

Broj: 30-1a 32435  
Od: 17.09.2013.god.

USLOVI ZA IZRADU TEHNIČKE DOKUMENTACIJE  
(PROJEKTI ZADATAK)  
ZA IZRADU GLAVNOG PROJEKTA  
ZAMJENA 35KV KABLOVSKOG VODA „CENTAR(PG)- GORICA“  
I OPTIČKI KABAL  
KO PODGORICA I I PODGORICA II OPŠTINA PODGORICA  
– PODGORICA (REGION 2)

1. OPŠTI PODACI

- 1.1. Investitor: „CEDIS“ DOO Podgorica
- 1.2. Naziv objekta: Zamjena 35kv kablovskog voda Centar(PG)- Gorica,  
i optički kabal- Opština Podgorica
- 1.3. Mjesto gradnje: KO Podgorica I, Podgorica II Opština Podgorica
- 1.4. Lokacija objekta: na kat.parc. br. 1265, 1264/1, 1667/1, 399/1, 396/1, 394, 387/1, 393,  
392, 391/1, 388/1, 389/1, 388/4, 378/1, 377, 376, 385, 375, 374, 388/3,  
385, 33/10, 5/7, 2/1, 1671 KO Podgorica I;  
na kat.parc. br. 4312/1, 170, 4139/3, 2229/1, 2202/12, 2202/5, 2156/1,  
2167/1, 2167/2, 2280/8, 2157/2 KO Podgorica II;  
Opština Podgorica;  
I na svim katastarskim parcelama koje nastanu parcelacijom  
navedenih parcela.
- 1.5. Predmet projekta: Glavnim projektom obuhvatiti:  
  - zamjenu 35kv kablovskog voda Centar(PG)- Gorica,,
  - optički kabal,Opština Podgorica
- 1.6. Uvodni dio: Zbog dotrajalosti i preopterećenosti postojećeg 35kv kablovskog voda  
tipa IPZO 13 3x150mm<sup>2</sup>, predvidjeti zamjenu postojećeg sa novim  
35kv kablovskim vodom tipa 3x(XHE 49-A 1x240/25mm<sup>2</sup>, 20.8/36 kV).  
Postojeći 35kv kablovskog vod IPZO 13 3x150mm<sup>2</sup> ukida se nakon  
polaganja novog 3x(XHE 49-A 1x240/25mm<sup>2</sup>, 20.8/36 kV).  
Predvidjeti u istom rovu polaganje 35kv kablovskog voda i optičkog  
kabela.  
Trasa vodova (35kv kablovskog voda i optičkog kabela) je data u  
prilogu PZ.  
Na situacionom planu su date i trase postojećih 35kv kablovskih  
vodova i 10kv kablovskih vodova.  
Napomena: kako se radi o užem gradskom centru, na trasi se nalazi  
već izvedena infrastruktura (postojeći EE vodova(35kv, 10kv i 1kv),  
ptt instalacije, vodovodna infrastruktura...), pa predvidjeti da se

Društvo sa ograničenom odgovornošću "Crnogorski elektrodistributivni sistem" Podgorica

Ul. Ivana Milutinovića br.12 81000 Podgorica

Telefon: +382 20 408 400 Faks: +382 20 408 413 e-mail: info@cedis.me www.cedis.me

PIB: 03099873 PDV: 30/31-16162-1

Broj žiro računa:

CKB BANKA 510-1714-39 HIPOTEKARNA BANKA 520-22559-07 ERSTE BANKA 540-8573-34 PRVA BANKA 535-15969-90



prilikom izvođenja odradi tkz. šlicanje.

- 1.7. Posebna napomena: Potrebno je predvidjeti uslove i trajanje probnog rada (u skladu sa članom 105 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata).

