

## Izmjena postupka

### OSNOVNI PODACI

Opis predmeta javne nabavke:

Izvođenje radova na objektu Naučno tehnološkog parka i izgradnji trafostanice za potrebe napajanja objekta Naučno tehnološkog parka u Podgorici

Vrsta predmeta:

Radovi

Vrsta postupka:

Otvoreni postupak

### PODACI O NARUČIOCU

Naziv:

UPRAVA ZA KAPITALNE PROJEKTE

PIB:

11044620

### Uslovi prije izmjena

Opis	Tip uslova
<p>U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji nije pravosnažno osuđivan i čiji izvršni direktor nije pravosnažno osuđivan za neko od krivičnih djela sa obilježjima: a) kriminalnog udruživanja; b) stvaranja kriminalne organizacije; c) davanje mita; č) primanje mita; ć) davanje mita u privrednom poslovanju; d) primanje mita u privrednom poslovanju; dž) utaja poreza i doprinosa; đ) prevare; e) terorizma; f) finansiranja terorizma; g) terorističkog udruživanja; h) učestovanja u stranim oružanim formacijama; i) pranja novca; j) trgovine ljudima; k) trgovine maloljetnim licima radi usvojenja; l) zasnivanja ropskog odnosa i prevoza lica u ropskom odnosu.</p> <p>Ispunjenost obaveznih uslova dokazuje se na osnovu uvjerenja ili potvrde nadležnog organa izdatog na osnovu kaznene evidencije, u skladu sa propisima države u kojoj privredni subjekat ima sjedište, odnosno u kojoj izvršni direktor tog privrednog subjekta ima prebivalište</p>	Obavezni uslovi
<p>U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji je izmirio sve dospjele obaveze po osnovu poreza i doprinosa za penzijsko i zdravstveno osiguranje. Ispunjenost obaveznih uslova dokazuje se na osnovu uvjerenja ili potvrde organa uprave nadležnog za poslove naplate poreza, odnosno nadležnog organa države u kojoj privredni subjekat ima sjedište.</p>	Obavezni uslovi
<p>Privredni subjekat treba da je upisan u Centralni registar privrednih subjekata ili drugi odgovarajući registar u državi u kojoj privredni subjekat ima sjedište.</p> <p>Ispunjenost uslova za obavljanje djelatnosti dokazuje se dostavljanjem dokaza o registraciji u Centralnom registaru privrednih subjekata ili drugom odgovarajućem registaru sa podacima o ovlašćenom licu privrednog subjekta</p>	Uslovi za obavljanje djelatnosti

<p>Privredni subjekat treba da posjeduje ovlaštenje za obavljanje djelatnosti (dozvola, licenca, odobrenje ili drugi akt) u skladu sa zakonom.</p> <p>Ispunjenost uslova za obavljanje djelatnosti dokazuje se dostavljanjem ovlaštenja za obavljanje djelatnosti koja je predmet nabavke (dozvola, licenca, odobrenje ili drugi akt nadležnog organa za obavljanje djelatnosti koja je predmet nabavke) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- - Licenca projektanta i izvođača radova (Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata - "Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020)</li> <li>- Licenca za projektovanje geodetskih radova u oblasti-osnovni geodetski radovi, državni premjer i katastar nepokretnosti i vodova, izdate od strane nadležnog organa u skladu sa Zakonom o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Službeni list Republike Crne Gore", br. 029/07 od 25.05.2007, Službeni list Crne Gore", br. 073/10 od 10.12.2010, 032/11 od 01.07.2011, 040/11 od 08.08.2011, 043/15 od 31.07.2015, 037/17 od 14.06.2017, 037/17 od 14.06.2017, 017/18 od 20.03.2018)</li> <li>- Licencu za izvođenje geodetskih radova u oblasti-osnovni geodetski radovi, državni premjer i katastar nepokretnosti i vodova, izdate od strane nadležnog organa, u skladu sa Zakonom o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Službeni list Republike Crne Gore", br. 029/07 od 25.05.2007, Službeni list Crne Gore", br. 073/10 od 10.12.2010, 032/11 od 01.07.2011, 040/11 od 08.08.2011, 043/15 od 31.07.2015, 037/17 od 14.06.2017, 037/17 od 14.06.2017, 017/18 od 20.03.2018).</li> </ul>	<p>Uslovi za obavljanje djelatnosti</p>
---	---

<p>Privredni subjekat je dužan da posjeduje minimum stručnih i kadrovskih kapaciteta koji su potrebni za izvršenje ugovora što se dokazuje dokazom o angažovanju radne snage (kopija radne knjižice, prijava za osiguranje ili ugovor o radu) sa odgovarajućim referencama koje su potrebne za izvršenje predmeta nabavke u skladu sa zakonom. Napomena: pod odgovarajućim referencama se podrazumijeva dostavljanje traženih licenci, traženih potvrda o članstvu u Inženjerskoj komori Crne Gore, traženih ovlaštenja. Privredni subjekat je dužan da posjeduje minimum stručnih i kadrovskih kapaciteta koji su potrebni za izvršenje ugovora kako slijedi:</p>	<p>Stručna i tehnička sposobnost</p>
--	--------------------------------------

- jedno lice koje posjeduje licencu ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata izdatu od strane nadležnog ministarstva u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) i član je Inženjerske komore Crne Gore i koje će biti u funkciji: Ovlašćeni inženjer koji rukovodi građenjem objekta u cjelini – 5 godina iskustva;

- minimum jedno lice struke (djelatnost) elektrotehničke – energetika, koje posjeduje licencu ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata izdatu od strane nadležnog ministarstva u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) i član je Inženjerske komore Crne Gore i koje lice će biti u funkciji: ovlašćeni inženjer koji rukovodi građenjem pojedinih vrsta radova na objektu- elektrotehnička vrsta radova – 5 godina iskustva;

- minimum jedno lice struke (djelatnost) elektrotehničke – elektronika, koje posjeduje licencu ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata izdatu od strane nadležnog ministarstva u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) i član je Inženjerske komore Crne Gore i koje lice će biti u funkciji: ovlašćeni inženjer koji rukovodi građenjem pojedinih vrsta radova na objektu- elektrotehnička vrsta radova – 5 godina iskustva;

- minimum jedno lice struke (djelatnost) arhitektonske koje posjeduje licencu ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata izdatu od strane nadležnog ministarstva u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) i član je Inženjerske komore Crne Gore koje lice će biti u funkciji ovlašćeni inženjer koji rukovodi građenjem pojedinih vrsta radova

<p>na objektu- arhitektonska vrsta radova – 5 godina iskustva;</p> <p>- minimum jedno lice struke (djelatnost) građevinske – konstruktivni smjer, koje posjeduje licencu ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata izdatu od strane nadležnog ministarstva u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) i član je Inženjerske komore Crne Gore i koje lice će biti u funkciji: ovlašćeni inženjer koji rukovodi građenjem pojedinih vrsta radova na objektu- građevinska vrsta radova – 5 godina iskustva;</p> <p>- minimum jedno lice koje posjeduje Uvjerenje o položenom stručnom ispitu za poslove zaštite na radu izdato na osnovu Pravilnika o polaganja stručnog ispita za lica koja se bave poslovima zaštite na radu ("Službeni list RCG", broj 67/05) i koje će biti u funkciji: ovlašćeno lice koje rukovodi poslovima zaštite na radu – 5 godina iskustva.</p> <p>-minimum jedno lice struke (djelatnost) geodezije, koje posjeduje ovlaštenje za izvođenje geodetskih radova i biće u funkciji ovlašćeno lice koje će rukovoditi izvođenjem geodetskih radova u oblasti-osnovni geodetski radovi, državni premjer i katastar nepokretnosti i vodova u skladu sa Zakonom o državnom premjeru i katastru nepokretnosti – 5 godina iskustva</p> <p>Napomena: Ovlašćeni inženjer koji rukovodi građenjem objekta u cjelini , istovremeno može biti i ovlašćeni inženjer koji rukovodi građenjem pojedinih vrsta radova na objektu</p>	
<p>Iz postupka javne nabavke isključiće se privredni subjekta koji je netačno prikazivao činjenice u vezi ispunjenosti uslova u postupku javne nabavke</p>	<p>Posebni osnovi za isključenje iz postupka javne nabavke</p>

<p>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 3 dana nakon isteka važenja ponude.</p> <p>Garancija ponude će se aktivirati ako ponuđač:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) odustane od ponude u roku važenja ponude;</li> <li>2) ne dostavi zahtijevane dokaze prije potpisivanja ugovora;</li> <li>3) odbije da potpiše ugovor o javnoj nabavci ili okvirni sporazum; ili</li> <li>4) u izjavi privrednog subjekta navede netačne činjenice o ispunjenosti uslova iz člana 111 stav 4 Zakona o javnim nabavkama.</li> </ol>	<p>Garancija ponude</p>
<p>Rok važenja ponude je 120 dana od dana otvaranja ponuda.</p>	<p>Rok važenja ponude</p>
<p>Rok izvršenja ugovora je: 30 dana od uvođenja izvođača u posao.</p> <p>Naručilac se obavezuje da Izvođača uvede u posao u roku od 15 dana od dana prijave građenja objekta</p>	<p>Rok izvršenja ugovora</p>
<p>Mjesto izvršenja ugovora je Glavni grad.</p>	<p>Mjesto izvršenja ugovora</p>
<p>Rok plaćanja je: 30 dana od dana ovjere privremene situacije za izvršene usluge, odnosno privremene i okončane situacije za izvedene radova</p>	<p>Rok plaćanja</p>
<p>Način plaćanja je: virmanski</p>	<p>Način plaćanja</p>
<p>Uslovi plaćanja su: Izvodjaču će se na žiro račun uplatiti po ovjerenim privremenim mjesečnim situacijama i okončanoj situaciji</p>	<p>Uslovi plaćanja</p>
<p>Garantni rok: Izvodjač garantuje za kvalitet izvedenih radova koji su predmet ovog ugovora u roku od minimum 24 mjeseci. Garantni rok počinje teći od dana dobijanja završnog izveštaja stručnog nadzora i primopredaje objekta</p>	<p>Garantni rok</p>
<p>Način sprovođenja kontrole kvaliteta – razmatranje izvještaja o stručnom nadzoru od strane ovlašćenih lica naručioca a izvodjač je dužan da postupi po eventualnim primjedbama;</p>	<p>Način sprovođenja kontrole kvaliteta</p>

Dokaz odnosno sertifikat, koje izdaju akreditovana sertifikaciona tijela o ispunjavanju uslova kvaliteta predmeta nabavke: Ateste obezbjeđuje izvođač i sastavni su dio gradilišne dokumentacije, koja ostaje kod naručioca. Izvođač treba da dostavi svu atestnu dokumentaciju i sertiifikate u toku izvođenja radova, i to za sav materijal i opremu prije ugradnje, a za izvedene radove nakon završetka istih.	Dokaz odnosno sertifikat, koje izdaju akreditovana sertifikaciona tijela o ispunjavanju uslova kvaliteta predmeta nabavke
Izjava privrednog subjekta	ESPD
Izveštaj o testiranju, potvrde i drugi načini dokazivanja - Izvođač dostavlja Naručiocu potrebnu tehničku dokumentaciju o izvršenim ispitivanjima materijala i opreme kojima se dokazuju opisi i bitne karakteristike materijala i opreme u skladu sa tehničkim specifikacijama i sa revidovanim Glavnim projektom. 1. Projektant: „Ing Invest“ d.o.o., Podgorica, „SIENERSYS“ doo Podgorica Projektanti: Ilija Radulović, dipl.ing.arh., Nikola Đuranović, dipl.ing.građ., Igor Strugar, dipl.ing.el., Srđan Pejović, dipl.ing.el., Miloš Bakić, dipl.ing.znr, Ivan Ćuković, dip.inž.maš. 2. Revident: „Ing Impuls“ d.o.o., Podgorica, „ALL ING“ doo Podgorica  Revidenti: Dragan Vuković, dipl.ing.arh., Perunika Kokić, dipl.ing.građ., Slobodan Medenica, dipl.ing.el.,Srđan Pejović, dipl.ing.el., Snežana Perović, dipl.ing.el, Dejan Gojković, dipl.ing.maš., Žarko Asanović dipl.inžel i zop-a	Izveštaj o testiranju, potvrde i drugi načini dokazivanja
Primopredaja i puštanje u rad: sprovodi Izvodjač i nadzor	Uslovi za primopredaju
Način obračuna troškova izvedenih radova:po izvedenim količinama radova i jediničnim cijenama	Način obračuna troškova izvedenih radova
Uslove za primopredaju: pozitivni izveštaji stručnog nadzora	Uslovi za primopredaju
Ponudač snosi troškove naknade korišćenja patenata i odgovoran je za povredu zaštićenih prava intelektualne svojine trećih lica	Ponudač snosi troškove naknade korišćenja patenata i odgovoran je za povredu zaštićenih prava intelektualne svojine trećih lica

<p>Ponuđač čija ponuda bude izabrana kao najpovoljnija je dužan da uz potpisan ugovor o javnoj nabavci dostavi naručiocu:</p> <p>□ garanciju za dobro izvršenje ugovora, za slučaj povrede ugovorenih obaveza u iznosu od 10% od vrijednosti ugovora sa rokom važenja 60 dana dužim od roka za izvođenje radova, kojom bezuslovno i neopozivo garantuje potpuno i savjesno izvršenje ugovorenih obaveza. Garancija za dobro izvršenje Ugovora je sastavni dio Ugovora o građenju; Izvođač je dužan da osigura da je Garancija za dobro izvršenje ugovora valjana i na snazi sve do završene primopredaje radova.</p> <p>Ukoliko tokom trajanja ovog Ugovora dođe do izmjene cijene ugovora, Izvođač je dužan da saglasno izmjeni Ugovora, u roku od osam dana, smanji odnosno poveća vrijednost Garancije.</p>	<p>Drugi uslovi</p>
<p>Ponuđač čija ponuda bude izabrana kao najpovoljnija je dužan da uz potpisan ugovor o javnoj nabavci dostavi naručiocu</p> <p>polisu osiguranja od profesionalne odgovornosti za štetu koja može da nastane naručiocu i trećim licima od vršenja ugovorenih radova na iznos od 100.000,00 eura, sa rokom važenja od dana početka izvršenja ugovora do dobijanja završnog izveštaja stručnog nadzora i primopredaje objekta.</p> <p>Polisa osiguranja od profesionalne odgovornosti mora da se odnosi na ugovorene radove i da pokriva rizik odgovornosti za štetu prouzrokovanu licima, za štetu na objektima i za finansijski gubitak. U polisi se mora navesti da se ista izdaje za javnu nabavku i to "izvođenje radova na objektu Naučno tehnološkog parka i izgradnji trafostanice za potrebe napajanja objekta Naučno tehnološkog parka u Podgorici" U slučaju da izabrani ponuđač uz potpisan ugovor o javnoj nabavci ne dostavi naručiocu ovu polisnu ili je dostavi u roku koji je manji od traženog roka biće aktivirana garancija ponude.</p>	<p>Drugi uslovi</p>

<p>Izvođač je dužan da najkasnije 8 dana prije isteka roka važnosti garancije za dobro izvršenje ugovora, dostavi Naručiocu:</p> <p><input type="checkbox"/> garanciju za otklanjanje nedostataka u garantnom roku, u iznosu od 10% od ugovorene vrijednosti izvedenih radova, sa rokom važenja do isteka garantnog roka, za slučaj da u garantnom roku ne ispuni obaveze na koje se garancija odnosi, kojom bezuslovno i neopozivo garantuje potpuno i savjesno izvršenje ugovorenih obaveza za vrijeme trajanja garantnog roka.</p>	<p>Drugi uslovi</p>
<p>OPŠTE NAPOMENE: Jedinične cijene svih radova obuhvataju nabavku opisanog materijala/opreme, izradu i ugradnju/montažu u svemu prema opisima iz predmjera. Predmjerom je obuhvaćena nabavka, transport, izrada i montaža svog navedenog materijala i opreme, uključujući i sav sitan montažni i potrošni materijal koji neophodan za stavljanje stavke u funkcionalno stanje. Ispitivanje i puštanje instalacija u rad i pribavljanje atestne dokumentacije. Sav ugrađeni materijal i oprema moraju odgovarati opisu, bitnim karakteristikama i obimu definisanom Tenderskom dokumentacijom i Ponudom. Prilikom realizacije ugovora izvođač dostavlja naručiocu ateste o izvršenim ispitivanjima materijala i opreme kojima se dokazuju opisi i bitne karakteristike materijala i opreme definisani tenderskom dokumentacijom i ponudom. Sve troškove ispitivanja materijala i opreme i kompletiranje atestne dokumentacije snosi Izvođač. Jedinične cijene svih pozicija radova, uključuju sav ručni utovar i istovar materijala i opreme, kao i sav transport (horizontalni i vertikalni) bez obzira na razdaljinu od mjesta utovara do mjesta istovara u motorno vozilo. Jedinične cijene svih pozicija radova bez posebne napomene, uključuju sve radove na upravljanju otpadom prema važećoj zakonskoj regulativi. Obaveza Izvođača radova je da u jediničnim cijenama ukalkuliše izradu Elaborata originalnih terenskih podataka izvedenog stanja ovjerenog od strane licencirane geodetske organizacije i Projekat Izvedenog objekta. Projektantski detalji koji su prilog tenderskih opisa, dati su na sajtu Uprave javnih radova tokom trajanja poziva za javno nadmetanje. Prilikom izvođenja radova, neophodno je da se izvođač radova u svemu pridržava:</p> <p>- Pravilnika o tehničkim zahtjevima eko dizajna</p>	<p>Drugi uslovi</p>

