



ELEKTROPRIJENOS BIH  
ЕЛЕКТРОПРЕНОС БИХ

SVIM PONUĐAČIMA

Broj: JN-OP-1445-32/2020

Datum: 23.12.2020. godine

**PREDMET: Izmjene tenderske dokumentacije u postupku javne nabavke broj JN-OP-1445/2020 Nabavka rekonstrukcije/adaptacije i proširenja TS 110/x kV Trebinje 1**

U skladu sa članom 53 stav (6), a u vezi člana 56 stav (3) Zakona o javnim nabavkama („Službeni glasnik BiH“, broj 39/14), vrše se sljedeće izmjene tenderske dokumentacije JN-OP-1445-6/2020:

**Izmjena 1:**

Na strani 152 TD, tabela D.2.2.3.4 se mijenja i sada izgleda ovako:

**D.2.2.3.4 TABELARNI PREGLED TIPSKIH ISPITIVANJA ZA RASTAVLJAČE 110 kV**

Naziv ispitivanja (BAS/IEC 62271-102)	Broj protokola provedenog tipskog ispitivanja	Broj strane u ponudi	Naziv ispitne laboratorije	Naziv akreditacionog organa
Dielektrična tipska ispitivanja ( <i>Dielectric test</i> ) u skladu s tačkom 6.2 relevantnog standarda				
RIV test ( <i>Radio Interference Test</i> ) u skladu s tačkom 6.3 relevantnog standarda				
Ispitivanje porasta temperature i mjerjenje otpornosti glavnog strujnog kruga ( <i>Temperature rise test and resistance measurement of main circuits</i> ) u skladu s tačkama 6.4 i 6.5 relevantnog standarda				
Kratkospojna ispitivanja podnosivom strujom ( <i>Peak and short-time withstand current tests</i> ) u skladu s tačkom 6.6 relevantnog standarda				
Verifikacija zaštite oklopa ( <i>Verification of the protection of enclosure</i> ) u skladu s tačkom 6.7 relevantnog standarda				

Potpis i pečat Ponuđača  
Signature and stamp of Bidder

\_\_\_\_\_

**Izmjena 2:**

Na strani 179 TD, tabela D.2.5.2.5 se mijenja i sada izgleda ovako:

**D.2.5.2.5 ODVODNICI PRENAPONA 10 kV ZVJEZDIŠTE-ZEMLJA, 2 KOMADA**

<b>ODVODNICI PRENAPONA 10 kV ZVJEZDIŠTE – ZEMLJA, 2 KOMADA</b>		
<b>Tehničke karakteristike</b>	<b>Zahtijevane karakteristike</b>	<b>Ponuđene karakteristike (popunjava Ponuđač)</b>
1. Proizvođač		
2. Tip		
3. Izvedba	metalni oksid	
4. Standard	<i>IEC 60099-4:2006</i> <i>IEC 60099-5:2013</i>	
5. Mjesto ugradnje	zvjezdište-zemlja	
6. Nominalni napon mreže / maksimalni napon mreže	10 kV / 12 kV	
7. Izolacioni nivo opreme koja se štiti LIWL	75 kV	
8. Koeficijent zaštite $K_p = LIWL/U_{res}$	$\geq 1.25$	
9. Amplituda privremenog prenapona (TOV) u vremenu od 2 h	7 kV	
10. Nominalni napon ( $U_r$ )	Vrijednosti odabrati u skladu sa „Pojašnjenjem izbora $U_r$ i $U_c$ od strane Naručioca“	
11. Stalni radni napon ( $U_c$ )		
12. Nominalna frekvencija	50 Hz	
13. Nominalna struja pražnjenja	10 kA	
14. Klasa odvodnika po IEC Cl. 8.5.5	2	
15. Energetska sposobnost (dva impulsa)	minimalno 5,0 kJ/kV $U_r$	
16. Podnosiva struja pražnjenja, dugotrajna struja odvođenja 2000 $\mu s$	$\geq 500$ A	
17. Podnosiva struja pražnjenja, visoka struja 4/10 $\mu s$	100 kA vršno	
18. Sposobnost oslobađanja pritiska	20 kA	

**ODVODNICI PRENAPONA 10 kV ZVJEZDIŠTE – ZEMLJA, 2 KOMADA**

<b>Tehničke karakteristike</b>	<b>Zahtijevane karakteristike</b>	<b>Ponuđene karakteristike (popunjava Ponuđač)</b>
19. Mehanička snaga		
19.1. Maksimalni dozvoljeni moment savijanja	≥200 Nm	
19.2. Dinamički moment savijanja	≥300 Nm	
20. Kućište	polimer	
21. Zaštita od korozije (čelični dijelovi)	topla galvanizacija > 100 μm debljine	
22. Klimatski uslovi		
22.1. Temperatura okoline	od -40 °C do 40 °C	
22.2. Maksimalna brzina vjetra	34 m/s	
22.3. Nadmorska visina	≥ 1000 m	
23. Stepen zagađenja	veliko	
24. Minimalna klizna staza (Um)	≥ 25 mm/kV	
25. SN priključak	vijak M12 za stopicu za Cu 95 mm <sup>2</sup>	
26. Priključak - uzemljenje	vijak M12 za stopicu za Cu 95 mm <sup>2</sup>	

Napomena: Zvezdište mreže 10 kV je uzemljeno preko odvodnika prenapona.

Potpis i pečat Ponuđača  
Signature and stamp of Bidder

---

**Izmjena 3:**

U Prilogu 3 – Obrazac za cijenu ponude, strana 47 TD, tabela 3.1 se mijenja i sada izgleda ovako:

TABELA 3.1. GRAĐEVINSKI DIO – OPREMA I RADOVI U SPOLJAŠNJEM POSTROJENJU					
R. b.	Opis radova	Jedinica mjere	Količina/ obim/ opseg	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
3.1.1	Trafo polje 1, 110 kV. Prilagođenje postojeće ili izgradnja nove konzole za nošenje spojne opreme, SN kablova i odvodnika prenapona za spoj transformatora na SN postrojenje (35 kV i 10 kV strana T1).	kom.	1		
3.1.2	Trafo polje 1, 110 kV. Prilagođenje postojećeg ili izgradnja novog postolja za uzemljenje nulte tačke 110 kV strane T1, za prihvrat rastavljača i odvodnika prenapona u zvjezdištu.	kom.	1		
3.1.3	Trafo polje 1, 110 kV. Prilagođenje postolja odvodnika prenapona i potpornih izolatora za prihvrat novih odvodnika prenapona i potpornih izolatora.	kom.	6		
3.1.4	Trafo polje 1, 110 kV. Prilagođenje metalne konstrukcije postolja SMT za prihvrat novih SMT.	kom.	3		

TABELA 3.1. GRAĐEVINSKI DIO – OPREMA I RADOVI U SPOLJAŠNJEM POSTROJENJU

R. b.	Opis radova	Jedinica mjere	Količina/ obim/ opseg	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
3.1.5	Trafo polje 1, 110 kV. Isporuka i montaža postolja za prihvata novih 110 kV prekidača, uz prilagođenje i korištenje postojeće konstrukcije postolja prekidača ili izgradnja novih temelja i konstrukcije.	kom.	3		
3.1.6	Trafo polje 1, 110 kV. Prilagođenje postojeće ili izgradnja nove konstrukcije postolja sabirničkih rastavljača za prihvata novih sabirničkih rastavljača.	kom.	1		
3.1.7	Trafo polje 2, 110 kV. Izrada i montaža temelja i postolja za prihvata energetskog transformatora, u skladu s usvojenim projektnim rješenjem.	kom.	1		
3.1.8	Trafo polje 2, 110 kV. Izrada i montaža postolja odvodnika prenapona i potpornih izolatora.	kom.	6		
3.1.9	Trafo polje 2, 110 kV. Izrada i montaža konstrukcije konzole za nošenje spojne opreme transformatora (35 kV i 10 kV strana T2) u skladu s projektnim rješenjem.	kom.	1		

