

*Dokumentacija za odlučivanje o potrebi izrade Elaborata o procjeni  
uticaja na životnu sredinu za izgradnju 10 kV kablovskog voda za  
uklapanje TS 35/10 kV, 2x12.5 MVA „Zeta“ u postojeću 10 kV mrežu,  
KO Golubovci, opština Zeta*

*Investitor: „CEDIS“ d.o.o. Podgorica*

*Obradivač: „D&D ING“ d.o.o. Berane*

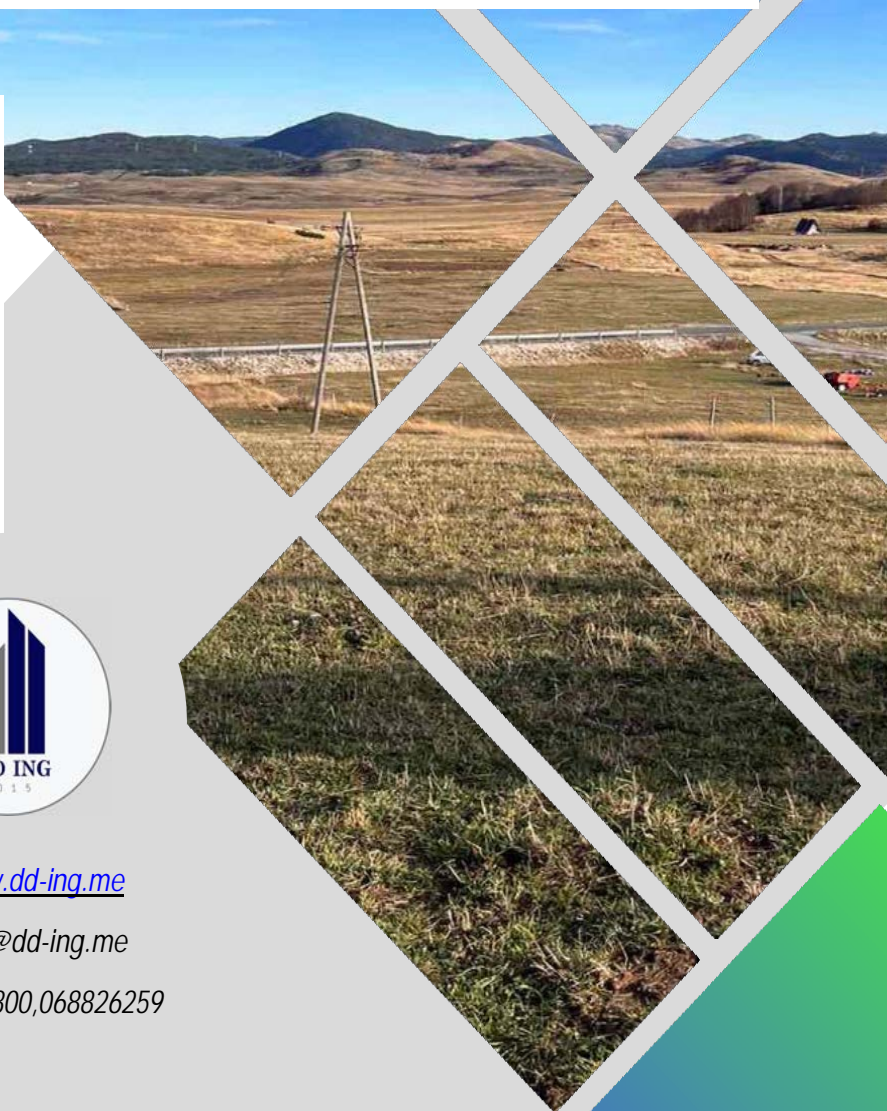
*Oktobar 2024. godine*



[www.dd-ing.me](http://www.dd-ing.me)

[info@dd-ing.me](mailto:info@dd-ing.me)

068832800,068826259



## Sadržaj

1. Opšte informacije.....	3
1.1. Podaci o nosiocu projekta (naziv pravnog lica/preduzetnika, ime i prezime odgovornog lica, adresa, registracioni/lični broj, brojevi telefona, fax-a i e-mail adresa).....	3
1.2. Glavni podaci o projektu (pun i skraćeni naziv, lokacija, adresa).....	3
2. Opis lokacije .....	4
2.1. Postojeće i odobreno korišćenje zemljišta, potrebna površina zemljišta u m <sup>2</sup> , za vrijeme izgradnje, sa opisom fizičkih karakteristika i kartografskim prikazom odgovarajuće razmjere, kao i površini koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju, kopiju plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta sa ucrtanim rasporedom objekata.....	4
2.2. Relativne zastupljenosti, dostupnosti, kvaliteta i regenerativnog kapaciteta prirodnih resursa (uključujući tlo, zemljište, vodu i biodiverzitet). Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine sa osvrtom na zaštićena i klasifikovana područja (strogi rezervati prirode, nacionalni park, posebni rezervat prirode, park prirode, spomenik prirode, predio izuzetnih odlika) .....	5
3. Karakteristike projekta .....	8
3.1. Opis fizičkih karakteristika cjelokupnog projekta i po potrebi opis radova uklanjanja.....	8
3.2. Zagađivanje, štetnim djelovanjima i izazivanje neprijatnih mirisa, uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u vodotoke, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, jonizujuća i nejonizujuća zračenja.....	9
3.3. Rizik nastanka udesa i/ili velikih katastrofa, koje su relevantne za projekat, uključujući one koje su uzrokovane promjenom klime, u skladu sa naučnim saznanjima .....	15
3.4. Rizik za ljudsko zdravlje (zbog zagađenja vode ili zagađenja vazduha i drugo).....	15
4. Vrste i karakteristike mogućeg uticaja projekta na životnu sredinu .....	16
4.1. Veličina i prostorni obuhvat uticaja projekta (kao što su geografsko područje i broj stanovnika na koje će projekat vjerovatno uticati) .....	16
4.2. Priroda uticaja (nivo i koncentracija emisija zagađujućih materija u vazduhu, površinskim i podzemnim vodama, zemljištu, gubitak i oštećenje biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa, gubitak zemljišta i drugo).....	16
5. Opis mogućih značajnih uticaja na životnu sredinu .....	18
5.1. Očekivane zagađujuće materije i emisija i proizvodnje otpada, kada je to relevantno i uticaj korišćenja prirodnih resursa, posebno tla, zemljišta, vode i biodiverziteta.....	18
6. Mjere za sprečavanje, smanjenje ili otkaljanje štetnih uticaja .....	23
6.1. Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokove za njihovo sprovođenje .....	23
7. Izvori podataka .....	34
Prilozi.....	37

***Dokumentacija za odlučivanje o potrebi izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu za izgradnju 10 kV kablovskog voda za uklapanje TS 35/10 kV, 2x12.5 MVA „Zeta“ u postojeću 10 kV mrežu, KO Golubovci, opština Zeta***

Investitor: „CEDIS“ d.o.o. Podgorica

Obrađivač: „D&D ing“ d.o.o. Berane

Oktoibar 2024. godine

## 1. Opšte informacije

**1.1. Podaci o nosiocu projekta (naziv pravnog lica/preduzetnika, ime i prezime odgovornog lica, adresa, registracioni/lični broj, brojevi telefona, fax-a i e-mail adresa)**

**Nosilac Projekta:** "CEDIS" d.o.o. Podgorica

**Adresa:** Ivana Milutinovića broj 12, 81000 Podgorica

**Registracioni broj:** 50766918

**PIB:** 03099873

**Odgovorno lice:** Vladimir Čađenović

**Kontakt osoba:** Tatjana Šaranović

**Telefon:** 067 225 627

**e-mail:** tatjana.saranovic@cedis.me

**1.2. Glavni podaci o projektu (pun i skraćen naziv, lokacija, adresa).**

**Naziv Projekta:** Uklapanje TS 10/0.4 kV, 2x12.5 MVA „Zeta” u postojeću 10 kV mrežu

**Lokacija:** VN kablovski vod - na kat. parc. br. 12942/1, 12943/1 i 12943/2 i sve katastarske parcele koje nastanu parcelacijom navedene parcele, KO Golubovci, opština Zeta

**Naziv objekta:** Uklapanje TS 10/0.4 kV, 2x12.5 MVA „Zeta” u postojeću 10 kV mrežu KO Golubovci, opština Zeta

**Vrsta radova:** Izgradnja podzemnog kablovskog voda

## 2. Opis lokacije

***2.1. Postojeće i odobreno korišćenje zemljišta, potrebna površina zemljišta u m<sup>2</sup>, za vrijeme izgradnje, sa opisom fizičkih karakteristika i kartografskim prikazom odgovarajuće razmjere, kao i površini koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju, kopiju plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta sa ucrtanim rasporedom objekata***

Predmet ove dokumentacije na osnovu Odluke o određivanju lokacije sa elementima urbanističko-tehničkih uslova za izgradnju lokalnog objekata od opšteg interesa je: br. D 22-332/24-307/2 od 15.05.2024. godine, Sektor za informaciono komunikacione tehnologije i razvoj, je: **izgradnja 10 kV kablovskog voda za uklapanje TS 10/0.4 kV, 2x12.5 MVA „Zeta“ u postojeću 10 kV mrežu na dijelu kat. parc. br. 12942/1, 12943/1 i 12943/2 i sve katastarske parcele koje nastanu parcelacijom navedene parcele KO Golubovci, opština Zeta.**