<p>transformatora („Sl. list CG“ 57/14 i 25/19) - maksimalni dozvoljeni gubici pod opterećenjem 9000W (projektovano 10000W),maksimalni gubici u praznom hodu 1550W (projektovano 2700W)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tehničkih preporuka TP1b</li> <li>- Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 64/2017, 44/2018,63/2018 i 11/19 ispr. i 82/2020)</li> <li>- Zakona o energetici ("Sl. list CG", br. 5/2016, 51/2017 i 82/2020 od 06.08.2020)</li> </ul> <p>S obzirom na to da je izvođenje radova planirano na gradilištu koje je već otvoreno i radovi su u toku, neophodno je voditi računa o već izvedenim pozicijama radova, iste maksimalno zaštititi, kao i uskladiti izvođenje radova sa drugim već angažovanim izvođačem radova. Izvođač je dužan sagledati sve okolnosti prilikom davanja ponude.</p>	
<p>Privredni subjekat je dužan da posjeduje: Minimum 2 (dvije) potvrde o kvalitetnom i uspješnom izvršavanju istih ili sličnih poslova iz oblasti predmeta nabavke. Pod istim poslovima iz oblasti predmeta javne nabavke podrazumijevaju se izvođenje radova na izgradnji trafostanice 10 kV i 10 kV kablovskih vodova. Pod sličnim poslovima se podrazumijeva se izvođenje radova na izgradnji ili rekonstrukciji trafostanica višeg naponskog nivoa od 10 kV. Dokazivanje ovog uslova: potvrdama izdatim od strane investitora, odnosno korisnika o izvedenim radovima, tokom prethodnih godina ali ne duže od pet godina, računajući i godinu u kojoj je započet postupak javne nabavke, koje sadrže opis i vrijednost predmeta nabavke, vrijeme realizacije ugovora i konstataciju da je ugovor blagovremeno i kvalitetno izvršen; Napomena: kao validne potvrde će se uzimati one u kojima je ugovor realizovan (posao završen) u 2017, 2018, 2019, 2020 ili 2021 godini ili koji je završen u tekućoj godini koja nije završena. U slučaju da se potvrda odnosi na zajedničku ponudu referenca se računa nosiocu (lideru) zajedničke ponude</p>	<p>Stručna i tehnička sposobnost</p>
<p>Tehnike i metode građenja: u skladu sa glavnim projektom, koji je dostupan na web site-u Uprave za kapitalne projekte (<a href="http://www.ukp.gov.me">www.ukp.gov.me</a>) .</p>	<p>Tehnike i metode građenja</p>

Uslovi nakon izmjena Opis	Tip uslova
<p>U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji nije pravosnažno osuđivan i čiji izvršni direktor nije pravosnažno osuđivan za neko od krivičnih djela sa obilježjima: a) kriminalnog udruživanja; b) stvaranja kriminalne organizacije; c) davanje mita; č) primanje mita; ć) davanje mita u privrednom poslovanju; d) primanje mita u privrednom poslovanju; dž) utaja poreza i doprinosa; đ) prevare; e) terorizma; f) finansiranja terorizma; g) terorističkog udruživanja; h) učestovanja u stranim oružanim formacijama; i) pranja novca; j) trgovine ljudima; k) trgovine maloljetnim licima radi usvojenja; l) zasnivanja ropskog odnosa i prevoza lica u ropskom odnosu.</p> <p>Ispunjenost obaveznih uslova dokazuje se na osnovu uvjerenja ili potvrde nadležnog organa izdatog na osnovu kaznene evidencije, u skladu sa propisima države u kojoj privredni subjekat ima sjedište, odnosno u kojoj izvršni direktor tog privrednog subjekta ima prebivalište</p>	Obavezni uslovi
<p>U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji je izmirio sve dospjele obaveze po osnovu poreza i doprinosa za penzijsko i zdravstveno osiguranje. Ispunjenost obaveznih uslova dokazuje se na osnovu uvjerenja ili potvrde organa uprave nadležnog za poslove naplate poreza, odnosno nadležnog organa države u kojoj privredni subjekat ima sjedište.</p>	Obavezni uslovi
<p>Privredni subjekat treba da je upisan u Centralni registar privrednih subjekata ili drugi odgovarajući registar u državi u kojoj privredni subjekat ima sjedište.</p> <p>Ispunjenost uslova za obavljanje djelatnosti dokazuje se dostavljanjem dokaza o registraciji u Centralnom registaru privrednih subjekata ili drugom odgovarajućem registaru sa podacima o ovlašćenom licu privrednog subjekta</p>	Uslovi za obavljanje djelatnosti

<p>Privredni subjekat treba da posjeduje ovlaštenje za obavljanje djelatnosti (dozvola, licenca, odobrenje ili drugi akt) u skladu sa zakonom.</p> <p>Ispunjenost uslova za obavljanje djelatnosti dokazuje se dostavljanjem ovlaštenja za obavljanje djelatnosti koja je predmet nabavke (dozvola, licenca, odobrenje ili drugi akt nadležnog organa za obavljanje djelatnosti koja je predmet nabavke) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Licenca projektanta i izvođača radova (Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata - "Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020)</li> <li>- Licenca za projektovanje geodetskih radova u oblasti-osnovni geodetski radovi, državni premjer i katastar nepokretnosti i vodova, izdate od strane nadležnog organa u skladu sa Zakonom o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Službeni list Republike Crne Gore", br. 029/07 od 25.05.2007, Službeni list Crne Gore", br. 073/10 od 10.12.2010, 032/11 od 01.07.2011, 040/11 od 08.08.2011, 043/15 od 31.07.2015, 037/17 od 14.06.2017, 037/17 od 14.06.2017, 017/18 od 20.03.2018)</li> <li>- Licencu za izvođenje geodetskih radova u oblasti-osnovni geodetski radovi, državni premjer i katastar nepokretnosti i vodova, izdate od strane nadležnog organa, u skladu sa Zakonom o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Službeni list Republike Crne Gore", br. 029/07 od 25.05.2007, Službeni list Crne Gore", br. 073/10 od 10.12.2010, 032/11 od 01.07.2011, 040/11 od 08.08.2011, 043/15 od 31.07.2015, 037/17 od 14.06.2017, 037/17 od 14.06.2017, 017/18 od 20.03.2018).</li> </ul>	<p>Uslovi za obavljanje djelatnosti</p>
---	---

<p>Privredni subjekat je dužan da posjeduje minimum stručnih i kadrovskih kapaciteta koji su potrebni za izvršenje ugovora što se dokazuje dokazom o angažovanju radne snage (kopija radne knjižice, prijava za osiguranje ili ugovor o radu) sa odgovarajućim referencama koje su potrebne za izvršenje predmeta nabavke u skladu sa zakonom. Napomena: pod odgovarajućim referencama se podrazumijeva dostavljanje traženih licenci, traženih potvrda o članstvu u Inženjerskoj komori Crne Gore, traženih ovlaštenja. Privredni subjekat je dužan da posjeduje minimum stručnih i kadrovskih kapaciteta koji su potrebni za izvršenje ugovora kako slijedi:</p>	<p>Stručna i tehnička sposobnost</p>
--	--------------------------------------

- jedno lice koje posjeduje licencu ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata izdatu od strane nadležnog ministarstva u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) i član je Inženjerske komore Crne Gore i koje će biti u funkciji: Ovlašćeni inženjer koji rukovodi građenjem objekta u cjelini – 5 godina iskustva;

- minimum jedno lice struke (djelatnost) elektrotehničke – energetika, koje posjeduje licencu ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata izdatu od strane nadležnog ministarstva u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) i član je Inženjerske komore Crne Gore i koje lice će biti u funkciji: ovlašćeni inženjer koji rukovodi građenjem pojedinih vrsta radova na objektu- elektrotehnička vrsta radova – 5 godina iskustva;

- minimum jedno lice struke (djelatnost) elektrotehničke – elektronika, koje posjeduje licencu ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata izdatu od strane nadležnog ministarstva u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) i član je Inženjerske komore Crne Gore i koje lice će biti u funkciji: ovlašćeni inženjer koji rukovodi građenjem pojedinih vrsta radova na objektu- elektrotehnička vrsta radova – 5 godina iskustva;

- minimum jedno lice struke (djelatnost) arhitektonske koje posjeduje licencu ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata izdatu od strane nadležnog ministarstva u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) i član je Inženjerske komore Crne Gore koje lice će biti u funkciji ovlašćeni inženjer koji rukovodi građenjem pojedinih vrsta radova

<p>na objektu- arhitektonska vrsta radova – 5 godina iskustva;</p> <p>- minimum jedno lice struke (djelatnost) građevinske – konstruktivni smjer, koje posjeduje licencu ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata izdatu od strane nadležnog ministarstva u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) i član je Inženjerske komore Crne Gore i koje lice će biti u funkciji: ovlašćeni inženjer koji rukovodi građenjem pojedinih vrsta radova na objektu- građevinska vrsta radova – 5 godina iskustva;</p> <p>- minimum jedno lice koje posjeduje Uvjerenje o položenom stručnom ispitu za poslove zaštite na radu izdato na osnovu Pravilnika o polaganja stručnog ispita za lica koja se bave poslovima zaštite na radu ("Službeni list RCG", broj 67/05) i koje će biti u funkciji: ovlašćeno lice koje rukovodi poslovima zaštite na radu – 5 godina iskustva.</p> <p>-minimum jedno lice struke (djelatnost) geodezije, koje posjeduje ovlaštenje za izvođenje geodetskih radova i biće u funkciji ovlašćeno lice koje će rukovoditi izvođenjem geodetskih radova u oblasti-osnovni geodetski radovi, državni premjer i katastar nepokretnosti i vodova u skladu sa Zakonom o državnom premjeru i katastru nepokretnosti – 5 godina iskustva</p> <p>Napomena: Ovlašćeni inženjer koji rukovodi građenjem objekta u cjelini , istovremeno može biti i ovlašćeni inženjer koji rukovodi građenjem pojedinih vrsta radova na objektu</p>	
<p>Iz postupka javne nabavke isključiće se privredni subjekta koji je netačno prikazivao činjenice u vezi ispunjenosti uslova u postupku javne nabavke</p>	<p>Posebni osnovi za isključenje iz postupka javne nabavke</p>

<p>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 3 dana nakon isteka važenja ponude.</p> <p>Garancija ponude će se aktivirati ako ponuđač:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) odustane od ponude u roku važenja ponude;</li> <li>2) ne dostavi zahtijevane dokaze prije potpisivanja ugovora;</li> <li>3) odbije da potpiše ugovor o javnoj nabavci ili okvirni sporazum; ili</li> <li>4) u izjavi privrednog subjekta navede netačne činjenice o ispunjenosti uslova iz člana 111 stav 4 Zakona o javnim nabavkama.</li> </ol>	<p>Garancija ponude</p>
<p>Rok važenja ponude je 120 dana od dana otvaranja ponuda.</p>	<p>Rok važenja ponude</p>
<p>Rok izvršenja ugovora je: 30 dana od uvođenja izvođača u posao.</p> <p>Naručilac se obavezuje da Izvođača uvede u posao u roku od 15 dana od dana prijave građenja objekta</p>	<p>Rok izvršenja ugovora</p>
<p>Mjesto izvršenja ugovora je Glavni grad.</p>	<p>Mjesto izvršenja ugovora</p>
<p>Rok plaćanja je: 30 dana od dana ovjere privremene situacije za izvršene usluge, odnosno privremene i okončane situacije za izvedene radova</p>	<p>Rok plaćanja</p>
<p>Način plaćanja je: virmanski</p>	<p>Način plaćanja</p>
<p>Uslovi plaćanja su: Izvodjaču će se na žiro račun uplatiti po ovjerenim privremenim mjesečnim situacijama i okončanoj situaciji</p>	<p>Uslovi plaćanja</p>
<p>Garantni rok: Izvodjač garantuje za kvalitet izvedenih radova koji su predmet ovog ugovora u roku od minimum 24 mjeseci. Garantni rok počinje teći od dana dobijanja završnog izveštaja stručnog nadzora i primopredaje objekta</p>	<p>Garantni rok</p>
<p>Način sprovođenja kontrole kvaliteta – razmatranje izvještaja o stručnom nadzoru od strane ovlašćenih lica naručioca a izvodjač je dužan da postupi po eventualnim primjedbama;</p>	<p>Način sprovođenja kontrole kvaliteta</p>

Dokaz odnosno sertifikat, koje izdaju akreditovana sertifikaciona tijela o ispunjavanju uslova kvaliteta predmeta nabavke: Ateste obezbjeđuje izvođač i sastavni su dio gradilišne dokumentacije, koja ostaje kod naručioca. Izvođač treba da dostavi svu atestnu dokumentaciju i sertiifikate u toku izvođenja radova, i to za sav materijal i opremu prije ugradnje, a za izvedene radove nakon završetka istih.	Dokaz odnosno sertifikat, koje izdaju akreditovana sertifikaciona tijela o ispunjavanju uslova kvaliteta predmeta nabavke
Izjava privrednog subjekta	ESPD
Izveštaj o testiranju, potvrde i drugi načini dokazivanja - Izvođač dostavlja Naručiocu potrebnu tehničku dokumentaciju o izvršenim ispitivanjima materijala i opreme kojima se dokazuju opisi i bitne karakteristike materijala i opreme u skladu sa tehničkim specifikacijama i sa revidovanim Glavnim projektom. 1. Projektant: „Ing Invest“ d.o.o., Podgorica, „SIENERSYS“ doo Podgorica Projektanti: Ilija Radulović, dipl.ing.arh., Nikola Đuranović, dipl.ing.građ., Igor Strugar, dipl.ing.el., Srđan Pejović, dipl.ing.el., Miloš Bakić, dipl.ing.znr, Ivan Ćuković, dip.inž.maš. 2. Revident: „Ing Impuls“ d.o.o., Podgorica, „ALL ING“ doo Podgorica  Revidenti: Dragan Vuković, dipl.ing.arh., Perunika Kokić, dipl.ing.građ., Slobodan Medenica, dipl.ing.el., Srđan Pejović, dipl.ing.el., Snežana Perović, dipl.ing.el, Dejan Gojković, dipl.ing.maš., Žarko Asanović dipl.inžel i zop-a	Izveštaj o testiranju, potvrde i drugi načini dokazivanja
Primopredaja i puštanje u rad: sprovodi Izvodjač i nadzor	Uslovi za primopredaju
Način obračuna troškova izvedenih radova:po izvedenim količinama radova i jediničnim cijenama	Način obračuna troškova izvedenih radova
Uslove za primopredaju: pozitivni izveštaji stručnog nadzora	Uslovi za primopredaju
Ponuđač snosi troškove naknade korišćenja patenata i odgovoran je za povredu zaštićenih prava intelektualne svojine trećih lica	Ponuđač snosi troškove naknade korišćenja patenata i odgovoran je za povredu zaštićenih prava intelektualne svojine trećih lica

<p>Ponuđač čija ponuda bude izabrana kao najpovoljnija je dužan da uz potpisan ugovor o javnoj nabavci dostavi naručiocu:</p> <p>□ garanciju za dobro izvršenje ugovora, za slučaj povrede ugovorenih obaveza u iznosu od 10% od vrijednosti ugovora sa rokom važenja 60 dana dužim od roka za izvođenje radova, kojom bezuslovno i neopozivo garantuje potpuno i savjesno izvršenje ugovorenih obaveza. Garancija za dobro izvršenje Ugovora je sastavni dio Ugovora o građenju; Izvođač je dužan da osigura da je Garancija za dobro izvršenje ugovora valjana i na snazi sve do završene primopredaje radova.</p> <p>Ukoliko tokom trajanja ovog Ugovora dođe do izmjene cijene ugovora, Izvođač je dužan da saglasno izmjeni Ugovora, u roku od osam dana, smanji odnosno poveća vrijednost Garancije.</p>	<p>Drugi uslovi</p>
<p>Ponuđač čija ponuda bude izabrana kao najpovoljnija je dužan da uz potpisan ugovor o javnoj nabavci dostavi naručiocu</p> <p>polisu osiguranja od profesionalne odgovornosti za štetu koja može da nastane naručiocu i trećim licima od vršenja ugovorenih radova na iznos od 100.000,00 eura, sa rokom važenja od dana početka izvršenja ugovora do dobijanja završnog izveštaja stručnog nadzora i primopredaje objekta.</p> <p>Polisa osiguranja od profesionalne odgovornosti mora da se odnosi na ugovorene radove i da pokriva rizik odgovornosti za štetu prouzrokovanu licima, za štetu na objektima i za finansijski gubitak. U polisi se mora navesti da se ista izdaje za javnu nabavku i to "izvođenje radova na objektu Naučno tehnološkog parka i izgradnji trafostanice za potrebe napajanja objekta Naučno tehnološkog parka u Podgorici" U slučaju da izabrani ponuđač uz potpisan ugovor o javnoj nabavci ne dostavi naručiocu ovu polisnu ili je dostavi u roku koji je manji od traženog roka biće aktivirana garancija ponude.</p>	<p>Drugi uslovi</p>

<p>Izvođač je dužan da najkasnije 8 dana prije isteka roka važnosti garancije za dobro izvršenje ugovora, dostavi Naručiocu:</p> <p><input type="checkbox"/> garanciju za otklanjanje nedostataka u garantnom roku, u iznosu od 10% od ugovorene vrijednosti izvedenih radova, sa rokom važenja do isteka garantnog roka, za slučaj da u garantnom roku ne ispuni obaveze na koje se garancija odnosi, kojom bezuslovno i neopozivo garantuje potpuno i savjesno izvršenje ugovorenih obaveza za vrijeme trajanja garantnog roka.</p>	<p>Drugi uslovi</p>
<p>OPŠTE NAPOMENE: Jedinične cijene svih radova obuhvataju nabavku opisanog materijala/opreme, izradu i ugradnju/montažu u svemu prema opisima iz predmjera. Predmjerom je obuhvaćena nabavka, transport, izrada i montaža svog navedenog materijala i opreme, uključujući i sav sitan montažni i potrošni materijal koji neophodan za stavljanje stavke u funkcionalno stanje. Ispitivanje i puštanje instalacija u rad i pribavljanje atestne dokumentacije. Sav ugrađeni materijal i oprema moraju odgovarati opisu, bitnim karakteristikama i obimu definisanom Tenderskom dokumentacijom i Ponudom. Prilikom realizacije ugovora izvođač dostavlja naručiocu ateste o izvršenim ispitivanjima materijala i opreme kojima se dokazuju opisi i bitne karakteristike materijala i opreme definisani tenderskom dokumentacijom i ponudom. Sve troškove ispitivanja materijala i opreme i kompletiranje atestne dokumentacije snosi Izvođač. Jedinične cijene svih pozicija radova, uključuju sav ručni utovar i istovar materijala i opreme, kao i sav transport (horizontalni i vertikalni) bez obzira na razdaljinu od mjesta utovara do mjesta istovara u motorno vozilo. Jedinične cijene svih pozicija radova bez posebne napomene, uključuju sve radove na upravljanju otpadom prema važećoj zakonskoj regulativi. Obaveza Izvođača radova je da u jediničnim cijenama ukalkuliše izradu Elaborata originalnih terenskih podataka izvedenog stanja ovjerenog od strane licencirane geodetske organizacije i Projekat Izvedenog objekta. Projektantski detalji koji su prilog tenderskih opisa, dati su na sajtu Uprave javnih radova tokom trajanja poziva za javno nadmetanje. Prilikom izvođenja radova, neophodno je da se izvođač radova u svemu pridržava:</p> <p>- Pravilnika o tehničkim zahtjevima eko dizajna</p>	<p>Drugi uslovi</p>