TABELA 3.1. GRAĐEVINSKI DIO – OPREMA I RADOVI U SPOLJAŠNJEM POSTROJENJU

R. b.	Opis radova	Jedinica mjere	Količina/ obim/ opseg	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
3.1.10	Trafo polje 2, 110 kV. Izrada i montaža konstrukcije postolja za prihvat noževa za uzemljenje nulte tačke T2.	kom.	1		
3.1.11	Trafo polje 2, 110 kV. Izrada i montaža postolja za prihvat novih SMT.	kom.	3		
3.1.12	Trafo polje 2, 110 kV. Izrada i montaža postolja za prihvat novih prekidača.	kom.	3		
3.1.13	Trafo polje 2, 110 kV. Izrada i montaža postolja za prihvat novog sabirničkog rastavljača.	kom.	1		
3.1.14	Kućni trafo, 10/0.4 kV. Izrada i montaža temelja i postolja za prihvat kućnog transformatora.	kom.	1		
3.1.15	Mjerno polje 110 kV. Prilagođenje postojeće konstrukcije postolja NMT u mjernom 110 kV polju za prihvat novih NMT.	kom.	3		
3.1.16	Dalekovodna polja 110 kV. Prilagođenje konstrukcije postojećih postolja NMT za prihvat novih NMT.	kom.	2		
3.1.17	Dalekovodna polja 110 kV. Prilagođenje konstrukcije postolja postojećih linijskih rastavljača za prihvat novih linijskih rastavljača.	kom.	2		

TABELA 3.1. GRAĐEVINSKI DIO – OPREMA I RADOVI U SPOLJAŠNJEM POSTROJENJU

R. b.	Opis radova	Jedinica mjere	Količina/ obim/ opseg	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
3.1.18	Dalekovodna polja 110 kV. Prilagođenje postojeće konstrukcije postolja postojećih SMT za prihvrat novih SMT.	kom.	6		
3.1.19	Dalekovodna polja 110 kV. Isporučka i montaža postolja za prihvrat novih 110 kV prekidača uz prilagođenje postojeće konstrukcije postolja prekidača ili izgradnja novih temelja i konstrukcije.	kom.	6		
3.1.20	Dalekovodna polja 110 kV. Prilagođenje postojeće ili izgradnja nove konstrukcije postolja sabirničkih rastavljača za prihvrat novih sabirničkih rastavljača.	kom.	2		
3.1.21	Sabirnice 110 kV. Revitalizacija postojećih nosača sabirnica i pripadajućih temelja.	kpl.	1		
3.1.22	Zemljani radovi. Iskop zemlje III-V kategorije za kablovski kanal, prema elektromašinskom projektu.	kpl.	1		
3.1.23	Novi kablovski kanal. Izgradnja AB kablovskog kanala s poklopcima, za SN energetske kablove od transformatora do SN postrojenja.	kpl.	1		

TABELA 3.1. GRAĐEVINSKI DIO – OPREMA I RADOVI U SPOLJAŠNJEM POSTROJENJU

R. b.	Opis radova	Jedinica mjere	Količina/ obim/ opseg	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
3.1.24	Postojeći kablovski kanali. Revitalizacija postojećih kablovskih kanala reparaturnim malterom. Zamjena novim svih oštećenih poklopaca.	kpl.	1		
3.1.25	Ograda postrojenja. Antikorozivna zaštita ograde i kapije i revitalizacija temelja stubova.	kpl.	1		
3.1.26	Ostalo. Razni nespecificirani radovi, do pune funkcionalnosti spoljašnjeg postrojenja.	kpl.	1		
3.1.27	Čišćenje. Detaljno čišćenje postrojenja nakon završetka svih radova na vanjskom postrojenju.	kpl.	1		
UKUPNA CIJENA BEZ PDV-a:					



**Izmjena 4:**

U Prilogu 3 – Obrazac za cijenu ponude, strana 55 TD, tabela 4 se mijenja i sada izgleda ovako:

TABELA 4. ELEKTRO DIO – OPREMA						
R. b.	Opis robe	Jedinica mjere	Količina	Zemlja porijekla	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
4.1	Prekidači 123 kV, D.2.1					
4.1.1	Trofazni tropolni prekidač 123 kV, u skladu sa D.2.1.3.1	kom.	2			
4.1.2	Trofazni jednopolni prekidač 123 kV, u skladu sa D.2.1.3.2	kom.	2			
4.1.3	Masa SF <sub>6</sub> gasa za prvo punjenje, plus 33 % prvog punjenja. Navesti količinu SF <sub>6</sub> gasa po prekidaču. Navesti i kalkulaciju: _____ kg SF <sub>6</sub> gasa = (_____ kg po prekidaču) × 1,33 × 4, u skladu sa D.2.1	kg				
4.1.4	Oprema za punjenje prekidača SF <sub>6</sub> gasom, u skladu sa D.2.1	kpl.	1			
4.2	Rastavljači 123 kV, D.2.2					
4.2.1	Tropolni rastavljač 123 kV, u skladu sa D.2.2.3.1	kom.	4			
4.2.2	Tropolni rastavljač 123 kV sa nožem za uzemljenje, u skladu sa D.2.2.3.2	kom.	2			
4.2.3	Rastavljač 72,5 kV, za uzemljenje nulte tačke 110 kV transformatora, u skladu sa D.2.2.3.3	kom.	2			

TABELA 4. ELEKTRO DIO – OPREMA

R. b.	Opis robe	Jedinica mjere	Količina	Zemlja porijekla	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
4.3	SMT 123 kV, D.2.3					
4.3.1	Strujni mjerni transformator 123 kV 2x300/1/1/1/1 A, u skladu sa D.2.3.2.1	kom.	6			
4.3.2	Strujni mjerni transformator 123 kV 2x150/1/1/1/1 A, u skladu sa D.2.3.2.2	kom.	6			
4.4	Kapacitivni naponski mjerni transformator 123 kV, u skladu sa D.2.4	kom.	5			
4.5	Odvodnici prenapona, D.2.5					
4.5.1	110 kV odvodnik prenapona faza–zemlja, u skladu sa D.2.5.2.1	kom.	6			
4.5.2	110 kV odvodnik prenapona zvjezdište–zemlja, u skladu sa D.2.5.2.2	kom.	2			
4.5.3	36 kV odvodnik prenapona faza–zemlja, u skladu sa D.2.5.2.3	kom.	6			
4.5.4	10 kV odvodnik prenapona faza–zemlja, u skladu sa D.2.5.2.4	kom.	6			
4.5.5	10 kV odvodnik prenapona zvjezdište–zemlja, u skladu sa D.2.5.2.5	kom.	2			
4.6	Potporni izolatori, D.2.6					
4.6.1	110 kV potporni izolator, u skladu sa D.2.6.2.1	kom.	6			
4.6.2	36 kV potporni izolator, u skladu sa D.2.6.2.2	kom.	3			
4.6.3	24 kV potporni izolator, u skladu sa D.2.6.2.3	kom.	4			

TABELA 4. ELEKTRO DIO – OPREMA

R. b.	Opis robe	Jedinica mjere	Količina	Zemlja porijekla	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
4.7	Spojna i ovjesna oprema, u skladu sa D.2.7	kpl.	1			
4.8	Al/Fe užad, provodnici i zaštitna užad, u skladu sa D.2.8	kpl.	1			
4.9	Uzemljivač postrojenja (Cu užad i ostala oprema), u skladu sa D.2.9	kpl.	1			
4.10	Oprema postrojenja 36 kV, D.3.1					
4.10.1	Transformatorska ćelija 36 kV za unutrašnju montažu sa zaštitno–upravljačkim uređajem, u skladu sa D.3.1 i D.3.4	kom.	2			
4.10.2	Odvodna ćelija 36 kV za unutrašnju montažu sa zaštitno–upravljačkim uređajem, u skladu sa D.3.1 i D.3.4	kom.	3			
4.10.3	Mjerna ćelija 36 kV za unutrašnju montažu sa zaštitno–upravljačkim uređajem, u skladu sa D.3.1 i D.3.4	kom.	1			
4.10.4	Spojni most 36 kV, u skladu sa D.3.1	kom.	1			
4.11	Oprema postrojenja 24 kV, D.3.2					
4.11.1	Transformatorska ćelija 24 kV za unutrašnju montažu sa zaštitno–upravljačkim uređajem, u skladu sa D.3.2 i D.3.4	kom.	2			