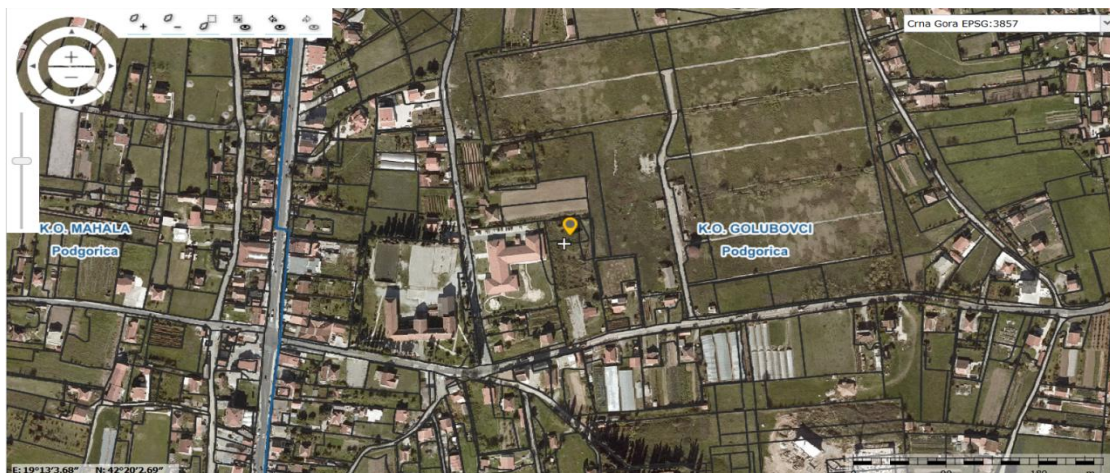
Odluka je donešena na osnovu člana 223 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 64/17, 44/18, 63/18, 82/20, 86/22 i 04/23), člana 5. stav 1 i 2 Odluke o lokalnim objektima od opšteg interesa ("Sl. list CG – opštinski propisi" br. 037/23) i člana 81. stav 1 tačka 16 Statuta Opštine Zeta ("Sl. list CG", br. 12/23) i zahtjeva d.o.o. "Crnogorski elektrodistributivni sistem" Podgorica br. 30-10-33254 od 05.10.2023.

Planirani VN kablovski vod će biti na dijelu katastarske parcele br. 12942/1, 12943/1 i 12943/2 i sve katastarske parcele koje nastanu parcelacijom navedene parcele KO Golubovci, opština Zeta.

Površina kat. parcele br. 12942/1 je 765.87 m<sup>2</sup>; 12943/1 je 4409.06 m<sup>2</sup> i 12943/2 je 379.37 m<sup>2</sup>.

Dužina trase: prvi vod oko 135 m, drugi vod oko 125 m, treći vod oko 100 m, četvrti vod oko 100 m, peti vod oko 45 m, šesti vod oko 50 m i sedmi vod oko 100 m.

Predmetna lokacija je relativno ravna i ima pristup saobraćajnici. U neposrednoj blizini predmetne lokacije se nalaze stambeni, poslovni i porodični objekti. Najbliži objekat je vrtić "Zvezdani vrt" koji je udaljen manje od 25 m od predmetne lokacije. Škola je udaljena 134 m, dok je JU Srednja mješovita škola Golubovci udaljena na manje od 300 m. Na oko 390 m nalazi se Zavod za zapošljavanje. Na oko 600 m nalazi se Dom zdravlja Golubovci. Na oko 745 m nalazi se Spomenik borcima iz Zete (Spomenik palim borcima). Na oko 1.255 m protiče rijeka Morača. Na oko 1.400 m nalazi se stadion Trešnjica. Na oko 2.600 m nalazi se Crkva Sv. Petke. Na oko 2.850 m protiče Rijeka Cijevna. Aerodrom je udaljen na oko 4.000 m. Na oko 6.940 m nalaze se Nijagarini vodopadi. Najbliži Vatrogasni dom je u Podgorica na oko 10.880 m.



Slika 2.1. Prikaz šire lokacije sa planiranim parcelama kroz koje se polaže kablovski vod (Geoportal)

**2.2. Relativne zastupljenosti, dostupnosti, kvaliteta i regenerativnog kapaciteta prirodnih resursa (uključujući tlo, zemljište, vodu i biodiverzitet). ApSORPCIONI kapacitet prirodne sredine sa osvrtom na zaštićena i klasifikovana područja (strogi rezervati prirode, nacionalni park, posebni rezervat prirode, park prirode, spomenik prirode, predio izuzetnih odlika)**

### **Geološki sastav**

Šire područje lokacije izgrađuju karbonatne stijenske mase gornjo kredne starosti (K22) i sedimenti kvartarne starosti (ts) koji su nataloženi preko karbonatnih stijena. Sedimenti gornjo kredne starosti predstavljeni su sivo-bjeličastim bankovitim i masivnim, saharoidnim dolomitima, dolomitičnim krečnjacima i sivkastim bankovitim i slojevitim krečnjacima. Mjestimično, u okviru krednih sedimenata na širem prostoru lokacije javljaju se i slojeviti do bankoviti krečnjaci. Ovi karbonatni sedimenti su veoma klasifikovani, sa brojnim karstnim pojavama. Od kvartarnih sedimenata zastupljene su gline-crvenice, koje ispunjavaju dna karsnih oblika i površinske dijelove predmetne lokacije. Crvenice predstavljaju rezidualni oblik raspadanja stijenskih karbonatnih masa. U tektonskom pogledu, šire područje terena pripada geotektonskoj jedinici Starocrnogorskoj kraljušti. U okviru ove geotektonske jedinice geotektonski pravac pružanja slojeva je od sjeverozapada prema jugoistoku sa padom prema sjeveroistoku. Kao što se može vidjeti na prikazanoj karti u nastavku, na predmetnom području i bližoj okolini zastupljena su dva tipa zemljišta: crvenica i krečnjačko-dolomitna crnica. Crvenica su zemljišta koja se obrazuju na čvrstim krečnjacima i dolomitima mezozojske starosti na zaravnjenim terenima i vrtačama (po obodu grada Podgorice). Nastajanje ovog zemljišta vezano je za mediteransku klimu, sa suvim i žarkim ljetima i vlažnim i blagim zimama. Crvenice se obrazuju na nerastvorenom ostatku pošto se kalcijum rastvara iz krečnjaka, a zatim se ispira u obliku hidrokarbonata. Ova vrsta zemlje je siromašna u humusu i podložna je eroziji. Sadržaj humusa varira od 1-4% pod prirodnom vegetacijom. Po mehaničkom sastavu crvenica pripada glinuši sa stabilnom poliedričnom strukturom. Dobro su propustljive za vodu i vazduh. Zemljište je beskarbonatno, a reakcija sredine slabo kisjela do neutralna (pH 6-7). Krečnjačko-dolomitna crnica obrazuje se na nadmorskoj visini većoj u odnosu na crvenicu u uslovima hladnije klime. Obrazuju se na tvrdim i kompaktnim krečnjacima i dolomitima kod kojih je izraženo samo hemijsko raspadanje. Pod hemijskim raspadanjem se podrazumevaju procesi rastvaranja karbonata i njihovo desedentno ispiranje

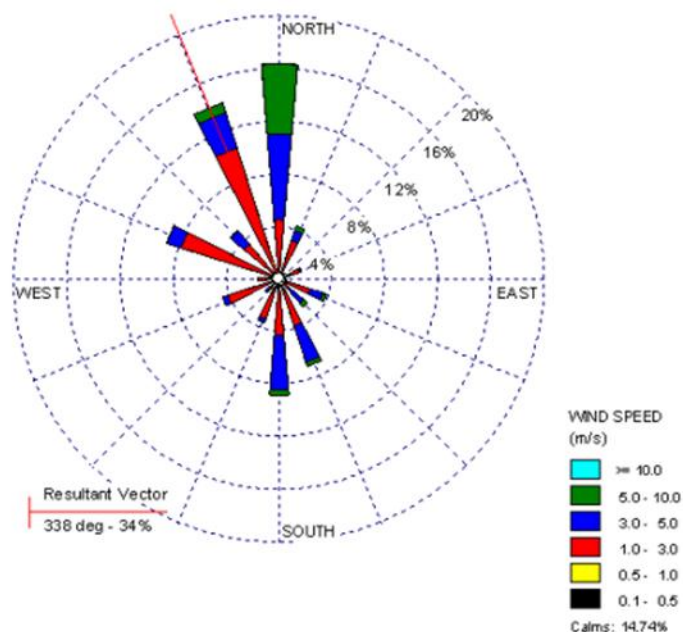
(kretanje materije sa površine u dublje slojeve zemljišta) u obliku bikarbonata. (Atlas zemljišta Crne Gore 1:150000 Burić i sar. 2017). Područje lokacije i njene šire okoline izgrađuju glaciofluvijalni sedimenti kvartarne starosti (t3) i karbonatne stijene gornjokredne starosti. Najstariji sedimenti, na osnovu postojeće dokumentacije, su gornjo kredne starosti, koji su predstavljeni slojevitim do bankovitim krečnjacima, koji rijede prelaze u dolomitične krečnjake i krečnjačke dolomite. Preko krednih sedimenata su se istaložile kvartarne glaciofluvijalne naslage. Glaciofluvijalni sedimenti imaju široko rasprostranjenje na prostoru Podgorice. Debljina ovih nanosa se kreće u rasponu od 30 do 80 m. Generalno, predstavljeni su šljunkovima, pijeskovima i konglomeratima. Obluci su krečnjačkog i dolomitskog sastava. Veličina sastojaka se kreće od sitnozrnog pijeska do zaobljenih blokova, ali preovlađuju obluci krupnoće 3-10 cm. U tektonskom pogledu šire područje istraživanja pripada zoni Visokog krša, odnosno antiklinorijumu Stare Crne Gore. Paleoreljef je ispresijecan rasjedima različitog pravca pružanja. Duboki razlomi, koji su konstatovani geofizičkim istraživanjima, generalnog su pravca pružanja severozapad - jugoistok, i to su pravci po kojima se uglavnom i odvija seizmička aktivnost na ovom terenu.