<p>transformatora („Sl. list CG“ 57/14 i 25/19) - maksimalni dozvoljeni gubici pod opterećenjem 9000W (projektovano 10000W),maksimalni gubici u praznom hodu 1550W (projektovano 2700W)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tehničkih preporuka TP1b</li> <li>- Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 64/2017, 44/2018,63/2018 i 11/19 ispr. i 82/2020)</li> <li>- Zakona o energetici ("Sl. list CG", br. 5/2016, 51/2017 i 82/2020 od 06.08.2020)</li> </ul> <p>S obzirom na to da je izvođenje radova planirano na gradilištu koje je već otvoreno i radovi su u toku, neophodno je voditi računa o već izvedenim pozicijama radova, iste maksimalno zaštititi, kao i uskladiti izvođenje radova sa drugim već angažovanim izvođačem radova. Izvođač je dužan sagledati sve okolnosti prilikom davanja ponude.</p>	
<p>Privredni subjekat je dužan da posjeduje: Minimum 2 (dvije) potvrde o kvalitetnom i uspješnom izvršavanju istih ili sličnih poslova iz oblasti predmeta nabavke. Pod istim poslovima iz oblasti predmeta javne nabavke podrazumijevaju se izvođenje radova na izgradnji trafostanice 10 kV i 10 kV kablovskih vodova. Pod sličnim poslovima se podrazumijeva se izvođenje radova na izgradnji ili rekonstrukciji trafostanica višeg naponskog nivoa od 10 kV. Dokazivanje ovog uslova: potvrdama izdatim od strane investitora, odnosno korisnika o izvedenim radovima, tokom prethodnih godina ali ne duže od pet godina, računajući i godinu u kojoj je započet postupak javne nabavke, koje sadrže opis i vrijednost predmeta nabavke, vrijeme realizacije ugovora i konstataciju da je ugovor blagovremeno i kvalitetno izvršen; Napomena: kao validne potvrde će se uzimati one u kojima je ugovor realizovan (posao završen) u 2017, 2018, 2019, 2020 ili 2021 godini ili koji je završen u tekućoj godini koja nije završena. U slučaju da se potvrda odnosi na zajedničku ponudu referenca se računa nosiocu (lideru) zajedničke ponude</p>	<p>Stručna i tehnička sposobnost</p>
<p>Tehnike i metode građenja: u skladu sa glavnim projektom, koji je dostupan na web site-u Uprave za kapitalne projekte (<a href="http://www.ukp.gov.me">www.ukp.gov.me</a>) .</p>	<p>Tehnike i metode građenja</p>

## Kriterijumi prije izmjena

Opis	Očekivani odgovor ponuđača	Metod bodovanja
Cijena	-	-
Kvalitet 10 bodova (K)- garantni rok, vrednovaće se na sledeći način: max 10 bodova primjenom ovog parametra dobija ponudjač sa najduzim garantnim rokom, a ostali ponudjači dobijaju proporcionalno manji broj bodova po formuli: Broj bodova (K) = ponudjeni garantni rok/najduži ponudjeni garantni rok x 10.Napomena:ponudjačima će se bodovati garantni rok koji ne može biti kraći od 24 mjeseca od dana dobijanja završnog izveštaja stručnog nadzora i primopredaje objekta. Maksimalni garantni rok je 60 mjeseci od dana dobijanja završnog izveštaja stručnog nadzora i primopredaje objekta. Garantni rok se iskazuje u mjesecima i počinje teći od dana dobijanja završnog izveštaja stručnog nadzora i primopredaje objekta	Eksplisitna numerička vrijednost	Apsolutno

## Kriterijumi nakon izmjena

Opis	Očekivani odgovor ponuđača	Metod bodovanja
Cijena	-	-
Kvalitet 10 bodova (K)- garantni rok, vrednovaće se na sledeći način: max 10 bodova primjenom ovog parametra dobija ponudjač sa najduzim garantnim rokom, a ostali ponudjači dobijaju proporcionalno manji broj bodova po formuli: Broj bodova (K) = ponudjeni garantni rok/najduži ponudjeni garantni rok x 10.Napomena:ponudjačima će se bodovati garantni rok koji ne može biti kraći od 24 mjeseca od dana dobijanja završnog izveštaja stručnog nadzora i primopredaje objekta. Maksimalni garantni rok je 60 mjeseci od dana dobijanja završnog izveštaja stručnog nadzora i primopredaje objekta. Garantni rok se iskazuje u mjesecima i počinje teći od dana dobijanja završnog izveštaja stručnog nadzora i primopredaje objekta	Eksplisitna numerička vrijednost	Apsolutno

## Tehnička specifikacija prije izmjena

Procijenjena vrijednost bez PDV	Redni broj predmeta nabavke	Opis predmeta nabavke	Bitne karakteristike predmeta nabavke	Količina	Jedinica mjere
355000.00	1	Građevinski radovi. NDTs 10/0.4 kV; 1x1000kVA. GRAĐEVINSKI RADOVI. Pripremno-završni građevinski radovi		1.00	paus
	2	Nabavka, transport i ugradnja korugovanih cijevi HDPE, Ø160 mm , prema crtežima u prilogu projekta, a plaća se po metru ugrađene cijevi. Polažu se 4 cijevi na mjestu ulaska napojnih vodova u objekat. Ukupno za materijal i rad:		2.00	m
	3	Isporuka i montaža vatrootpornih perforiranih nosača kablova dimenzija 60 x 200 x 3000 mm, napravljeni od pocinkovanog lima .Stavkaobuhvata dodatne komponente neophodne za montažu kao što su anker vijci. Ukupno za materijal i rad:		8.00	kom
	4	Isporuka i montaža krivine 90°, horizontalna, dimenzija 60 x 200 mm, napravljena od pocinkovanog lima .Ukupno za materijal i rad:		2.00	kom
	5	10 kV RASKLOPNI BLOK. Isporuka rasklopnog bloka (Ring Maini Unit) u zajedničkom kucistu izolovanom SF6 gasom pod pritiskom, proizvođača "SCHNEIDER ELECTRIC", ili ekvivalent, tipa RM6, 12kV, 630A, 25kA/1s, u svemu prema IEC standardima i preporukama EPCG-a, sa: - blokadni mehanizam kablovskog prostora radi sprecavanja skidanja poklopca kada su isti u pogonu - podnožjem za priključak jednožilnih kabolova; - manometrom za indikaciju stanja pritiska u gasu; - polugom za uključenje rastavnih sklopki i zemljospojnika. Aparatura je sastavljena od sledecih polja: '-RM6 postrojenja proširivog na desno, sa dvije vodne ćelije sa sklopka rastavljačem naznačene struje 630A, RE-II, 12kV, 630A, 25kA/1s, 62.5 kA; '- RM6 postrojenja proširivog sa obje strane, sa jednom trafo ćelijom sa prekidačem naznačene struje 200A tipa DE-D, 12kV, 200A, 21kA, 52.5 kA; 'RM6 postrojenja proširivog sa obje strane, jedna mjerna ćelije DE-Mt, sa 3 naponska transformatora 10000/v3/100/V3/100/3 I 3 strujna transformatora 100-200/5A, prosiriva na obe strane		1.00	kom

355000.00	<p>6 TRANSFORMATOR. 'Isporuka i montaža trofaznog distributivnog transformatora sa Al namotajima, karakteristika: 'suvi, zaliveni "epoxy" smolom; 'prenosni odnos 10kV±2x2,5% / 0,42kV, 50Hz; 'nazivna snaga 1000kVA; 'sprega Dyn5; 'Ucc=6%; 'prema standardima IEC 76-1 do 76-5, IEC 726; 'termičke klase F; 'samogasivi, tipski testiran prema HD 464 S1 standardu ; 'ugrađeno 6 kom PTC sonde u namotajevima; 'bez kućišta stepena zaštite IP00; 'sa antivibracionim podloškama. 'T termička zaštita (konvertor) za zaštitu suvog transformatora od štetnih povećanja temperature, praćenjem temperature namotaja pomoću PTC sonde, alarmima za signalizaciju povišenja temperature i mogućnošću uključenja ventilatora za prinudnu ventilaciju tipa Trihal, Schneider Electric ili ekvivalent. 'Proizveden i testiran prema standardu JUS IEC 76 IEC 354 i i ostalim važećim JUS i IEC standardima ( JUS N.H.551, JUS N.H1.005, JUS N.H1.043...)</p>		1.00	kom.
	<p>7 OPREMA ZA POVEZIVANJE ENERGETSKIH TRANSFORMATORA SA SN SKLOPNIM BLOKOM. Isporuka i ugradnja jednožilnog kabla 12/20kV, XHE 49-A 1x70/16mm<sup>2</sup> za povezivanje transformatora 1000kVA i SN bloka. Ukupno za isporuku i ugradnju:</p>		60.00	m
	<p>8 Isporuka i ugradnja kablovskih zavrsetaka za kabal tipa XHE 49 A presjeka 70mm<sup>2</sup>, presjeka ekrana 16 mm<sup>2</sup>, tipa POLT 24C/1XI proizvođača "RAYCHEM" ili ekvivalent</p>		4.00	set
	<p>9 Isporuka i ugradnja T adapter tipa RICS 5123,"RAYCHEM" ili ekvivalent za priključak na provodne izolatore nazivne struje 250A u transformatorskom polju SN bloka. Ukupno za isporuku i ugradnju:</p>		1.00	set
	<p>10 Ekranizovani utični adapter za unutrašnju montažu kablova XHE 49-A 1x70/16 mm<sup>2</sup>, za priključak na transformator tipa RSES 5217 -R "Raychem" ili ekvivalent.Ukupno za isporuku i ugradnju:</p>		1.00	set
	<p>11 Isporuka i ugradnja tipskog nosača (konzole) za tri jednoplne kablovske glave za kabal XHE 49-A 1x70/16mm<sup>2</sup> , u odeljenju za smještaj transformatora, ukupne dužine 800 mm, od profila L35x35. Ukupno za isporuku i ugradnju:</p>		2.00	kom
	<p>12 NISKONAPONSKI RAZVODNI ORMAR I OPREMA ZA POVEZIVANJE ENERGETSKIH TRANSFORMATORA SA NN SKLOPNIM BLOKOVIMA. 0.4kV RASKLOPNI BLOK Nabavka, Isporuka i montaža 0.4kV rasklopnog bloka, u</p>		1.00	kompl

svemu prema standardu IEC 614329-2, tipa Prisma Plus System P, "Schneider Electric", ili ekvivalent sledećih karakteristika: - slobodostojeći, dozidni, sa punim vratima sa prednje strane u priključnom/izvodnom polju, - spoljašnji stepen mehaničke zaštite min. IP31, - unutrašnji stepen mehaničke zaštite min. IP20, - pristup opremi sa prednje strane, - pristup kablovima sa prednje strane, - uvod kablova odozgo / odozdo, - prefabrikovane vertikalne sabirnice tipa Linergy ili ekvivalent, nazivne struje 2500A, za fazne vodove, sa nosačima sabirnica, - prefabrikovani elementi: nosači sabirnica, sabirničke veze, montažne ploče za uređaje, vezni elementi sabirnica sa uređajima, kablovski priključci, prednji poklopci za uređaje i dr., (1kompl) - sastavljen od ukupno 5 sledećih polja: Trafo polje H+1: Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 2500A prekidne moći 65kA,  $I_{cs}=100\%I_{cu}$ , tipa MASTERPACT NW25H1 "Schneider Electric" ili ekvivalent sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uređaj - prekidač sa vazdušnom komorom, - kućište za fiksnu verziju, - gornji vertikalni priključci, - donji front priključci, - strujni senzori 3 x 2500A, - mikroprocesorska kontrolna jedinica tip Micrologic 5.0P ili ekvivalent: 1) selektivna zaštita, 2) prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_r=0,4...1xI_n$  i vremena 0,5...24s, 3) kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10xI_r$  i vremena 0...0,4s, 4) trenutna zaštita  $I_i=2...15xI_n$ , 5) podnaponska i prenaponska zaštita, 6) signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite, 7) prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga, aktivna energija, frekvencija, faktor snage, 8) prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju, 9) prikaz informacija bitnih za održavanje prekidača: stanje kontakata, broj manipulacija i 10) ispitna utičnica. - MX okidač za isključenje 230 VAC, - XF okidač za uključenje 200/250 V AC/DC, - PF kontakt signalizacije spremnosti za zatvaranje, - MODBUS komunikacioni modul, za bazni uređaj - BCM ULP, - motorni mehanizam MCH 200-240 Vac, - 4 preklopna pomoćna kontakta signalizacije stanja, - maska za vrata, - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 2500A, - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 2500A, - bakarne šine za konekciju prekidača sa glavnim vertikalnim sabirnicama (1kom). ULP kabl (ULP device cord) sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka

NS/MASTERPACT prekidača sa Modbus interfejsom L=1,3m ili (3m), tipa "Schneider Electric" ili ekvivalent (1kom) Modbus interface za NN prekidače, tip IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent. (1kom) Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (1kom) FDM121 displej, za prikaz parametara sa 1 Compact/Masterpact prekidača. (1kom) Odvodnik prenapona, 65kA / 20kA, 230/400V, vreme odziva < 25ns, sa idikacijom dotrajivosti, 3P+N, tipa iPRD65r "Schneider Electric" ili ekvivalent. (1kom) Tropolni zaštitni minijturni prekidač za odvodnike prenapona, nazivne struje 100A, prekidne moći 65 kA, C kriva, tipa - NG125L - "Schneider Electric" ili ekvivalenti. Napomena: ne štiti odvodnik u N fazi. (1kom) Izvodno polje H+1.1 Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 50kA, Ics=100%Icu, tip COMPACT NSX160N "Schneider Electric" ili ekvivalent sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uredaj - prekidač - strujni senzori 3 x 100A - mikroprocesorska kontrolna jedinica Micrologic 5.2A: 1) Standardna zaštita za distributivne sisteme 2) Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_r=0,4...1xI_n$ , fino podešavanje struje u opsegu  $I_r=0,9...1xI_n$  koracima od 0,01A do maksimalne podešene struje  $I_r$  3)Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10xI_r$  i vremena 4) Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite 5) Prikaz mernih veličina na displeju: struje 6) Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju 7) Prikaz informacija bitnih za održavanje prekidača: stanje kontakata, broj manipulacija - BSCM modul za signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 100A - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 100A - bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama (6kom) NSX cord sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom L=1,3m ili (3m). (6kom) Modbus interface za NN prekidače, koji odgovara tipa IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent (6kom) Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (6kom) Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 160A, prekidne moći 50kA, Ics=100%Icu, tip COMPACT NSX160N "Schneider Electric" ili ekvivalent sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uredaj - prekidač - strujni senzori 3 x 160A - mikroprocesorska

kontrolna jedinica Micrologic 5.2A: 1) Standardna zaštita za distributivne sisteme 2) Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_r=0,4...1 \times I_n$ , fino podešavanje struje u opsegu  $I_r=0,9...1 \times I_n$  koracima od 0,01A do maksimalne podešene struje  $I_r$  3)Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10 \times I_r$  i vremena 4) Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite 5) Prikaz mernih veličina na displeju: struje 6) Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju 7) Prikaz informacija bitnih za održavanje prekidača: stanje kontakata, broj manipulacija - BSCM modul za signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 160A - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 160A - bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama (2kom) NSX cord sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom L=1,3m ili (3m). (2kom) Modbus interface za NN prekidače, tipa IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent (2kom) Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (2 kom) Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 50kA,  $I_{cs}=100\%I_{cu}$ , tipa COMPACT NSX100N "Schneider Electric"ili ekvivalent, sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uređaj - prekidač, - mikroprocesorska kontrolna jedinica, 100A, tip Micrologic 5.2E ili ekvivalent: 1) selektivna zaštita, 2) prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_r=0,4...1 \times I_n$ , fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje  $I_r$ , 3) kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10 \times I_r$  i vremena 0...0,4s, 4) trenutna zaštita  $I_i=1.5...11 \times I_n$  u koracima od 0,5xIn, 5) signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite, 6) prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija, 7) prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju, 8) indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED), žuta - predalarm preopterećenja ( $>90\%I_r$ ), crvena - alarm preopterećenja ( $>105\%I_r$ ) i 9) utičnica za test uređaj. - MODBUS komunikacioni modul, - BSCM modul za signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 100A, - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 100A i - bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama. (1 kom) NSX cord sa RJ45