TABELA 4. ELEKTRO DIO – OPREMA

R. b.	Opis robe	Jedinica mjere	Količina	Zemlja porijekla	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
4.11.2	Odvodna ćelija 24 kV za unutrašnju montažu sa zaštitno–upravljačkim uređajem, u skladu sa D.3.2 i D.3.4	kom.	14			
4.11.3	Ćelija za priključak kućnog transformatora 24 kV sa zaštitno–upravljačkim uređajem, u skladu sa D.3.2 i D.3.4	kom.	1			
4.11.4	Ćelija za podužno rastavljanje (spojna) 24 kV za unutrašnju montažu sa zaštitno–upravljačkim uređajem, u skladu sa D.3.2 i D.3.4	kom.	1			
4.11.5	Ćelija za podužno rastavljanje (spojna) 24 kV za unutrašnju montažu bez zaštitno–upravljačkog uređaja, u skladu sa D.3.2	kom.	1			
4.11.6	Mjerna ćelija 24 kV za unutrašnju montažu sa zaštitno–upravljačkim uređajem, u skladu sa D.3.2 i D.3.4	kom.	2			
4.11.7	Spojni most 24 kV, u skladu sa D.3.2	kom.	1			
4.12	Servisna kolica za ćelije 36 kV i 24 kV, u skladu sa D.3.1 i D.3.2	par	4			

TABELA 4. ELEKTRO DIO – OPREMA

R. b.	Opis robe	Jedinica mjere	Količina	Zemlja porijekla	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
4.13	SN energetske kablovi i oprema, D.3.3					
4.13.1	Energetski kablovi 36 kV i 24 kV, u skladu sa D.3.3	kpl.	1			
4.13.2	Kablove spojnice, stopice i završeci, u skladu sa D.3.3	kpl.	1			
4.14	Sekundarna oprema postrojenja 110 kV, D.4					
4.14.1	Ormarić mjernog polja 110 kV, u skladu sa D.4.1.	kom.	1			
4.14.2	Ormar zaštite i upravljanja za dalekovodno polje 110 kV, u skladu sa D.4.2.3	kom.	2			
4.14.3	Ormar zaštite i upravljanja za transformatorsko polje 110 kV, u skladu sa D.4.2.4	kom.	2			
4.14.4	Softver za uređaje zaštite i upravljanja, u skladu sa D.4.2	kpl.	1			
4.14.5	Sekundarna oprema na T1 (ormar hlađenja, itd.), u skladu sa D.4.4	kpl.	1			
4.15	Oprema SCADA sistema, u skladu sa D.5	kpl.	1			
4.16	Oprema obračunskog mjerenja, D.6					
4.16.1	Brojilo 10 kV strane T2, u skladu sa D.6	kom.	1			
4.16.2	Brojilo 36 kV strane T2, u skladu sa D.6	kom.	1			

TABELA 4. ELEKTRO DIO – OPREMA

R. b.	Opis robe	Jedinica mjere	Količina	Zemlja porijekla	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
4.17	Oprema sistema pomoćnih napajanja (sopstvene potrošnje), D.7					
4.17.1	Kućni transformator za spoljašnju montažu, 10,5(21)/0,4 kV, 250 kVA, s pripadajućom opremom, u skladu sa D.7.1	kpl.	1			
4.17.2	Ormar naizmjeničnog (AC) razvoda 230 V, u skladu sa D.7.2	kpl.	1			
4.17.3	Akumulatorska baterija, 220 V DC, u skladu sa D.7.3	kpl.	1			
4.17.4	Ormar ispravljača 220 V DC, u skladu sa D.7.4	kpl.	1			
4.17.5	Ormar jednosmjernog (DC) razvoda 220 V, u skladu sa D.7.5	kpl.	1			
4.17.6	Ormar invertora i invertorskog razvoda, u skladu sa D.7.6	kpl.	1			
4.18	Niskonaponski kablovi i oprema spoljašnje rasvjete, D.8					
4.18.1	Niskonaponski komandno-signalni kablovi, u skladu sa D.8.1	kpl.	1			
4.18.2	Oprema spoljašnje rasvjete, u skladu sa D.8.2	kpl.	1			

TABELA 4. ELEKTRO DIO – OPREMA

R. b.	Opis robe	Jedinica mjere	Količina	Zemlja porijekla	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
4.19	Pomoćni sistemi, D.9					
4.19.1	Oprema zaštite na radu, u skladu sa D.9.1	kpl.	1			
4.19.2	Natpisne pločice i jednopolne šeme, u skladu sa D.9.2	kpl.	1			
4.20	Sav ostali nespecificirani materijal i oprema, potrebni za realizaciju pune funkcionalnosti TS	kpl.	1			
UKUPNA CIJENA BEZ PDV-a:						

**Izmjena 5:**

U Prilogu 3 – Obrazac za cijenu ponude, strana 62 TD, tabela 5 se mijenja i sada izgleda ovako:

TABELA 5. ELEKTROMONTAŽNI I DEMONTAŽNI RADOVI					
R. b.	Opis robe	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
5.1	Ugradnja novog transformatora T2 s opremom, u skladu sa D.10.1.1	kpl.	1		
5.2	Zamjena opreme na transformatoru T1, u skladu sa D.10.1.2	kpl.	1		
5.3	Izgradnja transformatorskog polja T2, 110 kV, u skladu sa D.10.2.1	kpl.	1		
5.4	Rekonstrukcija transformatorskog polja T1, 110 kV, u skladu sa D.10.2.2	kpl.	1		
5.5	Rekonstrukcija DV 110 kV polja, u skladu sa D.10.3	kpl.	2		
5.6	Rekonstrukcija mjernog polja 110 kV, u skladu sa D.10.4	kpl.	1		
5.7	Demontaža postojećih i montaža novih 36 kV i 24 kV ćelija, u skladu sa D.10.5	kpl.	1		
5.8	Ugradnja ormara upravljanja i zaštite 110 kV polja, u skladu sa D.10.6	kpl.	4		
5.9	Ugradnja opreme SCADA sistema, u skladu sa D.10.7	kpl.	1		
5.10	Ugradnja opreme obračunskog mjerenja, u skladu sa D.10.8	kpl.	1		
5.11	Ugradnja kućnog transformatora s pripadajućom opremom, u skladu sa D.10.9	kpl.	1		



TABELA 5. ELEKTROMONTAŽNI I DEMONTAŽNI RADOVI

R. b.	Opis robe	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a Valuta _____
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
5.12	Ugradnja opreme sopstvene potrošnje (pomoćnih napajanja), u skladu sa D.10.10	kpl.	1		
5.13	Radovi na spoljašnjoj rasvjeti, u skladu sa D.10.11	kpl.	1		
5.14	Radovi na uzemljivaču i gromobranskoj zaštiti, u skladu sa D.10.12	kpl.	1		
5.15	Postavljanje natpisnih pločica i jednopolnih šema, u skladu sa D.10.13	kpl.	1		
5.16	Svi ostali radovi, do dovođenja TS Trebinje 1 u punu funkcionalnost	kpl.	1		
UKUPNA CIJENA BEZ PDV-a:					

**Izmjena 6:**

Na strani 72 TD, tekst A.2 – DETALJAN OPIS NABAVKE se mijenja i sada izgleda ovako:

**A.2 DETALJAN OPIS NABAVKE**

Predmet ove javne nabavke je nabavka projektne dokumentacije, potrebnih dozvola u skladu sa zakonskom regulativom, opreme i radova za rekonstrukciju/adaptaciju i proširenje TS 110/35/10 kV Trebinje 1, tj. ugradnja novog energetskeg transformatora T2, 110/2x10,5/36,75 kV, 20/20/14 MVA, zamjena opreme na energetskom transformatoru T1, zamjena svih postojećih odvodnika prenapona novim, zamjena NMT u mjernom 110 kV polju novim, ugradnja VN opreme za 110 kV polje transformatora 2, zamjena postojeće VN opreme u 110 kV postrojenju u postojeća dva dalekovodna i transformatorskom polju T1, zamjena postojećih SN ćelija novim (SN postrojenje će se sastojati od 10 kV postrojenja i 36 kV postrojenja, u skladu sa dispozicijom SN postrojenja TS Trebinje 1 koja je dio ove tenderske dokumentacije), zamjena ormara upravljanja i zaštite za 110 kV polja (jedan ormar za transformatorsko polje T1 i dva ormara za dalekovodna 110 kV polja) novim, ugradnja novog ormara upravljanja i zaštite za 110 kV transformatorsko polje T2, zamjena postojećih ormara sistema staničnog nadzora i upravljanja (SCADA sistem) novim, zamjena postojeće opreme sistema sopstvene potrošnje (baterija, pretvarač, ispravljač, AC i DC razvod) novom, ugradnja novog kućnog transformatora sa pripadajućom opremom u spoljašnje postrojenje, kao i građevinska rekonstrukcija spoljašnjeg postrojenja i završetak građevinskih i zanatskih radova na sanaciji komandno-pogonske zgrade.

