

EPCG AD Nikšić

Broj iz evidencije postupaka javnih nabavki: 200/15

Redni broj iz Plana javnih nabavki : 343

Mjesto i datum: Podgorica, 29.12.2015.godine

Na osnovu člana 54 stav 1 Zakona o javnim nabavkama („Službeni list CG“, br. 42/11 i 57/14) Elektroprivreda Crne Gore AD Nikšić, objavljuje na Portalu javnih nabavki

**TENDERSKU DOKUMENTACIJU
ZA OTVORENI POSTUPAK JAVNE NABAVKE ZA
NABAVKU**

**Nabavka opreme i izvođenje radova na uzemljenju neutralne tačke 35 kV
mreže Herceg Novi**

SADRŽAJ TENDERSKE DOKUMENTACIJE

POZIV ZA JAVNO NADMETANJE U OTVORENOM POSTUPKU JAVNE NABAVKE	3
TEHNIČKE KARAKTERISTIKE ILI SPECIFIKACIJE PREDMETA JAVNE NABAVKE, ODNOSNO PREDMJER RADOVA	7
IZJAVA NARUČIOCA DA ĆE UREDNO IZMIRIVATI OBAVEZE PREMA IZABRANOM PONUĐAČU	35
IZJAVA NARUČIOCA (OVLAŠĆENO LICE, SLUŽBENIK ZA JAVNE NABAVKE I LICA KOJA SU UČESTVOVALA U PLANIRANJU JAVNE NABAVKE) O NEPOSTOJANJU SUKOBA INTERESA	36
IZJAVA NARUČIOCA (ČLANOVA KOMISIJE ZA OTVARANJE I VREDNOVANJE PONUDE I LICA KOJA SU UČESTVOVALA U PRIPREMANJU TENDERSKE DOKUMENTACIJE) O NEPOSTOJANJU SUKOBA INTERESA.....	37
METODOLOGIJA NAČINA VREDNOVANJA PONUDA PO KRITERIJUMU I PODKRITERIJUMIMA	38
OBRAZAC PONUDE SA OBRASCIMA KOJE PRIPREMA PONUĐAČ	39
NASLOVNA STRANA PONUDE.....	40
PODACI O PONUDI I PONUĐAČU.....	41
FINANSIJSKI DIO PONUDE	47
IZJAVA O NEPOSTOJANJU SUKOBA INTERESA NA STRANI PONUĐAČA, PODNOSIOCA ZAJEDNIČKE PONUDE, PODIZVOĐAČA /PODUGOVARAČA	91
DOKAZI O ISPUNJENOSTI OBAVEZNIH USLOVA ZA UČEŠĆE U POSTUPKU JAVNOG NADMETANJA.....	92
DOKAZI O ISPUNJAVANJU USLOVA STRUČNO-TEHNIČKE I KADROVSKE OSPOSOBLJENOSTI.....	93
NACRT UGOVORA O JAVNOJ NABAVCI.....	98
UPUTSTVO PONUĐAČIMA ZA SAČINJAVANJE I PODNOŠENJE PONUDE	105
SADRŽAJ PONUDE	111
OVLAŠĆENJE ZA ZASTUPANJE I UČESTVOVANJE U POSTUPKU JAVNOG OTVARANJA PONUDA	112
UPUTSTVO O PRAVNOM SREDSTVU.....	113

**POZIV ZA JAVNO NADMETANJE U OTVORENOM POSTUPKU
JAVNE NABAVKE**

I Podaci o naručiocu

Naručilac: Elektroprivreda Crne Gore AD Nikšić	Lice/a za davanje informacija: Marina Mitrović
Adresa: Ivana Milutinovića br. 12	Poštanski broj: 81 000
Sjedište: Podgorica	PIB (Matični broj): 02002230
Telefon: 020 404 939	Faks: 020 404 929
E-mail adresa: marina.mitrovic@epcg.com	Internet stranica (web): www.epcg.com

II Vrsta postupka

- otvoreni postupak.

III Predmet javne nabavke

a) Vrsta predmeta javne nabavke

Radovi

b) Opis predmeta javne nabavke

Nabavka radova – nabavka opreme i izvođenje radova na uzemljenju neutralne tačke 35 kV mreže Herceg Novi

c) CPV – Jedinostveni rječnik javnih nabavki

45232220-0 radovi na izgradnji trafostanica, 45315600-4, Radovi na niskonaponskim instalacijama

IV Zaključivanje okvirnog sporazuma

Zaključuje se okvirni sporazum:

ne

V Način određivanja predmeta i procijenjena vrijednost javne nabavke:

Procijenjena vrijednost predmeta nabavke bez zaključivanja okvirnog sporazuma

Predmet javne nabavke se nabavlja:

cjelina ukupne procijenje vrijednosti sa uračunatim PDV-om: 119.000,00 eura.

VI Mogućnost podnošenja alternativnih ponuda

ne

VII Uslovi za učešće u postupku javne nabavke

a) Obavezni uslovi

U postupku javne nabavke može da učestvuje samo ponuđač koji:

- 1) je upisan u registar kod organa nadležnog za registraciju privrednih subjekata;
- 2) je uredno izvršio sve obaveze po osnovu poreza i doprinosa u skladu sa zakonom, odnosno propisima države u kojoj ima sjedište;
- 3) dokaže da on odnosno njegov zakonski zastupnik nije pravosnažno osuđivan za neko od krivičnih djela organizovanog kriminala sa elementima korupcije, pranja novca i prevare;
- 4) ima dozvolu, licencu, odobrenje ili drugi akt za obavljanje djelatnosti koja je predmet javne nabavke, ukoliko je propisan posebnim zakonom.

Uslovi iz stava 1 ove tačke ne odnose se na fizička lica: umjetnike, naučnike i kulturne stvaraocce.

Dokazivanje ispunjenosti obaveznih uslova

Ispunjenost obaveznih uslova dokazuje se dostavljanjem:

- 1) dokaza o registraciji kod organa nadležnog za registraciju privrednih subjekata sa podacima o ovlašćenim licima ponuđača;
- 2) dokaza izdatog od organa nadležnog za poslove poreza da su uredno prijavljene, obračunate i izvršene sve obaveze po osnovu poreza i doprinosa do 90 dana prije dana javnog otvaranja ponuda, u skladu sa propisima Crne Gore, odnosno propisima države u kojoj ponuđač ima sjedište;
- 3) dokaza nadležnog organa izdatog na osnovu kaznene evidencije, koji ne smije biti stariji od šest mjeseci do dana javnog otvaranja ponuda;
- 4) dokaza o posjedovanju važeće dozvole, licence, odobrenja, odnosno drugog akta izdatog od nadležnog organa i to:

Ponuđači, u predmetnom postupku javne nabavke, dužni da dostave sljedeće dokaze:

Privredno društvo, pravno lice, odnosno preduzetnik, treba da posjeduje licencu za :

- Izvođenje elektro-instalacija jake struje,

Ponudač, tj. privredno društvo, pravno lice, odnosno preduzetnik, treba da ima zaposlenog inženjera koji posjeduje licence za:

- Rukovođenjem izvođenjem elektro-instalacija jake struje,

b) Fakultativni uslovi

b1) ekonomsko-finansijska sposobnost

Ne zahtjeva se.

b2) Stručno-tehnička i kadrovska osposobljenost

Ispunjenost uslova stručno - tehničke i kadrovske osposobljenosti u postupku javne nabavke radova dokazuje se dostavljanjem jednog ili više sljedećih dokaza, i to:

liste radova koji su izvedeni u posljednje dvije godine, sa rokovima izvođenja radova, uključujući vrijednost, vrijeme i lokaciju izvođenja

izjave o obrazovnim i profesionalnim kvalifikacijama ponuđača, kvalifikacijama rukovodećih lica i posebno kvalifikacijama lica koja su odgovorna za izvođenje konkretnih radova;

izjave o angažovanom tehničkom osoblju i drugim stručnjacima naročito za kontrolu kvaliteta i načinu njihovog angažovanja;

VIII Rok važenja ponude

Period važenja ponude je 90 dana od dana javnog otvaranja ponuda.

IX Garancija ponude

da

Ponuđač je dužan dostaviti bezuslovnu i na prvi poziv naplativu garanciju ponude u iznosu od 2 % procijenjene vrijednosti javne nabavke, kao garanciju ostajanja u obavezi prema ponudi u periodu važenja ponude i 5 dana nakon isteka važenja ponude.

X Rok i mjesto izvršenja ugovora

a) Rok izvršenja ugovora je 120 od dana zaključivanja ugovora, odnosno od uvođenja Izvođača.

b) Mjesto izvršenja ugovora je Herceg Novi.

XI Jezik ponude:

crnogorski jezik i drugi jezik koji je u službenoj upotrebi u Crnoj Gori, u skladu sa Ustavom i zakonom

engleski jezik za djelove ponude koji se odnose na:

kvalitet: sertifikate tipskog ispitivanja, ateste

XII Kriterijum za izbor najpovoljnije ponude:

najniža ponuđena cijena

broj bodova

XIII Vrijeme i mjesto podnošenja ponuda i javnog otvaranja ponuda

Ponude se predaju radnim danima od 08:00 do 16:00 sati, zaključno sa danom 11.02.2016. godine do 11:00 sati.

Ponude se mogu predati:

neposrednom predajom na arhivi naručioca na adresi Ivana Milutinovića br. 12. Podgorica.

preporučenom pošiljkom sa povratnicom na adresi Ivana Milutinovića br.12,Podgorica.

Javno otvaranje ponuda, kome mogu prisustvovati ovlašćeni predstavnici ponuđača sa priloženim punomoćjem potpisanim od strane ovlašćenog lica, održaće se dana 11.02.2016. godine u 12:00 sati, u prostorijama EPCG AD Nikšić, na adresi Bulevar Svetog Petra Cetinjskog br.18,Podgorica.

XIV Rok za donošenje odluke o izboru najpovoljnije ponude

Odluka o izboru najpovoljnije ponude donijeće se u roku od 90 dana od dana javnog otvaranja ponuda.

XV Drugi podaci i uslovi od značaja za sprovođenje postupka javne nabavke

Rok i način plaćanja

Rok plaćanja je: U roku od 60 dana računajući od dana ispostavljanja privremenih i okončane situacija kao i njihove ovjere od strane nadzornog organa.

Način plaćanja je: virmanski.

Sredstva finansijskog obezbjeđenja ugovora o javnoj nabavci

Ponuđač čija ponuda bude izabrana kao najpovoljnija je dužan da prije zaključivanja ugovora o javnoj nabavci dostavi naručiocu:

garanciju za dobro izvršenje ugovora u iznosu od 5 % od vrijednosti ugovora

**TEHNIČKE KARAKTERISTIKE ILI SPECIFIKACIJE PREDMETA
JAVNE NABAVKE, ODNOSNO PREDMJER RADOVA**

TS Podi			
R.br	Opis pozicija	Jed. mjerne	Koli.
I.	OPREMA ZA UZEMLJENJE ZVJEZDIŠTA NA 35 kV STRANI TRANSFORMATORA 110/35 kV		
<p>Napomena: Cijene koje su iskazane za svaku poziciju podrazumijevaju troškove: nabavke, isporuka i skladištenje opreme i materijala na mjestu gradnje. Ukoliko se u pojedinim pozicijama navodi naziv proizvođača opreme ponuđač može ugraditi opremu drugih proizvođača pod uslovom da ta oprema ima iste-ekvivalent ili bolje tehničke karakteristike od navedene opreme.</p>			
1	<p>Nabavka, isporuka i montaža na pripremljenom betonskom postolju (temelju) otpornika za uzemljenje neutralne tačke 35 kV. Tehničke karakteristike koje treba da zadovolji otpornik su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montaža: spoljašnja - Otpornik ima metalno kućište, izrađeno od dekapiranog lima, vruće pocinkovanog, debljine 2mm. Otpornik ima vrata fabrički opremljenim sa bravicama i ključem za zaključavanje. - Otpornik je metalni i hlađen je prirodnom cirkulacijom vazduha. - Dimenzije otpornika: manje od 3000x1800x3000 mm (dužina x širina x visina). - Priključak otpornika na neutralnu tačku transformatora - sa gornje strane preko provodnog izolatora - Priključak otpornika na uzemljivački sistem - sa bočne strane kućišta - Priključak kućišta na uzemljivački sistem - fabrički izveden <p>Električne karakteristike otpornik za uzemljenje neutralne tačke 35 kV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nazivni napon: 21 kV - Nazivni otpor: 70 Ω - Nazivna struja: 300 A - tn: 5s <p>Oprema uz otpornik koja se nalazi u kućištu otpornika: Strujni mjerni transformator na izlazu prema zemlji slijedećih karakteristika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nazivni napon: 1kV - Nazivna frekvencija:50Hz - Broj jezgara: 1 - Primarna nazivna struja: 50 A - Prenosni odnos (A/A): 50//1 - Karakteristike jezgra: 5 VA, kl. 5P10 	kom.	2

	Preporučuje se za ugradnju otpornik za uzemljenje neutralne tačke 35 kV proizvođača FMT Zaječar - tip OVN-21/300		
2	<p>Nabavka, isporuka i montaža na čeličnoj konstrukciji strujnog mjernog transformatora slijedećih karakteristika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montaža: spoljašnja - Nazivni napon: 1kV - Nazivna frekvencija:50Hz - Ispitni napon 50Hz, 1min: 75kV - Ispitni napon 1.2/50µs: 170kV - Broj jezgara: 1 - Karakteristike jezgra: 5 VA, kl. 5P10 - Primarna nazivna struja: 300 A - Prenosni odnos (A/A): 300/1 - Nazivna termička struja, 1s: 100I_n - Nazivna dinamička struja: 2.5I_{th} - Trajna termička struja: 1.2I_n - Vrsta osnovne izolacije: epoksidna smola - Broj rebara: 9 <p>Preporučuje se za ugradnju strujni mjerni transformator proizvođača FMT Zaječar - tip ATMS 38kV</p>	kom.	2
3	<p>Nabavka, isporuka i montaža na čeličnoj konstrukciji jednopolnog rastavljača i ručnog pogona rastavljača slijedećih karakteristika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - montaža: spoljašnja - tip rastavljača: okretni - nazivni napon rastavljača: 38 kV - trajna struja rastavljača: ne manja od 630 A - podnosiva termička vrijednost struje: 12.5 kA - pogon: ručni - signalizacija položaja rastavljača: preko pomoćnih radnih i mirnih kontakata (2NO+2NC) u sklopu upravljačkog bloka ručnog pogona - blokada manipulacije 1: poluga sa katancem i ključem za zaključavanje nakon manipulacije. - blokada manipulacije 2: elektromagnetna blokada u okviru upravljačkog bloka ručnog pogona - upravljački napon 110 V DC <p>Preporučuje se za ugradnju jednopolni rastavljač proizvođača Minel - tip RSTJ sa ručnim pogonom tip RP4-2</p>	kom.	2
4	<p>Nabavka, isporuka i montaža na čeličnoj konstrukciji odvodnika prenapona slijedećih karakteristika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montaža: spoljašnja 	kom.	2

	<ul style="list-style-type: none"> - Trajni napon: 18kV - Naznačeni napon: 21kV - Nazivna struja odvođenja 10kA - Čvrstoća kućišta na savijanje: 200Nm - Čvrstoća kućišta na istezanje: 1000N - Priključak sa odgovarajućim stezaljkama, zavrtnjima M12, maticama i podloškama - Priključak uzemljenja sa odgovarajućim stezaljkama, zavrtnjima M12, maticama i podloškama - Odvodnik ispitan prema standardu 60099-4 (2001-12) <p>Preporučuje se za ugradnju odvodnik prenapona Raychem HDA – 18MA – MEL</p>		
5	<p>Nabavka, isporuka i montaža na čeličnoj konstrukciji potpornog izolatora slijedećih karakteristika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minimalna klizna staza izolatora: 20 mm/kV - Nazivni napon: 35 kV - Najviši napon: 38 kV - Podnosivi napon industrijske frekvencije: 75kV - Podnosivi udarni napon: 170kV - Broj rebara: 8 - Nazivna frekvencija: 50 Hz - Prelomna sila: 7.5kN <p>Preporučuje se za ugradnju potpornog izolatora proizvođača FMT Zaječar - tip IPBS</p>	kom.	2
UKUPNO: I. OPREMA ZA UZEMLJENJE ZVJEZDIŠTA NA 35 kV STRANI TRANSFORMATORA 110/35 kV:			
II. PROVODNICI, SPOJNA I PRATEĆA OPREMA			
Napomena: Cijene koje su iskazane za svaku poziciju podrazumijevaju troškove: nabavke, isporuka i skladištenje opreme i materijala na mjestu gradnje. Ukoliko se u pojedinim pozicijama navodi naziv proizvođača opreme ponuđač može ugraditi opremu drugih proizvođača pod uslovom da ta oprema ima iste-ekvivalent ili bolje tehničke karakteristike od navedene opreme.			
1	<p>Nabavka, isporuka i polaganje jednožilnog kabla tip XHE 49-A 1x150/25mm², 20/35kV. Izolacija kabla je umrežen polietilen (XPE). Spoljni slaboprovodljiv sloj je ekstrudovan i čvrsto zalijepljen za izolaciju. Unutrašnji zaptivni sloj je omot od slaboprovodljive vodonepropusne trake preko ekstrudovanog sloja koji služi kao posteljica za električnu zaštitu i dodatna zaštita izolaciji od prodora vode duž ekrana. Električna zaštita je omot od meko žarenih bakarnih žica sa kontraspiralom od meke bakarne trake. Zaptivni sloj je omot od vodonepropusne trake.</p> <p>Dužina dionice kabla je 16m. Kabal se polaže od potpornog izolatora do strujnog mjernog transformatora dijelom u zemlji kroz fleksibilnu rebrastu HDPE cijev crvene boje spoljašnjeg prečnika 75 mm, unutrašnjeg prečnika 62mm (60% dionice), a u vazduhu se montira na konzolnim nosačima (40% dionice).</p>	kom	2

	<p>Prilikom montiranja na konzolama kabal se učvršćuje na konzoli preko nemagnetskih obujmica - nosača kablova predviđenih za spoljašnju montažu. Kablovske obujmice se na konzolu učvršćuju preko vijaka. Po jednoj dionici kabla je potrebno nabaviti, isporučiti i montirati 6 obujmica sljedećih karakteristika: unutrašnjeg prečnika takvog da primi jednožilni kabal tip: XHE 49-A 1x150/25mm², 20/35kV čiji je prečnik 45mm, materijal od kojeg je izrađena obujmica treba da je polimide - ojačan staklenim vlaknima.</p> <p>U cijenu uključiti kabal i sav neophodan materijal za njegovo polaganje.</p>		
2	<p>Nabavka, isporuka i ugradnja kablovskog završetka za spoljašnju montažu za 35 kV jednožilni kabal izolovan plastičnom masom. Kablovska završnica je sa papučicama sa zavrtnjima M12 za presjke 150-300mm². U cijenu uključiti i pribor za bezlemno spajanje uzemljenja za kablove.</p> <p>Preporučuje se za ugradnju kablovski završetak proizvođača Raychem - tip POLT-42E/1XI</p>	kom	4
3	<p>Nabavka, isporuka i ugradnja Cu cijevi prečnika 20mm, minimalne debljine zida 2mm, koja izdržava tražnu struju od 360A, za povezivanje transformatora sa potpornim izolatorom. Dužina cijevi je 4 metara.</p>	kom	2
4	<p>Nabavka, isporuka i ugradnja užeta Al/Fe 150/25 mm² prečnika 17,1 mm za povezivanje SN opreme.</p>	m	8
5	<p>Nabavka, isporuka i ugradnja Cu pravougaonog profila dimenzija 40x5mm dužine 400mm koji se montiraju na odvodniku prenapona i potpornom izolatoru.</p>	kom	2
6	<p>Nabavka, isporuka i ugradnja priključne stezaljke namjenjene za spoja užeta Al/Fe 150/25 mm² prečnika 17,1 mm na bolc pod uglom od 0°.</p> <p>Preporučuje se za ugradnju priključna stezaljka proizvođača NHBG-ŽIKS HARD - kataloški broj A11 18 30</p>	kom	4
7	<p>Nabavka, isporuka i ugradnja priključne stezaljke namjenjene za spoja užeta Al/Fe 150/25 mm² prečnika 17,1 mm na bolc pod uglom od 45°.</p> <p>Preporučuje se za ugradnju priključna stezaljka proizvođača NHBG-ŽIKS HARD - kataloški broj A12 18 30</p>	kom	2
8	<p>Nabavka, isporuka i ugradnja priključne stezaljke namjenjene za spoja užeta Al/Fe 150/25 mm² prečnika 17,1 mm na Cu ploču pod uglom od 0°.</p> <p>Preporučuje se za ugradnju priključna stezaljka proizvođača NHBG-ŽIKS HARD - kataloški broj A12 18 70</p>	kom	4
9	<p>Nabavka, isporuka i ugradnja priključne stezaljke namjenjene za spoja Cu cijevi provodnika prečnika 20 mm na Cu bolc pod uglom od 90°.</p> <p>Preporučuje se za ugradnju priključna stezaljka proizvođača NHBG-ŽIKS HARD - kataloški broj B13 22 30</p>	kom	2
10	<p>Nabavka, isporuka i ugradnja priključne stezaljke namjenjene za spoja Cu cijevi prečnika 20 mm na Cu ploču pod uglom od 90°.</p> <p>Preporučuje se za ugradnju priključna stezaljka proizvođača NHBG-ŽIKS HARD - kataloški broj B23 22 70</p>	kom	2
11	<p>Nabavka, isporuka i ugradnja priključne stezaljke namjenjene za spoja užeta Al/Fe 150/25 mm² prečnika 17,1 mm na bolc pod uglom od 90°.</p> <p>Preporučuje se za ugradnju priključna stezaljka proizvođača NHBG-ŽIKS HARD - kataloški broj A13 18 30</p>	kom	2
12	<p>Nabavka, isporuka i ugradnja sljedećih tipova provodnika koji se polažu u postojećim kablovskim kanalima (90% dionice) i rovu (10% dionice).</p> <p>- PP41 3x 4 mm², 0.6/1kV</p>	m	32

			5
	- PP41 5x 1,5 mm ² , 0.6/1kV	m	160
	- PP41 3x 2,5 mm ² , 0.6/1kV	m	160
	- PP00 4x 4 mm ² , 0.6/1kV	m	20
	- PP00 3x 1,5 mm ² , 0.6/1kV	m	20
	- PP00 2x 1,5 mm ² , 0.6/1kV	m	20
13	Nabavka, isporuka i ugradnja »vinidurit« štita V-Š/12, nakon zatrpavanja kabla drugim slojem zemlje. Štitovi se postavljaju tako da po širini pokrivaju potpuno kabal, a da se po dužini preklapaju za oko 10 cm.	kom	30
14	Isporuka i polaganje trake za upozorenje T-E/80. Traku postaviti pri zatrpavanju rova, a na 30 cm od površine zemlje.	m	30
15	Nabavka, isporuka i ugradnja sledećeg materijala i opreme: DIN šine, redne stezaljke, PVC kanalice, P/F žica presjeka 1,5 mm ² ; 2,5 mm ² i 4 mm ² , kablovske vezice, oznake za provodnike, vijci, i ostali sitni nespecificirani materijal	pauš.	1
UKUPNO: II. PROVODNICI, SPOJNA I PRATEĆA OPREMA:			
III. ZAŠTITA, SIGNALIZACIJA I UPRAVLJANJE			
1	<p>Nabavka, isporuka i montaža ugradne (na vratima ćelije) mikroprocesorske upravljačko/zaštitne jedinice za izvodna polja i prateće opreme slijedećih karakteristika:</p> <p>Mikroprocesorska višenamjenska upravljačko/zaštitna jedinica za izvodna polja:</p> <p><i>Generalne karakteristike:</i></p> <p>Naznačena frekvencija 50 Hz Naznačena struja sekundara strujnih transformatora (IL1, IL2 i IL3) 1 A ili (5 A) podesivo Naznačena struja sekundara obuhvatnog strujnog transformatora (Ie) 1 A ili (5 A) podesivo Naznačeni napon sekundara naponskih transformatora 100 V Naznačeni jednosmjerni pomoćni napon 110 V DC</p> <p><i>Ulazno-izlazne karakteristike:</i></p> <p>Četiri strujna ulaza Četiri naponska ulaza 24 binarnih ulaza 15 binarnih izlaza</p> <p><i>Korisnički interfejs:</i></p> <p>Grafički displej sa alfanumeričkom tastaturom - prikaz jednopolne šeme polja sa uklopnim stanjem elemenata Taster za izbor nivoa upravljanja Lokalno/Daljinski</p>	kom.	5

Tasteri za upravljanje sa svim rasklopnim uređajima u polju (4 uređaja)

Korisnički definisana logika sa CFC

Interfejs za parametrizaciju sa prednje strane uređaja

Interfejs za komunikaciju sa ostalim uređajima putem protokola IEC61850 sa zadnje strane uređaja (optički interfejs - za konfiguraciju dvostruki prsten)

Minimalna brzina za komunikaciju sa lokalnom SCADA aplikacijom 100 Mbit/s

Implementacija protokola IEC 61850 potvrđena KEMA sertifikatom klase A

Električni i mehanički testovi u skladu sa IEC standardom. (IEC60255-5, IEC60255-6; IEC60255-22, IEC60255-21 i 60068-2)

Kontakt za samonadzor

Interfejs za sinhronizaciju vremena

Funkcije mjerenja:

Mjerenje faznih napona

Mjerenje linijskih napona

Mjerenje trenutnih vrijednosti struja

Mjerenje aktivne snage

Mjerenje reaktivne snage

Mjerenje faktora snage

Mjerenje aktivne energije

Mjerenje reaktivne energije

Zaštitne funkcije:

Prekostrujna zaštita sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50)

Prekostrujna zaštita sa inverznom karakteristikom reagovanja (51)

Zaštita od dozemnog spoja sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50N)

Zaštita od dozemnog spoja sa inverznom karakteristikom reagovanja (51N)

Usmjerena prekostrujna zaštita (67)

Usmjerena zemljospojna zaštita (67N)

Osjetljiva zemljospojna zaštita za detekciju visokoomskih kvarova (67Ns)

Zaštita od nesimetričnog opterećenja (46)

Zaštita od redoslijeda faza (naponski - 47)

Termička zaštita od preopterećenja (49)

Zaštita od otkaza prekidača (50BF)

Kontrola isključnih krugova prekidača (74TC)

Frekventna zaštita (81O/U)

Blokada do resetovanja signala (86)

Automatski ponovni uklop (79)

Lokator kvarova (21FL)

Funkcije monitoringa pogonskih događaja:

	<p>Snimanje kvarova u mreži (najmanje 8 zadnjih kvarova)</p> <p>Praćenje minimalnih i maksimalnih vrijednosti struja u periodu 15 minuta</p> <p>Nadzor navijenosti opruge prekidača</p> <p>LED signalizacija djelovanja zaštita sa mogućnošću memorisanja i resetovanja signala</p> <p>Preporučuje se za ugradnju mikroprocesorski relej tipa SIPROTEC 7SJ6321-5EB90-3HH3+L0S ili sličan</p>		
2	<p>Nabavka, isporuka i montaža ugradne (na vratima odgovarajuće transformatorske ćelije) mikroprocesorske upravljačko/zaštitne jedinice za zaštitu niskoomskog otpornika za uzemljenje neutralne tačke transformatora i prateće opreme slijedećih karakteristika:</p> <p>Mikroprocesorska višenamjenska upravljačko/zaštitna jedinica - Zaštita niskoomskog otpornika</p> <p><i>Generalne karakteristike:</i></p> <p>Naznačena frekvencija 50 Hz</p> <p>Naznačena struja sekundara strujnih transformatora (IL1, IL2 i IL3) 1 A ili (5 A) podesivo</p> <p>Naznačena struja sekundara obuhvatnog strujnog transformatora (Ie) 1 A ili (5 A) podesivo</p> <p>Naznačeni jednosmjerni pomoćni napon 110 V DC</p> <p><i>Ulazno-izlazne karakteristike:</i></p> <p>Četiri strujna ulaza</p> <p>8 binarnih ulaza</p> <p>8 binarnih izlaza</p> <p><i>Korisnički interfejs:</i></p> <p>Tekstualni displej sa alfanumeričkom tastaturom</p> <p>Korisničko definisana logika sa CFC</p> <p>Interfejs za parametrizaciju sa prednje strane uređaja</p> <p>Interfejs za komunikaciju sa ostalim uređajima putem protokola IEC61850 sa zadnje strane uređaja (optički interfejs - za konfiguraciju dvostruki prsten)</p> <p>Minimalna brzina za komunikaciju sa lokalnom SCADA aplikacijom 100 Mbit/s</p> <p>Implementacija protokola IEC 61850 potvrđena KEMA sertifikatom klase A</p> <p>Električni i mehanički testovi u skladu sa IEC standardom. (IEC60255-5, IEC60255-6; IEC60255-22, IEC60255-21 i 60068-2)</p> <p>Kontakt za samonadzor</p> <p>Interfejs za sinhronizaciju vremena</p> <p><i>Funkcije mjerenja:</i></p> <p>Mjerenje trenutnih vrijednosti struja</p>	kom.	2

	<p>Zaštitne funkcije:</p> <p>Prekostrujna zaštita sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50)</p> <p>Prekostrujna zaštita sa inverznom karakteristikom reagovanja (51)</p> <p>Zaštita od dozemnog spoja sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50N)</p> <p>Zaštita od dozemnog spoja sa inverznom karakteristikom reagovanja (51N)</p> <p>Zemljospojna zaštita za detekciju visokoomskih kvarova (87N)</p> <p>Zaštita od nesimetričnog opterećenja (46)</p> <p>Termička zaštita od preopterećenja (49)</p> <p>Zaštita od otkaza prekidača (50BF)</p> <p>Efikasni filteri 3. i viših harmonika</p> <p>LED signalizacija djelovanja zaštita sa mogućnošću memorisanja i resetovanja signala</p> <p>Preporučuje se za ugradnju mikroprocesorski relej tipa SIPROTEC 7SJ6111-5EB90-1FB0+L0S ili sličan</p>		
3	<p>Nabavka, isporuka i montaža ispitne utičnice na vratima izvodne ćelije</p> <p>Ispitna utičnica</p> <p><i>Generalne karakteristike:</i></p> <p>18 kontakata</p> <p>Prekidanje struje do 20 A</p> <p>Kratko spojeni strujni priključci</p> <p>Preporučuje se za ugradnju ispitna utičnica proizvođača ABB tipa RTXP 18 RK 926 115-AH ili slična</p>	kom.	5
4	<p>Nabavka, isporuka i montaža ispitne utičnice na vratima transformatorske ćelije</p> <p>Ispitna utičnica</p> <p><i>Generalne karakteristike:</i></p> <p>18 kontakata</p> <p>Prekidanje struje do 20 A</p> <p>Kratko spojeni strujni priključci</p> <p>Preporučuje se za ugradnju ispitna utičnica proizvođača ABB tipa RTXP 18 RK 926 115-AY ili slična</p>	kom.	2
5	<p>Nabavka, isporuka i montaža pomoćnih releja u NN dijelu pripadajućih 35 kV ćelija</p> <p>Pomoćni relej</p> <p><i>Generalne karakteristike:</i></p> <p>4 radna i 2 mirna kontakta</p>	kom.	58

	Napon 110 V DC Prekidanje struje do 10 A Preporučuje se za ugradnju pomoćni releji proizvođača ABB tipa RXMS1 RK 216 265-AN ili slična		
UKUPNO: III. ZAŠTITA, SIGNALIZACIJA I UPRAVLJANJE:			
IV.	UZEMLJENJE		
Napomena: Cijene koje su iskazane za svaku poziciju podrazumijevaju troškove: nabavke, isporuka i skladištenje opreme i materijala na mjestu gradnje. Ukoliko se u pojedinim pozicijama navodi naziv proizvođača opreme ponuđač može ugraditi opremu drugih proizvođača pod uslovom da ta oprema ima iste-ekvivalent ili bolje tehničke karakteristike od navedene opreme.			
1	Nabavka, isporuka i polaganje u rovu užeta Cu 50mm ²	m	10 0
2	Nabavka, isporuka i ugradnja kompresione stopice za povezivanje dva užeta Cu 50mm ² .	kom.	12
3	Nabavka, isporuka i ugradnja strujnih stezaljki za povezivanje užeta Cu 50mm ² na čeličnu konstrikciju u vidu prolazne i krajne petlje.	kom.	20
4	Nabavka, isporuka i ugradnja nastupne rešetke dimenzija 1x0,6m izrađene prema skicu datoj u grafičkom dijelu projekta.	kom.	2
5	Nabavka, isporuka i ugradnja bitumen mase za zalivanje spojeva u zemlji.	kg.	5
6	Ostali nespecificirani sitni materijal (vijci, podloške,...)	pauša 1	1
UKUPNO: IV. UZEMLJENJE:			
V.	GRAĐEVINSKI RADOVI		
Napomena: Ovaj predmjer obuhvata: Sav navedeni materijal u pozicijama i sav sitan materijal, koji prati dotičnu poziciju, transport, kao i cijenu radne snage. Sve pozicije se izvode prema projektu, tehničkim uslovima, važećim tehničkim propisima i standardima. Pozicije obuhvataju: nabavku, transport sa utovarom i istovarom, rad na ugradnji svih potrebnih materijala, rad radnika i mašina, kontrole i održavanje izvedenih objekata do predaje investitoru. Sav upotrebljeni materijal mora biti prvoklasnog kvaliteta. Svi radovi moraju biti izvedeni stručnom radnom snagom, a u potpunosti prema propisima i važećim standardima za ovu vrstu radova. Izvođač je takođe u obavezi da prije početka radova dobro prouči dobijenu dokumentaciju i da na vrijeme upozori na eventualna odstupanja od postojećih propisa. Ukoliko se u pojedinim pozicijama navodi naziv proizvođača opreme ili materijala ponuđač može ugraditi opremu i materijal drugih proizvođača pod uslovom da ta oprema i materijal ima iste-ekvivalent ili bolje karakteristike koje odgovaraju projektnoj dokumentaciji.			
1	Iskop zemlje II i III kategorije za stope temelja nosača strujnog transformatora i rastavljača (dimnezija 1,2x1,2x1,7=2.45m ³)	m ³	2,4 5
2	Iskop zemlje II i III kategorije za temelj niskoomskog otpornika.	m ³	3,5
3	Nabavka planiranje i nabijanje libažnog sloja šljunka debljine 10cm ispod armirano betonskih temelja pobrojanih u prethodnim pozicijama.	m ³	0,7 5
4	Zatrpavanje i nabijanje zemlje oko temelja pobrojanih u pozicijama V.1 i V.2.	m ³	0,7 5

5	Iskop rova prosječnih dimenzija 0,4 x 0,8m, u zemljištu II i III kategorije. Rov je predviđen za polaganje 1 kabla 35kV ili užeta Cu 50 mm ² .	m ³	13,7
6	Isporuka i polaganje dva sloja sitne zemlje, ispod i iznad kabla po 10 cm.	m ³	2,2
7	Zatrpavanje rova prosječnih dimenzija 0,80 x 0,5m. Zatrpavanje rova vrši se iskopom, vodeći računa da iskop ne sadrži veće komade materijala oštih ivica i sl. Zatrpavanje se vrši nabijanjem u slojevima od po 20 cm. Pri zatrpavanju rova potrebno je postići zbijenost od najmanje 92%, prema JUS U. B1. 038.	m ³	11,5
8	Nabavka materijala i izrada podložnog sloja betona MB 20 ispod temelja niskoomskog otpornika i nosača rastavljača. Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	0,75
9	Nabavka materijala i betoniranje temelja niskoomskog otpornika i nosača rastavljača betonom MB 30 u potrebnoj oplati sa izradom oblika kao u projektu . Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	2,9
10	Nabavka, oblikovanje i ugradnja armaturnog željeza RA 400/500-2 za temelje niskoomskog otpornika i nosača rastavljača . Obračun po kg ugrađenog betonskog željeza. 2,9 m ³ x 80kg	kg	232
11	Čelična konstrukcija nosača rastavljača i strujnog transformatora, u svemu prema grafičkom dijelu projekta. U cijenu uključena nabavka, isporuka, ugradnja materijala i zaštita čelične konstrukcije od korozije (temeljni i završni premaz).	kg	250
12	Čelični konzolni [100 profili koji se vare na postojeći čelični nosač odvodnika prenapona, u svemu prema grafičkom dijelu projekta. U cijenu uključena nabavka, isporuka, ugradnja materijala i zaštita čelične konstrukcije od korozije (temeljni i završni premaz).	kg	35

UKUPNO: V. GRAĐEVINSKI RADOVI:

TS Baosici

R.b.	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol.
I			
OZNAKA	I. OPREMA		
1	<p>Metaloksidni odvodnik prenapona za unutrašnju montažu u vodnim poljima:</p> <p>Naznačeni napon Ur: 41kV Najviši trajni napon Uc: 33 kV Naznačena struja pražnjenja: 10 kA Preostali napon pri struji atmosferskog pražnjenja 8/20μs 10kA: 108.9kV Preostali napon pri kratkotrajnoj struji pražnjenja 1/20μs 10kA: 112.2kV Preostali napon pri struji sklopne operacije 30/60μs 500A: 86.5kV Priključak na fazni provodnik preko Al/Cu papučice (npr. Proizvođač MMS Jagodina, kataloški broj 0700215). Priključak uzemljenja sa odgovarajućim zavrtanjima M12, maticama i podloškama. Odvodnik ispitan prema standardu 60099-4 (2001-12) (Npr. HDA-33M-AHF proizvođača Raychem ili ekvivalentan)</p>	kom.	6
2	<p>Metaloksidni odvodnik prenapona za spoljašnju montažu u transformatorskim poljima:</p> <p>Naznačeni napon Ur: 41kV Najviši trajni napon Uc: 33 kV Naznačena struja pražnjenja: 10 kA Preostali napon pri struji atmosferskog pražnjenja 8/20μs 10kA: 108.9kV Preostali napon pri kratkotrajnoj struji pražnjenja 1/20μs 10kA: 112.2kV Preostali napon pri struji sklopne operacije 30/60μs 500A: 86.5kV Dužina klizne staze: 1125mm</p>	kom.	6

	Čvrstoća kućišta na savijanje 250Nm, na istezanje 2000N, na uvijanje 50Nm. Priključak na fazni provodnik sa odgovarajućim stezaljkama, zavrtnjima M12, maticama i podloškama. Priključak uzemljenja sa odgovarajućim zavrtnjima M12, maticama i podloškama. Odvodnik ispitivan prema standardu 60099-4 (2001-12) (Npr. HDA-33M-NLH proizvodnje Raychem ili ekvivalentan)		
UKUPNO: I. OPREMA:			
R.b.	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol .
II			
OZNA KA	II. OSTALO		
1	Demontaža seta (3 komada) postojećih odvodnika prenapona u trafo polju	kom	2
2	Demontaža seta (3 komada) postojećih odvodnika prenapona u vodnom polju	kom	1
3	Isporučka, transport i montaža materijala i opreme pobrojane u poziciji I. U cijenu uključiti sav materijal potreban da se na tehnički propisan način izvrši instaliranje opreme pobrojane u poziciji I.	paušal	
4	Ispitivanje i puštanje u pogon	paušal	
	UKUPNO: II. OSTALO		
TS Bijela			
R.b.	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol .
I			
OZNA KA	I. OPREMA		
1	Metaloksidni odvodnik prenapona za spoljašnu montažu: Naznačeni napon Ur: 41kV Najviši trajni napon Uc: 33 kV Naznačena struja pražnjenja: 10 kA Preostali napon pri struji atmosferskog pražnjenja 8/20μs 10kA: 108.9kV Preostali napon pri kratkotrajnoj struji pražnjenja 1/20μs 10kA: 112.2kV Preostali napon pri struji sklopne operacije 30/60μs 500A: 86.5kV Dužina klizne staze: 1125mm Čvrstoća kućišta na savijanje 250Nm, na istezanje 2000N, na uvijanje 50Nm. Priključak na fazni provodnik sa odgovarajućim stezaljkama, zavrtnjima M12, maticama i podloškama. Priključak uzemljenja sa odgovarajućim zavrtnjima M12, maticama i podloškama. Odvodnik ispitivan prema standardu 60099-4 (2001-12) (Npr. HDA-33M-NLH proizvodnje Raychem ili ekvivalentan)	kom.	9
2	Oprema za zamjenu relejne zaštite u SN vodnim ćelijama: Mikroprocesorski zaštitno upravljački uređaj (Siprotec tip 7SJ6325 ili ekvivalentni tip drugog proizvođača kao što su: ABB ili Schneider-Sepam) - 1 kom. - Ugrađuje se u niskonaponski odjeljak pripadajućeg ormara sa rasklopnom opremom 35 kV polja (ugradni na vratima NN odjeljka pripadajuće ćelije) Naznačena frekvencija 50 Hz Naznačena struja sekundara strujnih transformatora (IL1, IL2 i IL3) 1 A ili (5 A) podesivo Naznačena struja sekundara obuhvatnog strujnog transformatora (Ie) 1 A ili (5 A) podesivo Naznačeni napon sekundara naponskih transformatora 100 V Naznačeni jednosmjerni pomoćni napon 110 V DC Ulazno izlazne karakteristike: četiri strujna ulaza 5 A četiri naponska ulaza 100 V	komplet	2

najmanje 14 binarnih ulaza
najmanje 6 binarnih izlaza
Grafički displej sa alfanumeričkom tastaturom - prikaz jednogpolne šeme polja sa uklopnim stanjem elemenata
Taster za izbor nivoa upravljanja Lokalno/Daljinski
Tasteri za upravljanje sa svim rasklopnim uređajima u polju (4 uređaja)
Interfejs za parametrizaciju sa prednje strane uređaja
Interfejs za komunikaciju sa ostalim uređajima putem protokola IEC61850 sa zadnje strane uređaja (optički interfejs - za konfiguraciju dvostruki prsten)
Minimalna brzina za komunikaciju sa lokalnom SCADA aplikacijom 100 Mbit/s
Implementacija protokola IEC 61850 potvrđena KEMA sertifikatom klase A
Električni i mehanički testovi u skladu sa IEC standardom. (IEC60255-5, IEC60255-6; IEC60255-22, IEC60255-21 i 60068-2)
Kontakt za samonadzor
Interfejs za sinhronizaciju vremena
Funkcije mjerenja:
Mjerenje faznih napona
Mjerenje linijskih napona
Mjerenje trenutnih vrijednosti struja
Mjerenje aktivne snage
Mjerenje reaktivne snage
Mjerenje faktora snage
Mjerenje aktivne energije
Mjerenje reaktivne energije
Zaštitne funkcije:
Prekostrujna zaštita sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50) - 2 stepena
Prekostrujna zaštita sa inverznom karakteristikom reagovanja (51)
Zaštita od dozemnog spoja sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50N) - 2 stepena
Zaštita od dozemnog spoja sa inverznom karakteristikom reagovanja (51N)
Prenaponska zemljospojna zaštita (59N)
Zaštita od nesimetričnog opterećenja (46)
Zaštita od redoslijeda faza (naponski - 47)
Termička zaštita od preopterećenja (49)
Usmjerena prekostrujna zaštita (67)
Usmjerena prekostrujna zaštita (67N)
Zaštita od otkaza prekidača (50BF)
Kontrola isključnih krugova prekidača (74TC)
Frekventna zaštita (81O/U)
Blokada do resetovanja signala (86)
Automatski ponovni uklop (79)
Lokator kvarova (21FL)
Stabilizacija po drugom harmoniku
Hladni start
Ostale funkcije:
Snimanje kvarova u mreži (najmanje 8 zadnjih kvarova)
Praćenje minimalnih i maksimalnih vrijednosti struja u periodu 15 minuta
Nadzor navijenosti opruge prekidača
LED signalizacija djelovanja zaštita sa mogućnošću memorisanja i resetovanja signala

	<p>- Ispitna utičnica za mikroprocesorsku zaštitno upravljačku jedinicu - 1 kom.</p> <p>18 kontakata kratko spajanje strujnih grana odvajanje isklonih kontakata i naponskih kontakata nazivna struja kontakata: 20 A</p> <p>- Pomoćni relej (Tip ABB RXMS1 ili ekvivalentan) - 8 kom.</p> <p>Broj kontakata: 6 (4 NO, 2 NC) Struja prekidanja: 10 A Napon: 110 V DC sa postoljem</p> <p>- Grebenasta sklopka 0-1 - 1 kom.</p> <p>Montaža na vratima NN dijela ćelije Broj polova: 2 Nazivna struja: 10 A Nazivni napon: 110 V DC</p>		
2	<p>Oprema za zamjenu relejne zaštite u SN transformatorskim odvodnim ćelijama 35kV:</p> <p>Mikroprocesorska zaštitno upravljačka jedinica polja (Siprotec tip 7SJ6325 ili ekvivalentni tip drugog proizvođača kao što su: ABB ili Schneider-Sepam) - 1 kom.</p> <p>- Ugrađuje se kao nadgradni uređaj u vrata niskonaponskog odjeljka pripadajućeg ormara sa rasklopnom opremom 35 kV polja</p> <p>Naznačena frekvencija 50 Hz</p> <p>Naznačena struja sekundara strujnih transformatora (IL1, IL2 i IL3) 1 A ili (5 A) podesivo</p> <p>Naznačena struja sekundara obuhvatnog strujnog transformatora (Ie) 1 A ili (5 A) podesivo</p> <p>Naznačeni napon sekundara naponskih transformatora 100 V</p> <p>Naznačeni jednosmjerni pomoćni napon 110 V DC</p> <p>Ulazno izlazne karakteristike:</p> <p>četiri strujna ulaza 5 A</p> <p>četiri naponska ulaza 100 V</p> <p>najmanje 14 binarnih ulaza</p> <p>najmanje 7 binarnih izlaza</p> <p>Grafički displej sa alfanumeričkom tastaturom - prikaz jednopolne šeme polja sa uklopnim stanjem elemenata</p> <p>Taster za izbor nivoa upravljanja Lokalno/Daljinski</p> <p>Tasteri za upravljanje sa svim rasklopnim uređajima u polju (4 uređaja)</p> <p>Interfejs za parametrizaciju sa prednje strane uređaja</p> <p>Interfejs za komunikaciju sa ostalim uređajima putem protokola IEC61850 sa zadnje strane uređaja (optički interfejs - za konfiguraciju dvostruki prsten)</p> <p>Minimalna brzina za komunikaciju sa lokalnom SCADA aplikacijom 100 Mbit/s</p> <p>Implementacija protokola IEC 61850 potvrđena KEMA sertifikatom klase A</p> <p>Električni i mehanički testovi u skladu sa IEC standardom. (IEC60255-5, IEC60255-6; IEC60255-22, IEC60255-21 i 60068-2)</p> <p>Kontakt za samonadzor</p> <p>Interfejs za sinhronizaciju vremena</p> <p>Funkcije mjerenja:</p>	komple t	1

	<p>Mjerenje faznih napona</p> <p>Mjerenje linijskih napona</p> <p>Mjerenje trenutnih vrijednosti struja</p> <p>Mjerenje aktivne snage</p> <p>Mjerenje reaktivne snage</p> <p>Mjerenje faktora snage</p> <p>Mjerenje aktivne energije</p> <p>Mjerenje reaktivne energije</p> <p>Zaštitne funkcije:</p> <p>Prekostrujna zaštita sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50) - 3 stepena</p> <p>Prekostrujna zaštita sa inverznom karakteristikom reagovanja (51)</p> <p>Zaštita od dozemnog spoja sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50N) - 2 stepena</p> <p>Zaštita od dozemnog spoja sa inverznom karakteristikom reagovanja (51N)</p> <p>Zaštita od nesimetričnog opterećenja (46)</p> <p>Zaštita od redoslijeda faza (naponski - 47)</p> <p>Termička zaštita od preopterećenja (49)</p> <p>Podnaponska zaštita (27)</p> <p>Prenaponska zaštita (59)</p> <p>Zaštita od otkaza prekidača (50BF)</p> <p>Kontrola isključnih krugova prekidača (74TC)</p> <p>Frekventna zaštita (81O/U)</p> <p>Blokada do resetovanja signala (86)</p> <p>Stabilizacija po drugom harmoniku</p> <p>Hladni start</p> <p>Ostale funkcije:</p> <p>Snimanje kvarova u mreži (najmanje 8 zadnjih kvarova)</p> <p>Praćenje minimalnih i maksimalnih vrijednosti struja u periodu 15 minuta</p> <p>Nadzor navijivosti opruge prekidača</p> <p>LED signalizacija djelovanja zaštita sa mogućnošću memorisanja i resetovanja signala</p> <p>- Ispitna utičnica za mikroprocesorsku zaštitno upravljačku jedinicu - 1 kom.</p> <p>18 kontakata</p> <p>kratko spajanje strujnih grana</p> <p>odvajanje isklonih kontakata i naponskih kontakata</p> <p>nazivna struja kontakata: 20 A</p> <p>- Pomoćni relej (Tip ABB RXMS1 ili ekvivalentan) - 7 kom.</p> <p>Broj kontakata: 6 (4 NO, 2 NC)</p> <p>Struja prekidanja: 10 A</p> <p>Napon: 110 V DC</p> <p>sa postoljem</p>		
UKUPNO: I. OPREMA:			
R.b.	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol .
II.			
OZNAKA	II. OSTALO		

1	Demontaža seta (3 komada) postojećih odvodnika prenapona u trafo polju	kom	1
2	Demontaža seta (3 komada) postojećih odvodnika prenapona u vodnom polju	kom	2
1	Isporučka, transport i montaža materijala i opreme pobrojane u poziciji I. U cijenu uključiti sav materijal potreban da se na tehnički propisan način izvrši instaliranje opreme pobrojane u poziciji I.	paušal	
2	Ispitivanje i puštanje u pogon	paušal	
UKUPNO: II. OSTALO			
TS HN			
R.b.	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol .
I			
OZNA KA	I. OPREMA		
1	Metaloksidni odvodnik prenapona za unutrašnju montažu u vodnim poljima: Naznačeni napon Ur: 41kV Najviši trajni napon Uc: 33 kV Naznačena struja pražnjenja: 10 kA Preostali napon pri struji atmosferskog pražnjenja 8/20 μ s 10kA: 109.6kV Preostali napon pri kratkotrajnoj struji pražnjenja 1/20 μ s 10kA: 117.5kV Preostali napon pri struji sklopne operacije 30/60 μ s 500A: 85.8kV Priključak na fazni provodnik preko ugaonih adaptera. Priključak uzemljenja sa odgovarajućim zavrtnjima M12, maticama i podloškama. Odvodnik ispitan prema standardu 60099-4 (2001-12) (Npr. RSTI-CC-66SA3310 proizvođača Raychem ili ekvivalentan)	kom.	6
2	Adapteri za paralelni priključak odvodnika prenapona i kablova u SF6 ćelijama Ekranizovani ugaoni T adapteri sa dvostrukim spojem za paralelno povezivanje kablova i odvodnika prenapona. Ugrađuje se u kablovski odjeljak ćelija. Adapter proizveden prema EN50181. (Npr. RST-CC-66 adapter proizvođača Rayshem ili ekvivalentan)	set za 3 faze	2
3	Metaloksidni odvodnik prenapona za spoljašnju montažu u transformatorskim poljima: Naznačeni napon Ur: 41kV Najviši trajni napon Uc: 33 kV Naznačena struja pražnjenja: 10 kA Preostali napon pri struji atmosferskog pražnjenja 8/20 μ s 10kA: 108.9kV Preostali napon pri kratkotrajnoj struji pražnjenja 1/20 μ s 10kA: 112.2kV Preostali napon pri struji sklopne operacije 30/60 μ s 500A: 86.5kV Dužina klizne staze: 1125mm Čvrstoća kućišta na savijanje 250Nm, na istezanje 2000N, na uvijanje 50Nm. Priključak na fazni provodnik sa odgovarajućim stezaljkama, zavrtnjima M12, maticama i podloškama. Priključak uzemljenja sa odgovarajućim zavrtnjima M12, maticama i podloškama. Odvodnik ispitan prema standardu 60099-4 (2001-12) (Npr. HDA-33M-NLH proizvodnje Raychem ili ekvivalentan)	kom.	6
UKUPNO: I. OPREMA:			
R.b.	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol .
II			
OZNA KA	II. OSTALO		
1	Demontaža seta (3 komada) postojećih odvodnika prenapona u trafo polju	kom	2

3	Isporučka, transport i montaža materijala i opreme pobrojane u poziciji I. U cijenu uključiti sav materijal potreban da se na tehnički propisan način izvrši instaliranje opreme pobrojane u poziciji I.	paušal	
4	Ispitivanje i puštanje u pogon	paušal	
UKUPNO: II. OSTALO			
TS Igalo			
R.b.	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol .
I			
OZNA KA	I. OPREMA		
1	Metaloksidni odvodnik prenapona za spoljašnju montažu Naznačeni napon Ur: 41kV Najviši trajni napon Uc: 33 kV Naznačena struja pražnjenja: 10 kA Preostali napon pri struji atmosferskog pražnjenja 8/20µs 10kA: 108.9kV Preostali napon pri kratkotrajnoj struji pražnjenja 1/20µs 10kA: 112.2kV Preostali napon pri struji sklopne operacije 30/60µs 500A: 86.5kV Dužina klizne staze: 1125mm Čvrstoća kućišta na savijanje 250Nm, na istezanje 2000N, na uvijanje 50Nm. Priključak na fazni provodnik sa odgovarajućim stezaljkama, zavrtnjima M12, maticama i podloškama. Priključak uzemljenja sa odgovarajućim zavrtnjima M12, maticama i podloškama. Odvodnik ispitivan prema standardu 60099-4 (2001-12) (Npr. HDA-33M-NLH proizvodnje Raychem ili ekvivalentan)	kom.	9
2	Oprema za zamjenu relejne zaštite u SN vodnim ćelijama: Mikroprocesorski zaštitno upravljački uređaj (Siprotec tip 7SJ6325 ili ekvivalentni tip drugog proizvođača kao što su: ABB ili Schneider-Sepam) - 1 kom. <i>(Mikroprocesorski relej će biti predmet isporuke i ugradnje od EPCG AD i njegova cijena nije ovdje uračunata)</i> - Ugrađuje se u niskonaponski odjeljak pripadajućeg ormara sa rasklopnom opremom 35 kV polja (nadgradni na vratima NN odjeljka pripadajuće ćelije) Naznačena frekvencija 50 Hz Naznačena struja sekundara strujnih transformatora (IL1, IL2 i IL3) 1 A ili (5 A) podesivo Naznačena struja sekundara obuhvatnog strujnog transformatora (Ie) 1 A ili (5 A) podesivo Naznačeni napon sekundara naponskih transformatora 100 V Naznačeni jednosmjerni pomoćni napon 110 V DC Ulazno izlazne karakteristike: četiri strujna ulaza 5 A četiri naponska ulaza 100 V najmanje 14 binarnih ulaza najmanje 6 binarnih izlaza Grafički displej sa alfanumeričkom tastaturom - prikaz jednopolne šeme polja sa uklopnim stanjem elemenata Taster za izbor nivoa upravljanja Lokalno/Daljinski Tasteri za upravljanje sa svim rasklopnim uređajima u polju (4 uređaja) Interfejs za parametrizaciju sa prednje strane uređaja Interfejs za komunikaciju sa ostalim uređajima putem protokola IEC61850 sa zadnje strane uređaja (optički interfejs - za konfiguraciju dvostruki prsten) Minimalna brzina za komunikaciju sa lokalnom SCADA aplikacijom 100 Mbit/s	komplet	1

Implementacija protokola IEC 61850 potvrđena KEMA sertifikatom klase A
Električni i mehanički testovi u skladu sa IEC standardom. (IEC60255-5, IEC60255-6; IEC60255-22, IEC60255-21 i 60068-2)

Kontakt za samonadzor

Interfejs za sinhronizaciju vremena

Funkcije mjerenja:

Mjerenje faznih napona

Mjerenje linijskih napona

Mjerenje trenutnih vrijednosti struja

Mjerenje aktivne snage

Mjerenje reaktivne snage

Mjerenje faktora snage

Mjerenje aktivne energije

Mjerenje reaktivne energije

Zaštitne funkcije:

Prekostrujna zaštita sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50) - 2 stepena

Prekostrujna zaštita sa inverznom karakteristikom reagovanja (51)

Zaštita od dozemnog spoja sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50N) - 2 stepena

Zaštita od dozemnog spoja sa inverznom karakteristikom reagovanja (51N)

Prenaponska zemljospojna zaštita (59N)

Zaštita od nesimetričnog opterećenja (46)

Zaštita od redoslijeda faza (naponski - 47)

Termička zaštita od preopterećenja (49)

Usmjerena prekostrujna zaštita (67)

Usmjerena prekostrujna zaštita (67N)

Zaštita od otkaza prekidača (50BF)

Kontrola isključnih krugova prekidača (74TC)

Frekventna zaštita (81O/U)

Blokada do resetovanja signala (86)

Automatski ponovni uklop (79)

Lokator kvarova (21FL)

Stabilizacija po drugom harmoniku

Hladni start

Ostale funkcije:

Snimanje kvarova u mreži (najmanje 8 zadnjih kvarova)

Praćenje minimalnih i maksimalnih vrijednosti struja u periodu 15 minuta

Nadzor navijenosti opruge prekidača

LED signalizacija djelovanja zaštita sa mogućnošću memorisanja i resetovanja signala

- Ispitna utičnica za mikroprocesorsku zaštitno upravljačku jedinicu - 1 kom.