## 2. TEHNIČKI PODACI ZA 35KV KABLOVSKI VOD

- 2.1. Predmet dijela projektnog zadatka: Zamjena 35kV kablovskog voda Centar(PG)- Gorica,
- 2.2. Nazivni napon: 35 kV
- 2.3. Tip kablovskih vodova: Jednožilni provodnici XHE 49-A 1x240/25mm<sup>2</sup>, 20.8/36 kV (NA2XSA(F)2Y 1x240/25mm<sup>2</sup>, 20.8/36kV, oznaka po DIN-u)  
Od tri jednožilna kabla formirati snop, formacije u trouglu, povezanih na svakih 1m trase obujmicama od neferomagnetnog materijala
- 2.4. Dužina trase: Oko 1981m
- 2.5. Početna tačka: TS 35/10kV Centar (vodna 35kV ćelija u kojoj je povezan 35kV kablovski vod koji se ukida)
- 2.6. Krajnja tačka: TS 35/10kV Gorica (vodna 35kV ćelija u kojoj je povezan 35kV kablovski vod koji se ukida)
- 2.7. Način polaganja voda: Predvidjeti kablovski rov dovoljnih dimenzija za paralelno polaganje 35kV kablovskog voda i optičkog kabla.  
Polaganje kablovskog voda predvidjeti slobodno u rovu, vijugavo, uz upotrebu gal štitnika i trake za upozorenje iznad provodnika, u posteljici od pjeska.  
Za ulaz planiranih vodova u TS 35/10kV "Gorica" iskoristiti postojeće kablovice, dok za ulaz u TS 35/10kV "Centar(PG)" predvidjeti bušenje otvora u zidu, postavljanje regala za polaganje vodova...  
Na mjestu ukrštanja trase voda sa Bulevarom Svetog Petra Cetinjskog predvidjeti tkz. podbušivanja Bulevara.  
Na mjestu ukrštanja trase voda sa Ulicom 13.jula (kod mosta Milenijum) predvidjeti kačenje na konstrukciju mosta na regalima, nosačima regala... kalove predvidjeti u cijevima.  
Na mjestu ukrštanja trase voda sa Ulicom Vaka Đurovića predvidjeti izradu kablovske kanalizacije sa cijevima prečnika Ø160mm.  
Za dionicu trase voda preko Vezirovog mosta predvidjeti da se iskoristi položeni kablovski vod( ovi kablovi su položeni ranije, i mogu se sada iskoristiti, spojnicama ga povezati na planirani vod) .  
Za optički kabal preko Vezirovog mosta predvidjeti da se kači na konstrukciju mosta(regalima, nosače regala...)u cijevima.  
Na mjestima ukrštanja trase voda sa ostalim površina puta predvidjeti provlačenje kablovskog voda kroz cijevi kablovske kanalizacije, presjeka cijevi Ø160mm.

- Minimalna dubini rova na mjestima izrade kablovske kanalizacije je 1.1m. Predvidjeti kablovsku kanalizaciju sa rezervom.  
Na mjestimima ukrštanja sa pristupnim putom za parking predvidjeti provlačenje kablovskog voda kroz cijevi kablovske kanalizacije, presjeka cijevi  $\varnothing 160\text{mm}$ . Na mjestu izrade ove kablovske kanalizacije predvidjeti rezervu.
- 2.8. Trasa kablovskog voda: Prolazi preko kat. parcela datih u tački br.1.4, odnosno većim djelom prati postojeću trasu kV 35kV Podgorica 1-Centar.  
Gdje nije bilo moguće da se prati postojeća trasa predvidjeti polaganje vodova u trotoaru ili u zelenim površinama.  
Nakon polaganja kablova, potrebno je sve površine vratiti u prvobitno stanje.  
Situacioni plan date
- 2.9. Način i obezbjeđenje iskopa: Predvidjeti iskop rova prema prostorno ograničavajućim faktorima, uslovima postojeće tehničke infrastrukture i urbanističko-tehničkim uslovima. Kategorija zemljišta je do VI kategorije.  
Predvidjeti obezbeđenje iskopa u potrebnom obimu, a u zavisnosti od mjesta i dubine iskopa, kao i udaljenosti postojećih nadzemnih i podzemnih objekata od iskopa.
- 2.10. Ispuna rova: Ispunu kablovskog rova predvidjeti u skladu sa odgovarajućim uslovima, sa aspekta hlađenja.
- 2.11. Podaci o kablovskim završecima: Predvidjeti toploskupljajuće kablovske završetke za unutrašnju montažu (početna i krajna tačka)
- 2.12. Podaci o kablovskim spojnica: Predvidjeti toploskupljajuće kablovske spojnice
- 2.13. Zaštita:  
od kratkog spoja, preopterećenja, Postojeći multifunkcionalni zaštitni uređaj u 35kV vodnoj ćeliji  
od zemljospoja Postojeći multifunkcionalni zaštitni uređaj u 35kV vodnoj ćeliji  
od prenapona U skladu sa propisima, standardima i preporukama predvidjeti zaštitu od prenapona ugradnjom odgovarajućih odvodnika prenapona.
- 2.14. Uzemljenje: Duž trase kablovskog voda predvidjeti pocinčanu traku Fe-Zn 25x4mm, i njeno povezivanje na oba kraja (na uzemljivače TS ).
- 2.15. Geodetsko snimanje trase: Predvidjeti geodetsko snimanje trase položenog kabla sa dostavljenjem Investitoru snimka u elektronskoj i papirnoj formi