### **Klima**

Klimatske karakteristike grada Podgorice i njegove okoline determinišu geografski položaj, reljef i nadmorska visina. Područje Podgorice karakteriše submediteranska klima sa dugim, toplim i sušnim ljetima i blagim i kišovitim zimama. Prosječna godišnja temperatura vazduha u Podgorici ima proljećnu vrijednost (15,4 °C). U prosječnoj godini, srednje dnevne temperature vazduha > 10 °C počinju 15. marta, a završavaju se 18. novembra, odnosno traju 248 dana i pri tom se ostvari temperaturna suma od čak 4841 °C. Godišnje osunčavanje je veliko, 2477 časova, ili 6,8 h/dan, što ovom podneblju daje poseban kvalitet. Prosječna godišnja suma padavina iznosi 1,656.2 l/m<sup>2</sup>, ali je njihova efektivna korist zbog veoma brzog poniranja vode znatno umanjena. Pluviometrijski režim je izmijenjeno mediteranski, odnosno vrlo blizak mediteranskom. Najveća količina padavina izluči se u hladnijoj polovini godine, dok su ljeti rijetke. Ovako velika količina padavina izluči se u samo 110 dana tokom prosječne godine. Snijeg je rijetka pojava. Veoma povoljna vlažnost vazduha, od 58% na godišnjem nivou, ovo podneblje svrstava u umjereno suvo. Najveću učestalost tokom godine imaju vjetrovi iz sjevernog i južnog kvadranta. Zime su u Podgorici blage i kišovite, povremeno i vjetrovite, što uslovljava povećan osjećaj hladnoće. Srednja zimska temperatura vazduha je visoka, 6,8 °C, sa najhladnijim januarom. Ledeni i mrazni dani su veoma rijetki. Zime se odlikuju i uvećanom vjetrovitošću. Hladan sjeverni vjetar podržava suvo i vedro, ali hladno vrijeme, a topliji južni vjetar (jugo) obično donosi uvećanu vlažnost i padavine. Zbog ovakvih karakteristika, prosječna zima u Podgorici ima odlike humidne klime, a prema ekvivalentnim temperaturama i Krigerovoj antropoklimatološkoj klasifikaciji preovladava veoma pro hladno vrijeme. Ljeta su vedra - sunčana, pa samim tim suva i veoma topla. Juli je najtopliji mjesec, sa prosječnom temperaturom od 30,1 °C. Gotovo svi ljetnji dani su sa maksimalnom temperaturom višom od 25 °C. Podgorica je grad sa najvišom srednjom julskom temperaturom vazduha i najvećim brojem tropskih dana u Crnoj Gori i današnjim državama bivše Jugoslavije. Srednja oblačnost je veoma mala. Svaki drugi avgustovski dan je vedar. Tokom tri ljetnja mjeseca Podgorica dobije samo 10% padavina, a kišan je svaki šesti dan. Zbog ovakvih karakteristika, ljeto se u Podgorici ocijenjuje kao aridno sa preovladavajućom klasom vremena malo zaparno. Prelazna godišnja doba su kratka. Jesen je za oko 2 °C toplija od proljeća. Ljetnji tip vremena se često produži i na septembar, pa i prvu

polovinu oktobra. Druga polovina oktobra i novembar su topli, ali znatno vlažniji i kišovitiiji od ljeta. Proljeće se odlikuje većom oblačnošću, ali manjom količinom padavina u odnosu na jesen. Maj i septembar važe za najprijetnije mjeseci u Podgorici. (Nacrt Akcionog Plana biodiverziteta glavnog grada Podgorice).

Srednje mjesečne temperature vazduha za 2022. na području Podgorice su se kretale od 6,8 °C u januaru do 30,1 °C u julu. Srednja godišnja temperatura vazduha u 2022. godini iznosila je 17,6 °C. Najtopliji mjeseci su bili juli i avgust, dok su najhladniji mjeseci bili januar, februar i decembar. Maksimalna temperatura u toku 2022. godine ostvarena je u julu i iznosila je 40,4 °C, a minimalna u januaru iznosila je -3,1 °C.



Slika 2.2. Ruža vjetrova Podgorica (Izvor: Atlas klime Crne Gore, 2012. godine)

### **Evidentirani spomenici kulture:**

U Podgorici se nalazi određeni broj zaštićenih objekata i dobara iz kulturno istorijske baštine, koji su razvrstani u tri kategorije zaštite, prema važećoj zakonskoj regulativi:

- I kategorija, spomenici od izuzetnog značaja,
- II kategorija, spomenici od velikog značaja, i
- III kategorija, spomenici od lokalnog značaja.

Od spomenika I kategorije na području Podgorice nalazi se arheološki lokalitet Duklja, ostaci antičke Dokleje, iz prve decenije I vijeka nove ere.

Od II kategorije arheološki lokaliteta Doljani-Zlatica i crkva sv. Đorđa pod Goricom; a od III kategorije tvrđava Ribnica, Stari most na ušću Ribnice, Osmanagića džamija u Staroj Varoši, crkva sv. Gospe na Čepurcima, tamnica Jusovača u Staroj Varoši, Starodoganjska džamija u Staroj Varoši i zgrada nekadašnjeg Republičkog zavoda za zaštitu prirode.

*Lokacija ne pripada zaštićenom području, na lokaciji nema nepokretnih prirodnih i kulturnih dobara. Uvidom u raspoloživu dokumentaciju utvrđeno je da na lokaciji nema vidljivih ostataka materijalnih i kulturnih dobara koji bi ukazivali na moguća arheološka nalazišta.*



### 3. Karakteristike projekta

#### **3.1. Opis fizičkih karakteristika cjelokupnog projekta i po potrebi opis radova uklanjanja**

Predmet ove dokumentacije jeste izgradnja 10 kV kablovskog voda, za uklapanje TS 35/10 kV, 2x12.5 MVA "Zeta" u postojeću 10 kV mrežu, na lokaciji KO Golubovci, opština Zeta. Mjesto gradnje je na kat. parcelma br. 12942/1, 12943/1 i 12943/2 i na svim katastrskim parcelama koje nastanu parcelacijom istih.

Uklapanje će se izvršiti kablovski na sledeći način:

1. Postojeće 10 kV kablovke vodove, spojnicama nastaviti do lokacije planirane TS 35/10 kV "Zeta", a to su:
  - 10 kV vod izvod "Poslovnica Golubovci",
  - 10 kV vod izvod "Srednja škola",
  - 10 kV vod izvod "Mataguži",
  - 10 kV vod izvod "Anovi".
2. Postojeće 10 kV dalekovode:
  - 10 kV "Goričani" sa uklapanjem u 35 kV postojeću mrežu (posebna dokumentacija), predviđena je ugradnja čelično rešetkastog stuba koji će služiti za prihvatanje ovod 10 kV dalekovoda. Od planirane TS do ovog stuba planirano je polaganje 10 kV kablovskog voda. Na ovom čelično rešetkastom stubu planirani DV 10 kV prelazi u golu užad.
  - 10 kV "Balijače", predviđena je ugradnja armirano betonskog stuba umjesto postojećeg čelično rešetkastog. Od planirane TS do ovog stuba planirano je polaganje 10 kV kablovskog voda.
3. Postojeći 10 kV kablovski vod:
  - 10 kV izvod "MBTS Hanovi" – postojeća trasa prelazi preko parcele koja je planirana za izgradnju TS, da bi se taj dio oslobodio od 10 kV vodova, predviđena je nova trasa.

Tipovi postojećih kablovskih vodova su:

- 10 kV vod izvod "Poslovnica Golubovci" – 3x(XHE 49-A 1x150 mm<sup>2</sup>/25 mm<sup>2</sup>),
- 10 kV vod izvod "Srednja škola" - 3x(XHE 49-A 1x240 mm<sup>2</sup>/25 mm<sup>2</sup>),
- 10 kV vod izvod "Mataguži" – IPO 13-A 3x150 mm<sup>2</sup>,
- 10 kV vod izvod "Anovi" - IPO 13-A 3x150 mm<sup>2</sup>.

Tipovi postojećih DV su:

- 10 kV "Goričani" - 3xAl-Fe 50/8 mm<sup>2</sup>,
- 10 kV "Balijači" - 3xAl-Fe 25/4 mm<sup>2</sup>,

Tip planiranih novih kablovski vodova je za 10 kV "Srednja škola" XHE 49-A 1x240 mm<sup>2</sup>/25 mm<sup>2</sup>, 12/20 kV, a za sve ostale izvode (kablovske i DV) XHE 49-A 1x150 mm<sup>2</sup>/25 mm<sup>2</sup>, 12/20 kV.

Početna tačka svih izvoda je 10 kV vodna ćelija TS 35/10 kV "Zeta" a krajnje tačku su sledeće:

- 10 kV izvod "Poslovnica Golubovci", mjesto ugradnje spojnice tačka "A" na situacionom planu, dužina trase 135 m,
- 10 kV vod izvod "Srednja škola", mjesto ugradnje spojnice tačka "B" na situacionom planu, dužina trase 125 m,
- 10 kV vod izvod "Mataguži", mjesto ugradnje spojnice tačka "C" na situacionom planu, dužina trase 100 m,
- 10 kV vod izvod "Anovi", mjesto ugradnje spojnice tačka "D" na situacionom planu, dužina trase 100 m,
- 10 kV "Goričani", novoplanirani AB stub , tačka "E" na situacionom planu, dužina trase 45 m,
- 10 kV "Balijači", novoplanirani ČR stub , tačka "F" na situacionom planu, dužina trase 50 m,
- 10 kV izvod "MBTS Hanovi", 10 kV vodna ćelija u MBTS 10/0,4 "Hanovi", dužina trase 100m.