18 kontakata

kratko spajanje strujnih grana

odvajanje isklonih kontakata i naponskih kontakata

nazivna struja kontakata: 20 A

- Pomoćni relej (Tip ABB RXMS1 ili ekvivalentan) - 8 kom.

Broj kontakata: 6 (4 NO, 2 NC)

	<p>Struja prekidanja: 10 A</p> <p>Napon: 110 V DC</p> <p>sa postoljem</p> <p>- Grebenasta sklopka 0-1 - 1 kom.</p> <p>Montaža na vratima NN dijela ćelije</p> <p>Broj polova: 2</p> <p>Nazivna struja: 10 A</p> <p>Nazivni napon: 110 V DC</p>		
3	<p>Oprema za zamjenu relejne zaštite u SN transformatorskim odvodnim ćelijama 35kV:</p> <p>Mikroprocesorska zaštitno upravljačka jedinica polja (Siprotec tip 7SJ6325 ili ekvivalentni tip drugog proizvođača kao što su: ABB ili Schneider-Sepam) - 1 kom.</p> <p><i>(Mikroprocesorski relej će biti predmet isporuke i ugradnje od EPCG AD i njegova cijena nije ovdje uračunata)</i></p> <p>- Ugrađuje se u niskonaponski odjeljak pripadajućeg ormara sa rasklopnom opremom 35 kV polja (nadgradni na vratima NN odjeljka pripadajuće ćelije)</p> <p>Naznačena frekvencija 50 Hz</p> <p>Naznačena struja sekundara strujnih transformatora (IL1, IL2 i IL3) 1 A ili (5 A) podesivo</p> <p>Naznačena struja sekundara obuhvatnog strujnog transformatora (Ie) 1 A ili (5 A) podesivo</p> <p>Naznačeni napon sekundara naponskih transformatora 100 V</p> <p>Naznačeni jednosmjerni pomoćni napon 110 V DC</p> <p>Ulazno izlazne karakteristike:</p> <ul style="list-style-type: none"> četiri strujna ulaza 5 A četiri naponska ulaza 100 V najmanje 14 binarnih ulaza najmanje 7 binarnih izlaza <p>Grafički displej sa alfanumeričkom tastaturom - prikaz jednopolne šeme polja sa uklopnim stanjem elemenata</p> <p>Taster za izbor nivoa upravljanja Lokalno/Daljinski</p> <p>Tasteri za upravljanje sa svim rasklopnim uređajima u polju (4 uređaja)</p> <p>Interfejs za parametrizaciju sa prednje strane uređaja</p> <p>Interfejs za komunikaciju sa ostalim uređajima putem protokola IEC61850 sa zadnje strane uređaja (optički interfejs - za konfiguraciju dvostruki prsten)</p> <p>Minimalna brzina za komunikaciju sa lokalnom SCADA aplikacijom 100 Mbit/s</p> <p>Implementacija protokola IEC 61850 potvrđena KEMA sertifikatom klase A</p> <p>Električni i mehanički testovi u skladu sa IEC standardom. (IEC60255-5, IEC60255-6; IEC60255-22, IEC60255-21 i 60068-2)</p> <p>Kontakt za samonadzor</p> <p>Interfejs za sinhronizaciju vremena</p> <p>Funkcije mjerenja:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mjerenje faznih napona Mjerenje linijskih napona Mjerenje trenutnih vrijednosti struja Mjerenje aktivne snage Mjerenje reaktivne snage Mjerenje faktora snage Mjerenje aktivne energije 	komple t	2

<p>Mjerenje reaktivne energije</p> <p>Zaštitne funkcije:</p> <p>Prekostrujna zaštita sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50) - 3 stepena</p> <p>Prekostrujna zaštita sa inverznom karakteristikom reagovanja (51)</p> <p>Zaštita od dozemnog spoja sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50N) - 2 stepena</p> <p>Zaštita od dozemnog spoja sa inverznom karakteristikom reagovanja (51N)</p> <p>Zaštita od nesimetričnog opterećenja (46)</p> <p>Zaštita od redoslijeda faza (naponski - 47)</p> <p>Termička zaštita od preopterećenja (49)</p> <p>Podnaponska zaštita (27)</p> <p>Prenaponska zaštita (59)</p> <p>Zaštita od otkaza prekidača (50BF)</p> <p>Kontrola isključnih krugova prekidača (74TC)</p> <p>Frekventna zaštita (81O/U)</p> <p>Blokada do resetovanja signala (86)</p> <p>Stabilizacija po drugom harmoniku</p> <p>Hladni start</p> <p>Ostale funkcije:</p> <p>Snimanje kvarova u mreži (najmanje 8 zadnjih kvarova)</p> <p>Praćenje minimalnih i maksimalnih vrijednosti struja u periodu 15 minuta</p> <p>Nadzor navijivosti opruge prekidača</p> <p>LED signalizacija djelovanja zaštita sa mogućnošću memorisanja i resetovanja signala</p> <p>- Ispitna utičnica za mikroprocesorsku zaštitno upravljačku jedinicu - 1 kom.</p> <p>18 kontakata</p> <p>kratko spajanje strujnih grana</p> <p>odvajanje isklonih kontakata i naponskih kontakata</p> <p>nazivna struja kontakata: 20 A</p> <p>- Pomoćni relej (Tip ABB RXMS1 ili ekvivalentan) - 7 kom.</p> <p>Broj kontakata: 6 (4 NO, 2 NC)</p> <p>Struja prekidanja: 10 A</p> <p>Napon: 110 V DC</p> <p>sa postoljem</p>			
UKUPNO: I. OPREMA:			
R.b.	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol .
II.			
OZNAKA	II. OSTALO		
1	Demontaža seta (3 komada) postojećih odvodnika prenapona u trafo polju	kom	2
2	Demontaža seta (3 komada) postojećih odvodnika prenapona u vodnom polju	kom	1
1	Isporuka, transport i montaža materijala i opreme pobrojane u poziciji I. U cijenu uključiti sav materijal potreban da se na tehnički propisan način izvrši instaliranje opreme pobrojane u poziciji I.	paušal	
2	Ispitivanje i puštanje u pogon	paušal	
UKUPNO: II. OSTALO			

TS Kumbor

R.b.	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol .
I			
OZNAKA	I. OPREMA		
1	<p>Metaloksidni odvodnik prenapona za spoljašnju montažu</p> <p>Naznačeni napon Ur: 41kV</p> <p>Najviši trajni napon Uc: 33 kV</p> <p>Naznačena struja pražnjenja: 10 kA</p> <p>Preostali napon pri struji atmosferskog pražnjenja 8/20μs 10kA: 108.9kV</p> <p>Preostali napon pri kratkotrajnoj struji pražnjenja 1/20μs 10kA: 112.2kV</p> <p>Preostali napon pri struji sklopne operacije 30/60μs 500A: 86.5kV</p> <p>Dužina klizne staze: 1125mm</p> <p>Čvrstoća kućišta na savijanje 250Nm, na istežanje 2000N, na uvijanje 50Nm.</p> <p>Priključak na fazni provodnik sa odgovarajućim stezaljkama, zavrtnjima M12, maticama i podloškama. Priključak uzemljenja sa odgovarajućim zavrtnjima M12, maticama i podloškama.</p> <p>Odvodnik ispitano prema standardu 60099-4 (2001-12) (Npr. HDA-33M-NLH proizvodnje Raychem ili ekvivalentan)</p>	kom.	12
2	<p>Oprema za zamjenu relejne zaštite u SN vodnim ćelijama:</p> <p>Mikroprocesorski zaštitno upravljački uređaj (Siprotec tip 7SJ6325 ili ekvivalentni tip drugog proizvođača kao što su: ABB ili Schneider-Sepam) - 1 kom.</p> <p><i>(Mikroprocesorski relej će biti predmet isporuke i ugradnje od EPCG AD i njegova cijena nije ovdje uračunata)</i></p> <p>- Ugrađuje se u niskonaponski odjeljak pripadajućeg ormara sa rasklopnom opremom 35 kV polja (ugradni na vratima NN odjeljka pripadajuće ćelije)</p> <p>Naznačena frekvencija 50 Hz</p> <p>Naznačena struja sekundara strujnih transformatora (IL1, IL2 i IL3) 1 A ili (5 A) podesivo</p> <p>Naznačena struja sekundara obuhvatnog strujnog transformatora (Ie) 1 A ili (5 A) podesivo</p> <p>Naznačeni napon sekundara naponskih transformatora 100 V</p> <p>Naznačeni jednosmjerni pomoćni napon 110 V DC</p> <p>Ulazno izlazne karakteristike:</p> <ul style="list-style-type: none"> četiri strujna ulaza 5 A četiri naponska ulaza 100 V najmanje 14 binarnih ulaza najmanje 6 binarnih izlaza <p>Grafički displej sa alfanumeričkom tastaturom - prikaz jednopolne šeme polja sa uklopnim stanjem elemenata</p> <p>Taster za izbor nivoa upravljanja Lokalno/Daljinski</p> <p>Tasteri za upravljanje sa svim rasklopnim uređajima u polju (4 uređaja)</p> <p>Interfejs za parametrizaciju sa prednje strane uređaja</p> <p>Interfejs za komunikaciju sa ostalim uređajima putem protokola IEC61850 sa zadnje strane uređaja (optički interfejs - za konfiguraciju dvostruki prsten)</p> <p>Minimalna brzina za komunikaciju sa lokalnom SCADA aplikacijom 100 Mbit/s</p> <p>Implementacija protokola IEC 61850 potvrđena KEMA sertifikatom klase A</p> <p>Električni i mehanički testovi u skladu sa IEC standardom. (IEC60255-5, IEC60255-6; IEC60255-22, IEC60255-21 i 60068-2)</p> <p>Kontakt za samonadzor</p> <p>Interfejs za sinhronizaciju vremena</p>	komplet	2

Funkcije mjerenja:

- Mjerenje faznih napona
- Mjerenje linijskih napona
- Mjerenje trenutnih vrijednosti struja
- Mjerenje aktivne snage
- Mjerenje reaktivne snage
- Mjerenje faktora snage
- Mjerenje aktivne energije
- Mjerenje reaktivne energije

Zaštitne funkcije:

- Prekostrujna zaštita sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50) - 2 stepena
 - Prekostrujna zaštita sa inverznom karakteristikom reagovanja (51)
 - Zaštita od dozemnog spoja sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50N) - 2 stepena
 - Zaštita od dozemnog spoja sa inverznom karakteristikom reagovanja (51N)
 - Prenaponska zemljospojna zaštita (59N)
 - Zaštita od nesimetričnog opterećenja (46)
 - Zaštita od redoslijeda faza (naponski - 47)
 - Termička zaštita od preopterećenja (49)
 - Usmjerena prekostrujna zaštita (67)
 - Usmjerena prekostrujna zaštita (67N)
 - Zaštita od otkaza prekidača (50BF)
 - Kontrola isključnih krugova prekidača (74TC)
 - Frekventna zaštita (81O/U)
 - Blokada do resetovanja signala (86)
 - Automatski ponovni uklop (79)
 - Lokator kvarova (21FL)
 - Stabilizacija po drugom harmoniku
 - Hladni start
- Ostale funkcije:
- Snimanje kvarova u mreži (najmanje 8 zadnjih kvarova)
 - Praćenje minimalnih i maksimalnih vrijednosti struja u periodu 15 minuta
 - Nadzor navijivosti opruge prekidača
 - LED signalizacija djelovanja zaštita sa mogućnošću memorisanja i resetovanja signala

- Ispitna utičnica za mikroprocesorsku zaštitno upravljačku jedinicu - 1 kom.

- 18 kontakata
- kratko spajanje strujnih grana
- odvajanje isklonih kontakata i naponskih kontakata
- nazivna struja kontakata: 20 A

- Pomoćni relej (Tip ABB RXMS1 ili ekvivalentan) - 8 kom.

- Broj kontakata: 6 (4 NO, 2 NC)
- Struja prekidanja: 10 A
- Napon: 110 V DC
- sa postoljem

	<p>- Grebenasta sklopka 0-1 - 1 kom. (samo za 1 DV ćeliju)</p> <p>Montaža na vratima NN dijela ćelije</p> <p>Broj polova: 2</p> <p>Nazivna struja: 10 A</p> <p>Nazivni napon: 110 V DC</p>		
2	<p>Oprema za zamjenu relejne zaštite u SN transformatorskim odvodnim ćelijama 35kV:</p> <p>Mikroprocesorska zaštitno upravljačka jedinica polja (Siprotec tip 7SJ6325 ili ekvivalentni tip drugog proizvođača kao što su: ABB ili Schneider-Sepam) - 1 kom.</p> <p><i>(Mikroprocesorski relej će biti predmet isporuke i ugradnje od EPCG AD i njegova cijena nije ovdje uračunata)</i></p> <p>- Ugrađuje se u niskonaponski odjeljak pripadajućeg ormara sa rasklopnom opremom 35 kV polja (ugradni na vratima NN odjeljka pripadajuće ćelije)</p> <p>Naznačena frekvencija 50 Hz</p> <p>Naznačena struja sekundara strujnih transformatora (IL1, IL2 i IL3) 1 A ili (5 A) podesivo</p> <p>Naznačena struja sekundara obuhvatnog strujnog transformatora (Ie) 1 A ili (5 A) podesivo</p> <p>Naznačeni napon sekundara naponskih transformatora 100 V</p> <p>Naznačeni jednosmjerni pomoćni napon 110 V DC</p> <p>Ulazno izlazne karakteristike:</p> <ul style="list-style-type: none"> šest strujnih ulaza 5 A četiri naponska ulaza 100 V najmanje 14 binarnih ulaza najmanje 7 binarnih izlaza <p>Grafički displej sa alfanumeričkom tastaturom - prikaz jednopolne šeme polja sa uklopnim stanjem elemenata</p> <p>Taster za izbor nivoa upravljanja Lokalno/Daljinski</p> <p>Tasteri za upravljanje sa svim rasklopnim uređajima u polju (4 uređaja)</p> <p>Interfejs za parametrizaciju sa prednje strane uređaja</p> <p>Interfejs za komunikaciju sa ostalim uređajima putem protokola IEC61850 sa zadnje strane uređaja (optički interfejs - za konfiguraciju dvostruki prsten)</p> <p>Minimalna brzina za komunikaciju sa lokalnom SCADA aplikacijom 100 Mbit/s</p> <p>Implementacija protokola IEC 61850 potvrđena KEMA sertifikatom klase A</p> <p>Električni i mehanički testovi u skladu sa IEC standardom. (IEC60255-5, IEC60255-6; IEC60255-22, IEC60255-21 i 60068-2)</p> <p>Kontakt za samonadzor</p> <p>Interfejs za sinhronizaciju vremena</p> <p>Funkcije mjerenja:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mjerenje faznih napona Mjerenje linijskih napona Mjerenje trenutnih vrijednosti struja Mjerenje aktivne snage Mjerenje reaktivne snage Mjerenje faktora snage Mjerenje aktivne energije Mjerenje reaktivne energije <p>Zaštitne funkcije:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prekostrujna zaštita sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50) - 3 stepena Prekostrujna zaštita sa inverznom karakteristikom reagovanja (51) 	komple t	2

	<p>Zaštita od dozernog spoja sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50N) - 2 stepena</p> <p>Zaštita od dozernog spoja sa inverznom karakteristikom reagovanja (51N)</p> <p>Zaštita od nesimetričnog opterećenja (46)</p> <p>Zaštita od redoslijeda faza (naponski - 47)</p> <p>Termička zaštita od preopterećenja (49)</p> <p>Podnaponska zaštita (27)</p> <p>Prenaponska zaštita (59)</p> <p>Zaštita od otkaza prekidača (50BF)</p> <p>Kontrola isključnih krugova prekidača (74TC)</p> <p>Frekventna zaštita (81O/U)</p> <p>Blokada do resetovanja signala (86)</p> <p>Stabilizacija po drugom harmoniku</p> <p>Hladni start</p> <p>Ostale funkcije:</p> <p>Snimanje kvarova u mreži (najmanje 8 zadnjih kvarova)</p> <p>Praćenje minimalnih i maksimalnih vrijednosti struja u periodu 15 minuta</p> <p>Nadzor navijivosti opruge prekidača</p> <p>LED signalizacija djelovanja zaštita sa mogućnošću memorisanja i resetovanja signala</p> <p>- Ispitna utičnica za mikroprocesorsku zaštitno upravljačku jedinicu - 1 kom.</p> <p>18 kontakata</p> <p>kratko spajanje strujnih grana</p> <p>odvajanje isklonih kontakata i naponskih kontakata</p> <p>nazivna struja kontakata: 20 A</p> <p>- Pomoćni relej (Tip ABB RXMS1 ili ekvivalentan) - 7 kom.</p> <p>Broj kontakata: 6 (4 NO, 2 NC)</p> <p>Struja prekidanja: 10 A</p> <p>Napon: 110 V DC</p> <p>sa postoljem</p>		
--	--	--	--

UKUPNO: I. OPREMA:

R.b.	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol .
II.			
OZNAKA	II. OSTALO		
1	Demontaža seta (3 komada) postojećih odvodnika prenapona u trafo polju	kom	2
2	Demontaža seta (3 komada) postojećih odvodnika prenapona u vodnom polju	kom	2
1	Isporučka, transport i montaža materijala i opreme pobrojane u poziciji I. U cijenu uključiti sav materijal potreban da se na tehnički propisan način izvrši instaliranje opreme pobrojane u poziciji I.	paušal	
2	Ispitivanje i puštanje u pogon	paušal	
UKUPNO: II. OSTALO			

TS Topla

R.b.	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol .
------	---------------	------------	-------

I			
OZNA KA	I. OPREMA		
1	<p>Vodna ćelija 35kV:</p> <p>1 Metaloksidni odvodnik prenapona za spoljašnju montažu Naznačeni napon Ur: 41kV Najviši trajni napon Uc: 33 kV Naznačena struja pražnjenja: 10 kA Preostali napon pri struji atmosferskog pražnjenja 8/20μs 10kA: 108.9kV Preostali napon pri kratkotrajnoj struji pražnjenja 1/20μs 10kA: 112.2kV Preostali napon pri struji sklopne operacije 30/60μs 500A: 86.5kV Dužina klizne staze: 1125mm Čvrstoća kućišta na savijanje 250Nm, na istezanje 2000N, na uvijanje 50Nm. Priključak na fazni provodnik sa odgovarajućim stezaljkama, zavrtnjima M12, maticama i podloškama. Priključak uzemljenja sa odgovarajućim zavrtnjima M12, maticama i podloškama. Odvodnik ispitivan prema standardu 60099-4 (2001-12) (Npr. HDA-33M-NLH proizvodnje Raychem ili ekvivalentan)</p>	kom.	12
2	<p>Oprema za zamjenu relejne zaštite u SN vodnim ćelijama:</p> <p>Mikroprocesorski zaštitno upravljački uređaj (Siprotec tip 7SJ6325 ili ekvivalentni tip drugog proizvođača kao što su: ABB ili Schneider-Sepam) - 1 kom.</p> <p>- Ugrađuje se u niskonaponski odjeljak pripadajućeg ormara sa rasklopnom opremom 35 kV polja (ugradni na vratima NN odjeljka pripadajuće ćelije)</p> <p>Naznačena frekvencija 50 Hz Naznačena struja sekundara strujnih transformatora (IL1, IL2 i IL3) 1 A ili (5 A) podesivo Naznačena struja sekundara obuhvatnog strujnog transformatora (Ie) 1 A ili (5 A) podesivo Naznačeni napon sekundara naponskih transformatora 100 V Naznačeni jednosmjerni pomoćni napon 110 V DC</p> <p>Ulazno izlazne karakteristike: četiri strujna ulaza 5 A četiri naponska ulaza 100 V najmanje 14 binarnih ulaza najmanje 6 binarnih izlaza</p> <p>Grafički displej sa alfanumeričkom tastaturom - prikaz jednopolne šeme polja sa uklopnim stanjem elemenata Taster za izbor nivoa upravljanja Lokalno/Daljinski Tasteri za upravljanje sa svim rasklopnim uređajima u polju (4 uređaja) Interfejs za parametrizaciju sa prednje strane uređaja Interfejs za komunikaciju sa ostalim uređajima putem protokola IEC61850 sa zadnje strane uređaja (optički interfejs - za konfiguraciju dvostruki prsten)</p> <p>Minimalna brzina za komunikaciju sa lokalnom SCADA aplikacijom 100 Mbit/s Implementacija protokola IEC 61850 potvrđena KEMA sertifikatom klase A Električni i mehanički testovi u skladu sa IEC standardom. (IEC60255-5, IEC60255-6; IEC60255-22, IEC60255-21 i 60068-2) Kontakt za samonadzor Interfejs za sinhronizaciju vremena Funkcije mjerenja: Mjerenje faznih napona</p>	komple t	2

Mjerenje linijskih napona
Mjerenje trenutnih vrijednosti struja
Mjerenje aktivne snage
Mjerenje reaktivne snage
Mjerenje faktora snage
Mjerenje aktivne energije
Mjerenje reaktivne energije

Zaštitne funkcije:

Prekostrujna zaštita sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50) - 2 stepena
Prekostrujna zaštita sa inverznom karakteristikom reagovanja (51)
Zaštita od dozemnog spoja sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50N) - 2 stepena
Zaštita od dozemnog spoja sa inverznom karakteristikom reagovanja (51N)
Prenaponska zemljospojna zaštita (59N)
Zaštita od nesimetričnog opterećenja (46)
Zaštita od redoslijeda faza (naponski - 47)
Termička zaštita od preopterećenja (49)
Usmjerena prekostrujna zaštita (67)
Usmjerena prekostrujna zaštita (67N)
Zaštita od otkaza prekidača (50BF)
Kontrola isključnih krugova prekidača (74TC)
Frekventna zaštita (81O/U)
Blokada do resetovanja signala (86)
Automatski ponovni uklop (79)
Lokator kvarova (21FL)
Stabilizacija po drugom harmoniku
Hladni start

Ostale funkcije:

Snimanje kvarova u mreži (najmanje 8 zadnjih kvarova)
Praćenje minimalnih i maksimalnih vrijednosti struja u periodu 15 minuta
Nadzor navijivosti opruge prekidača
LED signalizacija djelovanja zaštita sa mogućnošću memorisanja i resetovanja signala

- Ispitna utičnica za mikroprocesorsku zaštitno upravljačku jedinicu - 1 kom.

18 kontakata
kratko spajanje strujnih grana
odvajanje isklonih kontakata i naponskih kontakata
nazivna struja kontakata: 20 A

- Pomoćni relej (Tip ABB RXMS1 ili ekvivalentan) - 8 kom.

Broj kontakata: 6 (4 NO, 2 NC)
Struja prekidanja: 10 A
Napon: 110 V DC
sa postoljem

- Grebenasta sklopka 0-1 - 1 kom.