### **Izmjena 7:**

Na strani 73 TD, tekst Zamjena ormara upravljanja i zaštite za 110 kV polja se mijenja i sada izgleda ovako:

#### Zamjena ormara upravljanja i zaštite za 110 kV polja

Predmet ove nabavke je demontaža postojeće opreme upravljanja i zaštite, te nabavka, isporuka, montaža, povezivanje sa novom opremom, funkcionalno ispitivanje i puštanje u pogon novih ormara upravljanja i zaštite za 110 kV polja punog obima rekonstrukcije TS Trebinje 1 (dva transformatorska i dva dalekovodna 110 kV polja).

Predmet ovog postupka javne nabavke je i utovar, transport i istovar demontirane opreme ormara upravljanja i zaštite na lokaciju skladištenja u RP Trebinje.

### **Izmjena 8:**

Na strani 74 TD, tekst Građevinska rekonstrukcija se mijenja i sada izgleda ovako:

#### Građevinska rekonstrukcija

Predmet ovog postupka javne nabavke je i građevinsko prilagođenje postrojenja u smislu prihvata nove opreme i stvaranja uslova za puštanje u pogon transformatora 2 (temelji transformatora, uljna kada, temelji VN aparata, temelj novog kućnog transformatora, kablovski kanali), sve u skladu sa opisom u dijelu C poglavlja 8 ove tenderske dokumentacije i Projektnim zadatkom.

Takođe, predmet ovog postupka javne nabavke je obezbjeđenje uslova za ugradnju nove opreme u srednjenaponskom postrojenju, kao i završetak radova na sanaciji komandno-pogonske zgrade.

Ukoliko se pojavi razlika između Projektnog zadatka i opisa građevinske rekonstrukcije u dijelu C poglavlja 8 sa pripadajućom specifikacijom građevinskih radova, mjerodavan je opis u dijelu C poglavlja 8 sa pripadajućom specifikacijom građevinskih radova.

**Izmjena 9:**

Na strani 83 TD, tabela C.2.1 DETALJNA SPECIFIKACIJA OPREME I RADOVA U SPOLJAŠNJEM POSTROJENJU se mijenja i sada izgleda ovako:

**C.2.1 DETALJNA SPECIFIKACIJA OPREME I RADOVA U SPOLJAŠNJEM POSTROJENJU**

<b>DETALJNA SPECIFIKACIJA GRAĐEVINSKE OPREME I RADOVA U SPOLJAŠNJEM POSTROJENJU</b>			
Stavka	Opis	Jedinica mjere	Količina
(1)	(2)	(3)	(4)
1	<b>Trafo polje 1, 110 kV.</b> Prilagođenje metalne konstrukcije konzole za nošenje spojne opreme, SN kablova i odvodnika prenapona za spoj transformatora na SN postrojenje (35 kV i 10 kV strana T1). Sva nova konstrukcija mora biti toplo cinkovana, a postojeću treba temeljno ostrugati, očistiti i zaštititi antikorozivnom bojom na bazi hladnog cinka. Pored navedenog jediničnom cijenom obuhvatiti revitalizaciju svih vidljivih dijelova pripadajućeg temelja („kapa“ i bočne strane do kote -15 cm) reparaturnim malterom i zaštitnim, vodonepropusnim premazom kao i sve druge radove i materijale do pune funkcionalnosti. Za slučaj nemogućnosti korištenja postojećih čelično rešetkastih nosača, izvršiti izgradnju novih AB temelja kao i potpuno nove toplo cinkovane konstrukcije koja preko anker vijaka prenosi opterećenje na pripadajuće temelje. Sve do pune funkcionalnosti. Za slučaj nove čelične konstrukcije portalnog oblika, ista se ankeriše anker vijcima u nove temelje (2 komada). U cijenu uključena navedena metalna konstrukcija, AB temelji - komplet, spajanje građevinskog željeza iz temelja na raster postrojenja, uzemljenje postolja i svi drugi radovi i materijali do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno izvedenih prilagođenja /(temelja i novih postolja) nosača SN opreme i kablova 10 kV i 35 kV.	kom.	1
2	<b>Trafo polje 1, 110 kV.</b> Prilagođenje metalne konstrukcije postolja za uzemljenje nulte tačke 110 kV strane T1, za prihvat rastavljača i odvodnika prenapona u zvjezdištu. Sva nova konstrukcija mora biti toplo cinkovana, a postojeću treba temeljno ostrugati, očistiti i zaštititi antikorozivnom bojom na bazi hladnog cinka. Pored navedenog jediničnom cijenom obuhvatiti revitalizaciju svih vidljivih dijelova pripadajućeg temelja („kapa“ i bočne strane do kote -15 cm) reparaturnim malterom i zaštitnim, vodonepropusnim premazom kao i sve druge radove i materijale do pune funkcionalnosti. Za slučaj nemogućnosti korištenja postojećeg čeličnog postolja, izvršiti izgradnju novih AB temelja kao i potpuno nove toplo cinkovane konstrukcije koja preko anker vijaka prenosi opterećenje na pripadajuće temelje. Sve do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno izvedenih prilagođenja/(temelja i novih postolja).	kom.	1

**DETALJNA SPECIFIKACIJA GRAĐEVINSKE OPREME I RADOVA U SPOLJAŠNJEM POSTROJENJU**

Stavka	Opis	Jedinica mjere	Količina
(1)	(2)	(3)	(4)
3	<p><b>Trafo polje 1, 110 kV.</b> Prilagođenje metalne konstrukcije postolja odvodnika prenapona i potpornih izolatora za prihvrat novih odvodnika prenapona i potpornih izolatora. Sva nova konstrukcija mora biti toplo cinkovana, a postojeću treba temeljno ostrugati, očistiti i zaštititi antikorozivnom bojom na bazi hladnog cinka. Pored navedenog jediničnom cijenom obuhvatiti revitalizaciju svih vidljivih dijelova pripadajućeg temelja („kapa“ i bočne strane do kote -15 cm) reparaturnim malterom i zaštitnim, vodonepropusnim premazom kao i sve druge radove i materijale do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno izvedenih prilagođenja (3+3).</p>	kom.	6
4	<p><b>Trafo polje 1, 110 kV.</b> Prilagođenje metalne konstrukcije postolja SMT za prihvrat novih SMT. Sva nova konstrukcija mora biti toplo cinkovana, a postojeću treba temeljno ostrugati, očistiti i zaštititi antikorozivnom bojom na bazi hladnog cinka. Pored navedenog jediničnom cijenom obuhvatiti revitalizaciju svih vidljivih dijelova pripadajućeg temelja („kapa“ i bočne strane do kote -15 cm) reparaturnim malterom i zaštitnim, vodonepropusnim premazom kao i sve druge radove i materijale do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno izvedenih prilagođenja.</p>	kom.	3
5	<p><b>Trafo polje 1, 110 kV.</b> Isporuka postolja za prihvrat novih 110 kV prekidača uz prilagođenje i maksimalno korištenje postojeće metalne konstrukcije postolja prekidača. Sva nova konstrukcija mora biti toplo cinkovana, a postojeću treba temeljno ostrugati, očistiti i zaštititi antikorozivnom bojom na bazi hladnog cinka. Pored navedenog jediničnom cijenom obuhvatiti revitalizaciju svih vidljivih dijelova pripadajućeg temelja („kapa“ i bočne strane do kote -15 cm) reparaturnim malterom i zaštitnim, vodonepropusnim premazom kao i sve druge radove i materijale do pune funkcionalnosti. Za slučaj nemogućnosti korištenja postojećih temelja i čelično rešetkastih postolja zbog konstrukcije samog prekidača izvršiti izgradnju novih AB temelja kao i potpuno nove toplo cinkovane konstrukcije koja preko anker vijaka prenosi opterećenje na pripadajući temelj uz ugradnju PVC cijevi Ø100 mm u temelje za prolaz kablova. Sve do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno izvedenih prilagođenja (temelja i novih postolja) prekidača.</p>	kom.	3