Svi kablovski vodovi se polažu slobodno u kablovskom rovu dovoljnih dimenzija za polaganje kablovskih vodova, a sve u skladu sa tehničkim propisima i standardima.

Nakon polaganja kablova, potrebno je sve površine vratiti u prvobitno stanje.

Situacioni prikaz je zbog preglednosti prikazan u prilogu dokumentacije.

### ***3.2. Zagađivanje, štetnim djelovanjima i izazivanje neprijatnih mirisa, uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u vodotoke, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, jonizujuća i nejonizujuća zračenja***

Otpad koji nastaje pri izgradnji elektrotehničkih instalacija jake struje spada u neopasni čvrsti otpad i nema karakteristike opasnog otpada. Otpad se javlja u fazi izgradnje objekta potiče od iskopa zemljišta. S obzirom na karakteristike terena, na vrstu predmetnog objekta i veličinu zahvata neće doći do značajnije promjene topografije lokalnog terena. Tokom perioda izvođenja zemljanih radova, u kopnenom dijelu lokacije izgradnje podzemnog kablovskog voda za uklapanje TS 35/10 kV, 2x12.5 MVA „Zeta“ u postojeću 10 kV mrežu, može doći do promjene zemljišta (sabijanja) usled korišćenja mehanizacije i opreme. Međutim, prostor planirane interevencije pripada stabilnom i ravnom terenu, pa izvođenje predviđenih aktivnosti neće ugroziti njegovu stabilnost.

U toku izvođenja radova nema kontinuiranog nastajanja bilo kakvog čvrstog otpada, čijim bi se neadekvatnim odlaganjem uslovile neke fizičke promjene na lokaciji ili zagađenje, a nema ni otpadnih voda čijim bi se neadekvatnim tretiranjem usloвила zagađenja ili promjena fizičkih karakteristika zemljišta.

**Ispuštanje gasova** na lokaciji može da nastane usled rada mehanizacije u toku pripremnih radova: iskopa zemlje, odvoza šuta i dovoza potrebnog građevinskog materijala. Pošto se ne radi o velikom broju angažovane mehanizacije količina gasova nije velika. Sa druge strane, imajući u vidu da se radovi izvode u ograničenom vremenskom periodu, odnosno da su privremenog karaktera, isti neće bitno uticati na zagađenje životne sredine.

Kablovski vod ne pruzrokuje **nikakvu promjenu kvaliteta vazduha**.

**Otpadne vode** - tokom samog izvođenja radova, kao i samog funkcionisanja projekta neće se stvarati otpadne vode.

**Buka** – pri radu kablovskog voda ne stvara se buka. Buka može da nastane na lokaciji usled rada mehanizacije u toku pripremnih radova: iskopa zemlje, odvoza šuta i dovoza potrebnog građevinskog materijala. Pošto se ne radi o velikom broju angažovane mehanizacije količina buke nije velika, povremenog je karaktera i kratkotrajna.

**Vibracije** - kao jedan od kriterijuma koji karakteriše odnos izvođenja radova na lokaciji projekta i životne sredine, nastaju kao posledica oscilatornih kretanja vozila tokom izvođenja radova. Oscilacije vozila koje nastaju kao posledica kretanja preko neravnina na pristupnom putu i lokaciji projekta prouzrokuju pojavu vertikalnih dinamičkih reakcija na kontaktnoj površini pneumatika i kolovoza koje su generatori vibracija u tlu, a koje se prostiru najviše u vidu površinskih talasa izazivajući negativne posledice na životnu sredinu i ljude. Nivo vibracija na lokaciji projekta je veoma mali, tako da je uticaj vibracija na okolinu tokom izvođenja radova na predmetnoj lokaciji zanemarljiv.

**Zračenje** - električna i magnetna polja mogu na instalacijama, uređajima i objektima da izazovu opasne uticaje i smetnje. Opasni uticaji, u osnovi mogu biti:

- Opasnost po lice (službeno ili neovlašćeno - slučajni prolaznik) koje je pod određenim uslovima i okolnostima u dodiru sa objektom na kome postoji potencijal koji je veći od dozvoljenog;
- Opasnost po zdravlje radnika ili korisnika uređaja usled pratećih efekata (na primjer akustični udar kod telefonskih veza);
- Opasnost po instalacije, uređaje ili postrojenja na kojima postoje indukovani naponi veći od graničnih.

Smetnje se mogu razmatrati po dva osnova:

1. Kao pogoršanje kvaliteta prenosa signala;
2. Kao pogoršanje ispravnosti.

U zavisnosti od režima rada, uticaji električnih i magnetnih polja nadzemnih vodova se dijele na uticaje u redovnom pogonu (normalan rad - simetričan režim) i u vanrednom pogonu (slučaj kvara - nesimetričan režim), dok u zavisnosti od vrste objekata isti mogu biti izloženi uticajima preko induktivnih ili kapacitivnih sprega, kao i preko otpornih sprega (galvanski uticaji).

### **Biološki efekti električnog i magnetskog polja**

Pored spoljašnjih električnih i magnetskih polja koja postoje u prirodi, u poslednjih šezdeset godina čovjek je izložen sve više rastućim vještačkim elektromagnetnim poljima vrlo niske učestanosti, posebno učestanostima 50 – 60 Hz. Ova polja su prateća pojava u proizvodnji, prenosu, distribuciji i korišćenju električne energije. Važno je napomenuti da

elektromagnetno polje spada u nejonizujuće zračenje. Dalekovodi i trafostanice u svom neposrednom okruženju stvaraju magnetno zračenje čija indukcija iznosi od 5,0  $\mu$ T pa i više od 100  $\mu$ T, a na udaljenosti od (50 – 100) m te vrednosti naglo opadaju. Električna polja ispod dalekovoda, na visini 1 m od zemlje, dostižu vrednosti od 0,6 kV/m pa i više od 10 kV/m.

Provodnici dalekovoda stvaraju u svojoj okolini električno i magnetsko polje. Zabrinutost stručne i ostale javnosti sa stanovišta uticaja električnog i magnetskog polja na zdravlje ljudi zasnovana je na nekim epidimiološkim istraživanjima da postoji mogućnost da električno i magnetsko polje štetno utiču na zdravlje ljudi jer podstiču razvoj malignih oboljenja, leukemije kod djece, da razaraju imunološki sistem organizma, stvaraju suicidalne nagone kod ljudi koji duže borave u zoni dalekovoda, razaraju informacije u DNK lancima o obnovi ćelija. Ipak, kad se uzmu u obzir nekoliko decenija duga naučna istraživanja i laboratorijske analize, može se zaključiti da još uvijek nije pouzdano utvrđeno da izloženost električnom i magnetskom polju niskih učestanosti štetno djeluje na zdravlje ljudi. Brojne internacionalne naučne i stručne panel rasprave su napravile pregled svih dosadašnjih studija na kojima je zaključeno da još uvijek nema dovoljno indikacija da bi se moglo zaključiti da električno i magnetsko polje prouzrokuje kancerogena oboljenja. Dakle, još uvijek o tome ne postoji opšta saglasnost, ali su ipak, predostrožnosti radi, utvrđene granične vrijednosti polja. Sva dosadašnja istraživanja nisu pokazala štetan uticaj električnog i magnetskog polja na biljni svijet.

### **Zakonska regulativa za nejonizujuće zračenje**

Za ograničavanje izlaganja stanovništva i zaposlenog osoblja štetnom dejstvu električnih i magnetskih polja postoje međunarodni i nacionalni propisi, smjernice i preporuke. Najpoznatiji međunarodni dokumenti su smjernice Međunarodne komisije za zaštitu od nejonizujućeg zračenja (International Commission on Non-Ionizing Protection – ICNIRP) Svjetske zdravstvene organizacije (World Health Organization – WHO) i njene Međunarodne agencije za istraživanje raka (IARC – WHO International Agency for Research on Cancer). U tim preporukama granični nivoi izlaganja dejstvu EM polja za stanovništvo (opštu populaciju) niži su nego za profesionalno osoblje koje je u kontrolisanim uslovima izloženo dejstvu ovih polja tokom boravka na radnim mjestima.

Za opseg učestanosti od 1 Hz do 100 kHz ICNIRP je 2010. godine objavio nove, nešto blaže, preporuke. U tabeli 3.3. dati su referentni granični nivoi za opštu populaciju, dok su u tabeli 3.4. prikazana ograničenja za profesionalno osoblje (*“ICNIRP Guidelines for limiting exposure to time-varying electric and magnetic fields (1 Hz – 100 kHz)”*, *Health Physics vol. 99(6), pp. 818- 836, 2010*).

Pored direktnog uticaja EM polja na ljudski organizam, postoji i indirektni uticaj u vidu kontaktnih struja koje se javljaju prilikom dodira provodnih objekata na različitom potencijalu. Preporuka je da se kontaktne struje ograniče na vrijednosti date u tabeli 3.6.