Montaža na vratima NN dijela ćelije

	<p>Broj polova: 2</p> <p>Nazivna struja: 10 A</p> <p>Nazivni napon: 110 V DC</p>		
3	<p>Oprema za zamjenu relejne zaštite u SN transformatorskim odvodnim ćelijama 35kV:</p> <p>Mikroprocesorska zaštitno upravljačka jedinica polja (Siprotec tip 7SJ6325 ili ekvivalentni tip drugog proizvođača kao što su: ABB ili Schneider-Sepam) - 1 kom.</p> <p>- Ugrađuje se u niskonaponski odjeljak pripadajućeg ormara sa rasklopnom opremom 35 kV polja (ugradni na vratima NN odjeljka pripadajuće ćelije)</p> <p>Naznačena frekvencija 50 Hz</p> <p>Naznačena struja sekundara strujnih transformatora (IL1, IL2 i IL3) 1 A ili (5 A) podesivo</p> <p>Naznačena struja sekundara obuhvatnog strujnog transformatora (Ie) 1 A ili (5 A) podesivo</p> <p>Naznačeni napon sekundara naponskih transformatora 100 V</p> <p>Naznačeni jednosmjerni pomoćni napon 110 V DC</p> <p>Ulazno izlazne karakteristike:</p> <ul style="list-style-type: none"> četiri strujna ulaza 5 A četiri naponska ulaza 100 V najmanje 14 binarnih ulaza najmanje 7 binarnih izlaza <p>Grafički displej sa alfanumeričkom tastaturom - prikaz jednopolne šeme polja sa uklopnim stanjem elemenata</p> <p>Taster za izbor nivoa upravljanja Lokalno/Daljinski</p> <p>Tasteri za upravljanje sa svim rasklopnim uređajima u polju (4 uređaja)</p> <p>Interfejs za parametrizaciju sa prednje strane uređaja</p> <p>Interfejs za komunikaciju sa ostalim uređajima putem protokola IEC61850 sa zadnje strane uređaja (optički interfejs - za konfiguraciju dvostruki prsten)</p> <p>Minimalna brzina za komunikaciju sa lokalnom SCADA aplikacijom 100 Mbit/s</p> <p>Implementacija protokola IEC 61850 potvrđena KEMA sertifikatom klase A</p> <p>Električni i mehanički testovi u skladu sa IEC standardom. (IEC60255-5, IEC60255-6; IEC60255-22, IEC60255-21 i 60068-2)</p> <p>Kontakt za samonadzor</p> <p>Interfejs za sinhronizaciju vremena</p> <p>Funkcije mjerenja:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mjerenje faznih napona Mjerenje linijskih napona Mjerenje trenutnih vrijednosti struja Mjerenje aktivne snage Mjerenje reaktivne snage Mjerenje faktora snage Mjerenje aktivne energije Mjerenje reaktivne energije <p>Zaštitne funkcije:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prekostrujna zaštita sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50) - 3 stepena Prekostrujna zaštita sa inverznom karakteristikom reagovanja (51) Zaštita od dozemnog spoja sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50N) - 2 stepena Zaštita od dozemnog spoja sa inverznom karakteristikom reagovanja (51N) Zaštita od nesimetričnog opterećenja (46) 	komple t	2

	<p>Zaštita od redosljeda faza (naponski - 47)</p> <p>Termička zaštita od preopterećenja (49)</p> <p>Podnaponska zaštita (27)</p> <p>Prenaponska zaštita (59)</p> <p>Zaštita od otkaza prekidača (50BF)</p> <p>Kontrola isključnih krugova prekidača (74TC)</p> <p>Frekventna zaštita (81O/U)</p> <p>Blokada do resetovanja signala (86)</p> <p>Stabilizacija po drugom harmoniku</p> <p>Hladni start</p> <p>Ostale funkcije:</p> <p>Snimanje kvarova u mreži (najmanje 8 zadnjih kvarova)</p> <p>Praćenje minimalnih i maksimalnih vrijednosti struja u periodu 15 minuta</p> <p>Nadzor navijivosti opruge prekidača</p> <p>LED signalizacija djelovanja zaštita sa mogućnošću memorisanja i resetovanja signala</p> <p>- Ispitna utičnica za mikroprocesorsku zaštitno upravljačku jedinicu - 1 kom.</p> <p>18 kontakata</p> <p>kratko spajanje strujnih grana</p> <p>odvajanje isklopnih kontakata i naponskih kontakata</p> <p>nazivna struja kontakata: 20 A</p> <p>- Pomoćni relej (Tip ABB RXMS1 ili ekvivalentan) - 7 kom.</p> <p>Broj kontakata: 6 (4 NO, 2 NC)</p> <p>Struja prekidanja: 10 A</p> <p>Napon: 110 V DC</p> <p>sa postoljem</p>		
UKUPNO: I. OPREMA:			
R.b.	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol .
II.			
OZNAKA	II. OSTALO		
1	Demontaža seta (3 komada) postojećih odvodnika prenapona u trafo polju	kom	2
2	Demontaža seta (3 komada) postojećih odvodnika prenapona u vodnom polju	kom	2
1	Isporuka, transport i montaža materijala i opreme pobrojane u poziciji I. U cijenu uključiti sav materijal potreban da se na tehnički propisan način izvrši instaliranje opreme pobrojane u poziciji I.	paušal	
2	Ispitivanje i puštanje u pogon	paušal	
	UKUPNO: VII. OSTALO		
Nadzemna mreza			
R.b.	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol .
I			
OZNAKA	I. OPREMA		

1	Pocinčana traka FeZn 25x4mm2	m	15
2	Ukrsni komad traka-traka	kom.	4
UKUPNO: I. OPREMA:			
R.b.	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol .
II			
OZNA KA	II. RADOVI		
1	Ručni iskop rova dimenzija 0,4x 1,0m u kategoriji tla III. Rov se kopa oko temelja dalekovodnog stuba na udaljenosti 1m od stuba. U cijenu je uključeno i zatrpavanje rova nakon postavljanja trake.	paušal	
2	Postavljanje trake FeZn 25x4mm2 u iskopanom rovu i ostvarivanje spojeva ukrsnim komadima. Traka se postavlja na dubini 0,8m i povezuje na postojeći uzemljivač preko ukrsnih komada.	paušal	
3	Izliivanje betona MB30 i kreiranje betonske površine kružnog oblika oko dalekovodnog stuba. Betonska površina treba da ima poluprečnik minimum 1,5 metra. Debljina sloja treba da je minimum 10cm. U betonu staviti cijelom površinom armaturnu mrežu R-335. Prije izlivanja betona postaviti libažni sloj pijeska debljine 6 cm.	paušal	
UKUPNO: II. RADOVI			

Garantni rok :

- za radove koji utiču na stabilnost i sigurnost objekta ili dijela objekta (min 10 god.) _____ godina
- za ostale radove (min 2 god.) _____ godina.

Ostali uslovi u pogledu primjene propisa:

- Predmet nabavke će se realizovati po Glavnom projektu-tehnička specifikacija.

Nacrt i obračun troškova, proba, stručni nadzor, uslovi preuzimanja, tehnika i/ ili metode gradjenja vršiće se u skladu sa: Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata i Pravilnikom o načinu i postupku vršenja stručnog nadzora.

**IZJAVA NARUČIOCA DA ĆE UREDNO IZMIRIVATI OBAVEZE
PREMA IZABRANOM PONUĐAČU¹**

Naručilac: Elektroprivreda Crne Gore AD Nikšić
Broj: 11-90-71102
Mjesto i datum: Nikšić, 25.11.2015. godine

U skladu sa članom 49 stav 1 tačka 3 Zakona o javnim nabavkama („Službeni list CG”, br. 42/11 i 57/14), Izvršni direktor, Stefano Pastori, kao ovlašćeno lice Elektroprivrede crne Gore AD Nikšić, daje

I z j a v u

da će EPCG AD Nikšić shodno Planu javnih nabavki broj: 10-00-62352 od 27.10.2015. godine i Ugovora o javnoj nabavci, uredno vršiti plaćanja preuzetih obaveza, po utvrđenoj dinamici.

Ovlašćeno lice naručioca

Stefano Pastori
s.r.

¹ Potpisana izjava se nalazi u dokumentaciji javne nabavke naručioca i predstavlja sastavni dio ugovora o javnoj nabavci

**IZJAVA NARUČIOCA (OVLAŠĆENO LICE, SLUŽBENIK ZA JAVNE NABAVKE I LICA
KOJA SU UČESTVOVALA U PLANIRANJU JAVNE NABAVKE) O NEPOSTOJANJU
SUKOBA INTERESA ²**

Elektroprivreda Crne Gore AD Nikšić
Broj: 10-00-71101
Mjesto i datum: _Nikšić,25.11.2015.godine

U skladu sa članom 16 stav 5 Zakona o javnim nabavkama („Službeni list CG”, br. 42/11 i 57/14)

Izjavljujem

da u postupku javne nabavke iz Plana javne nabavke broj 10-00-62352 od 27.10.2015. godine za nabavku opreme i izvođenje radova na uzemljenju neutralne tačke 35 kV mreže Herceg Novi nijesam u sukobu interesa u smislu člana 16 stav 4 Zakona o javnim nabavkama i da ne postoji ekonomski i drugi lični interes koji može kompromitovati moju objektivnost i nepristrasnost u ovom postupku javne nabavke.

Ovlašćeno lice naručioca

Stefano Pastori
s.r.

Službenik za javne nabavke

Radovan Radojević
s.r.

Lice koje je učestvovalo u planiranju javne nabavke Marija Janjušević
s.r.

² Potpisana izjava se nalazi u dokumentaciji javne nabavke naručioca

**IZJAVA NARUČIOCA (ČLANOVA KOMISIJE ZA OTVARANJE I VREDNOVANJE
PONUDE I LICA KOJA SU UČESTVOVALA U PRIPREMANJU TENDERSKE DOKUMENTACIJE)
O NEPOSTOJANJU SUKOBA INTERESA³**

Elektroprivreda Crne Gore AD Nikšić
Broj: 10-00-71101/1
Mjesto i datum:Nikšić, 25.11.2015. godine

U skladu sa članom 16 stav 5 Zakona o javnim nabavkama („Službeni list CG”,
br.42/11 i 57/14)

Izjavljujem

da u postupku javne nabavke iz Plana javne nabavke broj 10-00-62352 od 27.10.2015. godine za nabavku opreme i izvođenje radova na uzemljenju neutralne tačke 35 kV mreže Herceg Novi nijesam u sukobu interesa u smislu člana 16 stav 4 Zakona o javnim nabavkama i da ne postoji ekonomski i drugi lični interes koji može kompromitovati moju objektivnost i nepristrasnost u ovom postupku javne nabavke.

Član komisije za otvaranje i vrednovanje ponuda Marina Mitrović
s.r.
Član komisije za otvaranje i vrednovanje ponuda Bojana Tamindžija
s.r.
Član komisije za otvaranje i vrednovanje ponuda Nikola Dabović
s.r.
Član komisije za otvaranje i vrednovanje ponuda Svetlana Razić
s.r.
Član komisije za otvaranje i vrednovanje ponuda Milorad Samardžić
s.r.

³ Potpisana izjava se nalazi u dokumentaciji javne nabavke naručioca

METODOLOGIJA NAČINA VREDNOVANJA PONUDA PO KRITERIJUMU I PODKRITERIJUMIMA

Vrednovanje ponuda po kriterijumu najniže ponuđena cijena vršiće se na sljedeći način: najniža ponuđena cijena=maksimalan broj bodova.

Kao osnov za vrednovanje ponuda uzimaju se ponuđene cijene ispravnih ponuda. Ponuđaču koji ponudi najnižu cijenu dodjeljuje se maksimalan broj bodova, dok ostali ponuđači dobijaju proporcionalan broj bodova u odnosu na najnižu ponuđenu cijenu, odnosno prema navedenoj formuli.

Broj bodova: $\frac{\text{najniža ponuđena cijena} \times 100}{\text{ponuđena cijena}}$

OBRAZAC PONUDE SA OBRASCIMA KOJE PRIPREMA PONUĐAČ

NASLOVNA STRANA PONUDE

(naziv ponuđača)

podnosi

(naziv naručioca)

P O N U D U

**po Tenderskoj dokumentaciji broj 200/15 od _____ godine
za nabavku opreme i izvođenje radova na uzemljenju neutralne tačke 35
kV mreže Herceg Novi**

Predmet nabavke u cjelosti

PODACI O PONUDI I PONUĐAČU

Ponuda se podnosi kao:

- Samostalna ponuda
- Samostalna ponuda sa podizvođačem/podugovaračem
- Zajednička ponuda
- Zajednička ponuda sa podizvođačem/podugovaračem

Podaci o podnosiocu samostalne ponude:

Naziv i sjedište ponuđača	
PIB ⁴	
Broj računa i naziv banke ponuđača	
Adresa	
Telefon	
Fax	
E-mail	
Lice/a ovlašćeno/a za potpisivanje finansijskog dijela ponude i dokumenata u ponudi	<i>(Ime, prezime i funkcija)</i>
	<i>(Potpis)</i>
Ime i prezime osobe za davanje informacija	

Podaci o podugovaraču /podizvođaču u okviru samostalne ponude⁵

⁴ Ili nacionalni identifikacioni broj prema zemlji sjedišta ponuđača

Naziv podugovarača /podizvođača	
PIB ⁶	
Ovlašćeno lice	
Adresa	
Telefon	
Fax	
E-mail	
Procenat ukupne vrijednosti javne nabavke koji će izvršiti podugovaraču /podizvođaču	
Opis dijela predmeta javne nabavke koji će izvršiti podugovaraču /podizvođaču	
Ime i prezime osobe za davanje informacija	

⁵ Tabelu "Podaci o podugovaraču /podizvođaču u okviru samostalne ponude" popunjavaju samo oni ponuđači koji ponudu podnose sa podugovaračem/ podizvođačem, a ukoliko ima veći broj podugovarača/ podizvođača, potrebno je tabelu kopirati u dovoljnom broju primjeraka, da se popuni i dostavi za svakog podugovarača/podizvođača.

⁶ Ili nacionalni identifikacioni broj prema zemlji sjedišta ponuđača

Podaci o podnosiocu zajedničke ponude⁷

Naziv podnosioca zajedničke ponude	
Adresa	
Ovlašćeno lice za potpisivanje finansijskog dijela ponude, nacрта ugovora o javnoj nabavci i nacрта okvirnog sporazuma	<i>(Ime i prezime)</i>
	<i>(Potpis)</i>
Imena i stručne kvalifikacije lica koja će biti odgovorna za izvršenje ugovora	

⁷ Tabelu „Podaci o podnosiocu zajedničke ponude“ popunjavaju samo oni ponuđači koji podnose zajedničku ponudu. Ponuđač koji podnosi zajedničku ponudu dužan je popuniti i tabele „Podaci o nosiocu zajedničke ponude“ i „Podaci o članu zajedničke ponude“

Podaci o nosiocu zajedničke ponude:

Naziv nosioca zajedničke ponude	
PIB ⁸	
Broj računa i naziv banke ponuđača	
Adresa	
Ovlašćeno lice za potpisivanje dokumenata koji se odnose na nosioca zajedničke ponude	<i>(Ime, prezime i funkcija)</i>
	<i>(Potpis)</i>
Telefon	
Fax	
E-mail	
Ime i prezime osobe za davanje informacija	

⁸ Ili nacionalni identifikacioni broj prema zemlji sjedišta ponuđača

Podaci o članu zajedničke ponude⁹:

Naziv člana zajedničke ponude	
PIB ¹⁰	
Broj računa i naziv banke ponuđača	
Adresa	
Ovlašćeno lice za potpisivanje dokumenata koja se odnose na člana zajedničke ponude	<i>(Ime, prezime i funkcija)</i>
	<i>(Potpis)</i>
Telefon	
Fax	
E-mail	
Ime i prezime osobe za davanje informacija	

⁹ Tabelu "Podaci o članu zajedničke ponude" kopirati u dovoljnom broju primjeraka, da se popuni i dostavi za svakog člana zajedničke ponude

¹⁰ Ili nacionalni identifikacioni broj prema zemlji sjedišta ponuđača

Podaci o podugovaraču /podizvođaču u okviru zajedničke ponude¹¹

Naziv podugovarača /podizvođača	
PIB ¹²	
Ovlašćeno lice	
Adresa	
Telefon	
Fax	
E-mail	
Procenat ukupne vrijednosti javne nabavke koji će izvršiti podugovaraču /podizvođaču	
Opis dijela predmeta javne nabavke koji će izvršiti podugovaraču /podizvođaču	
Ime i prezime osobe za davanje informacija	

¹¹ Tabelu „ Podaci o podugovaraču /podizvođaču u okviru zajedničke ponude“ popunjavaju samo oni ponuđači koji ponudu podnose zajednički sa podugovaračem/ podizvođačem, a ukoliko ima veći broj podugovarača/ podizvođača, potrebno je tabelu kopirati u dovoljnom broju primjeraka, da se popuni i dostavi za svakog podugovarača/podizvođača.

¹² Ili nacionalni identifikacioni broj prema zemlji sjedišta ponuđača

FINANSIJSKI DIO PONUDE

R.b.	Bitne karakteristike ponuđenog predmeta nabavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena bez pdv-a	Ukupan iznos bez pdv-a	Pdv	Ukupan iznos sa pdv-om
TS Podi							
R.br	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol.				
I.	OPREMA ZA UZEMLJENJE ZVJEZDIŠTA NA 35 kV STRANI TRANSFORMATORA 110/35 kV						
Napomena: Cijene koje su iskazane za svaku poziciju podrazumijevaju troškove: nabavke, isporuka i skladištenje opreme i materijala na mjestu gradnje. Ukoliko se u pojedinim pozicijama navodi naziv proizvođača opreme ponuđač može ugraditi opremu drugih proizvođača pod uslovom da ta oprema ima iste-ekvivalent ili bolje tehničke karakteristike od navedene opreme.							
1	<p>Nabavka, isporuka i montaža na pripremljenom betonskom postolju (temelju) otpornika za uzemljenje neutralne tačke 35 kV. Tehničke karakteristike koje treba da zadovolji otpornik su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montaža: spoljašnja - Otpornik ima metalno kućište, izrađeno od dekapiranog lima, vruće pocinkovanog, debljine 2mm. Otpornik ima vrata fabrički opremljenim sa bravicama i ključem za zaključavanje. - Otpornik je metalni i hlađen je prirodnom cirkulacijom vazduha. - Dimenzije otpornika: manje od 3000x1800x3000 mm (dužina x širina x visina). - Priključak otpornika na neutralnu tačku transformatora - sa gornje strane preko provodnog izolatora - Priključak otpornika na uzemljivački sistem - sa bočne strane kućišta - Priključak kućišta na uzemljivački sistem - fabrički izveden <p>Električne karkaterisike otpornik za uzemljenje neutralne tačke 35 kV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nazivni napon: 21 kV 	kom.	2				

	<ul style="list-style-type: none"> - Nazivni otpor: 70 Ω - Nazivna struja: 300 A - t_n: 5s <p>Oprema uz otpornik koja se nalazi u kućištu otpornika:</p> <p>Strujni mjerni transformator na izlazu prema zemlji slijedećih karakteristika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nazivni napon: 1kV - Nazivna frekvencija:50Hz - Broj jezgara: 1 - Primarna nazivna struja: 50 A - Prenosni odnos (A/A): 50//1 - Karakteristike jezgra: 5 VA, kl. 5P10 <p>Preporučuje se za ugradnju otpornik za uzemljenje neutralne tačke 35 kV proizvođača FMT Zaječar</p> <ul style="list-style-type: none"> - tip OVN-21/300 					
2	<p>Nabavka, isporuka i montaža na čeličnoj konstrukciji strujnog mjernog transformatora slijedećih karakteristika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montaža: spoljašnja - Nazivni napon: 1kV - Nazivna frekvencija:50Hz - Ispitni napon 50Hz, 1min: 75kV - Ispitni napon 1.2/50μs: 170kV - Broj jezgara: 1 - Karakteristike jezgra: 5 VA, kl. 5P10 - Primarna nazivna struja: 300 A 	kom.	2			

	<ul style="list-style-type: none"> - Prenosni odnos (A/A): 300/1 - Nazivna termička struja, 1s: $100I_n$ - Nazivna dinamička struja: $2.5I_{th}$ - Trajna termička struja: $1.2I_n$ - Vrsta osnovne izolacije: epoksidna smola - Broj rebara: 9 <p>Preporučuje se za ugradnju strujni mjerni transformator proizvođača FMT Zaječar - tip ATMS 38kV</p>						
3	<p>Nabavka, isporuka i montaža na čeličnoj konstrukciji jednopolnog rastavljača i ručnog pogona rastavljača slijedećih karakteristika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - montaža: spoljašnja - tip rastavljača: okretni - nazivni napon rastavljača: 38 kV - trajna struja rastavljača: ne manja od 630 A - podnosiva termička vrijednost struje: 12.5 kA - pogon: ručni - signalizacija položaja rastavljača: preko pomoćnih radnih i mirnih kontakata (2NO+2NC) u sklopu upravljačkog bloka ručnog pogona - blokada manipulacije 1: poluga sa katancem i ključem za zaključavanje nakon manipulacije. - blokada manipulacije 2: elektromagnetna blokada u okviru upravljačkog bloka ručnog pogona - upravljački napon 110 V DC <p>Preporučuje se za ugradnju jednopolni rastavljač proizvođača Minel - tip RSTJ sa ručnim pogonom tip RP4-2</p>	kom.	2				
4	<p>Nabavka, isporuka i montaža na čeličnoj konstrukciji odvodnika prenapona slijedećih karakteristika:</p>	kom.	2				

	<ul style="list-style-type: none"> - Montaža: spoljašnja - Trajni napon: 18kV - Naznačeni napon: 21kV - Nazivna struja odvođenja 10kA - Čvrstoća kućišta na savijanje: 200Nm - Čvrstoća kućišta na istezanje: 1000N - Priključak sa odgovarajućim stezaljkama, zavrtnjima M12, maticama i podloškama - Priključak uzemljenja sa odgovarajućim stezaljkama, zavrtnjima M12, maticama i podloškama - Odvodnik ispitan prema standardu 60099-4 (2001-12) <p>Preporučuje se za ugradnju odvodnik prenapona Raychem HDA – 18MA – MEL</p>						
5	<p>Nabavka, isporuka i montaža na čeličnoj konstrukciji potpornog izolatora slijedećih karakteristika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minimalna klizna staza izolatora: 20 mm/kV - Nazivni napon: 35 kV - Najviši napon: 38 kV - Podnosivi napon industrijske frekvencije: 75kV - Podnosivi udarni napon: 170kV - Broj rebara: 8 - Nazivna frekvencija: 50 Hz - Prelomna sila: 7.5kN <p>Preporučuje se za ugradnju potpornog izolatora proizvođača FMT Zaječar - tip IPBS</p>	kom.	2				
UKUPNO: I. OPREMA ZA UZEMLJENJE ZVJEZDIŠTA NA 35 kV STRANI TRANSFORMATORA 110/35 kV:							
II.	PROVODNICI, SPOJNA I PRATEĆA OPREMA						

Napomena: Cijene koje su iskazane za svaku poziciju podrazumijevaju troškove: nabavke, isporuka i skladištenje opreme i materijala na mjestu gradnje. Ukoliko se u pojedinim pozicijama navodi naziv proizvođača opreme ponuđač može ugraditi opremu drugih proizvođača pod uslovom da ta oprema ima iste-ekvivalent ili bolje tehničke karakteristike od navedene opreme.									
1	<p>Nabavka, isporuka i polaganje jednožilnog kabla tip XHE 49-A 1x150/25mm², 20/35kV. Izolacija kabla je umrežen polietilen (XPE). Spoljni slaboprovodljiv sloj je ekstrudovan i čvrsto zalijepljen za izolaciju. Unutrašnji zaptivni sloj je omot od slaboprovodljive vodonepropusne trake preko ekstrudovanog sloja koji služi kao posteljica za električnu zaštitu i dodatna zaštita izolaciji od prodora vode duž ekrana. Električna zaštita je omot od meko žarenih bakarnih žica sa kontraspiralom od meke bakarne trake. Zaptivni sloj je omot od vodonepropusne trake.</p> <p>Dužina dionice kabla je 16m. Kabal se polaže od potpornog izolatora do strujnog mjernog transformatora dijelom u zemlji kroz fleksibilnu rebrastu HDPE cijev crvene boje spoljašnjeg prečnika 75 mm, unutrašnjeg prečnika 62mm (60% dionice), a u vazduhu se montira na konzolnim nosačima (40% dionice).</p> <p>Prilikom montiranja na konzolama kabal se učvršćuje na konzoli preko nemagnetskih obujmica - nosača kablova predviđenih za spoljašnju montažu. Kablovske obujmice se na konzolu učvršćuju preko vijaka. Po jednoj dionici kabla je potrebno nabaviti, isporučiti i montirati 6 obujmica sljedećih karakteristika: unutrašnjeg prečnika takvog da primi jednožilni kabal tip: XHE 49-A 1x150/25mm², 20/35kV čiji je prečnik 45mm, materijal od kojeg je izrađena obujmica treba da je polymide - ojačan staklenim vlaknima.</p> <p>U cijenu uključiti kabal i sav neophodan materijal za njegovo polaganje.</p>	kom	2						
2	<p>Nabavka, isporuka i ugradnja kablovskog završetka za spoljašnju montažu za 35 kV jednožilni kabal izolovan plastičnom masom. Kablovska završnica je sa papučicama sa zavrtnjima M12 za presjeke 150-300mm². U cijenu uključiti i pribor za bezlemno spajanje uzemljenja za kablove.</p> <p>Preporučuje se za ugradnju kablovski završetak proizvođača Raychem - tip POLT-42E/1XI</p>	kom	4						
3	<p>Nabavka, isporuka i ugradnja Cu cijevi prečnika 20mm, minimalne debljine zida 2mm, koja izdržava trajnu struju od 360A, za povezivanje transformatora sa potpornim izolatorom. Dužina cijevi je 4 metara.</p>	kom	2						
4	<p>Nabavka, isporuka i ugradnja užeta Al/Fe 150/25 mm² prečnika 17,1 mm za povezivanje SN opreme.</p>	m	8						
5	<p>Nabavka, isporuka i ugradnja Cu pravougaonog profila dimenzija 40x5mm dužine 400mm koji se montiraju na odvodniku prenapona i potpornom izolatoru.</p>	kom	2						
6	<p>Nabavka, isporuka i ugradnja priključne stezaljke namjenjene za spoja užeta Al/Fe 150/25 mm² prečnika 17,1 mm na bolc pod uglom od 0°.</p>	kom	4						

	Preporučuje se za ugradnju priključna stezaljka proizvođača NHBG-ŽIKS HARD - kataloški broj A11 18 30						
7	Nabavka, isporuka i ugradnja priključne stezaljke namjenjene za spoja užeta Al/Fe 150/25 mm ² prečnika 17,1 mm na bolc pod uglom od 45°. Preporučuje se za ugradnju priključna stezaljka proizvođača NHBG-ŽIKS HARD - kataloški broj A12 18 30	kom	2				
8	Nabavka, isporuka i ugradnja priključne stezaljke namjenjene za spoja užeta Al/Fe 150/25 mm ² prečnika 17,1 mm na Cu ploču pod uglom od 0°. Preporučuje se za ugradnju priključna stezaljka proizvođača NHBG-ŽIKS HARD - kataloški broj A12 18 70	kom	4				
9	Nabavka, isporuka i ugradnja priključne stezaljke namjenjene za spoja Cu cijevi provodnika prečnika 20 mm na Cu bolc pod uglom od 90°. Preporučuje se za ugradnju priključna stezaljka proizvođača NHBG-ŽIKS HARD - kataloški broj B13 22 30	kom	2				
10	Nabavka, isporuka i ugradnja priključne stezaljke namjenjene za spoja Cu cijevi prečnika 20 mm na Cu ploču pod uglom od 90°. Preporučuje se za ugradnju priključna stezaljka proizvođača NHBG-ŽIKS HARD - kataloški broj B23 22 70	kom	2				
11	Nabavka, isporuka i ugradnja priključne stezaljke namjenjene za spoja užeta Al/Fe 150/25 mm ² prečnika 17,1 mm na bolc pod uglom od 90°. Preporučuje se za ugradnju priključna stezaljka proizvođača NHBG-ŽIKS HARD - kataloški broj A13 18 30	kom	2				
12	Nabavka, isporuka i ugradnja sljedećih tipova provodnika koji se polažu u postojećim kablovskim kanalima (90% dionice) i rovu (10% dionice). - PP41 3x 4 mm ² , 0.6/1kV - PP41 5x 1,5 mm ² , 0.6/1kV - PP41 3x 2,5 mm ² , 0.6/1kV - PP00 4x 4 mm ² , 0.6/1kV - PP00 3x 1,5 mm ² , 0.6/1kV - PP00 2x 1,5 mm ² , 0.6/1kV						
		m	325				
		m	160				
		m	160				
		m	20				
		m	20				
13	Nabavka, isporuka i ugradnja »vinidurit« štita V-Š/12, nakon zatrpavanja kabla drugim slojem zemlje. Štitovi se postavljaju tako da po širini pokrivaju potpuno kabal, a da se po dužini preklapaju za oko 10 cm.	kom	30				