konektorom za vezu terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom L=1,3m ili (3m). (1 kom) Modbus interface za NN prekidače, tip IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent (1 kom) Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (1 kom) Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 50kA,  $I_{cs}=100\%I_{cu}$ , tipa COMPACT NSX100N "Schneider Electric" ili ekvivalent, sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uređaj - prekidač, - mikroprocesorska kontrolna jedinica, 40A, tip Micrologic 5.2E ili ekvivalent: 1) selektivna zaštita, 2) prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_r=0,4...1xI_n$ , fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje  $I_r$ , 3) kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10xI_r$  i vremena 0...0,4s, 4) trenutna zaštita  $I_i=1.5...11xI_n$  u koracima od 0,5xI<sub>n</sub>, 5) signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite, 6) prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija, 7) prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju, 8) indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED), žuta - predalarm preopterećenja ( $>90\%I_r$ ), crvena - alarm preopterećenja ( $>105\%I_r$ ) i 9) utičnica za test uređaj. - MODBUS komunikacioni modul, - BSCM modul za signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE, - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 100A, - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 100A i - bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama. (3 kom) NSX cord sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom L=1,3m ili (3m). (3kom) Modbus interface za NN prekidače, tip IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent (3 kom) Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (3kom) Izvodno polje H+1.2 Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 50kA,  $I_{cs}=100\%I_{cu}$ , tip COMPACT NSX160N "Schneider Electric" ili ekvivalent sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uređaj - prekidač - strujni senzori 3 x 100A - mikroprocesorska kontrolna jedinica Micrologic 5.2A: 1) Standardna zaštita za distributivne sisteme 2) Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_r=0,4...1xI_n$ , fino podešavanje struje u opsegu  $I_r=0,9...1xI_n$  koracima od 0,01A do maksimalne podešene struje  $I_r$  3)Kratkospojna

zaštita, opsega podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10xI_r$  i vremena 4) Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite 5) Prikaz mernih veličina na displeju: struje 6) Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju 7) Prikaz informacija bitnih za održavanje prekidača: stanje kontakata, broj manipulacija - BSCM modul za signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE, - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 100A - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 100A - bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama (3kom) NSX cord sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom  $L=1,3m$  ili (3m). (3 kom) Modbus interface za NN prekidače, koji odgovara tipu IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent (3 kom) Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (3 kom) Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 160A, prekidne moći 50kA,  $I_{cs}=100\%I_{cu}$ , tip COMPACT NSX160N "Schneider Electric" ili ekvivalent sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uredaj - prekidač - strujni senzori 3 x 160A - mikroprocesorska kontrolna jedinica Micrologic 5.2A: 1) Standardna zaštita za distributivne sisteme 2) Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_r=0,4...1xI_n$ , fino podešavanje struje u opsegu  $I_r=0,9...1xI_n$  koracima od 0,01A do maksimalne podešene struje  $I_r$  3)Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10xI_r$  i vremena 4) Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite 5) Prikaz mernih veličina na displeju: struje 6) Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju 7) Prikaz informacija bitnih za održavanje prekidača: stanje kontakata, broj manipulacija - BSCM modul za signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 160A - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 160A - bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama (1 kom) NSX cord sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom  $L=1,3m$  ili (3m). (1 kom) Modbus interface za NN prekidače, koji odgovara tipu IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent (1 kom) Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (1 kom) Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 50kA,  $I_{cs}=100\%I_{cu}$ , koji odgovara tipu COMPACT NSX100N "Schneider Electric" ili

ekvivalent, sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uređaj - prekidač, - mikroprocesorska kontrolna jedinica, 100A, tip Micrologic 5.2E ili ekvivalent: 1) selektivna zaštita, 2) prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_r=0,4...1xI_n$ , fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje  $I_r$ , 3) kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10xI_r$  i vremena  $0...0,4s$ , 4) trenutna zaštita  $I_i=1.5...11xI_n$  u koracima od  $0,5xI_n$ , 5) signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite, 6) prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija, 7) prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju, 8) indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED), žuta - predalarm preopterećenja ( $>90\%I_r$ ), crvena - alarm preopterećenja ( $>105\%I_r$ ) i 9) utičnica za test uređaj. - MODBUS komunikacioni modul, - BSCM modul za signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE, - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 100A, - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 100A i - bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama. (4kom) NSX cord sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom  $L=1,3m$  ili (3m). (4 kom) Modbus interface za NN prekidače, koji odgovara tipu IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent (4 kom) Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (4 kom) Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 50kA,  $I_{cs}=100\%I_{cu}$ , koji odgovara tipu COMPACT NSX100N "Schneider Electric" ili ekvivalent, sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uređaj - prekidač, - mikroprocesorska kontrolna jedinica, 40A, tip Micrologic 5.2E ili ekvivalent: 1) selektivna zaštita, 2) prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_r=0,4...1xI_n$ , fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje  $I_r$ , 3) kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10xI_r$  i vremena  $0...0,4s$ , 4) trenutna zaštita  $I_i=1.5...11xI_n$  u koracima od  $0,5xI_n$ , 5) signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite, 6) prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija, 7) prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju, 8) indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED), žuta - predalarm preopterećenja ( $>90\%I_r$ ), crvena - alarm preopterećenja ( $>105\%I_r$ ) i 9) utičnica za test uređaj. -

MODBUS komunikacioni modul, - BSCM modul za signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE, - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 100A, - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 100A i - bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama.(1 kom) NSX cord sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom L=1,3m ili (3m). (1 kom) Modbus interface za NN prekidače, koji odgovara tipu IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (1 kom) Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 400A, prekidne moći 50kA, Ics=100%Icu, tip COMPACT NSX400N "Schneider Electric" ili ekvivalent. (1 kom) Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 250A, prekidne moći 50kA, Ics=100%Icu, tip COMPACT NSX250N "Schneider Electric" ili ekvivalent. (1 kom) Rastavljač Compact INS800 - 800 A -3P (2 kom) Izborna sklopka 1-0-2 , 800A,3p SIRCOMEC (1 kom) Izvodno polje H+2.1 Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 50kA, Ics=100%Icu, tip COMPACT NSX160N "Schneider Electric" ili ekvivalenti sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uredaj - prekidač - strujni senzori 3 x 100A - mikroprocesorska kontrolna jedinica Micrologic 5.2A ili ekvivalent: 1) Standardna zaštita za distributivne sisteme 2) Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_r=0,4...1 \times I_n$ , fino podešavanje struje u opsegu  $I_r=0,9...1 \times I_n$  koracima od 0,01A do maksimalne podešene struje  $I_r$  3) Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10 \times I_r$  i vremena 4) Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite 5) Prikaz mernih veličina na displeju: struje 6) Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju 7) Prikaz informacija bitnih za održavanje prekidača: stanje kontakata, broj manipulacija - BSCM modul za signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 100A - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 100A - bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama (8kom) NSX cord sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom L=1,3m ili (3m). (8kom) Modbus interface za NN prekidače, koji odgovara tipu IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent (8kom) Konektor za linijsko povezivanje

Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (8kom) Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 50kA,  $I_{cs}=100\%I_{cu}$ , koji odgovara tipu COMPACT NSX100N "Schneider Electric" ili ekvivalent, sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uređaj - prekidač, - mikroprocesorska kontrolna jedinica, 40A, tip Micrologic 5.2E ili ekvivalent: 1) selektivna zaštita, 2) prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_r=0,4...1xI_n$ , fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje  $I_r$ , 3) kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10xI_r$  i vremena  $0...0,4s$ , 4) trenutna zaštita  $I_i=1.5...11xI_n$  u koracima od  $0,5xI_n$ , 5) signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite, 6) prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija, 7) prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju, 8) indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED), žuta - predalarm preopterećenja ( $>90\%I_r$ ), crvena - alarm preopterećenja ( $>105\%I_r$ ) i 9) utičnica za test uređaj. - MODBUS komunikacioni modul, - BSCM modul za signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE, - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 100A, - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 100A i - bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama. (4 kom) NSX cord sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom  $L=1,3m$  ili (3m).(4 kom) Modbus interface za NN prekidače, koji odgovara tipu IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent (4 kom) Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (4 kom) Izvodno polje H+2.2 Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 50kA,  $I_{cs}=100\%I_{cu}$ , tip COMPACT NSX160N "Schneider Electric" ili ekvivalent sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uređaj - prekidač - strujni senzori  $3 \times 100A$  - mikroprocesorska kontrolna jedinica Micrologic 5.2A: 1) Standardna zaštita za distributivne sisteme 2) Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_r=0,4...1xI_n$ , fino podešavanje struje u opsegu  $I_r=0,9...1xI_n$  koracima od 0,01A do maksimalne podešene struje  $I_r$  3) Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10xI_r$  i vremena 4) Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite 5) Prikaz mernih veličina na displeju: struje 6) Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju 7)

Prikaz informacija bitnih za održavanje prekidača: stanje kontakata, broj manipulacija - BSCM modul za signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 100A - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 100A - bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama (6 kom) NSX cord sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom L=1,3m ili (3m). (6 kom) Modbus interface za NN prekidače, koji odgovara tipu IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent (6 kom) Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (6 kom) Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 160A, prekidne moći 50kA,  $I_{cs}=100\%I_{cu}$ , tip COMPACT NSX160N "Schneider Electric" ili ekvivalent sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uređaj - prekidač - strujni senzori 3 x 160A - mikroprocesorska kontrolna jedinica Micrologic 5.2A ili ekvivalent: 1) Standardna zaštita za distributivne sisteme 2) Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_r=0,4...1xI_n$ , fino podešavanje struje u opsegu  $I_r=0,9...1xI_n$  koracima od 0,01A do maksimalne podešene struje  $I_r$  3) Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10xI_r$  i vremena 4) Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite 5) Prikaz mernih veličina na displeju: struje 6) Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju 7) Prikaz informacija bitnih za održavanje prekidača: stanje kontakata, broj manipulacija - BSCM modul za signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 160A - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 160A - bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama (4 kom) NSX cord sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom L=1,3m ili (3m). (4 kom) Modbus interface za NN prekidače, koji odgovara tipu IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent (4 kom) Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (4 kom) Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 50kA,  $I_{cs}=100\%I_{cu}$ , koji odgovara tipu COMPACT NSX100N "Schneider Electric" ili ekvivalent, sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uređaj - prekidač, - mikroprocesorska kontrolna jedinica, 40A, tip Micrologic 5.2E ili ekvivalent: 1) selektivna zaštita, 2) prekostrujna

zaštita, opsega podešavanja struje  $I_r=0,4...1 \times I_n$ , fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje  $I_r$ , 3) kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10 \times I_r$  i vremena  $0...0,4s$ , 4) trenutna zaštita  $I_i=1.5...11 \times I_n$  u koracima od  $0,5 \times I_n$ , 5) signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite, 6) prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija, 7) prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju, 8) indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED), žuta - predalarm preopterećenja ( $>90\%I_r$ ), crvena - alarm preopterećenja ( $>105\%I_r$ ) i 9) utičnica za test uređaj. - MODBUS komunikacioni modul, - BSCM modul za signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE, - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 100A, - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 100A i - bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama. (5 kom) NSX cord sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom  $L=1,3m$  ili (3m). (5 kom) Modbus interface za NN prekidače, koji odgovara tipu IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent (5 kom) Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (5 kom) Opšte Jednopolni automatski prekidač 16A, 230VAC, krive okidanja B, koji odgovara tipu iC60L "Schneider Electric" ili ekvivalent. (3 kom) Jednopolni automatski prekidač 10A, 230VAC, krive okidanja B, koji odgovara tipu iC60L "Schneider Electric" ili ekvivalent. (14 kom) Mikroprekidač za vrata, 230VAC (14 kom) Svetiljka u ormanu, 90W, 230VAC (14 kom) Monofazna priključnica za montažu na orman 230V AC, 16A L+N+PE (3 kom) ŠINSKI RAZVOD Nabavka, isporuka i montaža tipski testiranog, prefabrikovanog 0.4kV oklopljenog sabirničkog razvoda, koji odgovara tipu Canalis KTA "Schneider Electric" ili ekvivalent, sledećih karakteristika: - nazivna struje 2500A, - stepen zaštite IP55, - kompaktna izvedba, - 4 aluminijumske pravougaone sabirnice (3P+N+PE), postavljene u galvanizovanom i obojenom metalnom oklopu, - izolacija između sabirnica poliester, "halogen-free" 130°C, klase B, - prelazni kontakti su posrebnih Al/Cu laminatnih traka. Trasa se sastoji od sledećih elemenata: - KT 4X2500AL napojna jedinica (trafo) - 2kom - KT 4X2500AL vodni dužni deo - 6 kom - KT 4X2500AL napojna jedinica (orman) - 2 kom - KT savitljiva veza

	L160A600 - 16 kom - KT 4X2500AL lakat - 4 kom Napomena: Konačne trase i komponente sabirničkih razvoda treba da odredi isporučilac, a po definisanju konačnih dispozicija priključnih mesta na transformatorima i 0,4kV rasklopnim blokovima. Isporučilac treba da pomoću namenskog softvera napravi 3-dimenzionalne crteže u ACAD-u, za svaki sabirnički razvod. Na crtežima treba da detaljno, jasno i precizno budu označene sve komponente sabirničkog razvoda, kao i njihove reference. Crteže treba da prati i tabelarna specifikacija svih referenci. Naručivanje sabirničkog razvoda izvršiti nakon usaglašavanja isporučioaca sa izvođačem i nadzornim organom, a na osnovu potpisanih i overenih 3D crteža i prateće specifikacije.		
13	KOMPENZACIJA REAKTIVNE ENERGIJE. NAPOMENA: Pre ugradnje kompenzacije reaktivne energije izvršiti potrebna merenja radi određivanja stepena zaprljanosti mreže (THD) i broja stepeni kompenzacije. Nabavka, isporuka i montaža automatskog uređaja za kompenzaciju reaktivne energije, za nisko zaprljanu mrežu, 400V, 50Hz, tipski testiranog u skladu sa IEC 60439-1/2, IEC 61921, tipa "Varset VLVAW1N " "Schneider Electric" ili ekvivalent, sastavljen od sledećih komponenti: - Varplus kapacitivne baterije 69kVAr ( 6.25 + 12.5 + 25 + 25 ), - specijalni kontaktori za kapacitivno uklapanje, - Varplus Logic VPL6 Modbus kontroler ili ekvivalent , - broj fizičkih koraka - 4, - broj električnih koraka - 11, - orman - montaža na zid, - stepen zaštite IP31, sa zaštitom od direktnog kontakta.		1.00 kom
14	ATS (Automatic Transfer Swich Cabinet). 'Nabavka, isporuka i montaža trolnog ATS (Automatic Transfer Switch Cabinet) nominalne struje 800A u sopstvenom metalnom kućištu, za automatsko prebacivanje sa jednog na drugi izvor napajanja. ATS treba da bude tipski, fabrički proizvod, isporučen zajedno sa dizel električnim agregatima, tipa X1250C, proizvođač SDMO (pozicija električnih dizel generatora obuhvaćena delom tenderske dokumentacije, koja se odnosi na Mašinske instalacije dizel generatora) ili ekvivalent.		1.00 kom
15	OSTALA OPREMA. Isporuka i ugradnja dvodjelne plastične obujmice za 10 kV kablove, komplet sa nosačem. Ukupno za isporuku i ugradnju:		2.00 kom
16	Isporuka i ugradnja dvodjelne plastične obujmica za 0.4 kV kablove, komplet sa nosačem. Ukupno za isporuku i		2.00 kom

	ugradnju:			
17	Isporuka i ugradnja nosača trafoa UNP 100, l=2000 mm. Ukupno za isporuku i ugradnju:		2.00	kom
18	Ostali sitni, spojni i montažni materijal		1.00	paus
19	ZAVRŠNI RADOVI. Mjerenje otpornosti rasprostiranja uzemljivača združenog uzemljenja TS 10/0,4 kV, što obuhvata: Mjerenje ukupne otpornosti rasprostiranja uzemljivača združenog uzemljenja TS. (Izmjerena vrijednost mora da bude manja od vrednosti iskazane u proračunu). Ovo mjerenje izvršiti uz prethodno povezivanje na osnovni uzemljivač TS svih drugih elemenata uzemljivačkog sistema koji su i u normalnom pogonu povezani (npr.: sabirnog zemljovoda u TS, plašteva napojnih kablova 10 kV i dr.). - Pregled svih spojeva sa postavljanjem natpisne tablice za združeno uzemljenje i plombiranje spoja na ispitnoj spojnici. Isporuka i montaža zaštitne opreme u TS: Jednopolna šema TS; Uputstvo za pružanje prve pomoći; Uputstvo za rukovanje "Zlatna pravila"; Tablica sa upozorenjem sa spoljne strane vrata; Natpisne pločice i oznake; Potreban broj opomenskih tablica; Ispitivanje opreme u TS, što obuhvata: Ispitivanje i podešavanje zaštite i naponsko ispitivanje opreme u TS. Ukupno za rad, materijal i transport.		1.00	paus
20	Uklapanje u SN mrežu. Građevinski radovi. Pripremno-završni građevinski radovi, paušalno		1.00	pauš
21	Obilježavanje trasa kablovskog voda radi iskopa rova. Ukupno za rad, računato za kompletnu trasu voda, dužine		35.00	m
22	Mašinski iskop zemljanog rova dimenzija prema crtežima u prilogu projekta za polaganje kablova u rovu, u zemljištu III i IV kategorije, prema planu u prilogu. Ukupno za rad i transport, računato po m <sup>3</sup> iskopa:		55.00	m <sup>3</sup>
23	Iskop proširenog rova na mjestima izrade kablovskih spojnica. Obračun se vrši prema broju pozicija na kojima se ugradjuju spojnice:		16.00	m <sup>3</sup>
24	Isporuka pijeska i izrada posteljice kabla i kablovske kanalizacije. Pri slobodnom polaganju kablova, prvo se razastire sloj pijeska debljine 10 cm, a nakon polaganja kablova i drugi sloj pijeska koji treba da pokriva kabl za 10 cm. Pri izradi kablovske kanalizacije, prvo se razastre sloj pijeska debljine 10 cm, a nakon postavljanja kablova i drugi sloj pijeska koji treba da ih prekriva za 10 cm.		18.00	m <sup>3</sup>

