

Broj: 30-10-2334
Od: 18. 01. 2022 god.

**USLOVI ZA IZRADU TEHNIČKE DOKUMENTACIJE(PROJEKTNII ZADATAK)
ZA IZRADU GLAVNOG PROJEKTA
REKONSTRUKCIJE SA IZMJESTANJEM TS 10/0.4kV 1x1000kVA "Grad 9" SA UKLAPANJEM U VN I NN MREŽU
(ZAMJENA POSTOJEĆE TS 10/0.4kV 2x630kVA „Grad 9“)
REGION 5, KO KOTOR II, KOTOR**

1. OPŠTI PODACI

- 1.1. Investitor: „CEDIS“ DOO Podgorica
- 1.2. Naziv objekta: TS 10/0.4kV 1x1000kVA "Grad 9" sa uklapanjem u VN i NN mrežu
- 1.3. Mjesto gradnje: TS : na dijelu kat.parc. br. 67
KO KOTOR II , KOTOR

Uzemljenje za TS: na dijelu kat.parc. br. 67, 68
KO KOTOR II , KOTOR
- 1.4. Predmet projekta: Glavnim projektom obuhvatiti TS 10/0.4 kV 1x1000 kVA „Grad 9“ sa uklapanjem u VN i NN mrežu, tj. zamjenu postojeće TS. Potrebno je postojeće VN i NN vodove priključiti na novu TS.
- 1.5. Posebna napomena: Potrebno je predvidjeti uslove i trajanje probnog rada (u skladu sa članom 105 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata).

Uvodna napomena:

Projektom je potrebno predvidjeti da se postojeća TS „Grad 9“ zamijeni novom trafostanicom. Lokacija nove trafostanice je u neposrednoj blizini postojeće TS(situacioni plan). Planirana TS mora biti zidana (uslovljeno uskim prilazima ka postojećoj TS).

2. TEHNIČKI PODACI ZA TS 10/0.4kV 1x1000kVA „Grad 9“

- 2.1. Tip trafostanice: distributivna transformatorska stanica sa jednim transformatorom snage 1000kVA i kablovskim izvodima
- 2.2. Nazivni napon transformacije: $10 \pm 2 \times 2,5\% / 0,42 \text{ kV}$
- 2.3. Nazivna frekvencija: 50Hz
- 2.4. Snaga transformacije: 1x1000kVA
- 2.5. Najveća snaga kratkog spoja mjerodavna za dimenzionisanje električne opreme: 14,5kA(250MVA) na sabirnicama 10kV
26kA(18 MVA) na sabirnicama 0,4kV
- 2.6. Lokacija trafostanice: na dijelu kat.parc. br. 67 sa uzemljenjem TS na dijelu kat.parc. 67 i 68
KO KOTOR II, KOTOR
- 2.7. Građevinski dio: Građevinski dio planirane TS projektovati kao **zidani** objekat sa vanjskom manipulacijom, predviđen za smještaj navedene elektro opreme.

Napomena:***Potrebno je uraditi poseban građevinski projekat.******Izgled TS u okolinu uklopiti prema UTU i konzervatorskim uslovima.******Transformator ne može biti stacioniran na južnoj strani objekta trafostanice.***

- 2.8. Elektro dio: Elektro dio se sastoji od SN bloka, transformatora snage 1000kVA i NN bloka.

Srednjenaponski blok

Projektovati srednjenaponski sklopni blok (SN blok) kao gasom SF6 izolovano, potpuno oklopljeno i od opasnog napona dodira zaštićeno razvodno postrojenje tipa "Ring Main Unit" (RMU), sa tri vodne i jednom trafo ćelijom. Vodna polja opremiti trolnim rastavnim sklopkama sa zemljospojnikom.

Transformatorsko polje opremiti prekidačem naznačene struje 200A sa ugrađenim uređajem za zaštitu od preopterećenja i kratkog spoja, kao i posebnim kalemom za isključenje.

Transformacija

Trafostanicu opremiti sa trofaznim uljnim transformatorom sa ili bez konzervatora, prenosnog odnosa 10000/420 V, snage 1000 kVA i regulacionom preklopom $\pm 5\%$ i to $2 \times 2,5\%$. Namotaji transformatora

moraju biti od elektrolitskog bakra i izolovani visokokvalitetnim izolacionim materijalom. Transformatori treba da su sa sniženim gubicima: $P_o \text{ max} = 770 \text{ W}$ i $P_{cu} \text{ max} = 10500 \text{ W}$. Priključci na VN i NN strani treba da budu izolovani.

Potrebno je da transformator posjeduje ispitni list prema važećim JUS i IEC standardima.

Transformator treba da se projektuje u skladu sa Pravilnikom o tehničkim zahtjevima EKO DIZAJN TRANSFORMATORA br. 310-2043/2019-1 od 23.12.2019.god.

Niskonaponski blok

TS opremiti sa jednim NN blokom.

Niskonaponski blok projektovati kao konstruktivno slobodnostojeći ormar ili panel koji se sastoji od dovodnog – transformatorskog polja, polja niskonaponskog razvoda, polja za kompenzaciju reaktivne energije i polja za javnu rasvjetu.

Polja niskonaponskog razvoda projektovati sa dvanaest kablovskih niskonaponskih izvoda opremljenih izolovanim trolnim osiguračkim letvama.

Proizveden i testiran prema važećim IEC standardima.

2.9. Mjerenje :

U TS predvidjeti mjerenje struje, napona i energije na NN strani.

2.10. Zaštita:

Predvidjeti zaštitu transformatora od kratkih spojeva, unutrašnjih kvarova i preopterećenja.

Predvidjeti zaštitu NN izvoda i izvoda javne rasvjete odgovarajućim osiguračima.