14	Isporučka i polaganje trake za upozorenje T-E/80. Traku postaviti pri zatrpavanju rova, a na 30 cm od površine zemlje.	m	30				
15	Nabavka, isporuka i ugradnja sledećeg materijala i opreme: DIN šine, redne stezaljke, PVC kanalice, P/F žica presjeka 1,5 mm ² ; 2,5 mm ² i 4 mm ² , kablovske vezice, oznake za provodnike, vijci, i ostali sitni nespecificirani materijal	pauš.	1				
UKUPNO: II. PROVODNICI, SPOJNA I PRATEĆA OPREMA:							
III. ZAŠTITA, SIGNALIZACIJA I UPRAVLJANJE							
1	<p>Nabavka, isporuka i montaža ugradne (na vratima ćelije) mikroprocesorske upravljačko/zaštitne jedinice za izvodna polja i prateće opreme slijedećih karakteristika:</p> <p>Mikroprocesorska višenamjenska upravljačko/zaštitna jedinica za izvodna polja:</p> <p><i>Generalne karakteristike:</i></p> <p>Naznačena frekvencija 50 Hz</p> <p>Naznačena struja sekundara strujnih transformatora (IL1, IL2 i IL3) 1 A ili (5 A) podesivo</p> <p>Naznačena struja sekundara obuhvatnog strujnog transformatora (Ie) 1 A ili (5 A) podesivo</p> <p>Naznačeni napon sekundara naponskih transformatora 100 V</p> <p>Naznačeni jednosmjerni pomoćni napon 110 V DC</p> <p><i>Ulazno-izlazne karakteristike:</i></p> <p>Četiri strujna ulaza</p> <p>Četiri naponska ulaza</p> <p>24 binarnih ulaza</p> <p>15 binarnih izlaza</p> <p><i>Korisnički interfejs:</i></p>	kom.	5				

Grafički displej sa alfanumeričkom tastaturom - prikaz jednopolne šeme polja sa uklopnim stanjem elemenata

Taster za izbor nivoa upravljanja Lokalno/Daljinski

Tasteri za upravljanje sa svim rasklopnim uređajima u polju (4 uređaja)

Korisnički definisana logika sa CFC

Interfejs za parametrizaciju sa prednje strane uređaja

Interfejs za komunikaciju sa ostalim uređajima putem protokola IEC61850 sa zadnje strane uređaja (optički interfejs - za konfiguraciju dvostruki prsten)

Minimalna brzina za komunikaciju sa lokalnom SCADA aplikacijom 100 Mbit/s

Implementacija protokola IEC 61850 potvrđena KEMA sertifikatom klase A

Električni i mehanički testovi u skladu sa IEC standardom. (IEC60255-5, IEC60255-6; IEC60255-22, IEC60255-21 i 60068-2)

Kontakt za samonadzor

Interfejs za sinhronizaciju vremena

Funkcije mjerenja:

Mjerenje faznih napona

Mjerenje linijskih napona

Mjerenje trenutnih vrijednosti struja

Mjerenje aktivne snage

Mjerenje reaktivne snage

Mjerenje faktora snage

Mjerenje aktivne energije

Mjerenje reaktivne energije

Zaštitne funkcije:

Prekostrujna zaštita sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50)

	<p>Prekostrujna zaštita sa inverznom karakteristikom reagovanja (51)</p> <p>Zaštita od dozernog spoja sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50N)</p> <p>Zaštita od dozernog spoja sa inverznom karakteristikom reagovanja (51N)</p> <p>Usmjerena prekostrujna zaštita (67)</p> <p>Usmjerena zemljospojna zaštita (67N)</p> <p>Osjetljiva zemljospojna zaštita za detekciju visokoomskih kvarova (67Ns)</p> <p>Zaštita od nesimetričnog opterećenja (46)</p> <p>Zaštita od redoslijeda faza (naponski - 47)</p> <p>Termička zaštita od preopterećenja (49)</p> <p>Zaštita od otkaza prekidača (50BF)</p> <p>Kontrola isključnih krugova prekidača (74TC)</p> <p>Frekventna zaštita (81O/U)</p> <p>Blokada do resetovanja signala (86)</p> <p>Automatski ponovni uklop (79)</p> <p>Lokator kvarova (21FL)</p> <p><i>Funkcije monitoringa pogonskih događaja:</i></p> <p>Snimanje kvarova u mreži (najmanje 8 zadnjih kvarova)</p> <p>Praćenje minimalnih i maksimalnih vrijednosti struja u periodu 15 minuta</p> <p>Nadzor navijenosti opruge prekidača</p> <p>LED signalizacija djelovanja zaštita sa mogućnošću memorisanja i resetovanja signala</p> <p>Preporučuje se za ugradnju mikroprocesorski relej tipa SIPROTEC 7SJ6321-5EB90-3HH3+L0S ili sličan</p>					
2	<p>Nabavka, isporuka i montaža ugradne (na vratima odgovarajuće transformatorske ćelije) mikroprocesorske upravljačko/zaštitne jedinice za zaštitu niskoomskog otpornika za uzemljenje neutralne tačke transformatora i prateće opreme slijedećih karakteristika:</p>	kom.	2			

Mikroprocesorska višenamjenska upravljačko/zaštitna jedinica - Zaštita niskoomskog otpornika

Generalne karakteristike:

Naznačena frekvencija 50 Hz

Naznačena struja sekundara strujnih transformatora (IL1, IL2 i IL3) 1 A ili (5 A) podesivo

Naznačena struja sekundara obuhvatnog strujnog transformatora (Ie) 1 A ili (5 A) podesivo

Naznačeni jednosmjerni pomoćni napon 110 V DC

Ulazno-izlazne karakteristike:

Četiri strujna ulaza

8 binarnih ulaza

8 binarnih izlaza

Korisnički interfejs:

Tekstualni displej sa alfanumeričkom tastaturom

Korisničko definisana logika sa CFC

Interfejs za parametrizaciju sa prednje strane uređaja

Interfejs za komunikaciju sa ostalim uređajima putem protokola IEC61850 sa zadnje strane uređaja (optički interfejs - za konfiguraciju dvostruki prsten)

Minimalna brzina za komunikaciju sa lokalnom SCADA aplikacijom 100 Mbit/s

Implementacija protokola IEC 61850 potvrđena KEMA sertifikatom klase A

Električni i mehanički testovi u skladu sa IEC standardom. (IEC60255-5, IEC60255-6; IEC60255-22, IEC60255-21 i 60068-2)

Kontakt za samonadzor

Interfejs za sinhronizaciju vremena

	<p><i>Funkcije mjerenja:</i></p> <p>Mjerenje trenutnih vrijednosti struja</p> <p><i>Zaštitne funkcije:</i></p> <p>Prekostrujna zaštita sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50)</p> <p>Prekostrujna zaštita sa inverznom karakteristikom reagovanja (51)</p> <p>Zaštita od dozernog spoja sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50N)</p> <p>Zaštita od dozernog spoja sa inverznom karakteristikom reagovanja (51N)</p> <p>Zemljospojna zaštita za detekciju visokoomskih kvarova (87N)</p> <p>Zaštita od nesimetričnog opterećenja (46)</p> <p>Termička zaštita od preopterećenja (49)</p> <p>Zaštita od otkaza prekidača (50BF)</p> <p>Efikasni filteri 3. i viših harmonika</p> <p>LED signalizacija djelovanja zaštita sa mogućnošću memorisanja i resetovanja signala</p> <p>Preporučuje se za ugradnju mikroprocesorski relej tipa SIPROTEC 7SJ6111-5EB90-1FB0+L0S ili sličan</p>					
3	<p>Nabavka, isporuka i montaža ispitne utičnice na vratima izvodne ćelije</p> <p>Ispitna utičnica</p> <p><i>Generalne karakteristike:</i></p> <p>18 kontakata</p> <p>Prekidanje struje do 20 A</p> <p>Kratko spojeni strujni priključci</p> <p>Preporučuje se za ugradnju ispitna utičnica proizvođača ABB tipa RTXP 18 RK 926 115-AH ili slična</p>	kom.	5			

4	<p>Nabavka, isporuka i montaža ispitne utičnice na vratima transformatorske ćelije</p> <p>Ispitna utičnica</p> <p><i>Generalne karakteristike:</i></p> <p>18 kontakata Prekidanje struje do 20 A Kratko spojeni strujni priključci</p> <p>Preporučuje se za ugradnju ispitna utičnica proizvođača ABB tipa RTXP 18 RK 926 115-AY ili slična</p>	kom.	2				
5	<p>Nabavka, isporuka i montaža pomoćnih releja u NN dijelu pripadajućih 35 kV ćelija</p> <p>Pomoćni relej</p> <p><i>Generalne karakteristike:</i></p> <p>4 radna i 2 mirna kontakta Napon 110 V DC Prekidanje struje do 10 A</p> <p>Preporučuje se za ugradnju pomoćni releji proizvođača ABB tipa RXMS1 RK 216 265-AN ili slična</p>	kom.	58				
UKUPNO: III. ZAŠTITA, SIGNALIZACIJA I UPRAVLJANJE:							
IV. UZEMLJENJE							
Napomena: Cijene koje su iskazane za svaku poziciju podrazumijevaju troškove: nabavke, isporuka i skladištenje opreme i materijala na mjestu gradnje. Ukoliko se u pojedinim pozicijama navodi naziv proizvođača opreme ponuđač može ugraditi opremu drugih proizvođača pod uslovom da ta oprema ima iste-ekvivalent ili bolje tehničke karakteristike od navedene opreme.							

1	Nabavka, isporuka i polaganje u rovu užeta Cu 50mm2	m	100				
2	Nabavka, isporuka i ugradnja kompresione stopice za povezivanje dva užeta Cu 50mm2.	kom.	12				
3	Nabavka, isporuka i ugradnja strujnih stezaljki za povezivanje užeta Cu 50mm2 na čeličnu konstrukciju u vidu prolazne i krajne petlje.	kom.	20				
4	Nabavka, isporuka i ugradnja nastupne rešetke dimenzija 1x0,6m izrađene prema skicu datoj u grafičkom dijelu projekta.	kom.	2				
5	Nabavka, isporuka i ugradnja bitumen mase za zalivanje spojeva u zemlji.	kg.	5				
6	Ostali nespecificirani sitni materijal (vijci, podloške,...)	paušal	1				
UKUPNO: IV. UZEMLJENJE:							
V.	GRAĐEVINSKI RADOVI						
<p>Napomena: Ovaj predmjer obuhvata: Sav navedeni materijal u pozicijama i sav sitan materijal, koji prati dotičnu poziciju, transport, kao i cijenu radne snage. Sve pozicije se izvode prema projektu, tehničkim uslovima, važećim tehničkim propisima i standardima. Pozicije obuhvataju: nabavku, transport sa utovarom i istovarom, rad na ugradnji svih potrebnih materijala, rad radnika i mašina, kontrole i održavanje izvedenih objekata do predaje investitoru. Sav upotrebljeni materijal mora biti prvoklasnog kvaliteta. Svi radovi moraju biti izvedeni stručnom radnom snagom, a u potpunosti prema propisima i važećim standardima za ovu vrstu radova. Izvođač je takođe u obavezi da prije početka radova dobro prouči dobijenu dokumentaciju i da na vrijeme upozori na eventualna odstupanja od postojećih propisa. Ukoliko se u pojedinim pozicijama navodi naziv proizvođača opreme ili materijala ponuđač može ugraditi opremu i materijal drugih proizvođača pod uslovom da ta oprema i materijal ima iste-ekvivalent ili bolje karakteristike koje odgovaraju projektnoj dokumentaciji.</p>							
1	Iskop zemlje II i III kategorije za stope temelja nosača strujnog transformatora i rastavljača (dimenzija 1,2x1,2x1,7=2.45m3)	m3	2,45				
2	Iskop zemlje II i III kategorije za temelj niskoomskog otpornika.	m3	3,5				
3	Nabavka planiranje i nabijanje libažnog sloja šljunka debljine 10cm ispod armirano betonskih temelja pobrojanih u prethodnim pozicijama.	m3	0,75				
4	Zatrpavanje i nabijanje zemlje oko temelja pobrojanih u pozicijama V.1 i V.2.	m3	0,75				
5	Iskop rova prosječnih dimenzija 0,4 x 0,8m, u zemljištu II i III kategorije. Rov je predviđen za polaganje 1 kabla 35kV ili užeta Cu 50 mm2.	m3	13,7				
6	Isporuka i polaganje dva sloja sitne zemlje, ispod i iznad kabla po 10 cm.	m3	2,2				

7	Zatrpavanje rova prosječnih dimenzija 0,80 x 0,5m. Zatrpavanje rova vrši se iskopom, vodeći računa da iskop ne sadrži veće komade materijala oštih ivica i sl. Zatrpavanje se vrši nabijanjem u slojevima od po 20 cm. Pri zatrpavanju rova potrebno je postići zbijenost od najmanje 92%, prema JUS U. B1. 038.	m3	11,5				
8	Nabavka materijala i izrada podložnog sloja betona MB 20 ispod temelja niskoomskog otpornika i nosača rastavljača. Obračun po m3 ugrađenog betona.	m3	0,75				
9	Nabavka materijala i betoniranje temelja niskoomskog otpornika i nosača rastavljača betonom MB 30 u potrebnoj oplati sa izradom oblika kao u projektu . Obračun po m3 ugrađenog betona.	m3	2,9				
10	Nabavka, oblikovanje i ugradnja armaturnog željeza RA 400/500-2 za temelje niskoomskog otpornika i i nosača rastavljača . Obračun po kg ugrađenog betonskog željeza. 2,9 m3 x 80kg	kg	232				
11	Čelična konstrukcija nosača rastavljača i strujnog transformatora, u svemu prema grafičkom dijelu projekta. U cijenu uključena nabavka, isporuka, ugradnja materijala i zaštita čelične konstrukcije od korozije (temeljni i završni premaz).	kg	250				
12	Čelični konzolni [100 profili koji se vare na postojeći čelični nosač odvodnika prenapona, u svemu prema grafičkom dijelu projekta. U cijenu uključena nabavka, isporuka, ugradnja materijala i zaštita čelične konstrukcije od korozije (temeljni i završni premaz).	kg	35				
UKUPNO: V. GRAĐEVINSKI RADOVI:							
TS Baosici							
R.b	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol.				
I							
OZ NA KA	I. OPREMA						
1	Metaloksidni odvodnik prenapona za unutrašnju montažu u vodnim poljima: Naznačeni napon Ur: 41kV Najviši trajni napon Uc: 33 kV Naznačena struja pražnjenja: 10 kA Preostali napon pri struji atmosferskog pražnjenja 8/20µs 10kA: 108.9kV Preostali napon pri kratkotrajnoj struji pražnjenja 1/20µs 10kA: 112.2kV Preostali napon pri struji sklopne operacije 30/60µs 500A: 86.5kV Priključak na fazni provodnik preko Al/Cu papučice (npr. Proizvođač MMS Jagodina, kataloški broj 0700215).	kom.	6				

	Priključak uzemljenja sa odgovarajućim zavrtnjima M12, maticama i podloškama. Odvodnik ispitivan prema standardu 60099-4 (2001-12) (Npr. HDA-33M-AHF proizvođača Raychem ili ekvivalentan)						
2	Metaloksidni odvodnik prenapona za spoljašnu montažu u transformatorskim poljima: Naznačeni napon Ur: 41kV Najviši trajni napon Uc: 33 kV Naznačena struja pražnjenja: 10 kA Preostali napon pri struji atmosferskog pražnjenja 8/20 μ s 10kA: 108.9kV Preostali napon pri kratkotrajnoj struji pražnjenja 1/20 μ s 10kA: 112.2kV Preostali napon pri struji sklopne operacije 30/60 μ s 500A: 86.5kV Dužina klizne staze: 1125mm Čvrstoća kućišta na savijanje 250Nm, na istezanje 2000N, na uvijanje 50Nm. Priključak na fazni provodnik sa odgovarajućim stezaljkama, zavrtnjima M12, maticama i podloškama. Priključak uzemljenja sa odgovarajućim zavrtnjima M12, maticama i podloškama. Odvodnik ispitivan prema standardu 60099-4 (2001-12) (Npr. HDA-33M-NLH proizvodnje Raychem ili ekvivalentan)	kom.	6				
UKUPNO: I. OPREMA:							
R.b	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol.				
II							
OZ NA KA	II. OSTALO						
1	Demontaža seta (3 komada) postojećih odvodnika prenapona u trafo polju	kom	2				
2	Demontaža seta (3 komada) postojećih odvodnika prenapona u vodnom polju	kom	1				
3	Isporučka, transport i montaža materijala i opreme pobrojane u poziciji I. U cijenu uključiti sav materijal potreban da se na tehnički propisan način izvrši instaliranje opreme pobrojane u poziciji I.	paušal					
4	Ispitivanje i puštanje u pogon	paušal					
UKUPNO: II. OSTALO							
TS Bijela							

R.b	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol.				
I							
OZ NA KA	I. OPREMA						
1	<p>Metaloksidni odvodnik prenapona za spoljašnu montažu:</p> <p>Naznačeni napon Ur: 41kV Najviši trajni napon Uc: 33 kV Naznačena struja pražnjenja: 10 kA Preostali napon pri struji atmosferskog pražnjenja 8/20μs 10kA: 108.9kV Preostali napon pri kratkotrajnoj struji pražnjenja 1/20μs 10kA: 112.2kV Preostali napon pri struji sklopne operacije 30/60μs 500A: 86.5kV Dužina klizne staze: 1125mm Čvrstoća kućišta na savijanje 250Nm, na istezanje 2000N, na uvijanje 50Nm. Priključak na fazni provodnik sa odgovarajućim stezaljkama, zavrtnjima M12, maticama i podloškama. Priključak uzemljenja sa odgovarajućim zavrtnjima M12, maticama i podloškama. Odvodnik ispitan prema standardu 60099-4 (2001-12) (Npr. HDA-33M-NLH proizvodnje Raychem ili ekvivalentan)</p>	kom.	9				
2	<p>Oprema za zamjenu relejne zaštite u SN vodnim ćelijama:</p> <p>Mikroprocesorski zaštitno upravljački uređaj (Siprotec tip 7SJ6325 ili ekvivalentni tip drugog proizvođača kao što su: ABB ili Schneider-Sepam) - 1 kom.</p> <p>- Ugrađuje se u niskonaponski odjeljak pripadajućeg ormara sa rasklopnom opremom 35 kV polja (ugradni na vratima NN odjeljka pripadajuće ćelije)</p> <p>Naznačena frekvencija 50 Hz Naznačena struja sekundara strujnih transformatora (IL1, IL2 i IL3) 1 A ili (5 A) podesivo Naznačena struja sekundara obuhvatnog strujnog transformatora (Ie) 1 A ili (5 A) podesivo Naznačeni napon sekundara naponskih transformatora 100 V Naznačeni jednosmjerni pomoćni napon 110 V DC Ulazno izlazne karakteristike:</p>	komplet	2				

četiri strujna ulaza 5 A

četiri naponska ulaza 100 V

najmanje 14 binarnih ulaza

najmanje 6 binarnih izlaza

Grafički displej sa alfanumeričkom tastaturom - prikaz jednopolne šeme polja sa uklopnim stanjem elemenata

Taster za izbor nivoa upravljanja Lokalno/Daljinski

Tasteri za upravljanje sa svim rasklopnim uređajima u polju (4 uređaja)

Interfejs za parametrizaciju sa prednje strane uređaja

Interfejs za komunikaciju sa ostalim uređajima putem protokola IEC61850 sa zadnje strane uređaja (optički interfejs - za konfiguraciju dvostruki prsten)

Minimalna brzina za komunikaciju sa lokalnom SCADA aplikacijom 100 Mbit/s

Implementacija protokola IEC 61850 potvrđena KEMA sertifikatom klase A

Električni i mehanički testovi u skladu sa IEC standardom. (IEC60255-5, IEC60255-6; IEC60255-22, IEC60255-21 i 60068-2)

Kontakt za samonadzor

Interfejs za sinhronizaciju vremena

Funkcije mjerenja:

Mjerenje faznih napona

Mjerenje linijskih napona

Mjerenje trenutnih vrijednosti struja

Mjerenje aktivne snage

Mjerenje reaktivne snage

Mjerenje faktora snage

Mjerenje aktivne energije

Mjerenje reaktivne energije

Zaštitne funkcije:

Prekostrujna zaštita sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50) - 2 stepena

Prekostrujna zaštita sa inverznom karakteristikom reagovanja (51)

Zaštita od dozemnog spoja sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50N) - 2 stepena

Zaštita od dozemnog spoja sa inverznom karakteristikom reagovanja (51N)

Prenaponska zemljospojna zaštita (59N)
Zaštita od nesimetričnog opterećenja (46)
Zaštita od redoslijeda faza (naponski - 47)
Termička zaštita od preopterećenja (49)
Usmjerena prekostrujna zaštita (67)
Usmjerena prekostrujna zaštita (67N)
Zaštita od otkaza prekidača (50BF)
Kontrola isključnih krugova prekidača (74TC)
Frekventna zaštita (81O/U)
Blokada do resetovanja signala (86)
Automatski ponovni uklop (79)
Lokator kvarova (21FL)
Stabilizacija po drugom harmoniku
Hladni start

Ostale funkcije:

Snimanje kvarova u mreži (najmanje 8 zadnjih kvarova)
Praćenje minimalnih i maksimalnih vrijednosti struja u periodu 15 minuta
Nadzor navijenosti opruge prekidača
LED signalizacija djelovanja zaštita sa mogućnošću memorisanja i resetovanja signala

- Ispitna utičnica za mikroprocesorsku zaštitno upravljačku jedinicu - 1 kom.

18 kontakata
kratko spajanje strujnih grana
odvajanje isklonih kontakata i naponskih kontakata
nazivna struja kontakata: 20 A

- Pomoćni relej (Tip ABB RXMS1 ili ekvivalentan) - 8 kom.

Broj kontakata: 6 (4 NO, 2 NC)
Struja prekidanja: 10 A

	<p>Napon: 110 V DC sa postoljem</p> <p>- Grebenasta sklopka 0-1 - 1 kom. Montaža na vratima NN dijela ćelije Broj polova: 2 Nazivna struja: 10 A Nazivni napon: 110 V DC</p>					
2	<p>Oprema za zamjenu relejne zaštite u SN transformatorskim odvodnim ćelijama 35kV:</p> <p>Mikroprocesorska zaštitno upravljačka jedinica polja (Siprotec tip 7SJ6325 ili ekvivalentni tip drugog proizvođača kao što su: ABB ili Schneider-Sepam) - 1 kom. - Ugrađuje se kao nadgradni uređaj u vrata niskonaponskog odjeljka pripadajućeg ormara sa rasklopnom opremom 35 kV polja Naznačena frekvencija 50 Hz Naznačena struja sekundara strujnih transformatora (IL1, IL2 i IL3) 1 A ili (5 A) podesivo Naznačena struja sekundara obuhvatnog strujnog transformatora (Ie) 1 A ili (5 A) podesivo Naznačeni napon sekundara naponskih transformatora 100 V Naznačeni jednosmjerni pomoćni napon 110 V DC Ulazno izlazne karakteristike: četiri strujna ulaza 5 A četiri naponska ulaza 100 V najmanje 14 binarnih ulaza najmanje 7 binarnih izlaza Grafički displej sa alfanumeričkom tastaturom - prikaz jednopolne šeme polja sa uklopnim stanjem elemenata Taster za izbor nivoa upravljanja Lokalno/Daljinski Tasteri za upravljanje sa svim rasklopnim uređajima u polju (4 uređaja) Interfejs za parametrizaciju sa prednje strane uređaja</p>	komplet	1			

Interfejs za komunikaciju sa ostalim uređajima putem protokola IEC61850 sa zadnje strane uređaja (optički interfejs - za konfiguraciju dvostruki prsten)

Minimalna brzina za komunikaciju sa lokalnom SCADA aplikacijom 100 Mbit/s

Implementacija protokola IEC 61850 potvrđena KEMA sertifikatom klase A

Električni i mehanički testovi u skladu sa IEC standardom. (IEC60255-5, IEC60255-6; IEC60255-22, IEC60255-21 i 60068-2)

Kontakt za samonadzor

Interfejs za sinhronizaciju vremena

Funkcije mjerenja:

Mjerenje faznih napona

Mjerenje linijskih napona

Mjerenje trenutnih vrijednosti struja

Mjerenje aktivne snage

Mjerenje reaktivne snage

Mjerenje faktora snage

Mjerenje aktivne energije

Mjerenje reaktivne energije

Zaštitne funkcije:

Prekostrujna zaštita sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50) - 3 stepena

Prekostrujna zaštita sa inverznom karakteristikom reagovanja (51)

Zaštita od dozemnog spoja sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50N) - 2 stepena

Zaštita od dozemnog spoja sa inverznom karakteristikom reagovanja (51N)

Zaštita od nesimetričnog opterećenja (46)

Zaštita od redoslijeda faza (naponski - 47)

Termička zaštita od preopterećenja (49)

Podnaponska zaštita (27)

Prenaponska zaštita (59)

Zaštita od otkaza prekidača (50BF)

Kontrola isključnih krugova prekidača (74TC)

Frekventna zaštita (81O/U)

	<p>Blokada do resetovanja signala (86)</p> <p>Stabilizacija po drugom harmoniku</p> <p>Hladni start</p> <p>Ostale funkcije:</p> <p>Snimanje kvarova u mreži (najmanje 8 zadnjih kvarova)</p> <p>Praćenje minimalnih i maksimalnih vrijednosti struja u periodu 15 minuta</p> <p>Nadzor navijenosti opruge prekidača</p> <p>LED signalizacija djelovanja zaštita sa mogućnošću memorisanja i resetovanja signala</p> <p>- Ispitna utičnica za mikroprocesorsku zaštitno upravljačku jedinicu - 1 kom.</p> <p>18 kontakata</p> <p>kratko spajanje strujnih grana</p> <p>odvajanje isklonih kontakata i naponskih kontakata</p> <p>nazivna struja kontakata: 20 A</p> <p>- Pomoćni relej (Tip ABB RXMS1 ili ekvivalentan) - 7 kom.</p> <p>Broj kontakata: 6 (4 NO, 2 NC)</p> <p>Struja prekidanja: 10 A</p> <p>Napon: 110 V DC</p> <p>sa postoljem</p>						
UKUPNO: I. OPREMA:							
R.b	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol.				
II.							
OZ	II. OSTALO						
NA							
KA							
1	Demontaža seta (3 komada) postojećih odvodnika prenapona u trafo polju	kom	1				