U tabeli 3.7. date su vrijednosti upozorenja (referentni nivoi) za izloženost vremenski promjenljivim električnim i magnetnim poljima frekvencije između 1 Hz i 10 MHz. Vrijednosti upozorenja (referentni nivoi) se definišu za sledeće relevantne veličine:

- jačina električnog polja (E);
- jačina magnetnog polja (H);

- magnetna indukcija (B)

Tabela 3.3. Referentni nivoi jačine električnog i magnetnog polja, magnetske indukcije i gustine snage prema preporuci ICNIRP-a iz 2010. godine za izloženost opšte populacije. Referentni nivoi jačine polja magnetske indukcije odnose se na njihove efektivne vrijednosti

Frekvencija $f$ [Hz]	Jačina električnog polja $E$ [kV/m]	Jačina magnetnog polja $H$ [A/m]	Magnetska indukcija $B$ [T]
1 Hz - 8 Hz	5	$3.2 * 10^4 / f^2$	$4 * 10^{-2} / f$
8 Hz – 25 Hz	5	$4 * 10^3 / f^2$	$5 * 10^{-3} / f$
25 Hz – 50 Hz	5	$1.6 * 10^2$	$2 * 10^{-4}$
50 Hz – 400 Hz	$2.5 * 10^2 / f$	$1.6 * 10^2$	$2 * 10^{-4}$
400 Hz – 3kHz	$2.5 * 10^2 / f$	$6.2 * 10^4 / f$	$8 * 10^{-2} / f$
3kHz – 10 MHz	$8.3 * 10^2 / f^2$	21	$2.7 * 10^{-5}$

Tabela 3.4. Referentni nivoi jačine električnog i magnetnog polja, magnetske indukcije i gustine snage prema preporuci ICNIRP-a iz 2010. godine za područja profesionalne izloženosti. Referentni nivoi jačine polja magnetske indukcije odnose se na njihove efektivne vrijednosti

Frekvencija $f$ [Hz]	Jačina električnog polja $E$ [kV/m]	Jačina magnetnog polja $H$ [A/m]	Magnetska indukcija $B$ [T]
1 Hz - 8 Hz	20	$1.63 * 10^5 / f^2$	$0.2 / f^2$
8 Hz – 25 Hz	20	$2 * 10^4 / f$	$2.5 * 10^{-2} / f$
25 Hz – 300 Hz	$5 * 10^2 / f$	$8 * 10^2$	$2 * 10^{-4}$
300 Hz – 3kHz	$5 * 10^2 / f$	$2.4 * 10^5 / f$	$1 * 10^{-3}$
3kHz – 10 MHz	$1.7 * 10^{-1}$	80	$1 * 10^{-4}$

Tabela 3.5. Ograničenja izlaganju statičkom magnetskom polju (ICRINP 2009.)

		Magnetska indukcija
Profesionalci	Izlaganje glave i trupa	2 T
	Izlaganje ekstremiteta	8 T
Opšta populacija	Izlaganje bilo kojeg dijela tijela	400 mT

Tabela 3.6. Referentni nivoi za kontaktne struje pri dodiru provodnih elemenata

	Frekvencija	Maksimum kontaktne struje (mA) ( $f$ u kHz)
Profesionalci	Do 2.5 kHz	1
	2.5 – 100 kHz	$0.4 f$
	100 kHz – 10 MHz	40
Opšta populacija	do 2.5 kHz	0.5
	2.5 100 kHz	$0.5 f$
	100 kHz – 10 MHz	20

Tabela 3.7. Vrijednost upozorenja za jačinu električnog polja, jačinu magnetnog polja i magnetnu indukciju

Frekvencijski opseg	Jačina električnog polja E [V/m]	Jačina magnetnog polja H [A/m]	Magnetna indukcija B[ $\mu$ T]
1 – 8 Hz	5000	$3.2 * 10^4 / f^2$	$4 * 10^4 / f^2$
8 – 25 Hz	5000	$4 * 10^3 / f$	$5 * 10^3 / f$
25 – 50 Hz	5000	160	200
0.05 – 0.4 kHz	250/f	160	200
0.4 – 3 kHz	250/f	64 / f	80 / f
0.003 – 10 MHz	83	21	27

**Napomena: 1. Sve vrijednosti su srednje-kvadratne (RMS). 2. f je frekvencija izražena u jedinicama navedenim u prvoj koloni**

Vrijednosti upozorenja (referentni nivoi) za vremenski promjenljive dodirne (kontaktne) struje ( $I_c$ ) za vodljive objekte i za indukovane struje u ekstremitetima ( $I_L$ ) se definišu za elektromagnetna polja frekvencije do 110 MHz i prikazani su u tabeli 3.8.

U tabeli 3.9. date su vrijednosti upozorenja (referentni nivoi) za izloženost vremenski promjenljivim električnim i magnetnim poljima frekvencije između 1 Hz i 10 MHz, u području povećane osjetljivosti. Vrijednosti upozorenja (referentni nivoi) se definišu za sledeće relevantne veličine: jačina električnog polja (E); jačina magnetnog polja; magnetna indukcija (B).

Tabela 3.8. Vrijednost upozorenja za dodirnu struju i struju u ekstremitetima

Frekvencijski opseg	Maksimalna dodirna struja $I_c$ [mA]	Maksimalna struja u ekstremitetima, $I_c$ [mA]
<2.5 kHz	0.5	-
2.5 – 100 kHz	0.2xf	-
0.1 – 10 MHz	20	-
10 -110MHz	20	45

**Napomena: 1. f je frekvencija izražena u kHz**

Tabela 3.9. Vrijednost upozorenja za jačinu električnog polja, jačinu magnetnog polja i magnetnu indukciju

Frekvencijski opseg	Jačina električnog polja E [V/m]	Jačina magnetnog polja H [A/m]	Magnetna indukcija B[ $\mu$ T]
1 – 8 Hz	1250	$0.8 * 10^4 / f^2$	$1 * 10^4 / f^2$
8 – 25 Hz	1250	$1 * 10^3 / f$	$1.25 * 10^3 / f$
25 – 50 Hz	1250	40	50
0.05 – 0.4 kHz	62.5/f	40	50
0.4 – 3 kHz	62.5/f	16 / f	20 / f
0.003 – 10 MHz	21	5.5	7

**Napomena: 1. Sve vrijednosti su srednje-kvadratne (RMS). 2. f je frekvencija izražena u jedinicama navedenim u prvoj koloni**

Slično kao i ranije, definišu se vrijednosti upozorenja (referentni nivoi) za vremenski promjenljive dodirne (kontaktne) struje ( $I_c$ ) za vodljive objekte i za indukovane struje u ekstremitetima ( $I_L$ ) se definišu za elektromagnetna polja frekvencije do 110 MHz (Tabela 3.10).

Tabela 3.10. Vrijednost upozorenja za dodirnu struju i struju u ekstremitetima

<b>Frekvencijski opseg</b>	<b>Maksimalna dodirna struja <math>I_c</math> [mA]</b>	<b>Maksimalna struja u ekstremitetima , <math>I_c</math> [mA]</b>
<b>&lt;2.5 kHz</b>	0.5	-
<b>2.5 – 100 kHz</b>	$0.2xf$	-
<b>0.1 – 10 MHz</b>	20	-
<b>10 -110MHz</b>	20	45

**Napomena: 1.  $f$  je frekvencija izražena u kHz**

Da bi se izvršila procjena očekivanih vrijednosti jačine električnog polja, magnetske indukcije i jačine magnetnog polja korišćeni su dati projektni podaci o kablovskom vodu za uklapanje TS 35/10 kV, 2x12.5 MVA „Zeta“ u postojeću 10 kV mrežu, preuzeti iz Siemensove literature.

Kratka analiza magnetnog polja sabirnica za jedan 10 kV kablovski vod za uklapanje TS 35/10 kV, 2x12.5 MVA „Zeta“ u postojeću 10 kV mrežu, pokazuje da maksimalna vrijednost magnetne indukcije za visinu sabirnica od 2 m iznosi oko 160  $\mu$ T, dok maksimalna vrijednost jačine magnetnog polja iznosi 130 A/m. Za visinu sabirnica od 3 m, amplituda magnetne indukcije je oko 48  $\mu$ T, dok je amplitude jačine magnetnog polja oko 38A/m. To znači da ni u kom slučaju maksimalna vrijednost magnetne indukcije ne prelazi dozvoljenu vrijednost za opštu javnu izloženost elektromagnetnim poljima od 200  $\mu$ T, kao ni da jačina magnetnog polja ne dostiže maksimalnu dozvoljenu vrijednost od 160 A/m. Važno je napomenuti da je prethodna analiza polja kablovskog voda gruba, jer nije uzeto u obzir kućište u kojem će biti smješten kablovski vod koji stvara efekat Faradejevog kaveza, što dalje znači da će magnetno polje biti znatno slabije od prethodno proračunatog. Ipak, sprovođenjem ovako aproksimativnog proračuna, izvršena je analiza najgoreg mogućeg slučaja, čime smo na tzv. „sigurnoj strani“. Što se tiče električnog polja, za visinu sabirnica od 2 m maksimalna vrijednost jačine električnog polja je 3.5 kV/m, dok je za visinu sabirnica od 3 m amplituda jačine električnog polja skoro 1 kV/m. Navedene vrijednosti su značajno manje od granične vrijednosti jačine električnog polja za opštu javnu izloženost stanovništva elektromagnetnim poljima, koja iznosi 5 kV/m.

Analogno gore navedenom, u konkretnom slučaju uticaj elektromagnetnog dejstva je nemjerljiv.

### **U toku eksploatacije**

Pri tehnološkom procesu koji se odvija u 10 kV kablovskom vodu za uklapanje TS 35/10 kV, 2x12.5 MVA „Zeta“ u postojeću 10 kV mrežu, (transformacija energije sa višeg naponskog nivoa na niži i obrnuto) nema dokaza da se stvaraju bilo kakve štetne materije koje bi bile izvor zagađenja životne sredine.