	Ukupno za nabavku, transport i rad, računato po m <sup>3</sup> korišćenog pijeska:		
25	Zatrpavanje rovova materijalom iz iskopa. Zatrpavanje se vrši u slojevima uz nabijanje uz uklanjanje potencijalnih tvrdih predmeta iz iskopa. Ukupno za materijal i rad, sa pribavljanjem atesta zbijenosti tamponske podloge, računato po 1m <sup>3</sup> materijala :	10.90	m <sup>3</sup>
26	Nabavka, transport i ugradnja kablovske kanalizacije-korugovanih cijevi HDPE, Ø160 mm, na mjestima ulaska kabla u objekat. Ukupno za materijal i rad :	6.00	m
27	Isporuka i polaganje "gal"- štitnika ili ekvivalent, slobodno položenog kabla u rovu. Štitnici se polažu tako da se, po dužini, međusobno preklapaju za po deset centimetara, potpuno prekrivajući položeni kabl. Štitnici se polažu nakon razastiranja drugog sloja pijeska u rovu. Ukupno za nabavku, transport i rad, računato po položenom štitniku:	80.00	kom
28	Isporuka i polaganje plastične trake za upozorenje da se ispod nalazi elektroenergetski visokonaponski kabl. Traka je crvene boje i sa odgovarajućim natpisom. Polaže se cijelom dužinom kablovskog rova, pri njegovom zatrpavanju, na dubini od dvadeset santimetara (prije nanošenja poslednjeg sloja iskopa). Ukupno za nabavku, transport i rad, računato po metru dužnom položene trake :	80.00	m
29	Isporuka i ugradnja oznaka za obilježavanje trase kabla na neregulisanom terenu. Oznaka se nalazi na nepravilnoj betonskoj kocki, a ugrađuje se pri završnim radovima na uređenju terena. na svakih 50 m po pravcu i na mjestima skretanja na po 5 m od centra skretanja u oba pravca, na mjestima ukrštanja kabla sa drugim instalacijama i ostalim mjestima prema tehničkom opisu, prema crtežima u prilogu kao i na pozicijama koj odredi Nadzorni organ prilikom izvodjenja. Oznake su standardne :betonska kocka sa mesinganom pločicom na kojoj je oznaka. Ukupno za nabavku, transport i rad, računato po ugrađenoj oznaci	4.00	kom
30	Nabavka, isporuka i montaža armirano betonskih ploča dimenzija 150x50mm, dužine 1m za postavljanje u kablovskom rovu tipa B(20m). Ukupno računato po komadu AB ploče:	40.00	kom
31	Nabavka, isporuka i ugradnja opeke 100x70mm. Ukupno računato po komadu :	40.00	kom

32	Izrada zaštitnih mjera prilikom ukrštanja kablova sa drugim podzemnim objektima i instalacijama prema crtežu u prilogu i tehničkom opisu.(zaštitne cijevi i sličan materijal potreban za obezbjedjivanje potencijalnih pozicija sa ukrštanjem sa drugim instalacijama)		1.00	paus
33	Ostali sitan građevinski materijal		1.00	pauš
34	Elektromontažni radovi. Nabavka, transport i polaganje energetskog kabla sa izolacijom i plaštom od PE mase, prema DIN VDE 276-620. Kablovi se polažu na pripremljenoj posteljici kroz zemljani rov i djelimično kroz kablovsku kanalizaciju. Ovom pozicijom je obuhvaćeno: ·razvlačenje kablova; ·provlačenje kablova kroz kablovsku kanalizaciju; ·izrada strujnih veza u TS 10/0,4kV; Ukupno za nabavku, transport i rad, računato po m položenog kabla tipa: XHE 49-A 3x(1x150mm2)	XHE 49-A 3x(1x150mm2)	310.00	m
35	Nabavka i montaža toploskupljajućih kablovskih spojnica koje se primjenjuju za spajanje trožilnih ekranizovanih kablova izolovanih plastičnom masom, proizvođača Raychem ili ekvivalent. NAPOMENA: Prilikom izvođenja provjeriti presjek i tip postojećih kablova i na osnovu toga definisati tip spojnice. Pod stavkom se podrazumijeva komplet montaža kablovskih spojnica tipa :	POLJ 12/3x70-150	2.00	kom
36	Nabavka i montaža toploskupljajućih kablovskih glava za unutrašnju montažu za postavljanje na napojnim kablovima SN mreže, proizvod Raychem ili ekvivalent. Pod stavkom se podrazumijeva komplet montaža kablovskih glava tipa :	POLT-12D/3XIH1-ML-4-13	2.00	set
37	Nabavka i montaža kablovskih "T" adaptera za SF 6 opremu tipa RICS 5143, proizvod Raychem ili ekvivalent. Pod stavkom se podrazumijeva komplet montaža kablovskih adaptera :	RICS 5133 (150-240mm)	2.00	set
38	Isporuka i polaganje pocinkovane čelične trake tipa Fe-Zn 25x4 mm u kablovski rov. Traka se polaže pri zatrpavanju rova, na dubini od 40 cm, nakon nanošenja prvog sloja iskopa. Stavka obuhvata i razvlačenje trake, nabavku ukrasnih komada "traka-traka" (JUS N.B4.936) i izradu međusobnih veza traka. Traka se u rovu polaže nasatice. Ukupno za nabavku, transport i rad, računato po metru dužnom položene trake Fe-Zn 25x4 mm:		40.00	m
39	Isporuka i ugradnja olovnih obujmica za obilježavanje kabla. Na olovnim obujmicama mora da bude utisnut tip,		6.00	kom

	prešjek, napon, godina polaganja i eventualno broj kablovskog voda u rovu. Obujmica se postavlja oko kabla na: *svakih 20m u pravoj liniji; *prilikom skretanja trase kabla na 5m u oba pravca skretanja; *ulazu i izlazu iz kablovske kanalizacije; *na mjestu gdje se kablovski vod ukršta sa drugim podzemnim instalacijama; *na mjestu ugradnje kablovske spojnice, stavljajući i godinu montaže spojnice; *na svim ostalim mjestima gdje nadzorni organ smatra da je potrebno; Ukupno za nabavku, transport i rad, računato po ugrađenoj olovnoj obujmici		
40	Isporuka i ugradnja kablovskih tablica sa naznakom tipa, presjeka i napona kabla sa imenom objekta gdje se nalazi drugi kraj kabla. Kablovske tablice se ugrađuju kod kablovskih završnica u TS i na mjestu gdje je izvršeno spajanje. Ukupno za isporuku i montažu računato po kablovskoj tablici:	4.00	kom
41	Ispitivanje izvedenih elektromontažnih radova, obezbjeđivanje sertifikata o efikasnosti sistema zaštite od opasnog napona dodira. mjerenje otpora uzemljenja, itd.	1.00	pauš.
42	Izrada geodetskog snimanja trase položenog kabla.	1.00	paus
43	Izrada projekta održavanja u koji se unosi i konačna geodetski snimljena trasa kabla.	1.00	pauš.
44	Ostali sitan instalacioni i montažni materijal	1.00	pauš.
45	Perforirani nosač kablova (E90) napravljen od pocinčanog lima, dimenzija 60x 200 x 3000 mm. Stavkom obuhvatiti sav potreban materijal za ugradnju: anker vijci, nosači.	6.00	kom
46	Lestvičasti nosač kablova bočne visine 60 mm sa perforiranom bočnom stranom i zanitovanim, ka gore otvorenim C-profil-prečkama (varijanta VS). Dimenzije nosača 3000x60x600mm za spuštanje kablova sa PNK regala ispod spuštenog posla	2.00	kom
47	Vatrogasni malter za zaštitu od požara, suvi malter u kanti (3,5kg )za punjenje spojeva i malih pukotina tokom postavljanja kanala za zaštitu od požara BSK i BSKH. Proizvođača Obo Bettermann ili ekvivalent	1.00	kom
48	Protivpožarna pjena PYROSIT® NG ili ekvivalent. Koristi se kao mala izolacija i kao spoj za zatvaranje spojeva u svim izolacijama PIROPLUG® -a serija ili ekvivalent. Ptrona 310ml, dobijena smjesa po patroni 2,1l	2.00	kom.
49	RAZNI RADOVI. Protivpožarna vrata na trafostanici. Nabavka i ugradnja protivpožarnih punih dvokrilnih vrata,	1.00	kom

	otpornosti 90 min, dimenzija 300(150+150)/220cm. Poz V7 boja RAL9006. Obracun po komadu			
50	Nabavka i ugradnja protivpožarnih punih dvokrilnih vrata, otpornosti 90 min, dimenzija 300(150+150)/250cm. Poz V7 boja RAL9006. Obracun po komadu		2.00	kom
51	RADOVI NA OBJEKTU. Isporuka i polaganje heterogenih modularnih LVT ploča za visokofrekventne prostore. Ukupne debljine 4,50 mm; Habajućeg sloja 0,55 mm, sa sadržajem vezivnih sirovina TIP 1 po ISO 10582, upotrebne klase 33/42 (EN ISO 10874) sa trajnom TopClean XP zaštitom; Ukupne težine 7500g/m <sup>2</sup> ; Otpornost na klizanje R9; Reakcije na požar Bfl-s1; Materijal je otporan na nožice nameštaja, točkiće stolica i na hemikalije. Materijal ne smije da podržava razvoj gljivica i bakterija. LVT ploče se montiraju lepljenjem protivkliznim lepkom na podlogu od podignutog poda. Podloga na koju se montira LVT pod mora biti ravna i očišćena od svih nečistoća pre nanošenja lepka i montaže poda. Kvalitet i vrsta obloge u klasi "TARKETT - ID SQUARE" - dezen CEMENT LIGHT GREY ili ekvivalent. Na spojevima poda sa zidom, isporuka i montaža dekorativne alu lajsne, uračunata u jediničnu cijenu. Sav nastali otpad odnijeti na gradsku deponiju. Obračun po m <sup>2</sup> izvedene površine poda sa uračunatim lajsnama. BOJA????		2249.00	m <sup>2</sup>
52	Nabavka materijala, transport i ugradnja pristupnih rampi na saobraćajnici, sa uključenim svim građevinskim radovima, izgradnjom pješačkih ostrva i kontrolera pristupa u skladu sa tehničkim rješenjem. Pozicija obuhvata sve potrebne radove, građevinske, elektrotehničke, instalaterske kao i nabavku i montažu opreme.		2.00	kompl
53	ELEKTROINSTALACIJE. INSTALACIJA ELEKTRIČNI PUNJAČI. Isporuka i ugradnja provodnika za napajanje punjača za električna vozila u suterenu, sa NN bloka. Kablovi se unutar objekta polažu po prethodno montiranim nosačima kablova. Komplet isporuka sa postavljanjem, povezivanjem i ispitivanjem provodnika, računato po metru dužnom: NN blok (m) – RO-EV - NHXHX 4x25 + 1x16mm <sup>2</sup>		20.00	m
54	RO-EV – punjača EV1/2/3/4 - NHXHX-J 5x6mm <sup>2</sup>		145.00	m
55	Isporuka i montaža prefabrikovanog metalnog ormara RO-EV radioničke izrade za montažu na zid, stepena	rastavljač INS 80A, 1-0, 3P ili ekvivalent, proizvođač "Schneider Electric" ili ekvivalent - uređaj za ručno prekidanje napajanja ovog	1.00	kompl

	<p>zaštite IP40, sa uvodom napojnog kabla sa donje strane i odvodnih kablova sa donje i gornje strane. RO je ugrađen od dva puta dekapiranog lima debljine 2 mm. Ram ormara je od profilisanog željeza debljine 2 mm. U jediničnu cijenu je uračunat sav materijal i "sitni" elementi za ugradnju ormara, prekidača i aranžiranje kablova. Novi ormar je projektovan kako bi se sa NN bloka razvod izveo jedanim kablom do RO-EV a nadalje posebnim kablovima do punjača za električna vozila. U ormar ugraditi sledeću opremu prema jednopolnoj šemi:</p> <p style="text-align: center;">Stavkom obuhvatiti</p> <p>sabirnice, redne stezaljke, POK kanali, plastične etikete, pertinaks, natpisne ploče, bakarne pletenice, uvodnice za kablove, jednopolna šema, džep za jednopolnu šemu, sitni materijal za ugradnju ormara. Ukupno za materijal i rad kompletne pozicije.</p>	<p>ormara - 1 kom; zaštitni uređaj diferencijalne struje iLD 40/0,03A, 4p, tip A ili ekvivalent, proizvođač "Schneider Electric" ili ekvivalent -zaštita od diferencijalne struje svakog potrošača - 4 kom; trolni prekidač niskog napona, iC60H-C/32A, 10kA ili ekvivalent, proizvođač "Schneider Electric" ili ekvivalent - zaštita od prenapona i struje kratkog spoja svih potrošača - 4 kom</p>	
56	<p>INSTALACIJA KONTROLE OSVJETLJENJA.Nabavka, transport i ugradnja QSNE-4A-D fazno dimabilnog modula sa 4 zone, kapaciteta dimovanja 800/500/500/500W respektivno po zonama, proizvođača Lutron SAD ili ekvivalent,. Isti je neophodan za upravljanje dimabilnih svjetiljki u restoranu na prizemlju i ugrađuje se u RT-B. Stavkom obuhvatiti sav potreban sitan instalacioni materijal Ukupno za materijal i rad računato po komadu ugrađenog fazno dimabilnog modula QSNE-4A-D</p>		1.00 kom
57	<p>INSTALACIJA UPRAVLJANJA RASVJETOM. Nabavka,transport i ugradnja jednopolnog prekidača niskog napona, tipa iC60N-C/6A, 6kA , proizvođača "Schneider Electric" ili ekvivalent u ormarima RO-G1 (a) -1 kom i RO-G2(a) - 4 kom za potrebe zaštite I kontrole senzora rasvjete u garaži. Stavkom obuhvatiti sav potreban sitan instalacioni materijal . Ukupno za materijal i rad računato po ugrađenom jednopolnom prekidaču tipa iC60N-C/6A, 6kA ili ekvivalent:</p>		5.00 kom
58	<p>Nabavka,transport i ugradnja Releja tajmera 8A, 1s-100h, 24VDC-240VAC/DC RE17RAMU u ormarima RO-G1 (a) -3 kom i RO-G2(a) - 4 kom za potrebe upravljanja sistemom rasvjete u garaži. Stavkom obuhvatiti sav potreban sitan instalacioni materijal . Ukupno za materijal i rad računato po ugrađenom Releju tajmeru 8A, 1s-100h, 24VDC-240VAC/DC RE17RAMU :</p>		7.00 kom
59	<p>INSTALACIJA SISTEMA PLUVIA Razvodni ormar RO-NPL.</p>		1.00 kom

	Nabavka,transport i ugradnja u razvodnom ormaru RO-NPL, izborne tropoložajne grebenaste sklopke "1-0-2", za ugradnju na vrata, 250VAC, sa 45x45mm montažnom pločicom, naznačene termičke struje / broja polova: 12A / 2P, proizv. "Šnajder Elektrik" ili ekvivalent. Grebenasta sklopka je potrebna za upravljanje grijačima pluvije, dvopolna je, jedni kontakti se koriste da provedu napon ka kontaktoru za paljenje/gašenje, a drugi za informaciju o položaju ka PLC-u. Stavkom obuhvatiti sav potreban sitan instalacioni materijal . Ukupno za materijal i rad računato po ugrađenoj grebenastoj sklopki "1-0-2", 12A,2P :		
60	Nabavka,transport i ugradnja u razvodnom ormaru RO-NPL, jednopolnog zaštitnog prekidača, 500V, 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni), kriva C, nazivne struje 6A. tipa Acti 9 iC60N proizvođača, "Schneider Electric" ili ekvivalent, za potrebe zaštite potrošača - grebenaste sklopke i kontaktora. Stavkom obuhvatiti sav potreban sitan instalacioni materijal . Ukupno za materijal i rad računato po ugrađenom jednopolnom prekidaču	1.00	kom
61	Nabavka,transport i ugradnja u razvodnom ormaru RO-NPL, pomoćnog releja, sa 4NO/NC kontakta 220V/6A, meh. indikatorom statusa, sa namotajem za 230Vac,u kompletu sa podnožjem pomoćnog releja, potrebnog za komandovanje napajanja grijača pluvije. Stavkom obuhvatiti sav potreban sitan instalacioni materijal. Ukupno za materijal i rad računato po ugrađenom pomoćnom releju :	1.00	kom
62	INSTALACIJA SISTEMA PLUVIA - RO-5a. Nabavka,transport i ugradnja u razvodnom ormaru RO-5a, jednopolnog zaštitnog prekidača sa integrisanom zaštitom od diferencijalne struje tipa Acti9 iDPN N Vigi - RCBO - 1P+N - 16A - C Curve - 6000A - 30mA - tip AC, proizvođača "Šnajder Elektrik" ili ekvivalent, za potrebe zaštite potrošača - gijača pluvije, sa ugrađenom zaštitom od diferencijalne struje. Stavkom obuhvatiti sav potreban sitan instalacioni materijal . Ukupno za materijal i rad računato po ugrađenom jednopolnom zaštitnom prekidaču sa integrisanom zaštitom od diferencijalne struje.	1.00	kom
63	Nabavka,transport i ugradnja u razvodnom ormaru RO-5a, kontaktora CT25A sa 1NO kontaktom 230Vac/16A sa namotajem za 24Vac, proizv. "Šnajder Elektrik" ili	1.00	kom

	ekvivalent, potrebnog za upravljanje grijačima pluvija, a koji signal dobija sa ormara RO-NPL. Stavkom obuhvatiti sav potreban sitan instalacioni materijal . Ukupno za materijal i rad računato po ugrađenom kontaktoru sa 1NO kontaktom 230Vac/16A sa namotajem za 24Vac :		
64	INSTALACIJA SISTEMA PLUVIA - RO-6a. Nabavka,transport i ugradnja u razvodnom ormaru RO-6a, jednopolnog zaštitnog prekidača sa integrisanom zaštitom od diferencijalne strujetipa Acti9 iDPN N Vigi - RCBO - 1P+N - 16A - C Curve - 6000A - 30mA - tip AC, proizvođača "Šnajder Elektrik" ili ekvivalent, za potrebe zaštite potrošača - gijača pluvije, sa ugrađenom zaštitom od diferencijalne struje. Stavkom obuhvatiti sav potreban sitan instalacioni materijal . Ukupno za materijal i rad računato po ugrađenom jednopolnom zaštitnom prekidaču sa integrisanom zaštitom od diferencijalne struje	1.00	kom
65	Nabavka,transport i ugradnja u razvodnom ormaru RO-6a, kontaktora CT25A sa 1NO kontaktom 230Vac/16A sa namotajem za 24Vac, proizv. "Šnajder Elektrik" ili ekvivalent, potrebnog za upravljanje grijačima pluvija, a koji signal dobija sa ormara RO-NPL. Stavkom obuhvatiti sav potreban sitan instalacioni materijal . Ukupno za materijal i rad računato po ugrađenom kontaktoru sa 1NO kontaktom 230Vac/16A sa namotajem za 24Vac :	1.00	kom
66	Nabavka,transport i ugradnja senzora spoljašnje temperature namijenjenog za vanjsku montažu (IP 54 ili više), opseg senzora temperature -40...+70°C, nazidna montaža, tipa QAC22 proizvođača Siemens ili ekvivalent. Informacije sa senzora o spoljnjoj temperaturi se vode do PLC-a u ormaru RO-NPL, gdje se vrši kontrola aktiviranja grijača pluvija. Ukupno za materijal i rad računato po ugrađenom senzoru temperature.	1.00	kom
67	Čelična rešetka i ojačanja. Nabavka materijala, transport i ugradnja konstrukcije čelične rešetke iznad harmonika vrata u skladu sa radioničkom dokumenacijom. Cijenom obuhvaćena sva neophodna sredstva za rad, skele i potrošni materijali.	3865.55	kg
68	Nabavka i ugradnja potrebnih ojačanja u zidovima od čeličnih profila za montažu video wall-a - iste je potrebno montirati prije postavljanja završne obloge. Obračun po komadu.	2.00	kom
		60.00	m

