vakuumski prekidač sa elektromotornim pogonom; 24 kV, 630 A; 25 kA, 3 s; – kom 1 ○ SMT, 24 kV, 2x150/5/5 A – kom 3 ○ Tropolni nož za uzemljenje, 24 kV, nazivne podnosive struje kratkog spoja (3s): 25 kA – kom 1 ○ Indikator visokog napona, 20(10) kV – kom 3 ○ Mikroprocesorski uređaj sa funkcijama zaštite, nadzora, upravljanja i mjerenja – kom 1
3.	Ćelija podužnog sekcionisanja 20(10) kV sa mjernim poljem 20(10) kV za unutarnju montažu	kom 2(4)	Predviđeno za obezbjeđenje u okviru postupka JN-OP-162/15	Zahtjevane karakteristike: <ul style="list-style-type: none"> • Maksimalni pogonski napon: 24 kV • Nazivna struja sabirnica: 2000 A • Nazivna struja ćelije: 2000 A • Podužno sekcionisanje se sastoji od dvije ćelije: Jedne ćelije u koju treba biti ugrađena sljedeća oprema:

				<ul style="list-style-type: none"> ○ Tropolni vakuumski prekidač sa elektromotornim pogonom, 24 kV, 2000 A; 25 kA, 3 s; – kom 1 ○ SMT, 24 kV, 2x1000/5/5 A – kom 3 ○ Mikroprocesorski uređaj sa funkcijama zaštite, nadzora, upravljanja i mjerenja – kom 1 <p>Druga ćelija - ćelija mjernog polja u koju treba biti ugrađena sljedeća oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Jednopolno izolovani NMT sa ugrađenim VN osiguračima, 12(24) kV, 10-20/$\sqrt{3}$/0.1/$\sqrt{3}$/0.1/$\sqrt{3}$ kV, nazivna struja VN osigurača: 6 A; - kom 3 ○ Mikroprocesorski uređaj za funkcije zaštite i mjerenja – kom 1
4.	Ćelija 20(10) kV za priključak kućnog transformatora za unutarnju montažu	kom 2	Predviđeno za obezbjeđenje u okviru postupka JN-OP-162/15	<p>Zahtjevine karakteristike:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Maksimalni pogonski napon: 24 kV ● Nazivna struja sabirnica: 2000 A ● Nazivna struja ćelije: 630 A ● U ćeliju treba biti ugrađena sljedeća oprema: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tropolna rastavna sklopka sa ručnim pogonskim mehanizmom i ugrađenim VN osiguračima, 24 kV, ≥ 200 A, nazivna struja VN osigurača: 6 A – kom 3 ○ Indikator visokog napona, 20(10) kV – kom 3
5.	Mjerna ćelija 20(10) kV	kom 2	Predviđeno za obezbjeđenje u okviru postupka JN-OP-162/15	<p>Zahtjevine karakteristike:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Jednopolno izolovani NMT sa ugrađenim VN osiguračima, 12(24) kV, 10-20/$\sqrt{3}$/0.1/$\sqrt{3}$/0.1/$\sqrt{3}$ kV, nazivna struja VN osigurača: 6 A; - kom 3 ○ Mikroprocesorski uređaj za funkcije zaštite i mjerenja – kom 1
6.	Spojni most 20(10) kV za unutarnju montažu	kom 2	Predviđeno za obezbjeđenje u okviru postupka JN-OP-162/15	<p>Zahtjevine karakteristike:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Maksimalni pogonski napon: 24 kV ● Nazivna struja sabirnica: 2000 A
7.	Limeni boks 20(10) kV sa ugrađenim kućnim transformatorom i NN odjeljkom za unutarnju montažu	kom 1	Predviđeno za obezbjeđenje u okviru postupka JN-OP-162/15	<p>Zahtjevine karakteristike:</p> <p>Kućni transformator:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nazivni napon 10(20)/0.4 kV ● Nazivna snaga 100 kVA ● Grupa spoja Yzn5

8.	Jednožilni energetski kabl sa izolacijom od umreženog polietilena (predviđen za polaganje na potezu ćelija za priključenje kućnog transformatora – limeni trafo boks sa ugrađenim kućnim transformatorom)	m	Predviđeno za obezbjeđenje u okviru postupka JN-OP-162/15	Zahtjevane karakteristike: <ul style="list-style-type: none"> • Jednožilni energetski kabl • Nazivni napon: 12/20 kV • Izolacija umreženi polietilen • Vodič: bakar (Cu), presjek definisati u skladu sa nazivnom snagom kućnog transformatora, u okviru Glavnog projekta;
9.	Kablovski pribor za energetski kabl specificiran na poziciji br.8	set	Predviđeno za obezbjeđenje u okviru postupka JN-OP-162/15	Zahtjevane karakteristike: <ul style="list-style-type: none"> • Kabl završnica 12/20 kV za unutrašnju montažu za jednožilni energetski kabl specificiran na poz. br.8 • Kabl stopica za jednožilni energetski kabl specificiran na poz. br.8