### **Ispuštanje u vodotoke**

Što se tiče uticaja na vode, posebno podzemne, pregled potencijalnih zagađivača je sledeći:

- pogonsko gorivo za rovokopač, utovarivač, kamione itd;
- maziva za navedenu mehanizaciju.

Mineralna ulja u prirodnim vodotocima utiču na životnu sredinu tako što blokiraju disanje i kretanje riba i insekata. Otklanjanje ovakvih materija u neposrednoj blizini izvora je obavezno, a tako prikupljene mineralne tečnosti predstavljaju važnu sirovinu u industriji.

### ***3.3. Rizik nastanka udesa i/ili velikih katastrofa, koje su relevantne za projekat, uključujući one koje su uzrokovane promjenom klime, u skladu sa naučnim saznanjima***

Primjenom izabranih tehničkih rješenja, ne postoji rizik za nastanak udesa i/ili velikih katastrofa, koje su relevantne za projekat. Do negativnog uticaja u toku uklapanja TS 10/0.4 kV 2x12.5 MVA u postojeću 10 kV mrežu i **10 kV kablovskog voda** na pojedine segmente životne sredine može doći u slučaju pojave zemljotresa. Pri funkcionisanju predmetnog **10 kV kablovskog voda** za uklapanje TS 35/10 kV, 2x12.5 MVA „Zeta“ u postojeću 10 kV mrežu, ne postoji rizik nastanka udesa i/ili velikih katastrofa, koje su relevantne za projekat, uključujući one koje su uzrokovane promjenom klime, u skladu sa naučnim saznanjima.

### ***3.4. Rizik za ljudsko zdravlje (zbog zagađenja vode ili zagađenja vazduha i drugo)***

U toku funkcionisanja predmetnog objekta neće doći do promjene u broju i strukturi stanovništva u ovoj zoni. Jedina promjena do koje će doći se ogleda u povećanju broja ljudi angažovanih tokom izvođenja radova. Funkcionisanjem projekta neće doći do povećanja naseljenosti, pa samim tim ni do povećanja koncentracije stanovništva. Funkcionisanje projekta neće imati uticaja na stalne migracije stanovništva. Obzirom na namjenu i pranim objekata, njihova eksploatacija neće imati uticaja na lokalno stanovništvo, ali je prilikom izvođenja i radova na postavljanju kabla moguć uticaj na zaposlene i to u slučaju ako se ne pridržavaju propisanih uslova u toku izvođenja radova, a saglasno opisu radnog mjesta. U toku eksploatacije predmetnog projekta nema negativnih uticaja na zdravlje ljudi.

Vizuelni uticaji neće se odraziti na lokalno stanovništvo, jer ih praktično i nema u toku eksploatacije projekta.

Prilikom realizacije projekta, kao izvor određenog nivoa buke javljaju se građevinske mašine i mehanizacija angažovana na izvođenju radova. U toku izvođenja projekta na lokaciji će takođe biti prisutna pojava vibracija usled rada građevinskih mašina, i eventualnog kretanja kamiona. Ove vibracije su prisutne dok traju radovi na postavljanju, ali bez značajnijeg uticaja na okolinu obzirom na obim radova i vrijeme trajanja.

Uticaj elektromagnetnog dejstva predmetnog **10 kV kablovskog voda za uklapanje TS 10/0.4 kV 2x12.5 MVA u postojeću 10 kV mrežu** je nemjerljiv i on se ne ispituje. Na osnovu naprijed iznijete analize, ne postoje negativni uticaji u toku realizacije ovog projekta koji bi se značajnije odrazili na ljudsko zdravlje. Takođe, iz opisanog postupka izvođenja radova, može se sagledati da materijali koji se koriste ne predstavljaju opasnost po zdravlje ljudi. Emisije gasova iz motora mehanizacije prilikom realizacije će biti ali ne u tim koncentracijama da se izazove značajno širenje neprijatnih mirisa u okolinu. U toku eksploatacije objekata ne postoji mogućnost oslobađanja štetnih nus produkata. Takođe, ne može se govoriti o gubitku i oštećenju geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina terena, obzirom da na lokaciji nema nalazišta istih.



## **4. Vrste i karakteristike mogućeg uticaja projekta na životnu sredinu**

### ***4.1. Veličina i prostorni obuhvat uticaja projekta (kao što su geografsko područje i broj stanovnika na koje će projekat vjerovatno uticati)***

Kablovski vod za uklapanje TS 35/10 kV, 2x12.5 MVA „Zeta“ u postojeću 10 kV mrežu je lociran na slobodnom prostoru.

Izgradnjom i funkcionisanjem kablovskog voda za uklapanje TS 35/10 kV, 2x12.5 MVA „Zeta“ u postojeću 10 kV mrežu neće doći do promjene u broju i strukturi stanovništva na području trase kabla i njihove uže okoline, pošto u toku funkcionisanja objekata nije predviđeno stalno prisustvo zaposlenih osoba, dok u toku izgradnje biće prisutni izvršioc i do završetka predviđenih radova. Pošto se ne radi o velikom zahvatu, broj zaposlenih koji će obavljati poslove realizacije projekta (koji su privremenog karaktera), neće promijeniti broj i strukturu stanovništva, što bi moglo značajnije uticati na kvalitet životne sredine na razmatranom prostoru. Procjena je da izdvojene količine zagađujućih materija u toku fazne realizacije projekta, koje su privremenog karaktera ne mogu izazvati veći negativan uticaj na kvalitet vazduha na trasama kabala i njihovom okruženju, a samim tim ni na okolno stanovništvo.

Kako je već rečeno, pri radu građevinskih mašina proizvodi se određeni nivo buke. Pri realizaciji projekta sve mašine ne rade u isto vrijeme, a većina njih pri radu je u pokretu i udaljena je jedna od druge, tako da na većini djelova trase podzemnog kabla buka u određenom trenutku potiče od jednog izvora.

### ***4.2. Priroda uticaja (nivo i koncentracija emisija zagađujućih materija u vazduhu, površinskim i podzemnim vodama, zemljištu, gubitak i oštećenje biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa, gubitak zemljišta i drugo)***

Objekti ove vrste ne predstavljaju zagađivače, odnosno predviđenom izgradnjom se ne utiče na izmjenu postojećih uslova u pogledu zagađenja sredine. Izgradnjom 10 kV kablovskog voda za uklapanje TS 35/10 kV, 2x12.5 MVA „Zeta“ u postojeću 10 kV mrežu izvršiće se određeni uticaj na karakteristike pejzaža.

Na lokaciji objekta i njenom okruženju nije evidentirano prisustvo rijetkih, proriđenih, endemičnih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, pa se može konstatovati da uticaj izgradnje i eksploatacije objekata na floru i faunu koja se nalazi u okruženju lokacije neće biti značajan. Ne može se govoriti o gubitku i oštećenju geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina terena, jer na lokaciji nema nalazišta istih.

### **Prekogranična priroda uticaja**

S obzirom na vrstu djelatnosti, kapacitet, namjenu i na lokaciju može se konstatovati da prilikom realizacije predmetnog projekta ne može doći do zagađivanja voda, zemljišta i vazduha preko dozvoljenih vrijednosti i u takvom obimu da bi se posledice mogle osjetiti i u

nekim susjednim državama. U toku eksploatacije, postoji mogućnost zagađenja voda i zemljišta u slučaju akcidenta i više sile, no s obzirom na projektovane sisteme zaštite ta mogućnost je svedena na minimum.

***Mogućnost za prekogranični uticaj faktički ne postoji.***

### **Jačina i složenost uticaja**

U ovom dijelu može se govoriti o stvaranju buke. Buka će se pojavljivati naročito pri izvođenju radova, a zvučni efekti su privremenog karaktera. Određen nivo buke usled blizine saobraćajnica već postoji. Kroz naredna poglavlja će se detaljnije opisati buka. Sa sigurnošću, može se konstatovati da je obim uticaja predmetnog projekta na okolinu mali. Samim tim ne može se govoriti ni o nekom složenom uticaju.

### **Vjerovatnoća uticaja**

Vjerovatnoća pominjanih štetnih uticaja predmetnog projekta na životnu sredinu je mala. U fazi eksploatacije neće doći do emisije nikakvog štetnih materija koje bi djelovalo štetno po korisnike i okolno stanovništvo u širem području. Uzimajući u obzir tehnološki postupak i ugrađenu opremu prilikom obavljanja navedene djelatnosti neće doći do stvaranja otpadnih materija u količinama koje bi uticale negativno na kvalitet zemljišta, voda, vazduha, biljni i životinjski svijet, ovo sve pod uslovom da se sprovedu u potpunosti projektovane mjere koje se odnose na tretman fekalnih otpadnih voda i postupanje sa komunalnim otpadom.

### **Očekivani nastanak, trajanje, učestalosti i vjerovatnoća ponavljanja uticaja**

Na osnovu svega izloženog može se donijeti jedna generalna konstatacija, a to je da predmetni projekat neće značajno promijeniti postojeće stanje životne sredine na datoj lokaciji, ni u njenom širem okruženju. S obzirom da smo konstatovali mali obim uticaja na životnu sredinu, jasno je da nema učestalosti niti vjerovatnoće ponavljanja tog uticaja.

### **Mogućnost efektivnog smanjivanja uticaja**

Obzirom na prethodno navedeno negativni uticaji pri realizaciji ovog projekta su u manjem obimu mogući samo tokom izvođenja radova. Čvrsti drveni otpad će biti zanemarljiv, a isti se ne spaljuje tako da u vazduh neće dospjeti štetne materije nastale kao produkt sagorijevanja.