2.11. Uzemljenje :

Uzemljenje riješiti prema važećim Tehničkim propisima i uslovima na mjestu gradnje.

TS 10/0,4 kV "Grad 9" napaja se sa TS 35/10 kV "Škaljari", Izvod 4(Dobrota 3). U TS 35/10 kV "Škaljari" NT 10kV je izolovana, struja zemljospoja iznosi 129A (prema Studiji o struji zemljospoja). Na 10 kV izvodu 4 "Dobrota 3" iz TS 35/10 kV "Škaljari":

- vrijeme djelovanja zemljospojne zaštite podešeno je na 1s;

- vrijeme djelovanja prekostrujnih (kratkospojna) zaštita:

240A; IEC Extremely Inverse T=0,1

600A; 0,5s

800A; 0,15s

1500A; 0,05s.

- 2.12. Instalacija rasvjete i priključnica: Predvidjeti nivo srednje osvetljenosti od min. 60Lx, a obuhvata osvetljenost SN bloka, NN bloka i transformatorske komore.
Predvidjeti monofaznu priključnicu sa zaštitnim kontaktom u NN bloku.
- 2.13. Zaštita od požara : Zaštitu od požara za TS projektovati u skladu Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja i uređaja od požara.
- 2.14. Ostala oprema : U TS predvidjeti potrebnu zaštitnu opremu, jednopolnu šemu, opomenske tablice za visoki napon, sigurnosna pravila, upustvo za prvu pomoć, pločicu na objektu sa nazivom TS i prenosnim odnosom...
- 2.15. Uklapanje u 10kV mrežu
Kablove 10kV iz postojeće TS "Grad 9" uz ugradnju kablovskih spojnica i novih dionica kablova uvesti u novu TS.
Postojeći 10 kV kablovski vodovi:
1. Kablovski 10kV vod tipa PHP 81-A 3x120mm² (TS 35/10 kV "Škaljari", Izvod 4(Dobrota 3)- TS 10/0.4 kV "Grad 9") – dovod za planiranu TS
 2. Kablovski 10kV vod tipa PP41-A 3x95mm² (TS 10/0.4 kV "Grad 9"- TS_O 10/0.4 kV „Grad 5”)- odvod sa planirane TS
- Nove dionice kablova treba da su tipa 3x(XHE 49-A 1x150/25 mm², 12/20 kV). Predvidjeti toploskupljajuće kablovske spojnice i kablovske završetke za unutrašnju montažu.
- Duž trase nove dionice kablovskog voda predvidjeti traku za uzemljenje RH1 30x3mm i njeno povezivanje na oba kraja (na traku uz postojeće 10 kV kablove i na uzemljivač planirane TS).
- 2.16. Uklapanje u 0.4kV mrežu
Kablove 0.4kV iz postojeće TS "Grad 9" uz ugradnju kablovskih spojnica i novih dionica 1kV kablova uvesti u novu TS.
Postojeći kablovi su:
- 1 izvod PP00-A 4x240 mm²
 - 1 izvod PP00-A 4x185 mm²
 - 4 izvoda PP00-A 4x150 mm²
 - 1 izvod PP00-A 4x70 mm²
 - 2 izvoda PP00 4x16 mm²
 - 1 izvod PP41 4x150 mm²

Nove dionice kablova treba da su tipa PP00-A 4x240mm², PP00-A 4x185mm², PP00-A 4x150mm², PP00-A 4x70mm², PP00-A 4x16mm² i PP41 4x150 mm².

Duž trase nove dionice kablovskog voda predvidjeti traku za uzemljenje RH1 30x3mm i njeno povezivanje na oba kraja (na uzemljivače iznad postojećih 1kV kablova i na uzemljivač nove TS).

2.18 Zaštita od prenapona:

U skladu sa propisima, standardima i preporukama predvidjeti zaštitu od prenapona.

Napomena: U projektnoj dokumentaciji napomenuti da je radove potrebno izvoditi u što kraćem vremenskom periodu, da bi period beznaponskog stanja predmetnog trafo reona bio manji od 24h. Predmjerom radova predvidjeti demontažu postojeće TS, uređenje terena nakon izvođenja radova kao i odvoz opreme i materijala na mjesto koje odredi Investitor.

3. **PODLOGE ZA PROJEKTOVANJE**

Situacioni plan sa ucrtanom lokacijom postojeće i planirane trafostanice

Obradio/la,
Suada Hodžić, spec.sci el.



Sektor za razvoj,
Sanja Tomić, dipl.el.ing.



- Služba za razvoj i planiranje x 2
- a/a

LEGENDA :

- planirana TS
- uzemljenje za TS
- trotuar TS
- parcela za TS
- postojeće stanje-zidine

Spisak katastarskih parcela - KO KOTOR II:
za trafostanicu i uzemljenje TS - kat.parc.67, 68;

KOORDINATE TAČAKA PARCELE ZA TRAFOSTANICU

Broj tačke	Y	X
1	6563870.36	4698015.69
2	6563873.82	4698016.22
3	6563874.52	4698011.70
4	6563871.06	4698011.17

postojeća
TS 10/0,4kV
2x630kVA "Grad 9"
-ukida se
TS

planirana
TS 10/0,4kV 1x1000kVA "Grad 9"

Investitor:

**"CEDIS" DOO**
PODGORICA

Objekat:

TS 10/0.4kV 1x1000kVA "Grad 9"
SA UKLAPANJEM U VN I NN MREŽU

Crtež:

SITUACIONI PLAN
- Prilog zahtjeva -

Projektni zadatak obradio/la:
Suada Hodžić, spec.sci.el.

Potpis:

Geodeta:
Barović Darko, dipl.ing. geod.

Potpis:

Datum: septembar 2021.

Razmjera:

Broj priloga: 1.