dostavljanjem Investitoru snimka u elektronskoj i papirnoj formi I sa  
Šematski prikaz optičke trase I šemom vlakana (predvidjeti stavku u  
predmjeru i preračunu Glavnog projekta)

3.10. Projekat izvedenog stanja: Predvidjeti izradu Projekta Izvedenog stanja (predvidjeti stavku u  
predmjeru i predračunu Glavnog projekta)

#### 4. PROPISI, STANDARDI, PODLOGE I USLOVI ZA PROJEKTOVANJE

- Situacioni planovi sa ucrtanom trasom kablovskih vodova 35kV I optičkog kabla

Obradio/la  
Biljana Samardžić, dipl.inž.el.

Biljana Samardžić

Sektor za investicije  
Sanja Tomić, dipl.inž.el.

TIS



3. OPTIČKI KABAL
- 3.1. Predmet dijela projektnog zadatka: Optički kabal
- 3.2. Tehnički podaci: Projektnom dokumentacijom predvidjeti polaganje optičkog kabla od TS 35/10kV Centar do TS 35/10kV Gorica, u istom rovu sa planiranim 35kV kablovskim vodovima, dato na situacionom planu. Predvidjeti ulaz i povezivanje u REK ormar optičkog voda
- 3.3. Tip kabla : Predvidjeti optički kabal koji treba da zadovoljava sledeće karakteristike:
- SMF E9/125 $\mu$ m, namijenjen za postavljanje u rovove (duct kabal);
  - Izgrađen u skladu sa ITU-T G.652.D standardom;
  - LTC – loose tube cable;
  - Bez metalnih komponenti (non-metallic fiber optic cable)
  - Da poseduje zaštitu od glodara (RP)
  - Sa PVC zaštitom
  - Predviđen za postavljanje tehnikom uduvavanja u PE cijev
  - Da zadovoljava standarde LSZH i RoHS
  - Sa 48 optička vlakna raspoređenih u 4x12 tuba sa tačno definisanim color codom. Color code za sve kablove mora biti isti.
- 3.4. Početna tačka: TS 35/10kV "Centar"
- 3.5. Krajnja tačka: TS 35/10kV "Gorica"
- 3.6. Način polaganja optičkog voda: U istom rovu sa VN naponskim kablovima postaviti PVC cijev presjeka  $\varnothing 110$ mm u kojoj je potrebno da budu postavljene tri PE (polietilenske cijevi- tkz. okitenska cijev), presjeka  $\varnothing 40$ mm. U jednu od PE cijevi je potrebno provući optički kabal (duct kabal). U objektu TS potrebno je predvidjeti ulaz u objekat, postaviti PVC cijev ( $\varnothing 110$ mm) i u svakoj od njih po 3 PE cijevi  $\varnothing 40$ mm. U objektu TS optika treba da terminira u ormanu komunikacije na optičkom patch panelu sa SC/UPC adapterima. Duž optičke trase je potrebno gdje je god moguće da budu postavljena TK okna dimenzija min 120x80x90cm na max rastojanju od 450-500m ukoliko je trasa ravna, tj pravolinijska. Okna trebaju biti postavljena van rova gdje se postavljaju naponski vodovi. Ukoliko ima krivina na svim promjenama smjera treba planirati okno. Prilikom provlačenja kablova neophodno je voditi računa o dozvoljenim radijusima savijana za izabrani tip optičkih kablova.
- 3.7. Trasa optičkog kabla: Paralelno polaganje 35kV kablovskog voda i optičkog kabla, ista trasa, odnosno na katarskim parcelama datim u tački 1.4, sve dato na situaciji u prilogu projekta.
- 3.8. Dužina trase optičkog kabla: Oko 1981m
- 3.9. Geodetsko snimanje trase: Predviđeti geodetsko snimanje trase položenog optičkog kabla sa