Djelatnost predmetnih objekata je takva da u procesu njihove eksploatacije ne dolazi do stvaranja komunalnog otpada. Opsluživanje i rad predmetnih objekata i sadržaja ne zahtijeva stalno prisustvo ljudske posade. Komunalni otpad u toku izvođenja radova će se kontrolisano sakupljati u kontejnerima i redovno odvoziti od strane Komunalnog preduzeća Zeta na predviđenu deponiju.

## 5. Opis mogućih značajnih uticaja na životnu sredinu

### 5.1. Očekivane zagađujuće materije i emisija i proizvodnje otpada, kada je to relevantno i uticaj korišćenja prirodnih resursa, posebno tla, zemljišta, vode i biodiverziteta

#### Uticaj na kvalitet vazduha

##### U toku izgradnje

Uticaji na kvalitet vazduha u toku izvođenja radova nastaju kao posledica prisustva građevinskih mašina, primjene različitih tehnologija i organizacije izvođenja radova. Negativne posledice se javljaju kao rezultat iskopa određene količine materijala, njegovog transporta i ugrađivanja.

Prilikom izgradnje do narušavanja kvaliteta vazduha može doći usled:

1. Uticaja izduvnih gasova iz građevinske mehanizacije (bager, utvarivač, kamion) koja će biti angažovana na izgradnji objekta;
2. Uticaja lebdećih čestica (prašina) koje nastaju usled iskopa; i
3. Usled transporta iskopa prilikom prolaska kamiona i mehanizacije.

Imajući u vidu da se radi o privremenim poslovima, količina izduvnih gasova zavisice prvenstveno od dinamike radova, odnosno od tipa i brojnosti mehanizacije koja će biti angažovani na izgradnji objekta, kao i od vremena korišćenja. Iz navedenih razloga tačnu količinu izduvnih gasova je teško odrediti, već se samo može izvršiti procjena na bazi poznatih modela, koji za ulazne podatke koriste snagu uređaja, prosječnu potrošnju goriva i prosječno vrijeme rada mašina na dan.

Tabela 5.1. Emisije gasova i čvrstih čestica od nastale radom mehanizacije

Vrsta opreme	Snaga motora (kw)	Emisije gasova i čvrstih čestica (g/s) od mehanizacije			
		CO	CH	NO <sub>x</sub>	PM10
Bager	170	0.0708	0.0217	0.0944	0.00094
Utovarivač	169	0.0704	0.0216	0.0939	0.000938
Kamion	187	0.0779	0.0239	0.1039	0.001039

Kvantifikacija ovih uticaja zavisice prvenstveno od dinamike radova, odnosno brojnosti mehanizacije koji će biti angažovani na izgradnji objekta, kao i od vremena njenog korišćenja. Procjena je da se najveći negativan uticaj na kvalitet vazduha javlja u situaciji kada su mašine u toku rada sa najvećom snagom skoncentrisane blizu jedna druge, a to je za vrijeme kopanja temelja objekata. Kao i tokom kopanja rovova za polaganje kablova.

Tokom izgradnje **10 kV kablovskog voda**, za potrebe uklapanja TS 10/0.4 kV 2x12.5 MVA u postojeću 10 kV mrežu prašina se sastoji od čestica materijala koje su prenosive vazduhom, i koje nakon oslobađanja kratak vremenski period provode u atmosferi i budući da su dovoljno teške relativno se brzo talože. Efekti ovih emisija će biti lokalnog karaktera i oni ne izazivaju dugoročne i široko rasprostranjene promjene na kvalitet vazduha u lokalnoj sredini, ali njihovo taloženje na okolnim posjedima izaziva prljavštinu, koja je privremenog karaktera.

Na osnovu prethodne analize, procenjuje se da izdvojene količine zagađujućih materija u toku izgradnje **10 kV kablovskog voda** za potrebe uklapanja TS 10/0.4 kV 2x12.5 MVA u postojeću 10 kV mrežu i ne mogu izazvati veći negativan uticaj na kvalitet vazduha na predmetnoj lokaciji i njenom okruženju.

Sa druge strane odvođenje izduvnih gasova pri faznom izvođenju predmetnog objekta ne predstavlja poseban problem, pošto se radi o otvorenom području, čime se smanjuje opasnost od zagađenja. Svakako, kao što je već rečeno na to utiču i meteorološki uslovi kao što su brzina i pravac vjetra, temperatura i vlažnost, turbulencija i topografija, a povoljna okolnost je i ta što se radi o privremenim radovima, koji vremenski ne traju dugo. No, da bi se negativni uticaji na kvalitet vazduha sveli na još manju mjeru u sušnom periodu i za vrijeme vjetra poželjno je povremeno kvašenje praškastog otpada.

### **U toku funkcionisanja**

Prilikom eksploatacije objekta do narušavanja kvaliteta vazduha može doći samo usled uticaja izduvnih gasova iz automobila koji dolaze ili odlaze od objekta. Imajući u vidu kapacitet objekta, odnosno broj vozila koja će dolaziti ili odlaziti, količine zagađujućih materija po ovom osnovu ne mogu izazvati veći negativan uticaj na kvalitet vazduha na ovom području.

### **U slučaju akcidenta**

Akcidentna situacija koja može imati uticaj na kvalitet vazduha, kada je u pitanju predmetna lokacija, slučaj da dođe do požara. Usled pojave požara na predmetnoj lokaciji javljaju se produkti sagorjevanja koji mogu imati toksični uticaj na vazduh u životnoj sredini. Do požara na lokaciji može da dođe usled: nekontrolisane upotrebe otvorenog plamena, neispravnosti, preopterećenja i neadekvatnog održavanja električnih instalacija. Kao posledica nastanka požara obrazuje se dim kao vidljiva komponenta produkata sagorijevanja, koju čini mutna aerosolna mješavina čvrstih, tečnih i gasovitih produkata sagorijevanja. U toku požara u gasovitim produktima razlaganja prate se i normiraju nedostatak (deficit) kiseonika O<sub>2</sub>, sadržaj ugljen-dioksida CO<sub>2</sub> i sadržaj ugljen-monoksida CO. Kvalitet vazduha u mnogome zavisi od meteoroloških parametara i klimatskih karakteristika. Ovo znači da će i kvalitet vazduha biti različit u različitim godišnjim dobima i pri različitim vremenskim prilikama.

### **Uticaj buke**

U toku izgradnje predmetnog objekta usled rada teških mašina i kompresora može doći do povećanog nivoa buke. Buka koja će se javiti na gradilištu generiše se usled rada mašina, transportnih sredstava i u toku rada zaposlenih sa raznim oblicima ručnog i drugog alata.

Prilikom rada sa mašinama naročito se pojavljuju istaknuti i impulsni tonovi. Uticaj buke u toku gradnje izražen je u pogledu uznemiravanja ljudi na gradilištu. Efekti ovako nastalih zvučnih uticaja su privremenog karaktera, samo za vrijeme realizacije projekta.

Tabela 5.2. Nivoi buke u odnosu na udaljenost, nastale radom mašina

<i>Izvor buke</i>	<i>Rastojanje od izvora buke (m)</i>	<i>Nivo buke (dB)</i>
<i>Utovarivač + kamion – kipper</i>	5	62
	10	56
	15	52
	20	50
	25	48

Na osnovu izloženog može se zaključiti da su nivoi buke na odstojanju manjem od 20 m od izvora buke veći od Zakonom dozvoljenog nivoa. Ovaj uticaj može se umanjiti primjenom odgovarajućih mjera.

### **Uticaj na kvalitet voda**

Na samoj predmetnoj lokaciji nema površinskih voda.

Na oko 1.255 m vazdušne linije od predmetne lokacije protiče rijeka Morača, a na oko 2.850 m protiče rijeka Cijevna. Na oko 6.940 m nalaze se Nijagarini vodopadi. Rijeke i vodopad su dovoljno udaljene od direktnog uticaja, međutim svakako napominjemo da se dodatno obrati pažnja prilikom izgradnje objekta, da se ne bi ugrozili.

Projekat izgradnje **10 kV kablovskog voda za potrebe** za uklapanje TS 10/0.4 kV 2x12.5 MVA u postojeću 10 kV mrežu i ne utiče na geologiju tla, a samim tim i na kretanje podzemnih voda.

Do određenog uticaja na kvalitet voda može doći u toku pripremnih i građevinskih radova usled eventualnog ispuštanja ulja, maziva i goriva iz građevinske mehanizacije i prevoznih sredstava na zemljane površine, što se smatra akcidentnom situacijom. Kako će se za realizaciju ovog projekta koristiti savremena prevozna sredstva i mehanizacija i uz njihovu redovnu kontrolu pojava ove akcidentne situacije je malo vjerovatna. Odlagališta građevinskih materijala u koliko su nedovoljno zaštićene, takođe mogu biti potencijalni izvor zagađenja, posebno u periodu kiša jakog intenziteta, kao i voda sa pristupnih puteva i parkirališta građevinske mehanizacije.

Primjena odgovarajućih mjera može pomenute uticaje smanjiti na najmanju moguću mjeru.

### **Uticaj na zemljište**

U toku izgradnje odlaganje otpada može imati uticaja na kvalitet životne sredine na trasi kabla ukoliko se ne bude vršilo njegovo adekvatno odlaganje. Tako je nakon izvođenja projekta sav građevinski otpad potrebno ukloniti sa lokacije predmetnog projekta. Takođe je neophodno u toku izvođenja projekta sav komunalni otpad, ukoliko nastane, uklanjati u skladu sa zakonskom regulativom. Druge vrste otpada biće zbrinute u skladu sa Planom upravljanja otpada Investitora. Procjenjuje se da u toku realizacije projekta neće doći do promjene postojećeg fizičko-hemijskog i mikrobiološkog sastava zemljišta na lokaciji predmetnog **10 kV kablovskog voda za uklapanje TS 35/10 kV, 2x12.5 MVA „Zeta“ u postojeću 10 kV mrežu.**

### **U toku funkcionisanja**

U toku funkcionisanja projekta ne može da dođe do zagađenja zemljišta.