69 Nabavka izrada i ugradnja kabla za vezu ATS i NN ormara.  
Kabl H07Z-K 4x(2x(1X240mm<sup>2</sup>))

### Tehnička specifikacija nakon izmjena

Procijenjena vrijednost bez PDV	Redni broj predmeta nabavke	Opis predmeta nabavke	Bitne karakteristike predmeta nabavke	Količina	Jedinica mjere
355000.00	1	Građevinski radovi. NDTs 10/0.4 kV; 1x1000kVA. GRAĐEVINSKI RADOVI. Pripremno-završni građevinski radovi		1.00	paus
	2	Nabavka, transport i ugradnja korugovanih cijevi HDPE, Ø160 mm , prema crtežima u prilogu projekta, a plaća se po metru ugrađene cijevi. Polazu se 4 cijevi na mjestu ulaska napojnih vodova u objekat. Ukupno za materijal i rad:		2.00	m
	3	Isporuka i montaža vatrootpornih perforiranih nosača kablova dimenzija 60 x 200 x 3000 mm, napravljeni od pocinkovanog lima .Stavkaobuhvata dodatne komponente neophodne za montažu kao što su anker vijci. Ukupno za materijal i rad:		8.00	kom
	4	Isporuka i montaža krivine 90°, horizontalna, dimenzija 60 x 200 mm, napravljena od pocinkovanog lima .Ukupno za materijal i rad:		2.00	kom

355000.00	<p>5 10 kV RASKLOPNI BLOK. Isporuka rasklopnog bloka (Ring Maini Unit) u zajedničkom kucistu izolovanom SF6 gasom pod pritiskom, proizvođača "SCHNEIDER ELECTRIC", ili ekvivalent, tipa RM6, 12kV, 630A, 25kA/1s, u svemu prema IEC standardima i preporukama EPCG-a, sa: - blokadni mehanizam kablovskog prostora radi sprečavanja skidanja poklopca kada su isti u pogonu - podnožjem za priključak jednožilnih kablova; - manometrom za indicaciju stanja pritiska u gasu; - polugom za uključenje rastavnih sklopki i zemljospojnika. Aparatura je sastavljena od sledećih polja: '-RM6 postrojenja proširivog na desno, sa dve vodne ćelije sa sklopka rastavljačem naznačene struje 630A, RE-II, 12kV, 630A, 25kA/1s, 62.5 kA; '- RM6 postrojenja proširivog sa obje strane, sa jednom trafo ćelijom sa prekidačem naznačene struje 200A tipa DE-D, 12kV, 200A, 21kA, 52.5 kA; 'RM6 postrojenja proširivog sa obje strane, jedna mjerna ćelije DE-Mt, sa 3 naponska transformatora 10000/v3/100/V3/100/3 I 3 strujna transformatora 100-200/5A, proširiva na obe strane</p>		1.00	kom
	<p>6 TRANSFORMATOR. 'Isporuka i montaža trofaznog distributivnog transformatora sa Al namotajima, karakteristika: 'suvi, zaliveni "epoxy" smolom; 'prenosni odnos 10kV±2x2,5% / 0,42kV, 50Hz; 'nazivna snaga 1000kVA; 'sprega Dyn5; 'Ucc=6%; 'prema standardima IEC 76-1 do 76-5, IEC 726; 'termičke klase F; 'samogasivi, tipski testiran prema HD 464 S1 standardu ; 'ugrađeno 6 kom PTC sonde u namotajevima; 'bez kućišta stepena zaštite IP00; 'sa antivibracionim podloškama. 'T termička zaštita (konvertor) za zaštitu suvog transformatora od štetnih povećanja temperature, praćenjem temperature namotaja pomoću PTC sonde, alarmima za signalizaciju povišenja temperature i mogućnošću uključivanja ventilatora za prinudnu ventilaciju tipa Trihal, Schneider Electric ili ekvivalent. 'Proizveden i testiran prema standardu JUS IEC 76 IEC 354 i i ostalim važećim JUS i IEC standardima ( JUS N.H.551, JUS N.H1.005, JUS N.H1.043...)</p>		1.00	kom.
	<p>7 OPREMA ZA POVEZIVANJE ENERGETSKIH TRANSFORMATORA SA SN SKLOPNIM BLOKOM. Isporuka i ugradnja jednožilnog kabla 12/20kV, XHE 49-A 1x70/16mm<sup>2</sup> za povezivanje transformatora 1000kVA i SN bloka. Ukupno za isporuku i ugradnju:</p>		60.00	m

355000.00	8 Isporuca i ugradnja kablovskih zavrsetaka za kabal tipa XHE 49 A presjeka 70mm <sup>2</sup> , presjeka ekrana 16 mm <sup>2</sup> , tipa POLT 24C/1XI proizvođača "RAYCHEM" ili ekvivalent		4.00	set
	9 Isporuca i ugradnja T adapter tipa RICS 5123,"RAYCHEM" ili ekvivalent za priključak na provodne izolatore nazivne struje 250A u transformatorskom polju SN bloka. Ukupno za isporuku i ugradnju:		1.00	set
	10 Ekranizovani utični adapter za unutrašnju montažu kablova XHE 49-A 1x70/16 mm <sup>2</sup> , za priključak na transformator tipa RSES 5217 -R "Raychem" ili ekvivalent.Ukupno za isporuku i ugradnju:		1.00	set
	11 Isporuca i ugradnja tipskog nosača (konzole) za tri jednoplne kablovske glave za kabal XHE 49-A 1x70/16mm <sup>2</sup> , u odeljenju za smještaj transformatora, ukupne dužine 800 mm, od profila L35x35. Ukupno za isporuku i ugradnju:		2.00	kom
	12 NISKONAPONSKI RAZVODNI ORMAR I OPREMA ZA POVEZIVANJE ENERGETSKIH TRANSFORMATORA SA NN SKLOPNIM BLOKOVIMA. 0.4kV RASKLOPNI BLOK Nabavka, Isporuca i montaža 0.4kV rasklopnog bloka, u svemu prema standardu IEC 614329-2, tipa Prisma Plus System P, "Schneider Electric", ili ekvivalent sledećih karakteristika: - slobodostojeći, dozidni, sa punim vratima sa prednje strane u priključnom/izvodnom polju, - spoljašnji stepen mehaničke zaštite min. IP31, - unutrašnji stepen mehaničke zaštite min. IP20, - pristup opremi sa prednje strane, - pristup kablovima sa prednje strane, - uvod kablova odozgo / odozdo, - prefabrikovane vertikalne sabirnice tipa Linergy ili ekvivalent, nazivne struje 2500A, za fazne vodove, sa nosačima sabirnica, - prefabrikovani elementi: nosači sabirnica, sabirničke veze, montažne ploče za uređaje, vezni elementi sabirnica sa uređajima, kablovski priključci, prednji poklopci za uređaje i dr., (1kompl) - sastavljen od ukupno 5 sledećih polja: Trafo polje H+1: Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 2500A prekidne moći 65kA, Ics=100%Icu, tipa MASTERPACT NW25H1 "Schneider Electric" ili ekvivalent sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uređaj - prekidač sa vazdušnom komorom, - kućište za fiksnu verziju, - gornji vertikalni priključci, - donji front priključci, - strujni senzori 3 x 2500A, - mikroprocesorska kontrolna jedinica tip Micrologic 5.0P ili ekvivalent: 1) selektivna zaštita, 2) prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje Ir=0,4...1xIn i vremena 0,5...24s, 3) kratkospojna zaštita, opsega		1.00	kompl

podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10 \times I_n$  i vremena  $0...0,4s$ , 4) trenutna zaštita  $I_i=2...15 \times I_n$ , 5) podnaponska i prenaponska zaštita, 6) signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite, 7) prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga, aktivna energija, frekvencija, faktor snage, 8) prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju, 9) prikaz informacija bitnih za održavanje prekidača: stanje kontakata, broj manipulacija i 10) ispitna utičnica. - MX okidač za isključenje 230 VAC, - XF okidač za uključanje 200/250 V AC/DC, - PF kontakt signalizacije spremnosti za zatvaranje, - MODBUS komunikacioni modul, za bazni uređaj - BCM ULP, - motorni mehanizam MCH 200-240 Vac, - 4 preklopna pomoćna kontakta signalizacije stanja, - maska za vrata, - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 2500A, - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 2500A, - bakarne šine za konekciju prekidača sa glavnim vertikalnim sabirnicama (1kom). ULP kabl (ULP device cord) sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka NS/MASTERPACT prekidača sa Modbus interfejsom  $L=1,3m$  ili  $(3m)$ , tipa "Schneider Electric" ili ekvivalent (1kom) Modbus interface za NN prekidače, tip IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent. (1kom) Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (1kom) FDM121 displej, za prikaz parametara sa 1 Compact/Masterpact prekidača. (1kom) Odvodnik prenapona, 65kA / 20kA, 230/400V, vreme odziva  $< 25ns$ , sa idikacijom dotrajalosti, 3P+N, tipa iPRD65r "Schneider Electric" ili ekvivalent. (1kom) Tropolni zaštitni minijaturni prekidač za odvodnike prenapona, nazivne struje 100A, prekidne moći 65 kA, C kriva, tipa - NG125L -"Schneider Electric" ili ekvivalenti. Napomena: ne štiti odvodnik u N fazi. (1kom) Izvodno polje H+ 1.1 Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 50kA,  $I_{cs}=100\%I_{cu}$ , tip COMPACT NSX160N "Schneider Electric" ili ekvivalent sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uređaj - prekidač - strujni senzori 3 x 100A - mikroprocesorska kontrolna jedinica Micrologic 5.2A: 1) Standardna zaštita za distributivne sisteme 2) Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_r=0,4...1 \times I_n$ , fino podešavanje struje u opsegu  $I_r=0,9...1 \times I_n$  koracima od 0,01A do maksimalne podešene struje  $I_r$  3)Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10 \times I_n$  i vremena 4) Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite 5) Prikaz

mernih i alarmnih veličina na displeju: struje 6) Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju 7) Prikaz informacija bitnih za održavanje prekidača: stanje kontakata, broj manipulacija - BSCM modul za signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 100A - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 100A - bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama (6kom) NSX cord sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom L=1,3m ili (3m). (6kom) Modbus interface za NN prekidače, koji odgovara tipa IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent (6kom) Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector).(6kom) Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 160A, prekidne moći 50kA,  $I_{cs}=100\%I_{cu}$ , tip COMPACT NSX160N "Schneider Electric" ili ekvivalent sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uređaj - prekidač - strujni senzori 3 x 160A - mikroprocesorska kontrolna jedinica Micrologic 5.2A: 1) Standardna zaštita za distributivne sisteme 2) Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_r=0,4...1xI_n$ , fino podešavanje struje u opsegu  $I_r=0,9...1xI_n$  koracima od 0,01A do maksimalne podešene struje  $I_r$  3)Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10xI_r$  i vremena 4) Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite 5) Prikaz mernih veličina na displeju: struje 6) Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju 7) Prikaz informacija bitnih za održavanje prekidača: stanje kontakata, broj manipulacija - BSCM modul za signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 160A - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 160A - bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama (2kom) NSX cord sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom L=1,3m ili (3m). (2kom) Modbus interface za NN prekidače, tipa IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent (2kom) Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (2 kom) Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 50kA,  $I_{cs}=100\%I_{cu}$ , tipa COMPACT NSX100N "Schneider Electric"ili ekvivalent, sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uređaj - prekidač, - mikroprocesorska kontrolna jedinica, 100A, tip Micrologic 5.2E ili ekvivalent: 1) selektivna zaštita, 2)

prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_r=0,4...1 \times I_n$ , fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje  $I_r$ , 3) kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10 \times I_r$  i vremena  $0...0,4s$ , 4) trenutna zaštita  $I_i=1.5...11 \times I_n$  u koracima od  $0,5 \times I_n$ , 5) signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite, 6) prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija, 7) prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju, 8) indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED), žuta - predalarm preopterećenja ( $>90\%I_r$ ), crvena - alarm preopterećenja ( $>105\%I_r$ ) i 9) utičnica za test uređaj. - MODBUS komunikacioni modul, - BSCM modul za signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 100A, - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 100A i - bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama. (1 kom) NSX cord sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom  $L=1,3m$  ili (3m). (1 kom) Modbus interface za NN prekidače, tip IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent (1 kom) Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (1 kom) Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 50kA,  $I_{cs}=100\%I_{cu}$ , tipa COMPACT NSX100N "Schneider Electric" ili ekvivalent, sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uređaj - prekidač, - mikroprocesorska kontrolna jedinica, 40A, tip Micrologic 5.2E ili ekvivalent: 1) selektivna zaštita, 2) prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_r=0,4...1 \times I_n$ , fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje  $I_r$ , 3) kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10 \times I_r$  i vremena  $0...0,4s$ , 4) trenutna zaštita  $I_i=1.5...11 \times I_n$  u koracima od  $0,5 \times I_n$ , 5) signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite, 6) prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija, 7) prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju, 8) indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED), žuta - predalarm preopterećenja ( $>90\%I_r$ ), crvena - alarm preopterećenja ( $>105\%I_r$ ) i 9) utičnica za test uređaj. - MODBUS komunikacioni modul, - BSCM modul za signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE, - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 100A, - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 100A i -

bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama. (3 kom) NSX cord sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom L=1,3m ili (3m). (3kom) Modbus interface za NN prekidače, tip IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent (3 kom) Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (3kom) Izvodno polje H+1.2 Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 50kA, Ics=100%Icu, tip COMPACT NSX160N "Schneider Electric" ili ekvivalent sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uređaj - prekidač - strujni senzori 3 x 100A - mikroprocesorska kontrolna jedinica Micrologic 5.2A: 1) Standardna zaštita za distributivne sisteme 2) Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_r=0,4...1xI_n$ , fino podešavanje struje u opsegu  $I_r=0,9...1xI_n$  koracima od 0,01A do maksimalne podešene struje  $I_r$  3)Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10xI_r$  i vremena 4) Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite 5) Prikaz mernih veličina na displeju: struje 6) Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju 7) Prikaz informacija bitnih za održavanje prekidača: stanje kontakata, broj manipulacija - BSCM modul za signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE, - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 100A - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 100A - bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama (3kom) NSX cord sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom L=1,3m ili (3m).(3 kom) Modbus interface za NN prekidače, koji odgovara tipu IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent (3 kom) Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (3 kom) Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 160A, prekidne moći 50kA, Ics=100%Icu, tip COMPACT NSX160N "Schneider Electric" ili ekvivalent sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uređaj - prekidač - strujni senzori 3 x 160A - mikroprocesorska kontrolna jedinica Micrologic 5.2A: 1) Standardna zaštita za distributivne sisteme 2) Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_r=0,4...1xI_n$ , fino podešavanje struje u opsegu  $I_r=0,9...1xI_n$  koracima od 0,01A do maksimalne podešene struje  $I_r$  3)Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10xI_r$  i vremena 4) Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite 5) Prikaz mernih veličina na displeju: struje 6) Prikaz hronoloških

mernih i alarmnih veličina na displeju 7) Prikaz informacija bitnih za održavanje prekidača: stanje kontakata, broj manipulacija - BSCM modul za signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 160A - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 160A - bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama (1 kom) NSX cord sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom L=1,3m ili (3m). (1 kom) Modbus interface za NN prekidače, koji odgovara tipu IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent (1 kom) Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (1 kom) Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 50kA,  $I_{cs}=100\%I_{cu}$ , koji odgovara tipu COMPACT NSX100N "Schneider Electric" ili ekvivalent, sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uređaj - prekidač, - mikroprocesorska kontrolna jedinica, 100A, tip Micrologic 5.2E ili ekvivalent: 1) selektivna zaštita, 2) prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_r=0,4...1 \times I_n$ , fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje  $I_r$ , 3) kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10 \times I_r$  i vremena  $0...0,4s$ , 4) trenutna zaštita  $I_i=1,5...11 \times I_n$  u koracima od  $0,5 \times I_n$ , 5) signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite, 6) prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija, 7) prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju, 8) indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED), žuta - predalarm preopterećenja ( $>90\%I_r$ ), crvena - alarm preopterećenja ( $>105\%I_r$ ) i 9) utičnica za test uređaj. - MODBUS komunikacioni modul, - BSCM modul za signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE, - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 100A, - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 100A i - bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama. (4kom) NSX cord sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom L=1,3m ili (3m). (4 kom) Modbus interface za NN prekidače, koji odgovara tipu IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent (4 kom) Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (4 kom) Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 50kA,  $I_{cs}=100\%I_{cu}$ , koji odgovara tipu COMPACT NSX100N "Schneider Electric" ili ekvivalent,

sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uređaj -  
prekidač, - mikroprocesorska kontrolna jedinica, 40A, tip  
Micrologic 5.2E ili ekvivalent: 1) selektivna zaštita, 2)  
prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje  
 $I_r=0,4...1 \times I_n$ , fino podešavanje struje u koracima od 1A do  
maksimalne podešene struje  $I_r$ , 3) kratkospojna zaštita,  
opsega podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10 \times I_r$  i vremena  $0...0,4s$ ,  
4) trenutna zaštita  $I_i=1.5...11 \times I_n$  u koracima od  $0,5 \times I_n$ , 5)  
signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite, 6) prikaz  
mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna,  
reaktivna i prividna snaga i energija, 7) prikaz hronoloških  
mernih i alarmnih veličina na displeju, 8) indikacija LED  
diodama: zelena- ispravan rad (ready LED), žuta -  
predalarm preopterećenja ( $>90\%I_r$ ), crvena - alarm  
preopterećenja ( $>105\%I_r$ ) i 9) utičnica za test uređaj. -  
MODBUS komunikacioni modul, - BSCM modul za  
signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE, -  
prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 100A, -  
prefabrikovana pokrovnna maska za prekidač od 100A i -  
bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim  
sabirnicama.(1 kom) NSX cord sa RJ45 konektorom za vezu  
terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom  
 $L=1,3m$  ili (3m). (1 kom) Modbus interface za NN  
prekidače, koji odgovara tipu IFM "Schneider Electric" ili  
ekvivalent Konektor za linijsko povezivanje Modbus  
komunikacionih modula (stacking connector). (1 kom)  
Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 400A,  
prekidne moći 50kA,  $I_{cs}=100\%I_{cu}$ , tip COMPACT NSX400N  
"Schneider Electric" ili ekvivalent. (1 kom) Tropolni zaštitni  
prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 250A, prekidne moći  
50kA,  $I_{cs}=100\%I_{cu}$ , tip COMPACT NSX250N "Schneider  
Electric" ili ekvivalent. (1 kom) Rastavljač Compact INS800 -  
800 A -3P (2 kom) Izborna sklopka 1-0-2 , 800A,3p  
SIRCOMEC (1 kom) Izvodno polje H+2.1 Tropolni zaštitni  
prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći  
50kA,  $I_{cs}=100\%I_{cu}$ , tip COMPACT NSX160N "Schneider  
Electric" ili ekvivalenti sastavljen od sledećih komponenti: -  
bazni uređaj - prekidač - strujni senzori 3 x 100A -  
mikroprocesorska kontrolna jedinica Micrologic 5.2A ili  
ekvivalent: 1) Standardna zaštita za distributivne sisteme 2)  
Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje  
 $I_r=0,4...1 \times I_n$ , fino podešavanje struje u opsegu  $I_r=0,9...1 \times I_n$   
koracima od 0,01A do maksimalne podešene struje  $I_r$  3)  
Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje

Isd=1,5...10xI<sub>r</sub> i vremena 4) Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite 5) Prikaz mernih veličina na displeju: struje 6) Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju 7) Prikaz informacija bitnih za održavanje prekidača: stanje kontakata, broj manipulacija - BSCM modul za signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 100A - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 100A - bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama (8kom) NSX cord sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom L=1,3m ili (3m). (8kom) Modbus interface za NN prekidače, koji odgovara tipu IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent (8kom) Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (8kom) Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 50kA, I<sub>cs</sub>=100%I<sub>cu</sub>, koji odgovara tipu COMPACT NSX100N "Schneider Electric" ili ekvivalent, sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uređaj - prekidač, - mikroprocesorska kontrolna jedinica, 40A, tip Micrologic 5.2E ili ekvivalent: 1) selektivna zaštita, 2) prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje I<sub>r</sub>=0,4...1xI<sub>n</sub>, fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje I<sub>r</sub>, 3) kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje Isd=1,5...10xI<sub>r</sub> i vremena 0...0,4s, 4) trenutna zaštita I<sub>i</sub>=1.5...11xI<sub>n</sub> u koracima od 0,5xI<sub>n</sub>, 5) signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite, 6) prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija, 7) prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju, 8) indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED), žuta - predalarm preopterećenja (>90%I<sub>r</sub>), crvena - alarm preopterećenja (> 105%I<sub>r</sub>) i 9) utičnica za test uređaj. - MODBUS komunikacioni modul, - BSCM modul za signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE, - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 100A, - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 100A i - bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama. (4 kom) NSX cord sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom L=1,3m ili (3m).(4 kom) Modbus interface za NN prekidače, koji odgovara tipu IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent (4 kom) Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (4 kom) Izvodno polje H+2.2 Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz,

nazivne struje 100A, prekidne moći 50kA,  $I_{cs}=100\%I_{cu}$ , tip COMPACT NSX160N "Schneider Electric" ili ekvivalent sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uredaj - prekidač - strujni senzori 3 x 100A - mikroprocesorska kontrolna jedinica Micrologic 5.2A: 1) Standardna zaštita za distributivne sisteme 2) Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_r=0,4...1xI_n$ , fino podešavanje struje u opsegu  $I_r=0,9...1xI_n$  koracima od 0,01A do maksimalne podešene struje  $I_r$  3) Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10xI_r$  i vremena 4) Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite 5) Prikaz mernih veličina na displeju: struje 6) Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju 7) Prikaz informacija bitnih za održavanje prekidača: stanje kontakata, broj manipulacija - BSCM modul za signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 100A - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 100A - bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama (6 kom) NSX cord sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom L=1,3m ili (3m). (6 kom) Modbus interface za NN prekidače, koji odgovara tipu IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent (6 kom) Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (6 kom) Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 160A, prekidne moći 50kA,  $I_{cs}=100\%I_{cu}$ , tip COMPACT NSX160N "Schneider Electric" ili ekvivalent sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uredaj - prekidač - strujni senzori 3 x 160A - mikroprocesorska kontrolna jedinica Micrologic 5.2A ili ekvivalent: 1) Standardna zaštita za distributivne sisteme 2) Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_r=0,4...1xI_n$ , fino podešavanje struje u opsegu  $I_r=0,9...1xI_n$  koracima od 0,01A do maksimalne podešene struje  $I_r$  3) Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10xI_r$  i vremena 4) Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite 5) Prikaz mernih veličina na displeju: struje 6) Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju 7) Prikaz informacija bitnih za održavanje prekidača: stanje kontakata, broj manipulacija - BSCM modul za signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 160A - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 160A - bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama (4 kom) NSX cord sa RJ45 konektorom za vezu

terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom L=1,3m ili (3m). (4 kom) Modbus interface za NN prekidače, koji odgovara tipu IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent (4 kom) Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (4 kom) Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 50kA,  $I_{cs}=100\%I_{cu}$ , koji odgovara tipu COMPACT NSX100N "Schneider Electric" ili ekvivalent, sastavljen od sledećih komponenti: - bazni uređaj - prekidač, - mikroprocesorska kontrolna jedinica, 40A, tip Micrologic 5.2E ili ekvivalent: 1) selektivna zaštita, 2) prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_r=0,4...1 \times I_n$ , fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje  $I_r$ , 3) kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje  $I_{sd}=1,5...10 \times I_r$  i vremena 0...0,4s, 4) trenutna zaštita  $I_i=1.5...11 \times I_n$  u koracima od 0,5  $I_n$ , 5) signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite, 6) prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija, 7) prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju, 8) indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED), žuta - predalarm preopterećenja ( $>90\%I_r$ ), crvena - alarm preopterećenja ( $>105\%I_r$ ) i 9) utičnica za test uređaj. - MODBUS komunikacioni modul, - BSCM modul za signalizaciju stanja kontakata prekidača OF, SD i SDE, - prefabrikovana montažna ploča za prekidač od 100A, - prefabrikovana pokrovna maska za prekidač od 100A i - bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama. (5 kom) NSX cord sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka NSX prekidača sa Modbus interfejsom L=1,3m ili (3m). (5 kom) Modbus interface za NN prekidače, koji odgovara tipu IFM "Schneider Electric" ili ekvivalent (5 kom) Konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector). (5 kom) Opšte Jednopolni automatski prekidač 16A, 230VAC, krive okidanja B, koji odgovara tipu iC60L "Schneider Electric" ili ekvivalent. (3 kom) Jednopolni automatski prekidač 10A, 230VAC, krive okidanja B, koji odgovara tipu iC60L "Schneider Electric" ili ekvivalent. (14 kom) Mikroprekidač za vrata, 230VAC (14 kom) Svetiljka u ormanu, 90W, 230VAC (14 kom) Monofazna priključnica za montažu na orman 230V AC, 16A L+N+PE (3 kom) ŠINSKI RAZVOD Nabavka, isporuka i montaža tipski testiranog, prefabrikovanog 0.4kV oklopljenog sabirničkog razvoda,

	<p>koji odgovara tipu Canalis KTA "Schneider Electric" ili ekvivalent, sledećih karakteristika: - nazivna struje 2500A, - stepen zaštite IP55, - kompaktna izvedba, - 4 aluminijumske pravougaone sabirnice (3P+N+PE), postavljene u galvanizovanom i obojenom metalnom oklopu, - izolacija između sabirnica poliester, "halogen-free" 130°C, klase B, - prelazni kontakti su posrebnih Al/Cu laminatnih traka. Trasa se sastoji od sledećih elemenata: - KT 4X2500AL napojna jedinica (trafo) - 2kom - KT 4X2500AL vodni dužni deo - 6 kom - KT 4X2500AL napojna jedinica (orman) - 2 kom - KT savitljiva veza L160A600 - 16 kom - KT 4X2500AL lakat - 4 kom Napomena: Konačne trase i komponente sabirničkih razvoda treba da odredi isporučilac, a po definisanju konačnih dispozicija priključnih mesta na transformatorima i 0,4kV rasklopnim blokovima. Isporučilac treba da pomoću namenskog softvera napravi 3-dimenzionalne crteže u ACAD-u, za svaki sabirnički razvod. Na crtežima treba da detaljno, jasno i precizno budu označene sve komponente sabirničkog razvoda, kao i njihove reference. Crteže treba da prati i tabelarna specifikacija svih referenci. Naručivanje sabirničkog razvoda izvršiti nakon usaglašavanja isporučioaca sa izvođačem i nadzornim organom, a na osnovu potpisanih i overenih 3D crteža i prateće specifikacije.</p>			
13	<p>KOMPENZACIJA REAKTIVNE ENERGIJE. NAPOMENA: Pre ugradnje kompenzacije reaktivne energije izvršiti potrebna merenja radi određivanja stepena zaprljanosti mreže (THD) i broja stepeni kompenzacije. Nabavka, isporuka i montaža automatskog uređaja za kompenzaciju reaktivne energije, za nisko zaprljanu mrežu, 400V, 50Hz, tipski testiranog u skladu sa IEC 60439-1/2, IEC 61921, tipa "Varset VLVAW1N" "Schneider Electric" ili ekvivalent, sastavljen od sledećih komponenti: - Varplus kapacitivne baterije 69kVAr ( 6.25 + 12.5 + 25 + 25 ), - specijalni kontaktori za kapacitivno uklapanje, - Varplus Logic VPL6 Modbus kontroler ili ekvivalent, - broj fizičkih koraka - 4, - broj električnih koraka - 11, - orman - montaža na zid, - stepen zaštite IP31, sa zaštitom od direktnog kontakta.</p>		1.00	kom
14	<p>ATS (Automatic Transfer Swich Cabinet). 'Nabavka, isporuka i montaža trolnog ATS (Automatic Transfer Switch Cabinet) nominalne struje 800A u sopstvenom metalnom kućištu, za automatsko prebacivanje sa jednog na drugi izvor napajanja. ATS treba da bude tipski, fabrički</p>		1.00	kom

	proizvod, isporučen zajedno sa dizel električnim agregatima, tipa X1250C, proizvođač SDMO (pozicija električnih dizel generatora obuhvaćena delom tenderske dokumentacije, koja se odnosi na Mašinske instalacije dizel generatora) ili ekvivalent.			
15	OSTALA OPREMA. Isporuka i ugradnja dvodjelne plastične obujmice za 10 kV kablove, komplet sa nosačem. Ukupno za isporuku i ugradnju:		2.00	kom
16	Isporuka i ugradnja dvodjelne plastične obujmica za 0.4 kV kablove, komplet sa nosačem. Ukupno za isporuku i ugradnju:		2.00	kom
17	Isporuka i ugradnja nosača trafoa UNP 100, l=2000 mm. Ukupno za isporuku i ugradnju:		2.00	kom
18	Ostali sitni, spojni i montažni materijal		1.00	paus
19	ZAVRŠNI RADOVI. Mjerenje otpornosti rasprostiranja uzemljivača združenog uzemljenja TS 10/0,4 kV, što obuhvata: Mjerenje ukupne otpornosti rasprostiranja uzemljivača združenog uzemljenja TS. (Izmjerena vrijednost mora da bude manja od vrednosti iskazane u proračunu). Ovo mjerenje izvršiti uz prethodno povezivanje na osnovni uzemljivač TS svih drugih elemenata uzemljivačkog sistema koji su i u normalnom pogonu povezani (npr.: sabirnog zemljovoda u TS, plašteva napojnih kablova 10 kV i dr.). - Pregled svih spojeva sa postavljanjem natpisne tablice za združeno uzemljenje i plombiranje spoja na ispitnoj spojnici. Isporuka i montaža zaštitne opreme u TS: Jednopolna šema TS; Uputstvo za pružanje prve pomoći; Uputstvo za rukovanje "Zlatna pravila"; Tablica sa upozorenjem sa spoljne strane vrata; Natpisne pločice i oznake; Potreban broj opomenskih tablica; Ispitivanje opreme u TS, što obuhvata: Ispitivanje i podešavanje zaštite i naponsko ispitivanje opreme u TS. Ukupno za rad, materijal i transport.		1.00	paus
20	Uklapanje u SN mrežu. Građevinski radovi. Pripremno-završni građevinski radovi, paušalno		1.00	pauš
21	Obilježavanje trasa kablovskog voda radi iskopa rova. Ukupno za rad, računato za kompletnu trasu voda, dužine		35.00	m
22	Mašinski iskop zemljanog rova dimenzija prema crtežima u prilogu projekta za polaganje kablova u rovu, u zemljištu III i IV kategorije, prema planu u prilogu. Ukupno za rad i transport, računato po m <sup>3</sup> iskopa:		55.00	m <sup>3</sup>
			16.00	m <sup>3</sup>

23	Iskop proširenog rova na mjestima izrade kablovskih spojnica. Obračun se vrši prema broju pozicija na kojima se ugrađuju spojnice:		
24	Isporuka pijeska i izrada posteljice kabla i kablovske kanalizacije. Pri slobodnom polaganju kablova, prvo se razastire sloj pijeska debljine 10 cm, a nakon polaganja kablova i drugi sloj pijeska koji treba da pokriva kabl za 10 cm. Pri izradi kablovske kanalizacije, prvo se razastre sloj pijeska debljine 10 cm, a nakon postavljanja kablova i drugi sloj pijeska koji treba da ih prekriva za 10 cm. Ukupno za nabavku, transport i rad, računato po m <sup>3</sup> korišćenog pijeska:	18.00	m <sup>3</sup>
25	Zatrpavanje rovova materijalom iz iskopa. Zatrpavanje se vrši u slojevima uz nabijanje uz uklanjanje potencijalnih tvrdih predmeta iz iskopa. Ukupno za materijal i rad, sa pribavljanjem atesta zbijenosti tamponske podloge, računato po 1m <sup>3</sup> materijala :	10.90	m <sup>3</sup>
26	Nabavka, transport i ugradnja kablovske kanalizacije-korugovanih cijevi HDPE, Ø160 mm, na mjestima ulaska kabla u objekat. Ukupno za materijal i rad :	6.00	m
27	Isporuka i polaganje "gal"- štitnika ili ekvivalent, slobodno položenog kabla u rovu. Štitnici se polažu tako da se, po dužini, međusobno preklapaju za po deset centimetara, potpuno prekrivajući položeni kabl. Štitnici se polažu nakon razastiranja drugog sloja pijeska u rovu. Ukupno za nabavku, transport i rad, računato po položenom štitniku:	80.00	kom
28	Isporuka i polaganje plastične trake za upozorenje da se ispod nalazi elektroenergetski visokonaponski kabl. Traka je crvene boje i sa odgovarajućim natpisom. Polaže se cijelom dužinom kablovskog rova, pri njegovom zatrpavanju, na dubini od dvadeset santimetara (prije nanošenja poslednjeg sloja iskopa). Ukupno za nabavku, transport i rad, računato po metru dužnom položene trake :	80.00	m
29	Isporuka i ugradnja oznaka za obilježavanje trase kabla na neregulisanom terenu. Oznaka se nalazi na nepravilnoj betonskoj kocki, a ugrađuje se pri završnim radovima na uređenju terena. na svakih 50 m po pravcu i na mjestima skretanja na po 5 m od centra skretanja u oba pravca, na mjestima ukrštanja kabla sa drugim instalacijama i ostalim mjestima prema tehničkom opisu, prema crtežima u prilogu kao i na pozicijama koj odredi Nadzorni organ prilikom izvodjenja. Oznake su standardne :betonska kocka	4.00	kom

	sa mesinganom pločicom na kojoj je oznaka. Ukupno za nabavku, transport i rad, računato po ugrađenoj oznaci			
30	Nabavka, isporuka i montaža armirano betonskih ploča dimenzija 150x50mm, dužine 1m za postavljanje u kablovskom rovu tipa B(20m). Ukupno računato po komadu AB ploče:		40.00	kom
31	Nabavka, isporuka i ugradnja opeke 100x70mm. Ukupno računato po komadu :		40.00	kom
32	Izrada zaštitnih mjera prilikom ukrštanja kablova sa drugim podzemnim objektima i instalacijama prema crtežu u prilogu i tehničkom opisu.(zaštitne cijevi i sličan materijal potreban za obezbjedjivanje potencijalnih pozicija sa ukrštanjem sa drugim instalacijama)		1.00	paus
33	Ostali sitan građevinski materijal		1.00	pauš
34	Elektromontažni radovi. Nabavka, transport i polaganje energetskog kabla sa izolacijom i plaštom od PE mase, prema DIN VDE 276-620. Kablovi se polažu na pripremljenoj posteljici kroz zemljani rov i djelimično kroz kablovsku kanalizaciju. Ovom pozicijom je obuhvaćeno: ·razvlačenje kablova; ·provlačenje kablova kroz kablovsku kanalizaciju; ·izrada strujnih veza u TS 10/0,4kV; Ukupno za nabavku, transport i rad, računato po m položenog kabla tipa: XHE 49-A 3x(1x150mm2)	XHE 49-A 3x(1x150mm2)	310.00	m
35	Nabavka i montaža toploskupljajućih kablovskih spojnice koje se primjenjuju za spajanje trožilnih ekranizovanih kablova izolovanih plastičnom masom, proizvođača Raychem ili ekvivalent. NAPOMENA: Prilikom izvođenja provjeriti presjek i tip postojećih kablova i na osnovu toga definisati tip spojnice. Pod stavkom se podrazumijeva komplet montaža kablovskih spojnice tipa :	POLJ 12/3x70-150	2.00	kom
36	Nabavka i montaža toploskupljajućih kablovskih glava za unutrašnju montažu za postavljanje na napojnim kablovima SN mreže, proizvod Raychem ili ekvivalent. Pod stavkom se podrazumijeva komplet montaža kablovskih glava tipa :	POLT-12D/3XIH1-ML-4-13	2.00	set
37	Nabavka i montaža kablovskih "T" adaptera za SF 6 opremu tipa RICS 5143, proizvod Raychem ili ekvivalent. Pod stavkom se podrazumijeva komplet montaža kablovskih adaptera :	RICS 5133 (150-240mm)	2.00	set
38	Isporuka i polaganje pocinkovane čelične trake tipa Fe-Zn		40.00	m