2	Demontaža seta (3 komada) postojećih odvodnika prenapona u vodnom polju	kom	2				
1	Isporuka, transport i montaža materijala i opreme pobrojane u poziciji I. U cijenu uključiti sav materijal potreban da se na tehnički propisan način izvrši instaliranje opreme pobrojane u poziciji I.	paušal					
2	Ispitivanje i puštanje u pogon	paušal					
UKUPNO: II. OSTALO							
TS HN							
R.b	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol.				
I							
OZ NA KA	I. OPREMA						
1	Metaloksidni odvodnik prenapona za unutrašnju montažu u vodnim poljima: Naznačeni napon Ur: 41kV Najviši trajni napon Uc: 33 kV Naznačena struja pražnjenja: 10 kA Preostali napon pri struji atmosferskog pražnjenja 8/20μs 10kA: 109.6kV Preostali napon pri kratkotrajnoj struji pražnjenja 1/20μs 10kA: 117.5kV Preostali napon pri struji sklopne operacije 30/60μs 500A: 85.8kV Priključak na fazni provodnik preko ugaonih adaptera. Priključak uzemljenja sa odgovarajućim zavrtanjima M12, maticama i podloškama. Odvodnik ispitan prema standardu 60099-4 (2001-12) (Npr. RSTI-CC-66SA3310 proizvođača Raychem ili ekvivalentan)	kom.	6				
2	Adapteri za paralelni priključak odvodnika prenapona i kablova u SF6 ćelijama Ekranizovani ugaoni T adapteri sa dvostrukim spojem za paralelno povezivanje kablova i odvodnika prenapona. Ugrađuje se u kablovski odjeljak ćelija. Adapter proizveden prema EN50181. (Npr. RST-CC-66 adapter proizvođača Rayshem ili ekvivalentan)	set za 3 faze	2				
3	Metaloksidni odvodnik prenapona za spoljašnu montažu u transformatorskim poljima: Naznačeni napon Ur: 41kV	kom.	6				

	<p>Najviši trajni napon U_c: 33 kV Naznačena struja pražnjenja: 10 kA Preostali napon pri struji atmosferskog pražnjenja 8/20μs 10kA: 108.9kV Preostali napon pri kratkotrajnoj struji pražnjenja 1/20μs 10kA: 112.2kV Preostali napon pri struji sklopne operacije 30/60μs 500A: 86.5kV Dužina klizne staze: 1125mm Čvrstoća kućišta na savijanje 250Nm, na istezanje 2000N, na uvijanje 50Nm. Priključak na fazni provodnik sa odgovarajućim stezaljkama, zavrtnjima M12, maticama i podloškama. Priključak uzemljenja sa odgovarajućim zavrtnjima M12, maticama i podloškama. Odvodnik ispitan prema standardu 60099-4 (2001-12) (Npr. HDA-33M-NLH proizvodnje Raychem ili ekvivalentan)</p>						
UKUPNO: I. OPREMA:							
R.b	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol.				
II							
OZ NA KA	II. OSTALO						
1	Demontaža seta (3 komada) postojećih odvodnika prenapona u trafo polju	kom	2				
3	Isporučka, transport i montaža materijala i opreme pobrojane u poziciji I. U cijenu uključiti sav materijal potreban da se na tehnički propisan način izvrši instaliranje opreme pobrojane u poziciji I.	paušal					
4	Ispitivanje i puštanje u pogon	paušal					
UKUPNO: II. OSTALO							
TS Igalo							
R.b	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol.				
I							
OZ	I. OPREMA						

NA KA						
1	<p>Metaloksidni odvodnik prenapona za spoljašnju montažu</p> <p>Naznačeni napon Ur: 41kV Najviši trajni napon Uc: 33 kV Naznačena struja pražnjenja: 10 kA Preostali napon pri struji atmosferskog pražnjenja 8/20μs 10kA: 108.9kV Preostali napon pri kratkotrajnoj struji pražnjenja 1/20μs 10kA: 112.2kV Preostali napon pri struji sklopne operacije 30/60μs 500A: 86.5kV Dužina klizne staze: 1125mm Čvrstoća kućišta na savijanje 250Nm, na istezanje 2000N, na uvijanje 50Nm. Priključak na fazni provodnik sa odgovarajućim stezaljkama, zavrtnjima M12, maticama i podloškama. Priključak uzemljenja sa odgovarajućim zavrtnjima M12, maticama i podloškama. Odvodnik ispitan prema standardu 60099-4 (2001-12) (Npr. HDA-33M-NLH proizvodnje Raychem ili ekvivalentan)</p>	kom.	9			
2	<p>Oprema za zamjenu relejne zaštite u SN vodnim ćelijama:</p> <p>Mikroprocesorski zaštitno upravljački uređaj (Siprotec tip 7SJ6325 ili ekvivalentni tip drugog proizvođača kao što su: ABB ili Schneider-Sepam) - 1 kom. <i>(Mikroprocesorski relej će biti predmet isporuke i ugradnje od EPCG AD i njegova cijena nije ovdje uračunata)</i> - Ugrađuje se u niskonaponski odjeljak pripadajućeg ormara sa rasklopnom opremom 35 kV polja (nadgradni na vratima NN odjeljka pripadajuće ćelije)</p> <p>Naznačena frekvencija 50 Hz Naznačena struja sekundara strujnih transformatora (IL1, IL2 i IL3) 1 A ili (5 A) podesivo Naznačena struja sekundara obuhvatnog strujnog transformatora (Ie) 1 A ili (5 A) podesivo Naznačeni napon sekundara naponskih transformatora 100 V Naznačeni jednosmjerni pomoćni napon 110 V DC</p> <p>Ulazno izlazne karakteristike: četiri strujna ulaza 5 A četiri naponska ulaza 100 V</p>	komplet	1			

najmanje 14 binarnih ulaza
najmanje 6 binarnih izlaza
Grafički displej sa alfanumeričkom tastaturom - prikaz jednopolne šeme polja sa uklopnim stanjem elemenata
Taster za izbor nivoa upravljanja Lokalno/Daljinski
Tasteri za upravljanje sa svim rasklopnim uređajima u polju (4 uređaja)
Interfejs za parametrizaciju sa prednje strane uređaja
Interfejs za komunikaciju sa ostalim uređajima putem protokola IEC61850 sa zadnje strane uređaja (optički interfejs - za konfiguraciju dvostruki prsten)
Minimalna brzina za komunikaciju sa lokalnom SCADA aplikacijom 100 Mbit/s
Implementacija protokola IEC 61850 potvrđena KEMA sertifikatom klase A
Električni i mehanički testovi u skladu sa IEC standardom. (IEC60255-5, IEC60255-6; IEC60255-22, IEC60255-21 i 60068-2)
Kontakt za samonadzor
Interfejs za sinhronizaciju vremena
Funkcije mjerenja:
Mjerenje faznih napona
Mjerenje linijskih napona
Mjerenje trenutnih vrijednosti struja
Mjerenje aktivne snage
Mjerenje reaktivne snage
Mjerenje faktora snage
Mjerenje aktivne energije
Mjerenje reaktivne energije
Zaštitne funkcije:
Prekostrujna zaštita sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50) - 2 stepena
Prekostrujna zaštita sa inverznom karakteristikom reagovanja (51)
Zaštita od dozernog spoja sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50N) - 2 stepena
Zaštita od dozernog spoja sa inverznom karakteristikom reagovanja (51N)
Prenaponska zemljospojna zaštita (59N)
Zaštita od nesimetričnog opterećenja (46)

Zaštita od redoslijeda faza (naponski - 47)

Termička zaštita od preopterećenja (49)

Usmjerena prekostrujna zaštita (67)

Usmjerena prekostrujna zaštita (67N)

Zaštita od otkaza prekidača (50BF)

Kontrola isključnih krugova prekidača (74TC)

Frekventna zaštita (81O/U)

Blokada do resetovanja signala (86)

Automatski ponovni uklop (79)

Lokator kvarova (21FL)

Stabilizacija po drugom harmoniku

Hladni start

Ostale funkcije:

Snimanje kvarova u mreži (najmanje 8 zadnjih kvarova)

Praćenje minimalnih i maksimalnih vrijednosti struja u periodu 15 minuta

Nadzor navijenosti opruge prekidača

LED signalizacija djelovanja zaštita sa mogućnošću memorisanja i resetovanja signala

- Ispitna utičnica za mikroprocesorsku zaštitno upravljačku jedinicu - 1 kom.

18 kontakata

kratko spajanje strujnih grana

odvajanje isklonih kontakata i naponskih kontakata

nazivna struja kontakata: 20 A

- Pomoćni relej (Tip ABB RXMS1 ili ekvivalentan) - 8 kom.

Broj kontakata: 6 (4 NO, 2 NC)

Struja prekidanja: 10 A

Napon: 110 V DC

sa postoljem

	<p>- Grebenasta sklopka 0-1 - 1 kom. Montaža na vratima NN dijela ćelije Broj polova: 2 Nazivna struja: 10 A Nazivni napon: 110 V DC</p>					
3	<p>Oprema za zamjenu relejne zaštite u SN transformatorskim odvodnim ćelijama 35kV:</p> <p>Mikroprocesorska zaštitno upravljačka jedinica polja (Siprotec tip 7SJ6325 ili ekvivalentni tip drugog proizvođača kao što su: ABB ili Schneider-Sepam) - 1 kom. <i>(Mikroprocesorski relej će biti predmet isporuke i ugradnje od EPCG AD i njegova cijena nije ovdje uračunata)</i></p> <p>- Ugrađuje se u niskonaponski odjeljak pripadajućeg ormara sa rasklopnom opremom 35 kV polja (nadgradni na vratima NN odjeljka pripadajuće ćelije)</p> <p>Naznačena frekvencija 50 Hz Naznačena struja sekundara strujnih transformatora (IL1, IL2 i IL3) 1 A ili (5 A) podesivo Naznačena struja sekundara obuhvatnog strujnog transformatora (Ie) 1 A ili (5 A) podesivo Naznačeni napon sekundara naponskih transformatora 100 V Naznačeni jednosmjerni pomoćni napon 110 V DC</p> <p>Ulazno izlazne karakteristike: četiri strujna ulaza 5 A četiri naponska ulaza 100 V najmanje 14 binarnih ulaza najmanje 7 binarnih izlaza</p> <p>Grafički displej sa alfanumeričkom tastaturom - prikaz jednopolne šeme polja sa uklopnim stanjem elemenata</p> <p>Taster za izbor nivoa upravljanja Lokalno/Daljinski Tasteri za upravljanje sa svim rasklopnim uređajima u polju (4 uređaja) Interfejs za parametrizaciju sa prednje strane uređaja</p>	komplet	2			

Interfejs za komunikaciju sa ostalim uređajima putem protokola IEC61850 sa zadnje strane uređaja (optički interfejs - za konfiguraciju dvostruki prsten)

Minimalna brzina za komunikaciju sa lokalnom SCADA aplikacijom 100 Mbit/s

Implementacija protokola IEC 61850 potvrđena KEMA sertifikatom klase A

Električni i mehanički testovi u skladu sa IEC standardom. (IEC60255-5, IEC60255-6; IEC60255-22, IEC60255-21 i 60068-2)

Kontakt za samonadzor

Interfejs za sinhronizaciju vremena

Funkcije mjerenja:

Mjerenje faznih napona

Mjerenje linijskih napona

Mjerenje trenutnih vrijednosti struja

Mjerenje aktivne snage

Mjerenje reaktivne snage

Mjerenje faktora snage

Mjerenje aktivne energije

Mjerenje reaktivne energije

Zaštitne funkcije:

Prekostrujna zaštita sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50) - 3 stepena

Prekostrujna zaštita sa inverznom karakteristikom reagovanja (51)

Zaštita od dozemnog spoja sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50N) - 2 stepena

Zaštita od dozemnog spoja sa inverznom karakteristikom reagovanja (51N)

Zaštita od nesimetričnog opterećenja (46)

Zaštita od redoslijeda faza (naponski - 47)

Termička zaštita od preopterećenja (49)

Podnaponska zaštita (27)

Prenaponska zaštita (59)

Zaštita od otkaza prekidača (50BF)

Kontrola isključnih krugova prekidača (74TC)

Frekventna zaštita (81O/U)

	<p>Blokada do resetovanja signala (86)</p> <p>Stabilizacija po drugom harmoniku</p> <p>Hladni start</p> <p>Ostale funkcije:</p> <p>Snimanje kvarova u mreži (najmanje 8 zadnjih kvarova)</p> <p>Praćenje minimalnih i maksimalnih vrijednosti struja u periodu 15 minuta</p> <p>Nadzor navijenosti opruge prekidača</p> <p>LED signalizacija djelovanja zaštita sa mogućnošću memorisanja i resetovanja signala</p> <p>- Ispitna utičnica za mikroprocesorsku zaštitno upravljačku jedinicu - 1 kom.</p> <p>18 kontakata</p> <p>kratko spajanje strujnih grana</p> <p>odvajanje isklonih kontakata i naponskih kontakata</p> <p>nazivna struja kontakata: 20 A</p> <p>- Pomoćni relej (Tip ABB RXMS1 ili ekvivalentan) - 7 kom.</p> <p>Broj kontakata: 6 (4 NO, 2 NC)</p> <p>Struja prekidanja: 10 A</p> <p>Napon: 110 V DC</p> <p>sa postoljem</p>						
UKUPNO: I. OPREMA:							
R.b	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol.				
II.							
OZ	II. OSTALO						
NA							
KA							
1	Demontaža seta (3 komada) postojećih odvodnika prenapona u trafo polju	kom	2				

2	Demontaža seta (3 komada) postojećih odvodnika prenapona u vodnom polju	kom	1				
1	Isporuka, transport i montaža materijala i opreme pobrojane u poziciji I. U cijenu uključiti sav materijal potreban da se na tehnički propisan način izvrši instaliranje opreme pobrojane u poziciji I.	paušal					
2	Ispitivanje i puštanje u pogon	paušal					
UKUPNO: II. OSTALO							
TS Kumbor							
R.b	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol.				
I							
OZ NA KA	I. OPREMA						
1	Metaloksidni odvodnik prenapona za spoljašnju montažu Naznačeni napon Ur: 41kV Najviši trajni napon Uc: 33 kV Naznačena struja pražnjenja: 10 kA Preostali napon pri struji atmosferskog pražnjenja 8/20μs 10kA: 108.9kV Preostali napon pri kratkotrajnoj struji pražnjenja 1/20μs 10kA: 112.2kV Preostali napon pri struji sklopne operacije 30/60μs 500A: 86.5kV Dužina klizne staze: 1125mm Čvrstoća kućišta na savijanje 250Nm, na istezanje 2000N, na uvijanje 50Nm. Priključak na fazni provodnik sa odgovarajućim stezaljkama, zavrtnjima M12, maticama i podloškama. Priključak uzemljenja sa odgovarajućim zavrtnjima M12, maticama i podloškama. Odvodnik ispitan prema standardu 60099-4 (2001-12) (Npr. HDA-33M-NLH proizvodnje Raychem ili ekvivalentan)	kom.	12				
2	Oprema za zamjenu relejne zaštite u SN vodnim ćelijama: Mikroprocesorski zaštitno upravljački uređaj (Siprotec tip 7SJ6325 ili ekvivalentni tip drugog proizvođača kao što su: ABB ili Schneider-Sepam) - 1 kom. <i>(Mikroprocesorski relej će biti predmet isporuke i ugradnje od EPCG AD i njegova cijena nije ovdje</i>	komplet	2				

uračunata)

- Ugrađuje se u niskonaponski odjeljak pripadajućeg ormara sa rasklopnom opremom 35 kV polja (ugradni na vratima NN odjeljka pripadajuće ćelije)

Naznačena frekvencija 50 Hz

Naznačena struja sekundara strujnih transformatora (IL1, IL2 i IL3) 1 A ili (5 A) podesivo

Naznačena struja sekundara obuhvatnog strujnog transformatora (Ie) 1 A ili (5 A) podesivo

Naznačeni napon sekundara naponskih transformatora 100 V

Naznačeni jednosmjerni pomoćni napon 110 V DC

Ulazno izlazne karakteristike:

četiri strujna ulaza 5 A

četiri naponska ulaza 100 V

najmanje 14 binarnih ulaza

najmanje 6 binarnih izlaza

Grafički displej sa alfanumeričkom tastaturom - prikaz jednopolne šeme polja sa uklopnim stanjem elemenata

Taster za izbor nivoa upravljanja Lokalno/Daljinski

Tasteri za upravljanje sa svim rasklopnim uređajima u polju (4 uređaja)

Interfejs za parametrizaciju sa prednje strane uređaja

Interfejs za komunikaciju sa ostalim uređajima putem protokola IEC61850 sa zadnje strane uređaja (optički interfejs - za konfiguraciju dvostruki prsten)

Minimalna brzina za komunikaciju sa lokalnom SCADA aplikacijom 100 Mbit/s

Implementacija protokola IEC 61850 potvrđena KEMA sertifikatom klase A

Električni i mehanički testovi u skladu sa IEC standardom. (IEC60255-5, IEC60255-6; IEC60255-22, IEC60255-21 i 60068-2)

Kontakt za samonadzor

Interfejs za sinhronizaciju vremena

Funkcije mjerenja:

Mjerenje faznih napona

Mjerenje linijskih napona

Mjerenje trenutnih vrijednosti struja

Mjerenje aktivne snage

Mjerenje reaktivne snage
Mjerenje faktora snage
Mjerenje aktivne energije
Mjerenje reaktivne energije

Zaštitne funkcije:

Prekostrujna zaštita sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50) - 2 stepena
Prekostrujna zaštita sa inverznom karakteristikom reagovanja (51)
Zaštita od dozemnog spoja sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50N) - 2 stepena
Zaštita od dozemnog spoja sa inverznom karakteristikom reagovanja (51N)
Prenaponska zemljospojna zaštita (59N)
Zaštita od nesimetričnog opterećenja (46)
Zaštita od redoslijeda faza (naponski - 47)
Termička zaštita od preopterećenja (49)
Usmjerena prekostrujna zaštita (67)
Usmjerena prekostrujna zaštita (67N)
Zaštita od otkaza prekidača (50BF)
Kontrola isključnih krugova prekidača (74TC)
Frekventna zaštita (81O/U)
Blokada do resetovanja signala (86)
Automatski ponovni uklop (79)
Lokator kvarova (21FL)
Stabilizacija po drugom harmoniku
Hladni start

Ostale funkcije:

Snimanje kvarova u mreži (najmanje 8 zadnjih kvarova)
Praćenje minimalnih i maksimalnih vrijednosti struja u periodu 15 minuta
Nadzor navijenosti opruge prekidača
LED signalizacija djelovanja zaštita sa mogućnošću memorisanja i resetovanja signala

	<p>- Ispitna utičnica za mikroprocesorsku zaštitno upravljačku jedinicu - 1 kom. 18 kontakata kratko spajanje strujnih grana odvajanje isklonih kontakata i naponskih kontakata nazivna struja kontakata: 20 A</p> <p>- Pomoćni relej (Tip ABB RXMS1 ili ekvivalentan) - 8 kom. Broj kontakata: 6 (4 NO, 2 NC) Struja prekidanja: 10 A Napon: 110 V DC sa postoljem</p> <p>- Grebenasta sklopka 0-1 - 1 kom. (samo za 1 DV ćeliju) Montaža na vratima NN dijela ćelije Broj polova: 2 Nazivna struja: 10 A Nazivni napon: 110 V DC</p>					
2	<p>Oprema za zamjenu relejne zaštite u SN transformatorskim odvodnim ćelijama 35kV:</p> <p>Mikroprocesorska zaštitno upravljačka jedinica polja (Siprotec tip 7SJ6325 ili ekvivalentni tip drugog proizvođača kao što su: ABB ili Schneider-Sepam) - 1 kom. <i>(Mikroprocesorski relej će biti predmet isporuke i ugradnje od EPCG AD i njegova cijena nije ovdje uračunata)</i></p> <p>- Ugrađuje se u niskonaponski odjeljak pripadajućeg ormara sa rasklopnom opremom 35 kV polja (ugradni na vratima NN odjeljka pripadajuće ćelije)</p> <p>Naznačena frekvencija 50 Hz Naznačena struja sekundara strujnih transformatora (IL1, IL2 i IL3) 1 A ili (5 A) podesivo Naznačena struja sekundara obuhvatnog strujnog transformatora (Ie) 1 A ili (5 A) podesivo Naznačeni napon sekundara naponskih transformatora 100 V</p>	komplet	2			

Naznačeni jednosmjerni pomoćni napon 110 V DC

Ulazno izlazne karakteristike:

šest strujnih ulaza 5 A

četiri naponska ulaza 100 V

najmanje 14 binarnih ulaza

najmanje 7 binarnih izlaza

Grafički displej sa alfanumeričkom tastaturom - prikaz jednopolne šeme polja sa uklopnim stanjem elemenata

Taster za izbor nivoa upravljanja Lokalno/Daljinski

Tasteri za upravljanje sa svim rasklopnim uređajima u polju (4 uređaja)

Interfejs za parametrizaciju sa prednje strane uređaja

Interfejs za komunikaciju sa ostalim uređajima putem protokola IEC61850 sa zadnje strane uređaja (optički interfejs - za konfiguraciju dvostruki prsten)

Minimalna brzina za komunikaciju sa lokalnom SCADA aplikacijom 100 Mbit/s

Implementacija protokola IEC 61850 potvrđena KEMA sertifikatom klase A

Električni i mehanički testovi u skladu sa IEC standardom. (IEC60255-5, IEC60255-6; IEC60255-22, IEC60255-21 i 60068-2)

Kontakt za samonadzor

Interfejs za sinhronizaciju vremena

Funkcije mjerenja:

Mjerenje faznih napona

Mjerenje linijskih napona

Mjerenje trenutnih vrijednosti struja

Mjerenje aktivne snage

Mjerenje reaktivne snage

Mjerenje faktora snage

Mjerenje aktivne energije

Mjerenje reaktivne energije

Zaštitne funkcije:

Prekostrujna zaštita sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50) - 3 stepena

Prekostrujna zaštita sa inverznom karakteristikom reagovanja (51)

Zaštita od dozemnog spoja sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50N) - 2 stepena

Zaštita od dozemnog spoja sa inverznom karakteristikom reagovanja (51N)

Zaštita od nesimetričnog opterećenja (46)

Zaštita od redoslijeda faza (naponski - 47)

Termička zaštita od preopterećenja (49)

Podnaponska zaštita (27)

Prenaponska zaštita (59)

Zaštita od otkaza prekidača (50BF)

Kontrola isključnih krugova prekidača (74TC)

Frekventna zaštita (81O/U)

Blokada do resetovanja signala (86)

Stabilizacija po drugom harmoniku

Hladni start

Ostale funkcije:

Snimanje kvarova u mreži (najmanje 8 zadnjih kvarova)

Praćenje minimalnih i maksimalnih vrijednosti struja u periodu 15 minuta

Nadzor navijenosti opruge prekidača

LED signalizacija djelovanja zaštita sa mogućnošću memorisanja i resetovanja signala

- Ispitna utičnica za mikroprocesorsku zaštitno upravljačku jedinicu - 1 kom.

18 kontakata

kratko spajanje strujnih grana

odvajanje isklonih kontakata i naponskih kontakata

nazivna struja kontakata: 20 A

- Pomoćni relej (Tip ABB RXMS1 ili ekvivalentan) - 7 kom.

Broj kontakata: 6 (4 NO, 2 NC)

Struja prekidanja: 10 A

Napon: 110 V DC

	sa postoljem						
UKUPNO: I. OPREMA:							
R.b	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol.				
II.							
OZ NA KA	II. OSTALO						
1	Demontaža seta (3 komada) postojećih odvodnika prenapona u trafo polju	kom	2				
2	Demontaža seta (3 komada) postojećih odvodnika prenapona u vodnom polju	kom	2				
1	Isporuka, transport i montaža materijala i opreme pobrojane u poziciji I. U cijenu uključiti sav materijal potreban da se na tehnički propisan način izvrši instaliranje opreme pobrojane u poziciji I.	paušal					
2	Ispitivanje i puštanje u pogon	paušal					
UKUPNO: II. OSTALO							
TS Topla							
R.b	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol.				
I							
OZ NA KA	I. OPREMA						
1	Vodna ćelija 35kV:	kom.	12				
1	Metaloksidni odvodnik prenapona za spoljašnju montažu Naznačeni napon Ur: 41kV Najviši trajni napon Uc: 33 kV Naznačena struja pražnjenja: 10 kA Preostali napon pri struji atmosferskog pražnjenja 8/20μs 10kA: 108.9kV Preostali napon pri kratkotrajnoj struji pražnjenja 1/20μs 10kA: 112.2kV						

	<p>Preostali napon pri struji sklopne operacije 30/60μs 500A: 86.5kV</p> <p>Dužina klizne staze: 1125mm</p> <p>Čvrstoća kućišta na savijanje 250Nm, na istezanje 2000N, na uvijanje 50Nm.</p> <p>Priključak na fazni provodnik sa odgovarajućim stezaljkama, zavrtnjima M12, maticama i podloškama.</p> <p>Priključak uzemljenja sa odgovarajućim zavrtnjima M12, maticama i podloškama.</p> <p>Odvodnik ispitan prema standardu 60099-4 (2001-12) (Npr. HDA-33M-NLH proizvodnje Raychem ili ekvivalentan)</p>					
2	<p>Oprema za zamjenu relejne zaštite u SN vodnim ćelijama:</p> <p>Mikroprocesorski zaštitno upravljački uređaj (Siprotec tip 7SJ6325 ili ekvivalentni tip drugog proizvođača kao što su: ABB ili Schneider-Sepam) - 1 kom.</p> <p>- Ugrađuje se u niskonaponski odjeljak pripadajućeg ormara sa rasklopnom opremom 35 kV polja (ugradni na vratima NN odjeljka pripadajuće ćelije)</p> <p>Naznačena frekvencija 50 Hz</p> <p>Naznačena struja sekundara strujnih transformatora (IL1, IL2 i IL3) 1 A ili (5 A) podesivo</p> <p>Naznačena struja sekundara obuhvatnog strujnog transformatora (Ie) 1 A ili (5 A) podesivo</p> <p>Naznačeni napon sekundara naponskih transformatora 100 V</p> <p>Naznačeni jednosmjerni pomoćni napon 110 V DC</p> <p>Ulazno izlazne karakteristike:</p> <ul style="list-style-type: none"> četiri strujna ulaza 5 A četiri naponska ulaza 100 V najmanje 14 binarnih ulaza najmanje 6 binarnih izlaza <p>Grafički displej sa alfanumeričkom tastaturom - prikaz jednopolne šeme polja sa uklopnim stanjem elemenata</p> <p>Taster za izbor nivoa upravljanja Lokalno/Daljinski</p> <p>Tasteri za upravljanje sa svim rasklopnim uređajima u polju (4 uređaja)</p> <p>Interfejs za parametrizaciju sa prednje strane uređaja</p> <p>Interfejs za komunikaciju sa ostalim uređajima putem protokola IEC61850 sa zadnje strane uređaja (optički interfejs - za konfiguraciju dvostruki prsten)</p>	komplet	2			

Minimalna brzina za komunikaciju sa lokalnom SCADA aplikacijom 100 Mbit/s
Implementacija protokola IEC 61850 potvrđena KEMA sertifikatom klase A
Električni i mehanički testovi u skladu sa IEC standardom. (IEC60255-5, IEC60255-6; IEC60255-22, IEC60255-21 i 60068-2)
Kontakt za samonadzor
Interfejs za sinhronizaciju vremena
Funkcije mjerenja:
Mjerenje faznih napona
Mjerenje linijskih napona
Mjerenje trenutnih vrijednosti struja
Mjerenje aktivne snage
Mjerenje reaktivne snage
Mjerenje faktora snage
Mjerenje aktivne energije
Mjerenje reaktivne energije
Zaštitne funkcije:
Prekostrujna zaštita sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50) - 2 stepena
Prekostrujna zaštita sa inverznom karakteristikom reagovanja (51)
Zaštita od dozemnog spoja sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50N) - 2 stepena
Zaštita od dozemnog spoja sa inverznom karakteristikom reagovanja (51N)
Prenaponska zemljospojna zaštita (59N)
Zaštita od nesimetričnog opterećenja (46)
Zaštita od redoslijeda faza (naponski - 47)
Termička zaštita od preopterećenja (49)
Usmjerena prekostrujna zaštita (67)
Usmjerena prekostrujna zaštita (67N)
Zaštita od otkaza prekidača (50BF)
Kontrola isključnih krugova prekidača (74TC)
Frekventna zaštita (81O/U)
Blokada do resetovanja signala (86)

	<p>Automatski ponovni uklop (79) Lokator kvarova (21FL) Stabilizacija po drugom harmoniku Hladni start Ostale funkcije: Snimanje kvarova u mreži (najmanje 8 zadnjih kvarova) Praćenje minimalnih i maksimalnih vrijednosti struja u periodu 15 minuta Nadzor navijenosti opruge prekidača LED signalizacija djelovanja zaštita sa mogućnošću memorisanja i resetovanja signala</p> <p>- Ispitna utičnica za mikroprocesorsku zaštitno upravljačku jedinicu - 1 kom. 18 kontakata kratko spajanje strujnih grana odvajanje isklonih kontakata i naponskih kontakata nazivna struja kontakata: 20 A</p> <p>- Pomoćni relej (Tip ABB RXMS1 ili ekvivalentan) - 8 kom. Broj kontakata: 6 (4 NO, 2 NC) Struja prekidanja: 10 A Napon: 110 V DC sa postoljem</p> <p>- Grebenasta sklopka 0-1 - 1 kom. Montaža na vratima NN dijela ćelije Broj polova: 2 Nazivna struja: 10 A Nazivni napon: 110 V DC</p>						
3	Oprema za zamjenu relejne zaštite u SN transformatorskim odvodnim ćelijama 35kV:	komplet	2				

Mikroprocesorska zaštitno upravljačka jedinica polja (Siprotec tip 7SJ6325 ili ekvivalentni tip drugog proizvođača kao što su: ABB ili Schneider-Sepam) - 1 kom.