DETALJNA SPECIFIKACIJA GRAĐEVINSKE OPREME I RADOVA U SPOLJAŠNJEM POSTROJENJU			
Stavka	Opis	Jedinica mjere	Količina
(1)	(2)	(3)	(4)
6	<p><b>Trafo polje 1, 110 kV.</b> Prilagođenje metalne konstrukcije postolja sabirničkih rastavljača za prihvat novih sabirničkih rastavljača. Sva nova konstrukcija mora biti toplo cinkovana, a postojeću treba temeljno ostrugati, očistiti i zaštititi antikorozivnom bojom na bazi hladnog cinka. Pored navedenog jediničnom cijenom obuhvatiti revitalizaciju svih vidljivih dijelova pripadajućih temelja („kape“ i bočne strane do kote -15 cm) reparaturnim malterom i zaštitnim, vodonepropusnim premazom kao i sve druge radove i materijale do pune funkcionalnosti. Za slučaj nemogućnosti korištenja postojećih temelja i čelično rešetkastih postolja zbog konstrukcije samog sabirničkog rastavljača izvršiti izgradnju novih AB temelja kao i potpuno nove toplo cinkovane konstrukcije koja preko anker vijaka prenosi opterećenje na pripadajući temelj uz ugradnju PVC cijevi Ø100 mm u temelje za prolaz kablova. Sve do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno izvedenih prilagođenja (temelja i novih postolja) sabirničkih rastavljača.</p>	kom.	1
7	<p><b>Trafo polje 2, 110 kV.</b> Izrada AB temelja za prihvat energetskog transformatora, a sve u skladu s usvojenim projektnim rješenjem. Navedeni temelj će se nalaziti pored unutrašnje saobraćajnice, u pravcu postojećeg temelja (iza postojećeg PP zida) i sa dimenzijama koje odgovaraju za prijem novog energetskog transformatora. Na temelju predvidjeti šine na koje će se osloniti energetski transformator i prenijeti opterećenje na AB grede i dalje na tlo. Ispod samog transformatora mora se koncipirati vodonepropusna „kada“ koja će prihvatiti eventualno oticanje ulja i odvesti ga sistemom sabirnih cjevovoda do uljne jame. Preko pomenute „kade“ se postavlja čelična rešetka na koju se stavlja kameni materijal (oblutak) granulacije Ø 40-60 mm u sloju od 15 cm. Pored temelja transformatora, predvidjeti i izgraditi AB temelj sa odgovarajućom toplo cinkovanom čeličnom konstrukcijom, za uzemljivač nulte tačke transformatora (spajanje nulte tačke na sistem uzemljenja TS). Jediničnom cijenom obuhvatiti sve navedeno i sve druge radove i materijale do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno izgrađenog temelja energetskog transformatora sa temeljem uzemljivača, sistemom cjevovoda i revizionim oknima.</p>	kom.	1

**DETALJNA SPECIFIKACIJA GRAĐEVINSKE OPREME I RADOVA U SPOLJAŠNJEM POSTROJENJU**

Stavka	Opis	Jedinica mjere	Količina
(1)	(2)	(3)	(4)
8	<b>Trafo polje 2, 110 kV.</b> Izrada čelične konstrukcije (postolja) odvodnika prenapona i potpornih izolatora, antikorozivna zaštita toplim cinkovanjem, transport i montaža čelične konstrukcije u skladu s projektnim rješenjem. Nova čelična konstrukcija se ankeriše anker vijcima u nove temelje. U cijenu uključena navedena metalna konstrukcija, AB temelj - komplet, spajanje građevinskog željeza iz temelja na raster postrojenja, uzemljenje postolja i svi drugi radovi i materijali do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno ugrađene čelične konstrukcije odvodnika prenapona/potpornih izolatora.	kom.	6
9	<b>Trafo polje 2, 110 kV.</b> Izrada, antikorozivna zaštita toplim cinkovanjem, transport i montaža čelične konstrukcije konzole za nošenje spojne opreme transformatora (35 kV i 10 kV strana T2) u skladu s projektnim rješenjem. Nova čelična konstrukcija portalnog oblika se ankeriše anker vijcima u nove temelje (2 komada). U cijenu uključena navedena metalna konstrukcija, AB temelji - komplet, spajanje građevinskog željeza iz temelja na raster postrojenja, uzemljenje postolja i svi drugi radovi i materijali do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno ugrađene konstrukcije za prijem 35 kV i 10 kV opreme i kablova.	kom.	1
10	<b>Trafo polje 2, 110 kV.</b> Izrada, antikorozivna zaštita toplim cinkovanjem, transport i montaža čelične konstrukcije postolja za prihvat noževa za uzemljenje nulte tačke T2. U cijenu uključena navedena metalna konstrukcija, AB temelj - komplet, spajanje građevinskog željeza iz temelja na raster postrojenja, uzemljenje postolja i svi drugi radovi i materijali do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno ugrađenih postolja.	kom.	1
11	<b>Trafo polje 2, 110 kV.</b> Izrada postolja za prihvat novih SMT, antikorozivna zaštita toplim cinkovanjem, transport i montaža čelične konstrukcije. Nova čelična konstrukcija se ankeriše anker vijcima u nove temelje. Sve u skladu s projektnim rješenjem. U cijenu uključena navedena metalna konstrukcija, AB temelji - komplet, spajanje građevinskog željeza iz temelja na raster postrojenja, uzemljenje postolja i svi drugi radovi i materijali do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno ugrađene čelične konstrukcije postolja SMT.	kom.	3

**DETALJNA SPECIFIKACIJA GRAĐEVINSKE OPREME I RADOVA U SPOLJAŠNJEM POSTROJENJU**

Stavka	Opis	Jedinica mjere	Količina
(1)	(2)	(3)	(4)
12	<b>Trafo polje 2, 110 kV.</b> Izrada postolja za prihvat novih prekidača, antikorozivna zaštita toplim cinkovanjem, transport i montaža čelične konstrukcije. Nova čelična konstrukcija se ankeriše anker vijcima u nove temelje. Sve u skladu s projektnim rješenjem. U cijenu uključena navedena metalna konstrukcija, AB temelji - komplet, spajanje građevinskog željeza iz temelja na raster postrojenja, uzemljenje postolja i svi drugi radovi i materijali do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno ugrađene čelične konstrukcije postolja prekidača.	kom.	3
13	<b>Trafo polje 2, 110 kV.</b> Izrada postolja za prihvat novog sabirničkog rastavljača, antikorozivna zaštita toplim cinkovanjem, transport i montaža čelične konstrukcije. Nova čelična konstrukcija se ankeriše anker vijcima u nove temelje. Sve u skladu s projektnim rješenjem. U cijenu uključena navedena metalna konstrukcija, AB temelji - komplet, spajanje građevinskog željeza iz temelja na raster postrojenja, uzemljenje postolja i svi drugi radovi i materijali do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno ugrađene čelične konstrukcije postolja sabirničkog rastavljača.	kom.	1
14	<b>Kućni transformator, 10/0.4 kV.</b> Izrada AB temelja i toplo cinkovanog postolja za prihvat kućnog transformatora, a sve u skladu s projektnim rješenjem. Navedeni temelj će se nalaziti u blizini energetskog transformatora. Visina postolja mora da bude dovoljna, iz bezbjednosnih razloga. Na vrhu postolja se nalaze „U“ profili kao vodice za točkove kućnog transformatora. U sredini temelja se nalazi otvor za prijem eventualnog oticanja ulja koje se preko cijevi Ø200 mm sa dna otvora odvodi u uljnu jamu tj. u prostor iz koga se ulje može u slučaju havarije pokupiti i ekološki prihvatljivo odložiti. Jediničnom cijenom obuhvatiti sve navedeno i sve druge radove i materijale do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno ugrađenog temelja kućnog transformatora.	kom.	1
15	<b>Mjerno polje 110 kV.</b> Prilagođenje postojeće metalne konstrukcije postolja NMT u mjernom 110 kV polju za prihvat novih NMT. Sva nova konstrukcija mora biti toplo cinkovana, a postojeću treba temeljno ostrugati, očistiti i zaštititi antikorozivnom bojom na bazi hladnog cinka. Pored navedenog jediničnom cijenom obuhvatiti revitalizaciju svih vidljivih dijelova pripadajućeg temelja („kapa“ i bočne strane do kote -15 cm) reparaturnim malterom i zaštitnim, vodonepropusnim premazom kao i sve druge radove i materijale do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno izvedenih prilagođenja.	kom.	3