	25x4 mm u kablovski rov. Traka se polaže pri zatrpavanju rova, na dubini od 40 cm, nakon nanošenja prvog sloja iskopa. Stavka obuhvata i razvlačenje trake, nabavku ukrasnih komada "traka-traka" (JUS N.B4.936) i izradu međusobnih veza traka. Traka se u rovu polaže nasatice. Ukupno za nabavku, transport i rad, računato po metru dužnom položene trake Fe-Zn 25x4 mm:		
39	Isporuka i ugradnja olovnih obujmica za obilježavanje kabla. Na olovnim obujmicama mora da bude utisnut tip, presjek, napon, godina polaganja i eventualno broj kablovskog voda u rovu. Obujmica se postavlja oko kabla na: *svakih 20m u pravoj liniji; *prilikom skretanja trase kabla na 5m u oba pravca skretanja; *ulazu i izlazu iz kablovske kanalizacije; *na mjestu gdje se kablovski vod ukršta sa drugim podzemnim instalacijama; *na mjestu ugradnje kablovske spojnice, stavljajući i godinu montaže spojnice; *na svim ostalim mjestima gdje nadzorni organ smatra da je potrebno; Ukupno za nabavku, transport i rad, računato po ugrađenoj olovnoj obujmici		6.00 kom
40	Isporuka i ugradnja kablovskih tablica sa naznakom tipa, presjeka i napona kabla sa imenom objekta gdje se nalazi drugi kraj kabla. Kablovske tablice se ugrađuju kod kablovskih završnica u TS i na mjestu gdje je izvršeno spajanje. Ukupno za isporuku i montažu računato po kablovskoj tablici:		4.00 kom
41	Ispitivanje izvedenih elektromontažnih radova, obezbjeđivanje sertifikata o efikasnosti sistema zaštite od opasnog napona dodira. mjerenje otpora uzemljenja, itd.		1.00 pauš.
42	Izrada geodetskog snimanja trase položenog kabla.		1.00 paus
43	Izrada projekta održavanja u koji se unosi i konačna geodetski snimljena trasa kabla.		1.00 pauš.
44	Ostali sitan instalacioni i montažni materijal		1.00 pauš.
45	Perforirani nosač kablova (E90) napravljen od pocinčanog lima, dimenzija 60x 200 x 3000 mm. Stavkom obuhvatiti sav potreban materijal za ugradnju: anker vijci, nosači.		6.00 kom
46	Lestvičasti nosač kablova bočne visine 60 mm sa perforiranom bočnom stranom i zanitovanim, ka gore otvorenim C-profil-prečkama (varijanta VS). Dimenzije nosača 3000x60x600mm za spuštanje kablova sa PNK regala ispod spuštenog posla		2.00 kom
47	Vatrogasni malter za zaštitu od požara, suvi malter u kanti		1.00 kom

	(3,5kg )za punjenje spojeva i malih pukotina tokom postavljanja kanala za zaštitu od požara BSK i BSKH. Proizvodjača Obo Bettermann ili ekvivalent			
48	Protivpožarna pjena PYROSIT® NG ili ekvivalent. Koristi se kao mala izolacija i kao spoj za zatvaranje spojeva u svim izolacijama PIROPLUG®-a serija ili ekvivalent. Ptrona 310ml, dobijena smjesa po patroni 2,1l		2.00	kom.
49	RAZNI RADOVI. Protivpožarna vrata na trafostanici. Nabavka i ugradnja protivpožarnih punih dvokrilnih vrata, otpornosti 90 min, dimenzija 300(150+150)/220cm. Poz V7 boja RAL9006. Obracun po komadu		1.00	kom
50	Nabavka i ugradnja protivpožarnih punih dvokrilnih vrata, otpornosti 90 min, dimenzija 300(150+150)/250cm. Poz V7 boja RAL9006. Obracun po komadu		2.00	kom
51	RADOVI NA OBJEKTU. Isporuka i polaganje heterogenih modularnih LVT ploča za visokofrekventne prostore.Ukupne debljine 4,50 mm; Habajućeg sloja 0,55 mm, sa sadržajem vezivnih sirovina TIP 1 po ISO 10582 , upotrebne klase 33/42 (EN ISO 10874) sa trajnom TopClean XP zaštitom;Ukupne težine 7500g/m2; Otpornost na klizanje R9; Reakcije na požar Bfl-s1; Materijal je otporan na nožice nameštaja, točkice stolica i na hemikalije. Materijal ne smije da podržava razvoj gljivica i bakterija. LVT ploče se montiraju lepljenjem protivkliznim lepkom na podlogu od podignutog poda. Podloga na koju se montira LVT pod mora biti ravna i očišćena od svih nečistoća pre nanošenja lepka i montaže poda.Kvalitet i vrsta obloge u klasi "TARKETT - ID SQUARE" - dezen CEMENT LIGHT GREY ili ekvivalent. Na spojevima poda sa zidom, isporuka i montaža dekorativne alu lajsne, uračunata u jediničnu cijenu. Sav nastali otpad odnijeti na gradsku deponiju. Obračun po m2 izvedene površine poda sa uračunatim lajsnama. BOJA????		2249.00	m2
52	Nabavka materijala, transport i ugradnja pristupnih rampi na saobraćajnici, sa uključenim svim gradjevinskim radovima , izgradnjom pješačkih ostrva i kontrolera pristupa u skladu sa tehničkim rješenjem. Pozicija obuhvata sve potrebne radove , građevinske, elektrotehničke, instalaterske kao i nabavku i montažu opreme.		2.00	kompl
53	ELEKTROINSTALACIJE. INSTALACIJA ELEKTRIČNI PUNJAČI. Isporuka i ugradnja provodnika za napajanje punjača za električna vozila u suterenu, sa NN bloka. Kablovi se unutar objekta polažu po prethodno montiranim nosačima		20.00	m

	kablova. Komplet isporuka sa postavljanjem, povezivanjem i ispitivanjem provodnika, računato po metru dužnom: NN blok (m) – RO-EV - NHXHX 4x25 + 1x16mm <sup>2</sup>			
54	RO-EV – punjača EV1/2/3/4 - NHXHX-J 5x6mm <sup>2</sup>		145.00	m
55	<p>Isporuka i montaža prefabrikovanog metalnog ormara RO-EV radioničke izrade za montažu na zid, stepena zaštite IP40, sa uvodom napojnog kabla sa donje strane i odvodnih kablova sa donje i gornje strane. RO je urađen od dva puta dekapiranog lima debljine 2 mm. Ram ormara je od profilisanog željeza debljine 2 mm. U jediničnu cijenu je uračunat sav materijal i "sitni" elementi za ugradnju ormara, prekidača i aranžiranje kablova. Novi ormar je projektovan kako bi se sa NN bloka razvod izveo jedanim kablom do RO-EV a nadalje posebnim kablovima do punjača za električna vozila. U ormar ugraditi sledeću opremu prema jednopolnoj šemi:</p> <p style="text-align: center;">Stavkom obuhvatiti</p> <p>sabirnice, redne stezaljke, POK kanali, plastične etikete, pertinaks, natpisne ploče, bakarne pletenice, uvodnice za kablove, jednopolna šema, džep za jednopolnu šemu, sitni materijal za ugradnju ormara. Ukupno za materijal i rad kompletne pozicije.</p>	rastavljač INS 80A, 1-0, 3P ili ekvivalent, proizvođač "Schneider Electric" ili ekvivalent - uređaj za ručno prekidanje napajanja ovog ormara - 1 kom; zaštitni uređaj diferencijalne struje iID 40/0,03A, 4p, tip A ili ekvivalent, proizvođač "Schneider Electric" ili ekvivalent - zaštita od diferencijalne struje svakog potrošača - 4 kom; trolni prekidač niskog napona, iC60H-C/32A, 10kA ili ekvivalent, proizvođač "Schneider Electric" ili ekvivalent - zaštita od prenapona i struje kratkog spoja svih potrošača - 4 kom	1.00	kompl
56	<p>INSTALACIJA KONTROLE OSVJETLJENJA. Nabavka, transport i ugradnja QSNE-4A-D fazno dimabilnog modula sa 4 zone, kapaciteta dimovanja 800/500/500/500W respektivno po zonama, proizvođača Lutron SAD ili ekvivalent,. Isti je neophodan za upravljanje dimabilnih svjetiljki u restoranu na prizemlju i ugrađuje se u RT-B. Stavkom obuhvatiti sav potreban sitan instalacioni materijal Ukupno za materijal i rad računato po komadu ugrađenog fazno dimabilnog modula QSNE-4A-D</p>		1.00	kom
57	<p>INSTALACIJA UPRAVLJANJA RASVJETOM.</p> <p>Nabavka, transport i ugradnja jednopolnog prekidača niskog napona, tipa iC60N-C/6A, 6kA , proizvođača "Schneider Electric" ili ekvivalent u ormarima RO-G1 (a) -1 kom i RO-G2(a) - 4 kom za potrebe zaštite I kontrole senzora rasvjete u garaži. Stavkom obuhvatiti sav potreban sitan instalacioni materijal . Ukupno za materijal i rad računato po ugrađenom jednopolnom prekidaču tipa iC60N-C/6A, 6kA ili ekvivalent:</p>		5.00	kom
58	<p>Nabavka, transport i ugradnja Releja tajmera 8A, 1s-100h, 24VDC-240VAC/DC RE17RAMU u ormarima RO-G1 (a) -3</p>		7.00	kom

	kom i RO-G2(a) - 4 kom za potrebe upravljanja sistemom rasvjete u garaži. Stavkom obuhvatiti sav potreban sitan instalacioni materijal . Ukupno za materijal i rad računato po ugrađenom Releju tajmeru 8A, 1s-100h, 24VDC-240VAC/DC RE17RAMU :		
59	INSTALACIJA SISTEMA PLUVIA Razvodni ormar RO-NPL. Nabavka,transport i ugradnja u razvodnom ormaru RO-NPL, izborne tropoložajne grebenaste sklopke "1-0-2", za ugradnju na vrata, 250VAC, sa 45x45mm montažnom pločicom, naznačene termičke struje / broja polova: 12A / 2P, proizv. "Šnajder Elektrik" ili ekvivalent. Grebenasta sklopka je potrebna za upravljanje grijačima pluvije, dvopolna je, jedni kontakti se koriste da provedu napon ka kontaktoru za paljenje/gašenje, a drugi za informaciju o položaju ka PLC-u. Stavkom obuhvatiti sav potreban sitan instalacioni materijal . Ukupno za materijal i rad računato po ugrađenoj grebenastoj sklopki "1-0-2", 12A,2P :	1.00	kom
60	Nabavka,transport i ugradnja u razvodnom ormaru RO-NPL, jednopolnog zašitnog prekidača, 500V, 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni), kriva C, nazivne struje 6A. tipa Acti 9 iC60N proizvođača, "Schneider Electric" ili ekvivalent, za potrebe zaštite potrošača - grebenaste sklopke i kontaktora. Stavkom obuhvatiti sav potreban sitan instalacioni materijal . Ukupno za materijal i rad računato po ugrađenom jednopolnom prekidaču	1.00	kom
61	Nabavka,transport i ugradnja u razvodnom ormaru RO-NPL, pomoćnog releja, sa 4NO/NC kontakta 220V/6A, meh. indikatorom statusa, sa namotajem za 230Vac,u kompletu sa podnožjem pomoćnog releja, potrebnog za komandovanje napajanja grijača pluvije. Stavkom obuhvatiti sav potreban sitan instalacioni materijal. Ukupno za materijal i rad računato po ugrađenom pomoćnom releju :	1.00	kom
62	INSTALACIJA SISTEMA PLUVIA - RO-5a. Nabavka,transport i ugradnja u razvodnom ormaru RO-5a, jednopolnog zašitnog prekidača sa integrisanom zaštitom od diferencijalne struje tipa Acti9 iDPN N Vigi - RCBO - 1P+N - 16A - C Curve - 6000A - 30mA - tip AC, proizvođača "Šnajder Elektrik" ili ekvivalent, za potrebe zaštite potrošača - gijača pluvije, sa ugrađenom zaštitom od diferencijalne struje. Stavkom obuhvatiti sav potreban sitan instalacioni materijal . Ukupno za materijal i rad računato po	1.00	kom

	ugrađenom jednopolnom zaštitnom prekidaču sa integrisanom zaštitom od diferencijalne struje.		
63	Nabavka,transport i ugradnja u razvodnom ormaru RO-5a, kontaktora CT25A sa 1NO kontaktom 230Vac/16A sa namotajem za 24Vac, proizv. "Šnajder Elektrik" ili ekvivalent, potrebnog za upravljanje grijačima pluvija, a koji signal dobija sa ormara RO-NPL. Stavkom obuhvatiti sav potreban sitan instalacioni materijal . Ukupno za materijal i rad računato po ugrađenom kontaktoru sa 1NO kontaktom 230Vac/16A sa namotajem za 24Vac :	1.00	kom
64	INSTALACIJA SISTEMA PLUVIA - RO-6a. Nabavka,transport i ugradnja u razvodnom ormaru RO-6a, jednopolnog zašitnog prekidača sa integrisanom zaštitom od diferencijalne strujetipa Acti9 iDPN N Vigi - RCBO - 1P+N - 16A - C Curve - 6000A - 30mA - tip AC, proizvođača "Šnajder Elektrik" ili ekvivalent, za potrebe zaštite potrošača - gijača pluvije, sa ugrađenom zaštitom od diferencijalne struje. Stavkom obuhvatiti sav potreban sitan instalacioni materijal . Ukupno za materijal i rad računato po ugrađenom jednopolnom zaštitnom prekidaču sa integrisanom zaštitom od diferencijalne struje	1.00	kom
65	Nabavka,transport i ugradnja u razvodnom ormaru RO-6a, kontaktora CT25A sa 1NO kontaktom 230Vac/16A sa namotajem za 24Vac, proizv. "Šnajder Elektrik" ili ekvivalent, potrebnog za upravljanje grijačima pluvija, a koji signal dobija sa ormara RO-NPL. Stavkom obuhvatiti sav potreban sitan instalacioni materijal . Ukupno za materijal i rad računato po ugrađenom kontaktoru sa 1NO kontaktom 230Vac/16A sa namotajem za 24Vac :	1.00	kom
66	Nabavka,transport i ugradnja senzora spoljašnje temperature namijenjenog za vanjsku montažu (IP 54 ili više), opseg senzora temperature -40...+70°C, nazidna montaža, tipa QAC22 proizvođača Siemens ili ekvivalent. Informacije sa senzora o spoljnoj temperaturi se vode do PLC-a u ormaru RO-NPL, gdje se vrši kontrola aktiviranja grijača pluvija. Ukupno za materijal i rad računato po ugrađenom senzoru temperature.	1.00	kom
67	Čelična rešetka i ojačanja. Nabavka materijala, transport i ugradnja konstrukcije čelične rešetke iznad harmonika vrata u skladu sa radioničkom dokumentacijom. Cijenom obuhvaćena sva neophodna sredstva za rad, skele i potrošni materijali.	3865.55	kg
		2.00	kom

	68 Nabavka i ugradnja potrebnih ojačanja u zidovima od čeličnih profila za montažu video wall-a - iste je potrebno montirati prije postavljanja završne obloge. Obračun po komadu.			
	69 Nabavka izrada i ugradnja kabla za vezu ATS i NN ormara. Kabl H07Z-K 4x(2x(1X240mm <sup>2</sup> ))		120.00	m