SISTEM ZAŠTITE I UPRAVLJANJA

Red. broj	Naziv opreme	Nedostaje Kol.	Obezbijedeno iz	Napomena
1.	Ormar zaštite i upravljanja za energetski transformator T1 110/20(10)/10 kV 40/40/27 MVA YNyn0d5 sa mjernim poljem 110 kV i uzemljivačem sabirnica sekcije I	kom 1	Predviđeno za obezbjeđenje u okviru postupka JN-OP-162/15	Ormar zaštite i upravljanja predvidjeti za ugradnju u komandnu prostoriju. Detaljne tehničke karakteristike i zahtjevi za opremu koja je predmet nabavke trebaju biti obuhvaćeni tenderskom dokumentacijom;
2.	Ormar zaštite i upravljanja za energetski transformator T2 110/20(10)/10 kV 40/40/27 MVA YNyn0d5 sa mjernim poljem 110 kV i uzemljivačem sabirnica sekcije II	kom 1	Predviđeno za obezbjeđenje u okviru postupka JN-OP-162/15	Ormar zaštite i upravljanja predvidjeti za ugradnju u komandnu prostoriju. Detaljne tehničke karakteristike i zahtjevi za opremu koja je predmet nabavke trebaju biti obuhvaćeni tenderskom dokumentacijom;
3.	Ormar zaštite i upravljanja za KV 110 kV HE Jablanica	kom 1	Predviđeno za obezbjeđenje u okviru postupka JN-OP-162/15	Ormar zaštite i upravljanja predvidjeti za ugradnju u komandnu prostoriju. Detaljne tehničke karakteristike i zahtjevi za opremu koja je predmet nabavke trebaju biti obuhvaćeni tenderskom dokumentacijom;
4.	Ormar zaštite i upravljanja za DV 110 kV Sarajevo 20 i podužno sekcionisanje	kom 1	Predviđeno za obezbjeđenje u okviru postupka JN-OP-162/15	Ormar zaštite i upravljanja predvidjeti za ugradnju u komandnu prostoriju. Detaljne tehničke karakteristike i zahtjevi za opremu koja je predmet nabavke trebaju biti obuhvaćeni tenderskom dokumentacijom;
5.	Ormar zaštite i upravljanja za DV 110 kV Sarajevo 15	kom 1	Predviđeno za obezbjeđenje u okviru	Ormar zaštite i upravljanja predvidjeti za ugradnju u komandnu prostoriju.

			postupka JN-OP-162/15	Detaljne tehničke karakteristike i zahtjevi za opremu koja je predmet nabavke trebaju biti obuhvaćeni tenderskom dokumentacijom;
6.	Ormar zaštite i upravljanja za KV 110 kV Sarajevo 7	kom 1	Predviđeno za obezbjeđenje u okviru postupka JN-OP-162/15	Ormar zaštite i upravljanja predvidjeti za ugradnju u komandnu prostoriju. Detaljne tehničke karakteristike i zahtjevi za opremu koja je predmet nabavke trebaju biti obuhvaćeni tenderskom dokumentacijom;

SCADA SISTEM

Red. broj	Naziv opreme	Nedostaje Kol.	Obezbijeđeno iz	Napomena
1.	SCADA sistem	Kpl.	Predviđeno za obezbjeđenje u okviru postupka JN-OP-162/15	SCADA sistem treba obuhvatiti slijedeću opremu: -Koncentrator podataka - gateway -Lokalna komunikaciona mreža - LAN -Stanični SCADA server -HMI displej -GPS sat za sinhronizaciju sistema -Drugi potrebni uređaji i komponente SCADA sistem predvidjeti za ugradnju u komandnu prostoriju;

OPREMA VLASTITE POTROŠNJE

Red. broj	Naziv opreme	Nedostaje Kol.	Obezbijeđeno iz	Napomena
1.	Sistem besprekidnog napajanja (baterija, ispravljač, ormar za AC/DC napajanje)	kom 1	Predviđeno za obezbjeđenje u okviru postupka JN-OP-162/15	Detaljne tehničke karakteristike i zahtjevi za opremu koja je predmet nabavke trebaju biti obuhvaćeni tenderskom dokumentacijom;

SPOJNA I OVJESNA OPREMA

Red. broj	Naziv opreme	Nedostaje Kol.	Obezbijeđeno iz	Napomena
1.	Spojna oprema	kpl.	Predviđeno za obezbjeđenje u okviru postupka JN-OP-162/15	Detaljne tehničke karakteristike i zahtjevi za opremu koja je predmet nabavke trebaju biti obuhvaćeni tenderskom dokumentacijom;

OPREMA ZA UZEMLJENJE

Red. broj	Naziv opreme	Nedostaje Kol.	Obezbijeđeno iz	Napomena
1.	Oprema za uzemljenje	kpl.	Predviđeno za obezbjeđenje u okviru	Detaljne tehničke karakteristike i zahtjevi za opremu koja je predmet nabavke trebaju biti obuhvaćeni tenderskom dokumentacijom;

			postupka JN- OP-162/15	
KOMANDNO SIGNALNI KABLOVI				
Red. broj	Naziv opreme	Nedostaje Kol.	Obezbijedeno iz	Napomena
1.	Komandno signalni kablovi	kpl.	Predviđeno za obezbjeđenje u okviru postupka JN-OP-162/15	Detaljne tehničke karakteristike i zahtjevi za komandno signalne kablove koji su predmet nabavke trebaju biti obuhvaćeni tenderskom dokumentacijom;

Sarajevo, 14.03.2016.god.