<b>DETALJNA SPECIFIKACIJA GRAĐEVINSKE OPREME I RADOVA U SPOLJAŠNJEM POSTROJENJU</b>			
Stavka	Opis	Jedinica mjere	Količina
(1)	(2)	(3)	(4)
16	<b>Dalekovodna polja 110 kV.</b> Prilagođenje metalne konstrukcije postojećih postolja NMT (DV 110 kV polje Bileća i DV 110 kV polje RP Trebinje) za prihvat novih NMT. Sva nova konstrukcija mora biti toplo cinkovana, a postojeću treba temeljno ostrugati, očistiti i zaštititi antikorozivnom bojom na bazi hladnog cinka. Pored navedenog jediničnom cijenom obuhvatiti revitalizaciju svih vidljivih dijelova pripadajućih temelja („kape“ i bočne strane do kote -15 cm) reparaturnim malterom i zaštitnim, vodonepropusnim premazom kao i sve druge radove i materijale do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno ugrađene čelične konstrukcije postolja NMT.	kom.	2
17	<b>Dalekovodna polja 110 kV.</b> Prilagođenje metalne konstrukcije postolja postojećih linijskih rastavljača (DV 110 kV polje Bileća i DV 110 kV polje RP Trebinje) za prihvat novih linijskih rastavljača. Sva nova konstrukcija mora biti toplo cinkovana, a postojeću treba temeljno ostrugati, očistiti i zaštititi antikorozivnom bojom na bazi hladnog cinka. Pored navedenog jediničnom cijenom obuhvatiti revitalizaciju svih vidljivih dijelova pripadajućih temelja („kape“ i bočne strane do kote -15 cm) reparaturnim malterom i zaštitnim, vodonepropusnim premazom kao i sve druge radove i materijale do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno izvedenih prilagođenja postolja linijskih rastavljača.	kom.	2
18	<b>Dalekovodna polja 110 kV.</b> Prilagođenje postojeće metalne konstrukcije postolja postojećih SMT za prihvat novih SMT (DV 110 kV polje Bileća i DV 110 kV polje RP Trebinje). Sve u skladu s projektnim rješenjem. Sva nova konstrukcija mora biti toplo cinkovana, a postojeću treba temeljno ostrugati, očistiti i zaštititi antikorozivnom bojom na bazi hladnog cinka. Pored navedenog jediničnom cijenom obuhvatiti revitalizaciju svih vidljivih dijelova pripadajućeg temelja („kapa“ i bočne strane do kote -15 cm) reparaturnim malterom i zaštitnim, vodonepropusnim premazom kao i sve druge radove i materijale do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno izvedenih prilagođenja.	kom.	6



**DETALJNA SPECIFIKACIJA GRAĐEVINSKE OPREME I RADOVA U SPOLJAŠNJEM POSTROJENJU**

Stavka	Opis	Jedinica mjere	Količina
(1)	(2)	(3)	(4)
19	<p><b>Dalekovodna polja 110 kV.</b> Isporuka postolja za prihvat novih 110 kV prekidača uz prilagođenje i maksimalno korištenje postojeće metalne konstrukcije postolja prekidača (DV 110 kV polje Bileća i DV 110 kV polje RP Trebinje). Sva nova konstrukcija mora biti toplo cinkovana, a postojeću treba temeljno ostrugati, očistiti i zaštititi antikorozivnom bojom na bazi hladnog cinka. Pored navedenog jediničnom cijenom obuhvatiti revitalizaciju svih vidljivih dijelova pripadajućeg temelja („kapa“ i bočne strane do kote -15 cm) reparaturnim malterom i zaštitnim, vodonepropusnim premazom kao i sve druge radove i materijale do pune funkcionalnosti. Za slučaj nemogućnosti korištenja postojećih temelja i čelično rešetkastih postolja zbog konstrukcije samog prekidača, izvršiti izgradnju novih AB temelja kao i potpuno nove toplo cinkovane konstrukcije koja preko anker vijaka prenosi opterećenje na pripadajući temelj uz ugradnju PVC cijevi Ø100 mm u temelje za prolaz kablova. Sve do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno izvedenih prilagođenja (temelja i novih postolja) prekidača.</p>	kom.	6
20	<p><b>Dalekovodna polja 110 kV.</b> Prilagođenje metalne konstrukcije postolja sabirničkih rastavljača (DV 110 kV polje Bileća i DV 110 kV polje RP Trebinje) za prihvat novih sabirničkih rastavljača. Sva nova konstrukcija mora biti toplo cinkovana, a postojeću treba temeljno ostrugati, očistiti i zaštititi antikorozivnom bojom na bazi hladnog cinka. Pored navedenog jediničnom cijenom obuhvatiti revitalizaciju svih vidljivih dijelova pripadajućih temelja („kape“ i bočne strane do kote -15 cm) reparaturnim malterom i zaštitnim, vodonepropusnim premazom kao i sve druge radove i materijale do pune funkcionalnosti. Za slučaj nemogućnosti korištenja postojećih temelja i čelično rešetkastih nosača zbog konstrukcije samog sabirničkog rastavljača, izvršiti izgradnju novih AB temelja kao i potpuno nove toplo cinkovane konstrukcije koja preko anker vijaka prenosi opterećenje na pripadajući temelj uz ugradnju PVC cijevi Ø100 mm u temelje za prolaz kablova. Sve do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu finalno izvedenih prilagođenja (temelja i novih postolja) sabirničkih rastavljača.</p>	kom.	2
21	<p><b>Sabirnice 110 kV.</b> Revitalizacija postojećih nosača sabirnica i pripadajućih temelja. Postojeću konstrukciju temeljno ostrugati, očistiti i zaštititi antikorozivnom bojom na bazi hladnog cinka. Pored navedenog jediničnom cijenom obuhvatiti revitalizaciju svih vidljivih dijelova pripadajućih temelja („kape“ i bočne strane do kote -15 cm) reparaturnim malterom i zaštitnim, vodonepropusnim premazom kao i sve druge radove i materijale do pune funkcionalnosti.</p>	kpl.	1

**DETALJNA SPECIFIKACIJA GRAĐEVINSKE OPREME I RADOVA U SPOLJAŠNJEM POSTROJENJU**

Stavka	Opis	Jedinica mjere	Količina
(1)	(2)	(3)	(4)
22	<b>Zemljani radovi.</b> Iskop zemlje III-V kategorije za kablovski kanal (energetski i signalni kablovi), prema elektromašinskom projektu (dimenzije, položaj, količina, ...). Sve izvesti prema elektromašinskom projektu i ustanovljenom stanju postojećih instalacija na terenu. Jediničnom cijenom obuhvatiti otežanost iskopa zbog postojanja podzemnih instalacija. U cijenu uključen iskop, odvoz viška materijala i fino planiranje iskopanog zemljišta. Jediničnom cijenom obuhvatiti sva rezanja i obnavljanja asfalta i postavljanje potrebnih PVC cijevi u trup saobraćajnica, itd. Obračun komplet. U cijenu uključen sav potreban materijal i radovi do pune funkcionalnosti.	kpl.	1
23	<b>Novi kablovski kanal.</b> Predvidjeti izradu AB kablovskog kanala s poklopcima za SN energetske kablove od energetskih transformatora i kućnog transformatora do SN postrojenja. Obračun komplet.	kpl.	1
24	<b>Postojeći kablovski kanali.</b> Revitalizacija postojećih kablovskih kanala reparaturnim malterom. Takođe, potrebno je zamijeniti novim sve oštećene poklopce. Obračun komplet.	kpl.	1
25	<b>Ograda postrojenja.</b> Postojeću ogradu i kapiju temeljno ostrugati, očistiti i zaštititi antikorozivnom bojom na bazi hladnog cinka u dva sloja. Pored navedenog jediničnom cijenom obuhvatiti revitalizaciju svih vidljivih dijelova pripadajućih temelja reparaturnim malterom i zaštitnim, vodonepropusnim premazom kao i sve druge radove i materijale do pune funkcionalnosti. Obračun komplet.	kpl.	1
26	<b>Ostalo.</b> Razni nesuspecificirani radovi na probijanjima postojećih kablovskih kanala, razgradnji dijelova temelja, razna usijecanja, bušenja, povezivanja na uzemljivač, itd, a sve u smislu potrebe funkcionalnog završetka predviđenih radova. Jediničnom cijenom obuhvatiti sve radove i materijale do potpune funkcionalnosti po principu „ključ u ruke“. Obračun komplet izvedeni radovi i materijali.	kpl.	1
27	<b>Čišćenje.</b> Detaljno čišćenje postrojenja nakon završetka svih radova na vanjskom postrojenju (čišćenje, utovar i odvoz otpadnog i viška materijala, nepotrebnog materijala i smeća sa lokalne deponije-krug postrojenja do zvanične gradske deponije). Obračun komplet. U cijenu uključen sav potreban materijal i radovi do pune funkcionalnosti.	kpl.	1