- Ugrađuje se u niskonaponski odjeljak pripadajućeg ormara sa rasklopnom opremom 35 kV polja (ugradni na vratima NN odjeljka pripadajuće ćelije)

Naznačena frekvencija 50 Hz

Naznačena struja sekundara strujnih transformatora (IL1, IL2 i IL3) 1 A ili (5 A) podesivo

Naznačena struja sekundara obuhvatnog strujnog transformatora (Ie) 1 A ili (5 A) podesivo

Naznačeni napon sekundara naponskih transformatora 100 V

Naznačeni jednosmjerni pomoćni napon 110 V DC

Ulazno izlazne karakteristike:

četiri strujna ulaza 5 A

četiri naponska ulaza 100 V

najmanje 14 binarnih ulaza

najmanje 7 binarnih izlaza

Grafički displej sa alfanumeričkom tastaturom - prikaz jednopolne šeme polja sa uklopnim stanjem elemenata

Taster za izbor nivoa upravljanja Lokalno/Daljinski

Tasteri za upravljanje sa svim rasklopnim uređajima u polju (4 uređaja)

Interfejs za parametrizaciju sa prednje strane uređaja

Interfejs za komunikaciju sa ostalim uređajima putem protokola IEC61850 sa zadnje strane uređaja (optički interfejs - za konfiguraciju dvostruki prsten)

Minimalna brzina za komunikaciju sa lokalnom SCADA aplikacijom 100 Mbit/s

Implementacija protokola IEC 61850 potvrđena KEMA sertifikatom klase A

Električni i mehanički testovi u skladu sa IEC standardom. (IEC60255-5, IEC60255-6; IEC60255-22, IEC60255-21 i 60068-2)

Kontakt za samonadzor

Interfejs za sinhronizaciju vremena

Funkcije mjerenja:

Mjerenje faznih napona

Mjerenje linijskih napona

Mjerenje trenutnih vrijednosti struja

Mjerenje aktivne snage

Mjerenje reaktivne snage

Mjerenje faktora snage

Mjerenje aktivne energije

Mjerenje reaktivne energije

Zaštitne funkcije:

Prekostrujna zaštita sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50) - 3 stepena

Prekostrujna zaštita sa inverznom karakteristikom reagovanja (51)

Zaštita od dozemnog spoja sa vremenski nezavisnom karakteristikom (50N) - 2 stepena

Zaštita od dozemnog spoja sa inverznom karakteristikom reagovanja (51N)

Zaštita od nesimetričnog opterećenja (46)

Zaštita od redoslijeda faza (naponski - 47)

Termička zaštita od preopterećenja (49)

Podnaponska zaštita (27)

Prenaponska zaštita (59)

Zaštita od otkaza prekidača (50BF)

Kontrola isključnih krugova prekidača (74TC)

Frekventna zaštita (81O/U)

Blokada do resetovanja signala (86)

Stabilizacija po drugom harmoniku

Hladni start

Ostale funkcije:

Snimanje kvarova u mreži (najmanje 8 zadnjih kvarova)

Praćenje minimalnih i maksimalnih vrijednosti struja u periodu 15 minuta

Nadzor navijenosti opruge prekidača

LED signalizacija djelovanja zaštita sa mogućnošću memorisanja i resetovanja signala

- Ispitna utičnica za mikroprocesorsku zaštitno upravljачku jedinicu - 1 kom.

	<p>18 kontakata kratko spajanje strujnih grana odvajanje isklonih kontakata i naponskih kontakata nazivna struja kontakata: 20 A</p> <p>- Pomoćni relej (Tip ABB RXMS1 ili ekvivalentan) - 7 kom. Broj kontakata: 6 (4 NO, 2 NC) Struja prekidanja: 10 A Napon: 110 V DC sa postoljem</p>						
UKUPNO: I. OPREMA:							
R.b	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol.				
II.							
OZ NA KA	II. OSTALO						
1	Demontaža seta (3 komada) postojećih odvodnika prenapona u trafo polju	kom	2				
2	Demontaža seta (3 komada) postojećih odvodnika prenapona u vodnom polju	kom	2				
1	Isporučka, transport i montaža materijala i opreme pobrojane u poziciji I. U cijenu uključiti sav materijal potreban da se na tehnički propisan način izvrši instaliranje opreme pobrojane u poziciji I.	paušal					
2	Ispitivanje i puštanje u pogon	paušal					
UKUPNO: VII. OSTALO							
Nadzemna mreža							
R.b	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol.				
I							

OZ NA KA	I. OPREMA						
1	Pocinčana traka FeZn 25x4mm2	m	15				
2	Ukrsni komad traka-traka	kom.	4				
UKUPNO: I. OPREMA:							
R.b .	Opis pozicija	Jed. mjere	Kol.				
II							
OZ NA KA	II. RADOVI						
1	Ručni iskop rova dimenzija 0,4x 1,0m u kategoriji tla III. Rov se kopa oko temelja dalekovodnog stuba na udaljenosti 1m od stuba. U cijenu je uključeno i zatrpavanje rova nakon postavljanja trake.	paušal					
2	Postavljanje trake FeZn 25x4mm2 u iskopanom rovu i ostvarivanje spojeva ukrsnim komadima. Traka se postavlja na dubini 0,8m i povezuje na postojeći uzemljivač preko ukrasnih komada.	paušal					
3	Izlivanje betona MB30 i kreiranje betonske površine kružnog oblika oko dalekovodnog stuba. Betonska površina treba da ima poluprečnik minimum 1,5 metra. Debljina sloja treba da je minimum 10cm. U betonu staviti cijelom površinom armaturnu mrežu R-335. Prije izlivanja betona postaviti libažni sloj pijeska debljine 6 cm.	paušal					
UKUPNO: II. RADOVI							
Ukupno bez PDV-a							
PDV							
Ukupan iznos sa PDV-om:							
1) brojkama							
2) slovima							

Uslovi ponude:

Rok izvršenja ugovora je	
Mjesto izvršenja ugovora je	

Garantni rok	
Rok plaćanja	
Način plaćanja	
Period važenja ponude	

Ovlašćeno lice ponuđača

(ime, prezime i funkcija)

(svojeručni potpis)

M.P.

**IZJAVA O NEPOSTOJANJU SUKOPA INTERESA NA STRANI
PONUĐAČA, PODNOSIOCA ZAJEDNIČKE PONUDE, PODIZVOĐAČA
/PODUGOVARAČA¹³**

_____ (ponuđač)

Broj: _____

Mjesto i datum: _____

Ovlašćeno lice ponuđača/člana zajedničke ponude, podizvođača / podugovarača

(*ime i prezime i radno mjesto*), u skladu sa članom 17 stav 3 Zakona o javnim
nabavkama („Službeni list CG“, br. 42/11 i 57/14) daje

Izjavu

da nije u sukobu interesa sa licima naručioca navedenim u izjavama o nepostojanju sukoba
interesa na strani naručioca, koje su sastavni dio predmetne Tenderske dokumentacije broj
___ od _____ godine za nabavku opreme I izvođenje radova na uzemljenju neutralne
tačke 35 kV mreže Herceg Novi u smislu člana 17 stav 1 Zakona o javnim nabavkama i da ne
postoje razlozi za sukob interesa na strani ovog ponuđača, u smislu člana 17 stav 2 istog
zakona.

Ovlašćeno lice ponuđača

(*ime, prezime i funkcija*)

(*svojeručni potpis*)

M.P.

¹³ Izjavu o nepostojanju sukoba interesa kod ponuđača, podnosioca zajedničke ponude, podizvođača ili podugovarača posebno dostaviti za svakog člana zajedničke ponude, za svakog podugovarača/podizvođača

DOKAZI O ISPUNJENOSTI OBAVEZNIH USLOVA ZA UČEŠĆE U POSTUPKU JAVNOG NADMETANJA

Dostaviti:

- dokaz o registraciji izdatog od organa nadležnog za registraciju privrednih subjekata sa podacima o ovlaštenim licima ponuđača;
- dokaz izdat od organa nadležnog za poslove poreza (državne i lokalne uprave) da su uredno prijavljene, obračunate i izvršene sve obaveze po osnovu poreza i doprinosa do 90 dana prije dana javnog otvaranja ponuda, u skladu sa propisima Crne Gore, odnosno propisima države u kojoj ponuđač ima sjedište;
- dokaz nadležnog organa izdatog na osnovu kaznene evidencije, koji ne smije biti stariji od šest mjeseci do dana javnog otvaranja ponuda, da ponuđač, odnosno njegov zakonski zastupnik nije pravosnažno osuđivan za neko od krivičnih djela organizovanog kriminala sa elementima korupcije, pranja novca i prevare;
- dokaz o posjedovanju važeće dozvole, licence, odobrenja, odnosno drugog akta izdatog od nadležnog organa traženog tačkom VII poziva za javno nadmetanje.

Ponuđači, u predmetnom postupku javne nabavke, dužni da dostave sljedeće dokaze:

Privredno društvo, pravno lice, odnosno preduzetnik, treba da posjeduje licencu za :

- *Izvođenje elektro-instalacija jake struje,*

Ponuđač, tj. privredno društvo , pravno lice, odnosno preduzetnik, treba da ima zaposlenog inženjera koji posjeduje licence za:

- *Rukovođenjem izvođenjem elektro-instalacija jake struje,*

DOKAZI O ISPUNJAVANJU USLOVA STRUČNO-TEHNIČKE I KADROVSKE OSPOSOBLJENOSTI

Dostaviti:

liste radova koji su izvedeni u posljednje dvije godine, sa rokovima izvođenja radova, uključujući vrijednost, vrijeme i lokaciju izvođenja

izjave o obrazovnim i profesionalnim kvalifikacijama ponuđača, kvalifikacijama rukovodećih lica i posebno kvalifikacijama lica koja su odgovorna za izvođenje konkretnih radova;

izjave o angažovanom tehničkom osoblju i drugim stručnjacima naročito za kontrolu kvaliteta i načinu njihovog angažovanja;

LISTA RADOVA KOJI SU IZVEDENI U POSLJEDNJE _____ (dvije) GODINE

Red. br.	Vrsta izvedenog rada	Naručilac radova (investitor)	Vrijednost izvedenih radova (€)	Vrijeme izvođenja radova (početak i kraj)	Lokacija izvođenja radova	Klijenti koji se mogu kontaktirati za dodatne informacije
1						
2						
3						
...						

Ovlašćeno lice ponuđača

(ime, prezime i funkcija)_____
(svojeručni potpis)

M.P.

**IZJAVA
O OBRAZOVNIM I PROFESIONALNIM KVALIFIKACIJAMA PONUĐAČA,
KVALIFIKACIJAMA RUKOVODEĆIH LICA I POSEBNO
KVALIFIKACIJAMA LICA KOJA SU ODGOVORNA ZA IZVOĐENJE
KONKRETNIH RADOVA**

Ovlašćeno lice ponuđača/člana zajedničke ponude _____
(ime i prezime i radno mjesto)

Izjavljuje

da ponuđač/ član zajedničke ponude _____ posjeduje obrazovne i profesionalne kvalifikacije za blagovremenu, efikasnu i kvalitetnu realizaciju ugovora o javnoj nabavci radova i da njegova rukovodeća lica i lica koja će biti odgovorna za izvođenje konkretnih usluga imaju odgovarajuće stručne kvalifikacije navedene u tabeli koja slijedi.

Red. br.	Prezime i ime	Školska sprema i zvanje	Licenca, odobrenje i sl.	Godine prakse u struci	Funkcija koju će zauzimati
1					
2					
...					

Sastavni dio izjave su dokazi o načinu angažovanja lica koja su navedena u tabeli (kopija radne knjižice, kopija prijave o osiguranju) koji se mogu provjeriti kod nadležnog organa, odnosno organizacije.

Ovlašćeno lice ponuđača

(ime, prezime i funkcija)

(svojeručni potpis)

M.P.

**IZJAVA
O ANGAŽOVANOM TEHNIČKOM OSOBLJU
I DRUGIM STRUČNJACIMA NAROČITO ZA KONTROLU KVALITETA I
NAČINU NJIHOVOG ANGAŽOVANJA**

Ovlašćeno lice ponuđača/člana zajedničke ponude _____
(ime i prezime i radno mjesto)

Izjavljuje

da će ponuđač/član zajedničke ponude _____ za blagovremenu, efikasnu i kvalitetnu realizaciju ugovora o javnoj nabavci radova, u skladu sa uslovima predviđenim tenderskom dokumentacijom, angažovati potrebno tehničko osoblje i druge stručnjake i da će osigurati odgovarajuće radne uslove za njihovo angažovanje, navedene u tabeli koja slijedi.

Red. br.	Prezime i ime	Školska sprema i zvanje	Licenca, odobrenje i sl.	Funkcija koju će zauzimati	Način angažovanja
1					
2					
3					
....					

Sastavni dio izjave su dokazi o načinu angažovanja lica koja su navedena u tabeli (kopija radne knjižice, kopija prijave o osiguranju) koji se mogu provjeriti kod nadležnog organa, odnosno organizacije.

Ovlašćeno lice ponuđača

(ime, prezime i funkcija)

(svojeručni potpis)

M.P.

**IZJAVA O
NAMJERI I PREDMETU PODUGOVARANJA, ODNOSNO ANGAŽOVANJU
PODIZVOĐAČA¹⁴**

Ovlašćeno lice ponuđača/člana zajedničke ponude _____ (ime i prezime i radno mjesto)

Izjavljuje

da ponuđač/član zajedničke ponude _____ ne / namjerava da za predmetnu javnu nabavku _____, angažuje podugovarača/e, odnosno podizvođača/e:

- 1.
- 2.
-

Ovlašćeno lice ponuđača

(ime, prezime i funkcija)

(svojeručni potpis)

M.P.

¹⁴Za sve navedene podugovarače jasno popuniti tabelu „Podaci o podugovaraču/podizvodjaču u okviru samostalne ponude“ ili „Podaci o podugovaraču/podizvodjaču u okviru zajedničke ponude“

NACRT UGOVORA O JAVNOJ NABAVCI

Ovaj ugovor zaključen je između:

Naručioca Elektroprivreda Crne Gore AD Nikšić sa sjedištem u Nikšiću, ulica Vuka Karadžića br. 2, PIB: 0200230 Matični broj: 20/31-00112-1 Broj računa: 535-567-27 Naziv banke: Prva banka Crne Gore koga zastupa Izvršni direktor, Stefano Pastori, (u daljem tekstu: Naručilac)

i

Ponudača _____ sa sjedištem u _____, ulica _____, Broj računa: _____, Naziv banke: _____, koga zastupa _____, (u daljem tekstu: Dobavljač/Izvodjač/Izvršilac).

OSNOV UGOVORA:

Tenderska dokumentacija za otvoreni postupak za nabavku opreme i izvođenje radova na uzemljenju neutrane tačke 35 kV mreže Herceg Novi u ruke broj: 200/15 od _____; Broj i datum odluke o izboru najpovoljnije ponude: _____; Ponuda ponuđača (naziv ponuđača) broj _____ od _____.

Član 1.

Predmet ovog Ugovora je nabavka ustupanje izvođenja radova.

Radovi po ovom Ugovoru su: nabavku opreme i izvođenje radova na uzemljenju neutrane tačke 35 kV mreže Herceg Novi

Ponuda Izvođača i specifikacija integrisana je u odredbama ovog Ugovora.

Član 2.

Ukupna cijena za izvođenje ugovora iz ovog Ugovora bez PDV-a iznosi _____ € (_____ Eura).

PDV 19% u iznosu od _____ €.

Ukupna cijena za izvođenje radova iz ovog Ugovora sa PDV-om iznosi _____ € (_____ Eura).

Član 3.

Kompletan materijal za građevinske i elektromontažne radove iz člana 1 ovog ugovora obezbeđuje Izvođač.

Materijal i oprema koju obezbeđuje Izvođač mora imati iste karakteristike kao što je opisano projektom i za isti Izvođač je obavezan prilikom izvođenja radova dostaviti dokaz o njegovom kvalitetu (atesti, sertifikati i dr.) u skladu sa važećim propisima i standardima.

Izvođač se obavezuje, pošto se prethodno upoznao sa svim uslovima, pravima i obavezama koje kao Izvođač ima u vezi sa izvršenjem svih radova koji su predmet ovog ugovora i za koje je dao svoju ponudu, da radove iz člana 1 ovog ugovora izvede prema tehničkoj dokumentaciji, stručno i kvalitetno, držeći se tehničkih propisa, pravila i standarda koji važe u građevinarstvu za građenje ugovorene vrste radova, koji su predmet ovog ugovora.

Član 5.

Plaćanje za izvedene radove iz člana 1 ovog ugovora vršiće se u roku od 60 dana računajući od dana ispostavljanja privremenih i okončane situacija, kao i njihove ovjere od strane nadzornog organa.

Količinu izvršenih radova nakon završetka pojedine pozicije utvrđuje Izvođač u prisustvu Naručioca i podatke unosi u građevinsku knjigu.

Izvođač će privremenu i okončanu situaciju za izradu projekta dostaviti naručiocu na plaćanja nakon davanja pozitivnog mišljenja revidenta. Ostale privremene i okončane situacije izvođač će dostaviti do 10 u tekućem mjesecu za prethodni mjesec u skladu sa revidovanim glavnim projektom. Naručilac će primljenu situaciju, ako nema primjedbi, ovjeriti u roku od 7 dana.

Ukoliko Nadzorni organ na podnesenu situaciju ima primjedbi, on će tražiti od Izvođača da te primjedbe otkloni. Ukoliko Izvođač u roku od 2 dana ne otkloni primjedbe Nadzorni organ će staviti svoje primjedbe i nesporni dio ovjeriti i dostaviti situaciju na verifikaciju Naručiocu.

U cilju obezbjeđenja plaćanja na način preciziran u st.1 ovog člana Naručilac garantuje i Izjavom datom u skladu sa Pravilnikom o obliku, sadržini i načinu izdavanja isprave, kojom se objezbjeđuje uredno plaćanje obaveza iz javnih nabavki ("Sl.list CG" br.62/11) koja čini sastavni dio ovog Ugovora.

Član 6.

Zvanična komunikacija u vezi sa pitanjima vezanim za tehnički dio reaizacije ugovora ostvariće se slanjem potpisanih i ovjerenih akata putem emaila i faxa. Osebe za komunikaciju su:

Za izvođača:

Za Naručioca:

Milorad Samardžić.tel 067/640251

Email: milorad.samardžić@epcg.com

Zvaničnu komunikaciju u vezi sa finansijskim pitanjima vezanim za realizaciju ugovora ostvariće se putem maila komunikacije. Osobe za komunikaciju su:

Za izvođača:

Za Naručioca:

Mira Novosel.tel 067/250-235

Email: mira.novosel@epcg.com

Ugovorne strane se obavezuju da pravovremeno obavijeste drugu stranu u slučaju promjene podataka osoba za komunikaciju, a najkasnije 7 dana od nastanka promjene.

Član 7

Izvođač se obavezuje da će radove iz člana 1 ovog Ugovora izvoditi stručno i kvalitetno sa svojom radnom snagom u rokovima koje mu Naručilac pismeno, a u slučaju hitnosti i usmeno, odredi u zahtjevu za izvođenje radova.

Naručilac je dužan da Izvođača uvede u što kraćem roku od dana potpisivanja ovog Ugovora. U protivnom, Izvođač će imati pravo da produži rok za završetak objekta.

Na dan uvođenja Izvođača u posao otvara se građevinski dnevnik u kome se konstatuje da ga je Naručilac uveo u posao, a ovaj primio lokaciju i svu potrebnu dokumentaciju, čime su stvoreni uslovi da otpočnu radovi.

Naručilac se obavezuje da Izvođaču u što kraćem roku od dana potpisivanja ovog ugovora dostavi građevinsku dozvolu. U protivnom, Izvođač će imati pravo da za ovaj period produži rok za završetak objekta.

Izvođač se obavezuje da radove iz člana 1 ovog Ugovora kompletno završi i preda Naručiocu na upotrebu u roku od 120 dana od potpisivanja ovog Ugovora, odnosno uvođenja Izvođača u posao. Mesto izvršenja ugovora je Herceg Novi.

Član 8.

Izvođač je dužan da upisom u građevinski dnevnik konstatuje okolnosti koje mogu uticati na produženje roka ugovorenih radova ili pojedinih faza radova (početak, trajanje i prestanak okolnosti), a Naručioc mu to svojim potpisom potvrđuje. Ukoliko upisano produženje roka ima direktan uticaj na ukupno produženje roka izvođenja radova, Izvođač je dužan pismeno o tome obavijestiti Naručioca, te pribaviti pismenu saglasnost od Naručioca u roku od 3 dana za produženje roka potpisanu i ovjerenu od Naručioca.

Danom završetka radova smatra se dan obostrano utvrđen građevinskim dnevnikom.

Član 9.

Izvođač se obavezuje:

- da ugovorene radove izvede prema Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata, standardima i pravilima struke, tehničkim propisima i uzansama koje važe za ugovorene radove, i da materijali, koje Izvođač obezbjeđuje, odgovaraju tehničkim propisima i standardima i tehničkoj dokumentaciji, Ponudi br. -___/___ od ___ godine i odredbama ovog Ugovora;
- da imenuje odgovorno lice koje će rukovoditi radovima i radnom snagom;

- da radove izvede stručnim radnicima koji raspolažu iskustvom na izvođenju predmetnih radova;
- Izvođač je dužan da izvede ugovorene radove na način i u rokovima koji su određeni ugovorom, propisima i pravilima struke;
- da obezbijede u slučaju havarijskih stanja i vanrednih situacija, izlazak ekipe (do 10 ljudi) na lice mjesta u roku od 24 časa od zahtjeva (pismeno ili usmeno) Naručioca.
- dužan je da odmah pismeno obavijesti Naručioca o okolnostima koje onemogućavaju ili otežavaju izvođenje radova, o obustavljanju radova, o mjerama koje preduzima za zaštitu izvedenih radova i o nastavljanju radova po prestanku smetnji zbog kojih je izvođenje radova obustavljeno;
- da obezbijedi uredno vođenje građevinske knjige, građevinskog dnevnika i ostale dokumentacije predviđene važećim propisima za ovu vrstu radova;
- da pri izvođenju radova čuva od oštećenja objekte trećih lica i odgovara za eventualno pričinjenu štetu nastalu njegovom krivicom;
- da obezbijedi dokaz o osiguranju za štetu od relevantnog profesionalnog rizika;
- da primijeni mjere zaštite na radu propisane Zakonom.

Naručilac se obavezuje:

- da Izvođača u što kraćem roku uvede u posao. Pod uvođenjem u posao podrazumijeva se obezbeđenje potrebnih uslova za nesmetano izvođenje radova;
- da obezbijedi Izvođaču pravo pristupa gradilištu (predaja gradilišta);
- da preda izvođaču Rješenje o imenovanju nadzornog organa
- da obezbijedi stručno vršenje nadzora nad izvođenjem radova, odnosno da prati realizaciju izvršenja radova i prisustvuje primopredaji radova;
- da izvrše plaćanja prema Izvođaču prema načinu i uslovima kako je to utvrđeno odredbama ovog Ugovora.
- da na zahtjev Izvođača obezbijedi odgovorno lice ili neko drugo lice radi razjašnjenja pojedinih detalja, ako ih sam ne može razjasniti.

Član 10.

Ugovorne strane su dužne srazmjerno svojim obavezama da na gradilištu preduzimaju mjere radi obezbeđenja sigurnosti objekta ili radova, opreme, uređaja i instalacija, zaposlenih, prolaznika i okoline.

Član 11.

Ako Izvođač svojom krivicom dovede u pitanje rok i završetak objekta iz člana 1 ovog ugovora i u ugovorenom roku njegovog završetka ili od strane Naručioca produženom roku, tada Naručilac ima pravo da sve, ili dio preostalih neizvršenih radova oduzme Izvođaču i bez njegove posebne saglasnosti ustupi na izvođenje drugom izvođaču.

Eventualne razlike između ugovorene cijene oduzetih radova i cijene ugovorene sa drugim izvođačem, snosi Izvođač.

Član 12.

Izvođač je dužan da prije početka izvođenja radova postavi na vidno mjesto tablu sa podacima o izvođaču radova, naručiocu, datumu početka i završetka radova, nadzornom organu i odgovornom rukovodiocu radova.

Član 13.

Garantni rok za izvedene radove i ugrađeni materijal je _____, a za sigurnost objekta garantni rok je _____ a počinje teći od dana primopredaje radova odnosno potpisivanja zapisnika o predaji radova.

Izvođač je dužan da u garantnom roku otkloni o svom trošku sve nedostatke na objektu, koji su nastupili zbog toga što se Izvođač nije pridržavao svojih obaveza u pogledu kvaliteta radova i materijala.