## Izmjena 10:

Tekst i tabela u poglavljima D.4.2 i D.4.2.1 na strani 254 TD, se mijenjaju i sada izgledaju ovako:

### D.4.2 ORMARI ZAŠTITE I UPRAVLJANJA ZA 110 kV DALEKOVODNA I TRANSFORMATORSKA POLJA

#### D.4.2.1 OBIM ISPORUKE

Ova tehnička specifikacija detaljno opisuje dizajn, način izrade, tehničke karakteristike i način isporuke zaštitne i upravljačke opreme za postrojenje 110 kV u TS 110/x kV Trebinje 1. Ormari zaštite i upravljanja za navedenu trafostanicu treba da budu opremljeni savremenim mikroprocesorskim numeričkim uređajima za upravljanje i zaštitu. Svi potrebni pomoćni releji, preklopke, tasteri, oprema za komunikaciju sa uređajima zaštite i upravljanja i ostala oprema neophodna za punu funkcionalnost VN polja treba da bude ugrađena u ormare zaštite i upravljanja.

#### Popis ormara po poljima

Ormar	Ormar lokalnog upravljanja (OLU) za dalekovodno polje – jedan sistem sabirnica	Ormar lokalnog upravljanja (OLU) za transformatorsko polje – jedan sistem sabirnica	Ormar zaštite i upravljanja za DV 110 kV polje	Ormar zaštite i upravljanja za transformatorsko polje
Količina /kom/	0	0	2	2

#### Opšti uslovi

Oprema koja je predmet ove isporuke će da bude ugrađena u komandnoj prostoriji trafostanice. Uređaji zaštite i upravljanja za jedno dalekovodno 110 kV polje treba da budu ugrađeni u jedan zaštitno-upravljački ormar polja. Uređaji zaštite i upravljanja za transformator 110/x/y kV (upravljanje 110 kV strane i glavna zaštita transformatora) biće ugrađeni u jedan zaštitno-upravljački ormar polja. Oprema za pokazno mjerenje (mjerni instrumenti sa preklopkom izbora) za sve naponske nivoe treba da bude ugrađena u ormar zaštite i upravljanja za transformatorsko polje, prema specifikaciji ormara navedenoj u nastavku dokumenta.

Sva oprema mora da zadovoljava opšte IEC standarde i to:

- IEC 60255: relejna oprema;
- IEC 60038: IEC standardni naponi;
- IEC 60068: testiranja uticaja na okolinu;
- IEC 60664: koordinacija izolacije za instalacionu opremu.

Detaljna izvedba za svu opremu koja je predmet ove specifikacije biće odobrena od Naručioaca.

### **Izmjena 11:**

Briše se poglavlje D.4.2.5 OPŠTI ZAHTJEVI ZA ORMARE LOKALNOG UPRAVLJANJA (OLU) ZA 110 kV POLJA (strana 284 TD).

### **Izmjena 12:**

Briše se poglavlje D.4.2.6 ORMAR LOKALNOG UPRAVLJANJA DALEKOVODNOG 110 kV POLJA (JEDAN SISTEM SABIRNICA) (strana 286 TD).

### **Izmjena 13:**

Briše se poglavlje D.4.2.7 ORMAR LOKALNOG UPRAVLJANJA TRANSFORMATORSKOG 110 kV POLJA (JEDAN SISTEM SABIRNICA) (strana 288 TD).

### **Izmjena 14:**

Tekst poglavlja D.10.2.1 TRANSFORMATORSKO POLJE 2, 110 kV, na strani 359 TD, se mijenja i sada glasi:

#### **D.10.2.1 TRANSFORMATORSKO POLJE 2, 110 kV**

Potrebno je, u skladu s Izvedbenim projektom, izvršiti sljedeće:

- isporuka na predviđeno mjesto i montaža prekidača;
- isporuka na predviđeno mjesto i montaža sabirničkih rastavljača na pripremljenu čeličnu konstrukciju nosača aparata;
- isporuka i montaža SMT na pripremljenu čeličnu konstrukciju nosača aparata;
- primarno povezivanje između aparata i između aparata i sabirnica;
- povezivanje aparata na glavni uzemljivač bakarnim užetom projektovanog presjeka;
- isporuka i ugradnja spojne opreme za povezivanje aparata u 110 kV polju transformatora 2;
- montaža ovjesne opreme u 110 kV polju transformatora 2;
- montaža priključnih stezaljki na aparate i transformator 2 u 110 kV postrojenju;
- montaža primarnih veza AlFe užetom 240/40 mm<sup>2</sup> u 110 kV polju transformatora 2;
- isporuka i montaža ormara upravljanja i zaštita za 110 kV trafo polje 2;
- provjera ispravnosti ožičenja;
- parametrisiranje i ispitivanje upravljačkih i zaštitnih terminala transformatorskog polja;
- polaganje optičkog kabla za vezu terminala upravljanja i zaštite i opreme SCADA sistema;
- provjera komunikacije između terminala upravljanja i zaštite i opreme SCADA sistema;
- svi ostali radovi koji nisu navedeni, a potrebni su za punu funkcionalnost, puštanje u pogon i ispravan rad.

### **Izmjena 15:**

Tekst poglavlja D.10.2.2 TRANSFORMATORSKO POLJE 1, 110 kV, na strani 360 TD, se mijenja i sada glasi:

#### **D.10.2.2 TRANSFORMATORSKO POLJE 1, 110 kV**

Potrebno je, u skladu s Izvedbenim projektom, izvršiti sljedeće:

- demontaža postojeće primarne opreme u polju zajedno sa spojnom opremom i komandno-signalnim kablovima, i transport iste na skladište u RP Trebinje;
- isporuka na predviđeno mjesto i montaža prekidača;
- isporuka na predviđeno mjesto i montaža sabirničkih rastavljača na pripremljenu čeličnu konstrukciju nosača aparata;
- isporuka i montaža SMT na pripremljenu čeličnu konstrukciju nosača aparata;
- primarno povezivanje između aparata i između aparata i sabirnica;
- povezivanje aparata na glavni uzemljivač bakarnim užetom projektovanog presjeka;
- isporuka i ugradnja spojne opreme za povezivanje aparata u 110 kV polju transformatora 1;
- montaža ovjesne opreme u 110 kV polju transformatora 1;
- montaža priključnih stezaljki na aparate i transformator 1 u 110 kV postrojenju;
- montaža primarnih veza AlFe užetom 240/40 mm<sup>2</sup> u 110 kV polju transformatora 1;
- isporuka i montaža ormara upravljanja i zaštita za 110 kV trafo polje 1;
- provjera ispravnosti ožičenja;
- parametriranje i ispitivanje upravljačkih i zaštitnih terminala transformatorskog polja;
- polaganje optičkog kabela za vezu terminala upravljanja i zaštite i opreme SCADA sistema;
- provjera komunikacije između terminala upravljanja i zaštite i opreme SCADA sistema;
- svi ostali radovi koji nisu navedeni, a potrebni su za punu funkcionalnost, puštanje u pogon i ispravan rad.