Ako Izvođač ne otkloni nedostatke u primjerenom roku koji mu je ostavljen, Naručilac ima pravo da te nedostatke otkloni sam ili angažovanjem drugog lica, na račun Izvođača, s tim što je pri tom dužan da postupa sa pažnjom dobrog privrednika.

Izvođač nije dužan da otkloni nedostatke koji su nastali kao posledica nemara, nepažnje, nestručnog rukovanja i upotrebe, odnosno nenamjесnog korišćenja objekta od strane Naručioca ili trećih lica.

Za ugrađenu opremu važi garancija proizvođača.

Član 14.

Nadzorni organ ovlašćen je da se stara i kontroliše: da li Izvođač izvodi radove prema tehničkoj dokumentaciji, provjeru kvaliteta izvođenja radova, primjenu propisa, standarda, tehničkih normativa i normi kvaliteta, kontrolu kvaliteta materijala koji se ugrađuju, da daje tehnička tumačenja eventualno nejasnih detalja u projektu potrebnih za izvođenje radova u duhu uslova utvrđenih ugovorom, da kontroliše dinamiku napredovanja radova i ugovorenog roka završetka objekta, da ocjenjuje spremnost i sposobnost radne snage i oruđa rada angažovanih na izgradnji objekta, kao i da vrši i druge poslove koji proizilaze iz važećih propisa i spadaju u nadležnost i funkciju nadzora.

Nadzorni organ nema pravo da oslobodi Izvođača od bilo koje njegove dužnosti ili obaveze iz ugovora ukoliko za to ne dobije pisano ovlašćenje od Naručioca.

Postojanje nadzornog organa i njegovi propusti u vršenju stručnog nadzora ne oslobađaju Izvođača od njegove obaveze i odgovornosti za kvalitetno i pravilno izvođenje radova.

Član 15.

Izvođač je dužan da, u vezi sa građenjem objekta koji je predmet ovog ugovora, uredno i po propisima koji važe u sjedištu Naručioca vodi propisanu gradilišnu dokumentaciju.

Član 16.

Izvođač će kod zajednice za osiguranje imovine i lica, prema svom izboru, tokom realizacije Ugovora tj. do puštanja objekta u rad osigurati radove, materijal i opremu od uobičajenih rizika u skladu sa zakonskim propisima. Troškove sprovođenja mjera zaštite snosi Izvođač.

Član 17.

Ako Izvođač zakasni sa završetkom objekta svojom krivicom, dužan je da plati Naručiocu ugovorenu kaznu za svaki dan kašnjenja po stopi od 2 %o (promila) na vrijednost ukupnih radova, s tim što iznos ovako određene ugovorene kazne ne može preći 5% od ukupne vrijednosti Ugovora.

Član 18

Izvođač radova se obavezuje da Naručiocu u trenutku potpisivanja ovog Ugovora preda neopozivu, безусловnu i plativu na prvi poziv Garanciju banke, za dobro izvršenje posla na iznos od _____ eura (slovima: _____), što čini 5% ukupne vrijednosti Ugovora, bez prava prigovora.

Garanciju iz člana 18 ovog Ugovora treba biti izdata od poslovne banke koja se nalazi u Crnoj Gori ili strane banke preko korespondentne banke koja se nalazi u Crnoj Gori uz saglasnost Naručioca.

Naručilac se obavezuje da neposredno nakon ispunjenja obaveza, na način i pod uslovima iz Ugovora, vrati Izvođaču radova garanciju iz člana 18 ovog Ugovora.

U slučaju da Izvođač ne dostavi Naručiocu bankarsku garanciju u roku od 15 dana od dana zaključenja predmetnog Ugovora, smatraće se da ugovor nije ni zaključen. Garancija za dobro izvršenje je sastavni dio ovog ugovora.

Član 19.

Izvođač je dužan da po završenim radovima povuče sa gradilišta svoje radnike, ukloni preostali materijal, opremu, sredstva za rad i privremene objekte koje je koristio u toku rada, očisti gradilište od otpadaka koje je napravio i uredi i očisti okolinu građevine i samu građevinu (objekat na kome je izvodio radove).

Član 20.

Pregled i primopredaja izvedenih radova vršiće se prema propisima koji važe u sjedištu Naručioca. Obavijest da su radovi završeni Izvođač podnosi Naručiocu preko Nadzornog organa.

Strane ugovora su u obavezi da komisiji za pregled i primopredaju izvedenih radova, koju obrazuje Naručilac, prije početka njenog rada, stave na raspolaganje svu dokumentaciju u vezi sa izgradnjom objekta.

Član 21.

Ugovorne strane se obavezuju da će preduzimati mjere kojima se sprečava bila koja koruptivna radnja u toku realizacije Ugovora. Ukoliko se utvrdi da bilo koja ugovorna strana preduzima koruptivne radnje Ugovor će se smatrati ništavim.

Član 22.

Ovaj ugovor može se raskinuti sporazumno ili po zahtjevu jedne od strana ugovora, ako su nastupili bitni razlozi za raskid ugovora.

Ugovor se raskida pisanom izjavom koja se dostavlja drugoj ugovornoj strani. U izjavi mora biti naznačeno po kom osnovu se ugovor raskida.

Ugovor se ne može raskinuti zbog neispunjenja neznatnog dijela ugovorene obaveze.

Ako strane ugovora sporazumno raskinu ugovor, sporazumom o raskidu ugovora utvrđuju se međusobna prava i obaveze koje proistču iz raskida ugovora.

Član 23.

Strane ugovora su saglasne da sve sporove koji nastanu iz odnosa zasnovanih ovim ugovorom prvenstveno rješavaju sporazumno. Sve sporove koji mogu nastati u vezi ovog ugovora rješavaće Privredni sud u Podgorici.

Član 24.

Ugovor stupa na snagu danom obostranog potpisivanja i sačinjen je u 4 (četiri) istovjetna primjerka od kojih se, nakon potpisivanja, 2 primjerka dostavljaju Izvođaču, a 2 primjerka Naručiocu.

IZVOĐAČ

NARUČILAC

Saglasan sa tekstom nacрта ugovora,

Ovlašćeno lice ponuđača

_____ (ime, prezime i funkcija)

_____ (svojeručni potpis)

Napomena: Konačni tekst ugovora o javnoj nabavci biće sačinjen u skladu sa članom 107 stav 2 Zakona o javnim nabavkama nabavkama („Službeni list CG”, br. 42/11 i 57/14).

UPUTSTVO PONUĐAČIMA ZA SAČINJAVANJE I PODNOŠENJE PONUDE

1. NAČIN PRIPREMANJA PONUDE U PISANOJ FORMI

Pripremanje ponude

Ponuđač radi učešća u postupku javne nabavke sačinjava i podnosi ponudu u skladu sa ovom tenderskom dokumentacijom.

Ponuđač je dužan da ponudu pripremi kao jedinstvenu cjelinu i da svaku prvu stranicu svakog lista i ukupan broj listova ponude označi rednim brojem i pečatom, žigom ili sličnim znakom ponuđača.

Dokumenta koja sačinjava ponuđač, a koja čine sastavni dio ponude moraju biti svojeručno potpisana od strane ovlaštenog lica ponuđača.

Ponuda mora biti povezana jednim jemstvenikom i zapečaćena čvrstim pečatnim voskom sa otiskom pečata, žiga ili sličnog znaka ponuđača na pečatnom vosku, tako da se ne mogu naknadno ubacivati, odstranjivati ili zamjenjivati pojedinačni listovi, a da se pri tome ne ošteti list ponude, jemstvenik ili pečatni vosak.

Pečaćenje ponude vrši se na način što se preko krajeva jemstvenika kojim je povezana ponuda nakapa čvrsti pečatni vosak, na koji se otisne pečat, žig ili slični znak ponuđača.

Ponuđač je dužan da ponudu sačini na obrascima iz tenderske dokumentacije uz mogućnost korišćenja svog memoranduma.

Pripremanje ponude u slučaju zaključivanja okvirnog sporazuma

Ako je tenderskom dokumentacijom predviđeno zaključivanje okvirnog sporazuma ponuđač priprema i podnosi ponudu u odnosu na opis, tehničku specifikaciju i procijenjenu vrijednost predmeta nabavke predviđene za prvu godinu, odnosno prvi ugovor o javnoj nabavci.

Način pripremanja ponude po partijama

Ponuđač može da podnese ponudu za jednu ili više partija pod uslovom da se ponuda odnosi na najmanje jednu partiju.

Ako ponuđač podnosi ponudu za više ili sve partije, ponuda mora biti pripremljena kao jedna cjelina tako da se može ocjenjivati za svaku partiju posebno, na način što se dokazi koji se odnose na sve partije podnose zajedno u jednom primjerku u ponudi za prvu partiju za koju učestvuje, a dokazi koji se odnose samo na određenu/e partiju/e podnose se za svaku partiju posebno.

Način pripremanja zajedničke ponude

Ponudu može da podnese grupa ponuđača (zajednička ponuda), koji su neograničeno solidarno odgovorni za ponudu i obaveze iz ugovora o javnoj nabavci.

Ponuđač koji je samostalno podnio ponudu ne može istovremeno da učestvuje u zajedničkoj ponudi ili kao podizvođač, odnosno podugovarač drugog ponuđača.

U zajedničkoj ponudi se mora dostaviti ugovor o zajedničkom nastupanju kojim se: određuje vodeći ponuđač - nosilac ponude; određuje dio predmeta nabavke koji će realizovati svaki od podnosilaca ponude i njihovo procentualno učešće u finansijskom dijelu ponude; prihvata neograničena solidarna odgovornost za ponudu i obaveze iz ugovora o javnoj nabavci i uređuju međusobna prava i obaveze podnosilaca zajedničke ponude (određuje podnosilac zajedničke ponude čije će ovlašćeno lice potpisati finansijski dio ponude, nacrt ugovora o javnoj nabavci i nacrt okvirnog sporazuma i čijim pečatom, žigom ili sličnim znakom će se ovjeriti ovi dokumenti i označiti svaka prva stranica svakog lista ponude; određuje podnosilac zajedničke ponude koji će obezbijediti garanciju ponude i druga sredstva finansijskog obezbjeđenja; određuje podnosilac zajedničke ponude koji će izdavati i podnositi naručiocu račune/fakture i druga dokumenta za plaćanje i na čiji račun će naručilac vršiti plaćanje i dr.). Ugovorom o zajedničkom nastupanju može se odrediti naziv ovog ponuđača.

U zajedničkoj ponudi se moraju navesti imena i stručne kvalifikacije lica koja će biti odgovorna za izvršenje ugovora o javnoj nabavci.

Način pripremanja ponude sa podugovaračem /podizvođačem

Ponuđač može da izvršenje određenih poslova iz ugovora o javnoj nabavci povjeri podugovaraču ili podizvođaču.

Učešće svih podugovorača ili podizvođača u izvršenju javne nabavke ne može da bude veće od 30% od ukupne vrijednosti ponude.

Ponuđač je dužan da, na zahtjev naručioca, omogući uvid u dokumentaciju podugovarača ili podizvođača, odnosno pruži druge dokaze radi utvrđivanja ispunjenosti uslova za učešće u postupku javne nabavke.

Ponuđač u potpunosti odgovara naručiocu za izvršenje ugovorene javne nabavke, bez obzira na broj podugovorača ili podizvođača.

Sukob interesa kod pripremanja zajedničke ponude i ponude sa podugovaračem / podizvođačem

U smislu člana 17 stav 1 tačka 6 Zakona o javnim nabavkama sukob interesa na strani ponuđača postoji ako lice u istom postupku javne nabavke učestvuje kao član više zajedničkih ponuda ili kao podugovarač, odnosno podizvođač učestvuje u više ponuda.

Način pripremanja ponude kada je u predmjeru radova ili tehničkoj specifikaciji naveden robni znak, patent, tip ili posebno porijeklo robe, usluge ili radova uz naznaku "ili ekvivalentno"

Ako je naručilac u predmjeru radova ili tehničkoj specifikaciji za određenu stavku/e naveo robni znak, patent, tip ili proizvođač, uz naznaku "ili ekvivalentno", ponuđač je dužan da u ponudi tačno navede koji robni znak, patent, tip ili proizvođač nudi.

U odnosu na zahtjeve za tehničke karakteristike ili specifikacije utvrđene tenderskom dokumentacijom ponuđači mogu ponuditi ekvivalentna rješenja zahtjevima iz standarda uz podnošenje dokaza o ekvivalentnosti.

Oblik i način dostavljanja dokaza o ispunjenosti uslova za učešće u postupku javne nabavke

Dokazi o ispunjenosti uslova za učešće u postupku javne nabavke i drugi dokazi traženi tenderskom dokumentacijom, mogu se dostaviti u originalu, ovjerenoj kopiji, neovjerenoj kopiji ili u elektronskoj formi.

Ponuđač čija je ponuda izabrana kao najpovoljnija dužan je da prije zaključivanja ugovora o javnoj nabavci dostavi original ili ovjerenu kopiju dokaza o ispunjavanju uslova za učešće u postupku javne nabavke.

Ukoliko ponuđač čija je ponuda izabrana kao najpovoljnija ne dostavi originale ili ovjerene kopije dokaza njegova ponuda će se smatrati neispravnom.

U slučaju žalbenog postupka ponuđač čija se vjerodostojnost dokaza osporava dužan je da dostavi original ili ovjerenu kopiju osporenog dokaza, a ako ne dostavi original ili ovjerenu kopiju osporenog dokaza njegova ponuda će se smatrati neispravnom.

Ponuđač može dostaviti dokaze o kvalitetu (sertifikate, odnosno licence i druge dokaze o ispunjavanju kvaliteta) izdate od ovlašćenih organa država članica Evropske unije ili drugih država, kao ekvivalentne dokaze u skladu sa zakonom i zahtjevom naručioca. Ponuđač može dostaviti dokaz o kvalitetu u drugom obliku, ako pruži dokaz o tome da nema mogućnost ili pravo na traženje tog dokaza.

Dokazi sačinjeni na jeziku koji nije jezik ponude, dostavljaju se na jeziku na kojem su sačinjeni i u prevodu na jezik ponude od strane ovlašćenog sudskog tumača, osim za djelove ponude za koje je tenderskom dokumentacijom predviđeno da se mogu dostaviti na jeziku koji nije jezik ponude.

Dokazivanje uslova od strane podnosilaca zajedničke ponude

Svaki podnosilac zajedničke ponude mora u ponudi dokazati da ispunjava obavezne uslove: da je upisan u registar kod organa nadležnog za registraciju privrednih subjekata; da je uredno izvršio sve obaveze po osnovu poreza i doprinosa u skladu sa zakonom, odnosno propisima države u kojoj ima sjedište; da on odnosno njegov zakonski zastupnik nije pravosnažno osuđivan za neko od krivičnih djela organizovanog kriminala sa elementima korupcije, pranja novca i prevare.

Obavezni uslov da ima dozvolu, licencu, odobrenje ili drugi akt za obavljanje djelatnosti koja je predmet javne nabavke mora da dokaže da ispunjava podnosilac zajedničke ponude koji je ugovorom o zajedničkom nastupu određen za izvršenje dijela predmeta javne nabavke za koji je Tenderskom dokumentacijom predviđena obaveza dostavljanja licence, odobrenja ili drugog akta.

Fakultativne uslove predviđene Tenderskom dokumentacijom u pogledu ekonomsko – finansijske sposobnosti i stručno – tehničke osposobljenosti podnosioci zajedničke ponude su dužni da ispune zajednički i mogu da koriste kapacitete drugog podnosioca iz zajedničke ponude.

Dokazivanje uslova preko podugovarača/podizvođača i drugog pravnog i fizičkog lica

Ponuđač može ispunjenost uslova u pogledu posjedovanja dozvole, licence, odobrenja ili drugog akta za obavljanje djelatnosti koja je predmet javne nabavke i u pogledu stručno – tehničke i kadrovske osposobljenosti dokazati preko podugovarača, odnosno podizvođača.

Ponudač može stručno – tehničku i kadrovsku osposobljenost dokazati korišćenjem kapaciteta drugog pravnog i fizičkog lica ukoliko su mu stavljeni na raspolaganje, u skladu sa zakonom.

Sredstva finansijskog obezbjeđenja - garancije

Način dostavljanja garancije ponude

Ako garancija ponude sadrži klauzulu da je validna ukoliko je perforirana, označena rednim brojem i pečatom, žigom ili sličnim znakom ponuđača, označava se, dostavlja i povezuje u ponudi jemstvenikom kao i ostali dokumenti ponude. Na ovaj način se označava, dostavlja i povezuje garancija ponude uz koju je kao posebni dokument dostavljena navedena klauzula izdavaoca garancije.

Ako garancija ponude ne sadrži klauzulu da je validna ukoliko je perforirana, označena rednim brojem i pečatom, žigom ili sličnim znakom ponuđača ili ako uz garanciju nije dostavljen posebni dokument koji sadrži takvu klauzulu, garancija ponude se dostavlja u dvolisnoj providnoj plastičnoj foliji na način što se u istu uz list garancije ubaci papir na kojem se ispisuje redni broj kojim se označava prva stranica lista garancije i otiskuje pečat, žig ili slični znak ponuđača i plastična folija zatvara po svakoj strani tako da se garancija ponude ne može naknadno ubacivati, odstranjivati ili zamjenjivati. Zatvaranje plastične folije može se vršiti i jemstvenikom kojim se povezuje ponuda u cjelinu na način što će se plastična folija perforirati po obodu svake strane sa najmanje po dvije perforacije kroz koje će se provući jemstvenik kojim se povezuje ponuda, tako da se garancija ponude ne može naknadno ubacivati, odstranjivati ili zamjenjivati, a da se ista vidno ne ošteti, kao ni jemstvenik kojim je zatvorena plastična folija i kojim je uvezana ponuda ili pečatni vosak kojim je ponuda zapečaćena. Ako se garancija ponude sastoji iz više listova svaki list garancije se dostavlja na naprijed opisani način.

Zajednički uslovi za garanciju ponude i sredstva finansijskog obezbjeđenja ugovora o javnoj nabavci

Garancija ponude i sredstva finansijskog obezbjeđenja ugovora o javnoj nabavci mogu biti izdata od banke, društva za osiguranje ili druge organizacije koja je zakonom ili na osnovu zakona ovlašćena za davanje garancija.

U garanciji ponude i sredstvu finansijskog obezbjeđenja ugovora o javnoj nabavci mora biti naveden broj i datum tenderske dokumentacije na koji se odnosi ponuda, iznos na koji se garancija daje i da je безусловna i plativa na prvi poziv naručioca nakon nastanka razloga na koji se odnosi.

U slučaju kada se ponuda podnosi za više partija ponuđač može u ponudi dostaviti jednu garanciju ponude za sve partije za koje podnosi ponudu uz navođenje partija na koje se odnosi i iznosa garancije za svaku partiju ili da za svaku partiju dostavi posebnu garanciju ponude.

Način iskazivanja ponudene cijene

Ponuđač dostavlja ponudu sa cijenom/ama izraženom u EUR-ima, sa posebno iskazanim PDV-om, na način predviđen obrascem “Finansijski dio ponude” koji je sastavni dio Tenderske dokumentacije.

U ponuđenu cijenu uračunavaju se svi troškovi i popusti na ukupnu ponuđenu cijenu, sa posebno iskazanim PDV-om, u skladu sa zakonom.

Ponuđena cijena/e piše se brojkama, a ukupna ponuđena cijena brojkama i slovima. U slučaju nepodudarnosti ukupne cijene iskazane brojkama i slovima mjerodavna je cijena iskazana slovima.

Ponuđena cijena/e izražava se za cjelokupni predmet javne nabavke, a ukoliko je predmet javne nabavke određen po partijama za svaku partiju za koju se podnosi ponuda dostavlja se posebno Finansijski dio ponude.

Ako je cijena najpovoljnije ponude niža najmanje za 30% u odnosu na prosječno ponuđenu cijenu svih ispravnih ponuda ponuđač je dužan da na zahtjev naručioca dostavi obrazloženje u skladu sa Zakonom o javnim nabavkama ("Sl.list CG" broj 42/11 i 57/14.)

Alternativna ponuda

Ukoliko je naručilac predvidio mogućnost podnošenja alternativne ponude, ponuđač može dostaviti samo jednu ponudu: alternativnu ili onakvu kakvu je naručilac zahtijevao tehničkim karakteristikama ili specifikacijam predmeta javne nabavke, odnosno predmjera radova, date u tenderskoj dokumentaciji.

Nacrt ugovora o javnoj nabavci i nacrt okvirnog sporazuma

Ponuđač je dužan da u ponudi dostavi Nacrt ugovora o javnoj nabavci potpisan od strane ovlašćenog lica na mjestu predviđenom za davanje saglasnosti na isti, a ako je predviđeno zaključivanje okvirnog sporazuma i Nacrt okvirnog sporazuma potpisan od strane ovlašćenog lica na mjestu predviđenom za davanje saglasnosti na isti.

Blagovremenost ponude

Ponuda je blagovremeno podnesena ako je uručena naručiocu prije isteka roka predviđenog za podnošenje ponuda koji je predviđen Tenderskom dokumentacijom.

Period važenja ponude

Period važenja ponude ne može da bude kraći od roka definisanog u Pozivu.

Istekom važenja ponude naručilac može, u pisanoj formi, da zahtijeva od ponuđača da produži period važenja ponude do određenog datuma. Ukoliko ponuđač odbije zahtjev za produženje važenja ponude smatraće se da je odustao od ponude. Ponuđač koji prihvati zahtjev za produženje važenja ponude ne može da mijenja ponudu.

Pojašnjenje tenderske dokumentacije

Zainteresovano lice ima pravo da zahtijeva od naručioca pojašnjenje tenderske dokumentacije u roku od 22 dana¹⁵, od dana objavljivanja, odnosno dostavljanja tenderske dokumentacije.

Zahtjev za pojašnjenje tenderske dokumentacije podnosi se u pisanoj formi (poštom, faxom, e-mailom...) na adresu naručioca.

Pojašnjenje tenderske dokumentacije predstavlja sastavni dio tenderske dokumentacije.

Naručilac je dužan da pojašnjenje tenderske dokumentacije, dostavi podnosiocu zahtjeva i da ga objavi na portalu javnih nabavki u roku od tri dana, od dana prijema zahtjeva.

¹⁵ u skladu sa članom 56 stav 2 Zakona o javnim nabavkama

Način dostavljanja ponude

Ponuda se dostavlja u odgovarajućem zatvorenom omotu (koverat, paket i sl). Na jednom dijelu omota ponude ispisuje se naziv i sjedište naručioca, broj poziva za javno nadmetanje, odnosno poziva za nadmetanje i tekst sa naznakom: "Ne otvaraj prije javnog otvaranja ponuda", a na drugom dijelu omota ispisuje se naziv, sjedište, ime i adresa ponuđača.

U slučaju podnošenja zajedničke ponude, na omotu je potrebno naznačiti da se radi o zajedničkoj ponudi i navesti puni naziv ponuđača i adresu na koju će ponuda biti vraćena u slučaju da je neblagovremena.

2. NAČIN PRIPREMANJA I DOSTAVLJANJA PONUDE U ELEKTRONSKOJ FORMI

Ponuđač radi učešća u postupku javne nabavke sačinjava i podnosi ponudu u skladu sa ovom tenderskom dokumentacijom.

Ponuda u elektronskoj formi se priprema i podnosi u skladu sa Zakonom o elektronskom dokumentu i Zakonu o elektronskom potpisu.

3. IZMJENE I DOPUNE PONUDE I ODUSTANAK OD PONUDE

Ponuđač može da, u roku za dostavljanje ponuda, mijenja ili dopunjava ponudu ili da od ponude odustane na način predviđen za pripremanje i dostavljanje ponude, pri čemu je dužan da jasno naznači koji dio ponude mijenja ili dopunjava.

SADRŽAJ PONUDE

1. Naslovna strana ponude
2. Sadržaj ponude
3. Popunjeni podaci o ponudi i ponuđaču
4. Ugovor o zajedničkom nastupanju u slučaju zajedničke ponude
5. Popunjen obrazac finansijskog dijela ponude
6. Izjava/e o postojanju ili nepostojanju sukoba interesa kod ponuđača, podnosioca zajedničke ponude, podizvođača ili podugovarača
7. Dokazi za dokazivanje ispunjenosti obaveznih uslova za učešće u postupku javnog nadmetanja
8. Dokazi za ispunjavanje uslova stručno-tehničke i kadrovske osposobljenosti
9. Potpisan Nacrt ugovora o javnoj nabavci
10. Sredstva finansijskog obezbjeđenja

**OVLAŠĆENJE ZA ZASTUPANJE I UČESTVOVANJE U POSTUPKU
JAVNOG OTVARANJA PONUDA**

Ovlašćuje se (ime i prezime i broj lične karte ili druge identifikacione isprave) da, u ime (naziv ponuđača), kao ponuđača, prisustvuje javnom otvaranju ponuda po Tenderskoj dokumentaciji (naziv naručioca) broj _____ od _____. godine, za nabavku (opis predmeta nabavke) i da zastupa interese ovog ponuđača u postupku javnog otvaranja ponuda.

Ovlašćeno lice ponuđača

(ime, prezime i funkcija)

(svojeručni potpis)

M.P.

Napomena: Ovlašćenje se predaje Komisiji za otvaranje i vrednovanje ponuda naručioca neposredno prije početka javnog otvaranja ponuda.

UPUTSTVO O PRAVNOM SREDSTVU

Zainteresovano lice (lice koje je tražilo pojašnjenje tenderske dokumentacije, lice koje u žalbi dokaže ili učini vjerovatnim da je zbog pobijanog akta ili radnje naručioca pretrpjelo ili moglo pretrpjeti štetu kao ponuđač u postupku javne nabavke) može izjaviti žalbu protiv ove tenderske dokumentacije Državnoj komisiji za kontrolu postupaka javnih nabavki od dana objavljivanja tenderske dokumentacije do dana koji je određen za otvaranje ponuda.

Žalba se izjavljuje preko naručioca neposredno, putem pošte preporučenom pošiljkom sa dostavnicom ili elektronskim putem sa naprednim elektronskim potpisom, s tim što žalba mora biti uručena naručiocu najkasnije prije isteka roka za podnošenje ponuda.

Žalbom se može pobijati sadržina, način objavljivanja (dostavljanja), izmjene, dopune, pojašnjenje i/ili propuštanje davanja pojašnjenja tenderske dokumentacije.

Uz žalbu se dostavlja dokaz da je plaćena naknada za vođenje postupka po žalbi u iznosu od 1% od procijenjene vrijednosti javne nabavke, a najviše 8.000,00 eura, na žiro račun Državne komisije za kontrolu postupaka javnih nabavki broj 530-20240-15 kod NLB Montenegro banke A.D.

Ukoliko je predmet nabavke podijeljen po partijama, a žalba se odnosi samo na određenu/e partiju/e, naknada se plaća u iznosu 1% od procijenjene vrijednosti javne nabavke te /tih partije/a.

Instrukcije za plaćanje naknade za zainteresovana lica iz inostranstva nalaze se na internet stranici Državne komisije za kontrolu postupaka javnih nabavki.

Ukoliko se uz žalbu ne dostavi dokaz da je uplaćena naknada za vođenje postupka u propisanom iznosu žalba će biti odbačena kao neuredna.