### **Izmjena 16:**

Tekst poglavlja D.10.3 DALEKOVODNA POLJA 110 kV (POLJE BILEĆA I POLJE RP TREBINJE), na strani 360 TD, se mijenja i sada glasi:

#### **D.10.3 DALEKOVODNA POLJA 110 kV (POLJE BILEĆA I POLJE RP TREBINJE)**

Potrebno je, u skladu s Izvedbenim projektom, izvršiti sljedeće:

- demontaža postojeće primarne opreme u polju zajedno sa spojnom opremom i komandno-signalnim kablovima i transport na skladište u RP Trebinje;
- isporuka na predviđeno mjesto i montaža prekidača za oba dalekovodna polja;
- isporuka na predviđeno mjesto i montaža sabirničkih rastavljača na pripremljene čelične konstrukcije nosača aparata;
- isporuka na predviđeno mjesto i montaža izlaznih rastavljača na pripremljene čelične konstrukcije nosača aparata za oba dalekovodna polja;
- isporuka na predviđeno mjesto i montaža SMT na pripremljene čelične konstrukcije nosača aparata za oba dalekovodna polja;
- isporuka na predviđeno mjesto i montaža ormarića SMT za oba dalekovodna polja;
- isporuka na predviđeno mjesto i montaža NMT na pripremljenu čeličnu konstrukciju nosača aparata za oba dalekovodna polja;

- primarno povezivanje između aparata, i između aparata i sabirnica za oba DV polja;
- povezivanje aparata na glavni uzemljivač bakarnim užetom projektovanog presjeka za oba dalekovodna polja;
- isporuka na predviđeno mjesto i montaža izolatorskih lanaca na portalima za omogućavanje ulaska dalekovoda u TS;
- primarno povezivanje dalekovoda preko portala na izlazni rastavljač i NMT u liniji;
- isporuka i ugradnja spojne opreme za povezivanje aparata u DV 110 kV polju Bileća i DV 110 kV polju RP Trebinje;
- montaža primarnih veza AlFe užetom 240/40 mm<sup>2</sup> u polju DV 110 kV Bileća i DV 110 kV RP Trebinje;
- montaža ovjesne opreme u polju DV 110 kV Bileća i DV 110 kV RP Trebinje;
- isporuka na predviđeno mjesto i montaža ormara upravljanja i zaštita za oba DV polja;
- provjera ispravnosti ožičenja;
- parametriranje i ispitivanje upravljačkih i zaštitnih terminala za oba dalekovodna polja;
- polaganje optičkog kabla za vezu terminala upravljanja i zaštite i opreme SCADA sistema;
- provjera komunikacije između terminala upravljanja i zaštite i opreme SCADA sistema;
- funkcionalno ispitivanje polja uz izradu potrebnih protokola za oba dalekovodna polja;
- puštanje u pogon dalekovodnih 110 kV polja;
- svi ostali radovi koji nisu navedeni a potrebni su za punu funkcionalnost, puštanje u pogon i ispravan rad oba 110 kV dalekovodna polja u TS Trebinje 1 (DV 110 kV Bileća i DV 110 kV RP Trebinje).

### **Izmjena 17:**

Tekst poglavlja D.10.6 ORMARI UPRAVLJANJA I ZAŠTITE I ORMARI LOKALNOG UPRAVLJANJA (OLU), na strani 362 TD, se mijenja i sada glasi:

#### **D.10.6 ORMARI UPRAVLJANJA I ZAŠTITE**

Obaveza isporučioaca je: isporuka ormara upravljanja i zaštita za dalekovodna i transformatorska polja, montaža, primarno i sekundarno povezivanje i ožičenje, funkcionalno ispitivanje (SAT) sa izdavanjem ispitnih izvještaja i puštanje u pogon svih ormara upravljanja i zaštite.

Potrebno je, u skladu s Izvedbenim projektom, izvršiti sljedeće:

- isporuka na predviđeno mjesto i montaža ormara upravljanja i zaštite u komandnu zgradu TS Trebinje 1;
- polaganje upravljačko-signalnih kablova i kablova za napajanje između aparata i ormara upravljanja i zaštite 110 kV polja i ormara pomoćnog napajanja;
- ožičenje ormara na aparatima, ormara upravljanja i zaštite i ormara pomoćnih napajanja;
- provjera ispravnosti ožičenja;
- konfigurisanje, parametriranje i ispitivanje upravljačkih i zaštitnih terminala;
- polaganje optičkih kablova za vezu terminala upravljanja i zaštite i opreme SCADA sistema;
- provjera komunikacije između terminala upravljanja i zaštite i opreme SCADA sistema;
- funkcionalno ispitivanje polja uz izradu potrebnih protokola;
- puštanje u pogon;
- svi ostali radovi koji nisu navedeni a potrebni su za punu funkcionalnost, puštanje u pogon i ispravan rad.

### **Izmjena 18:**

U poglavlju E.1 PROJEKTNI ZADATAK, u dijelu OBIM PROJEKTIRANJA, na strani 377 TD, briše se tekst:

“ugradnju ormara lokalnog upravljanja (OLU) u svako 110 kV polje”.

Projektni zadatak se mijenja i u sljedećim stavkama, strane 377 i 378 TD:

- ugrađuje se jedan novi kućni transformator, 10(20)/0.4 kV,
- izgradnja uljne jame nije predmet ove nabavke,
- postojeće ćelije SN postrojenja, koje se koriste za transformaciju 35/10 kV, se neće koristiti nakon rekonstrukcije TS. Transformacija 35/10 kV se ukida ugradnjom T2, 110/10/35 kV.

Svi ostali uslovi iz Projektnog zadatka se moraju ispoštovati.

### **Izmjena 19:**

Tačka 20.3 na strani 22 TD se mijenja i sada glasi:

20.3 Ponude se dostavljaju lično na protokol ugovornog organa ili putem pošte, na adresu ugovornog organa, u zatvorenoj koverti/paketu na kojoj, na prednjoj strani, mora biti navedeno:

- „**Elektroprenos - Elektroprijenos BiH**” a.d. Banja Luka  
**ul. Marije Bursać 7a, 78000 Banja Luka, Bosna i Hercegovina.**
- naziv i adresa ponuđača (grupe ponuđača) – u lijevom gornjem uglu koverta/paketa,
- broj nabavke: **JN – OP – 1445/2020,**
- naziv predmeta nabavke: **rekonstrukcija/adaptacija i proširenje TS 110/x kV Trebinje 1**  
naznaka: „**NE OTVARAJ – do 19. 01. 2021. godine do 09:00 časova**“.

### **Izmjena 20:**

Tačka 21.2 na strani 23 TD se mijenja i sada glasi:

**21.2 Rok za dostavljanje ponuda je 19. 01. 2021 godine do 08:30 časova.**

### **Izmjena 21:**

Tačka 22.1 na strani 23 TD se mijenja i sada glasi:

22.1 Javno otvaranje ponuda će se održati **19. 01. 2021 godine u 09:00 časova**, u prostorijama Ugovornog organa „Elektroprenos – Elektroprijenos BiH” a.d. Banja Luka, Marije Bursać 7a, 78000 Banja Luka.

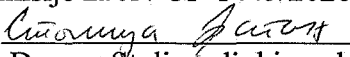
## **Izmjena 22:**

Tačka 23.1 na strani 23 TD se mijenja i sada glasi:

23.1 Do isteka roka za prijem ponuda, ponuđač može svoju ponudu izmjeniti ili dopuniti i to da u posebnoj koverti/paketu, dostavi sve dokumente koji su vezani za izmjene ili dopune, uvezane na način kako se traži ovom tenderskom dokumentacijom, a na koverti/paketu navesti sljedeće:

- **„Elektroprenos - Elektroprijenos BiH” a.d. Banja Luka  
ul. Marije Bursać 7a, 78000 Banja Luka, Bosna i Hercegovina.**
- naziv i adresa ponuđača (grupe ponuđača) – u lijevom gornjem uglu koverta/paketa,
- **IZMJENA/DOPUNA PONUDE ZA NABAVKU**
- broj nabavke: **JN – OP – 1445/2020,**
- naziv predmeta nabavke: **rekonstrukcija/adaptacija i proširenje TS 110/x kV  
Trebinje 1**
- naznaka: **„NE OTVARAJ – do 19. 01. 2021. godine do 09:00 časova“.**

Predsjednik komisije za JN-OP-1445/2020

  
Dragan Stolica, dipl.ing.el.