### **U slučaju akcidenta**

U toku izvođenja radova, akcidentna situacija može se javiti usled prosipanja goriva, ulja i maziva na lokaciji koje je posledica rada mehanizacije koja će biti angažovana na realizaciji projekta. Na ovaj način može biti ugrožen kvalitet zemljišta na lokaciji. Funkcionisanje jednog ovakvog projekta nosi sa sobom i rizik usled akcidentne situacije koja se može manifestovati kroz zagađenje zemljišta usled nepropisnog odlaganja otpada, kako komunalnog tako i otpadnog motornog ulja, otpadnih akumulatora, otpadnih filtera i slično.

### **Uticao na lokalno stanovništvo**

U toku izvođenja radova imajući u vidu namjenu objekata, njihovom izgradnjom i funkcionisanjem neće doći do promjene u broju i strukturi stanovništva na području lokacije objekta i njihove uže okoline, pošto u toku funkcionisanja **10 kV kablovskog voda** za uklapanje TS 10/0.4 kV 2x12.5 MVA u postojeću 10 kV mrežu i nije predviđeno stalno prisustvo zaposlenih osoba, dok u toku izgradnje biće prisutni izvršioc i do završetka predviđenih radova. Procjena je da izdvojene količine zagađujućih materija u toku faze realizacije projekta, koje su privremenog karaktera ne mogu izazvati veći negativan uticaj na kvalitet vazduha i njenom okruženju, a samim tim ni na okolno stanovništvo.

### **U toku funkcionisanja**

Moguće promjene u broju i strukturi stanovništva u toku funkcionisanja projekta se prvenstveno ogleda u povećanom broju korisnika usluga, kao i u broju zaposlenih, koji će raditi na održavanju objekata. Navedeno može imati pozitivan uticaj na razvoj turizma, odnosno povećanje Prihoda.

### **Uticao na ekosisteme i geologiju**

Ovim projektom biće izvršen minimalan uticaj na ekosisteme u smislu zauzetosti prostora samog kablovskog voda. I to ne može imati uticaja na sam ekosistem šireg područja. Zaključuje se da prilikom izvođenja projekta ne može doći do uticaja na postojeću vegetaciju i gubljenje biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa. U toku izvođenja projekta neće doći do gubitka i oštećenja geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina. Radi svođenja uticaja na najmanju mjeru iskop materijala radi izgradnje **10 kV kablovskog voda** za uklapanje TS 35/10 kV, 2x12.5 MVA „Zeta“ u postojeću 10 kV mrežu mora se izvršiti na način na koji ova aktivnost neće imati velike posledice na živi svijet, tj. mora se ograničiti na uski pojas na samoj lokaciji. Pozitivna strana ove faze radova je ta što je ona privremenog karaktera. Ne može se govoriti o gubitku i oštećenju geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina terena, jer na lokaciji nema nalazišta mineralnih sirovina.

### **Namjena i korišćenje površina**

Prostor planiran za realizaciju izgradnje u najvećem dijelu pripada naseljenoj oblasti. Međutim, planirani projekat neće imati većeg uticaja na namjenu i korišćenje površina, niti će imati uticaja na upotrebu poljoprivrednog zemljišta, jer ga na trasi nema.

### **Uticaj na komunalnu infrastrukturu**

Uticaj na ostalu komunalnu infrastrukturu (električnu, vodovodnu i telekomunikacionu mrežu) biće zanemarljiv. Kada je u pitanju eksploatacija predmetnog **10 kV kablovskog voda** za uklapanje TS 35/10 kV, 2x12.5 MVA „Zeta“ u postojeću 10 kV mrežu uticaja na komunalnu infrastrukturu neće biti.

### **Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu**

O uticaju izgradnje i eksploatacije **10 kV kablovskog voda** za uklapanje TS 35/10 kV, 2x12.5 MVA „Zeta“ u postojeću 10 kV mrežu na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu ne može se govoriti, pošto istih nema na trasi 10 kV kablovskog voda, kao ni u njihovom užem okruženju.

### **Akcidentne situacije**

Akcidentne situacije mogu nastati u toku izgradnje, dok je u eksploataciji objekta pojava akcidentnih situacija malo vjerovatna.

U toku izgradnje objekata akcidentna situacija može nastati usled prosipanja goriva i ulja iz angažovane mehanizacije, dok u toku eksploatacije objekata akcidentne situacije mogu nastati usled nedovoljno kvalitetno izvedenih radova, što bi eventualno moglo dovesti do pojave požara, koji bi mogao zahvatiti pojas lokalnog niskog rastinja. Elektroenergetsko postrojenje visokog napona je smješteno tako da ne može prouzrokovati požar većeg obima, niti može da ugrozi susjedne zgrade ili druge objekte.

### **Opasnost od prosipanja goriva i ulja**

Ova akcidentna situacija može nastati usled prosipanja goriva i ulja iz mehanizacije u toku izgradnje objekata.

U fazi izgradnje objekata u slučaju prosipanja goriva ili ulja iz mehanizacije, hemijski opasne supstance (ugljovodonici, organski i neorganski ugljenik, jedinjenja azota i dr.) mogu dospjeti u površinski sloj zemljišta. U koliko se desi ova vrsta akcidenta treba prekinuti radove i zagađeni dio zemljišta ukloniti sa lokacije, skladištiti ga u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakonu o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br. 34/24). Obim posledica u slučaju ovakvih akcidenta bitno zavisi od konkretnih lokacijskih karakteristika, a prije svega od apsorpcionih karakteristika tla i koeficijenta filtracije.

## 6. Mjere za sprečavanje, smanjenje ili otkaljanje štetnih uticaja

### ***6.1. Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokove za njihovo sprovođenje***

Prilikom funkcionisanja **10 kV kablovskog voda** za uklapanje TS 35/10 kV, 2x12.5 MVA „Zeta“ u postojeću 10 kV mrežu u cilju obezbjeđivanja optimalnog rada, zaštite životne sredine i zdravlja ljudi od eventualnog štetnog uticaja ovog zahvata, neophodno je sprovesti mjere u cilju sprečavanja ili eliminisanja mogućeg zagađenja. Cilj utvrđivanja mjera za smanjenje ili sprečavanje zagađenja jeste da se ispituju eventualne mogućnosti eliminacije zagađenja ili redukcije utvrđenih uticaja.

Izvođenje radova na iskopima izvoditi odgovarajućom mehanizacijom, vodeći računa da će dio tih radova morati da se obavlja fazno i da će biti potrebno stalno prisustvo mehanizacije na gradilištu.

Izuzetno voditi računa o nadzoru nad izvođenjem zemljanih radova (tj. da se ne prekopava i ponovo vraća ista zemlja) jer uklonjena zemlja trajno gubi svoja svojstva i njenim eventualnim vraćanjem se ne postiže otpornost koju je imala u samoniklom stanju. U tom slučaju Izvođač mora koristiti šljunak ili sličan materijal sa malim procentom finih frakcija. Zaštita životne sredine podrazumijeva trajnu zaštitu vrijednih prirodnih i stvorenih vrijednosti u cilju održavanja i poboljšanja kvaliteta sredine, na lokaciji i u njenoj široj okolini. Uslove za zaštitu životne sredine treba ispuniti na tri nivoa:

- u fazi projektovanja,
- u fazi izgradnje, i
- u fazi korišćenja.

#### **Organizacija radova**

Organizacija gradnje se mora usaglasiti sa obezbeđenjem temeljne jame i projektovanim fazama prihvatanja statičkih uticaja u konstruktivnim elementima;

Obaveza izvodjača je da obezbedi ulaz i izlaz iz temeljne jame radi izvodjenja radova u njoj;

Obaveza izvodjača je da obezbedi mesto za kran;

*Napomena:* Svi radovi treba da budu izvedeni profesionalnom radnom snagom, u skladu sa važećim Standardima, Projektom i Tehničkim opisom. Izvođač je obavezan da obezbedi garanciju proizvođača i garanciju za izvedene radove u skladu sa zakonskim propisima.

Obzirom da se ova dokumentacija odnosi na izgradnju **10 kV kablovskog voda** za potrebe uklapanja TS 10/0.4 kV 2x12.5 MVA u postojeću 10 kV mrežu može konstatovati da su pripremljenom dokumentacijom planirane brojne mjere koje imaju za cilj zaštitu životne sredine.

Pri izradi ove dokumentacije nisu uočene opasnosti koje se mogu pojaviti kod ovog vida objekata, no svakako smatramo da je obavezno preduzeti odgovarajuće mjere zaštite na radu, zaštite životne sredine i zaštite od požara.



Potrebno je da sve radove izvode stručne i osposobljene ekipe, koje u svojim organizacijama imaju interna pravila i uputstva kako bi se obezbijedilo da su svi zaposleni upoznati i obučeni za rad na ovim vrstama objekata.

Projektovani objekat se mora izvesti u skladu sa odredbama Zakona o planiranju i izgradnji objekata ("Službeni list RCG", br. 64/17, 44/2018, 63/2018, 11/2019, 82/20, 86/22 i 04/23), kao i prema tehničkim propisima, standardima i preporukama, prema kojima je i rađen projekat.

### ***Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokove za njihovo sprovođenje***

Pregled i ispitivanja izvršiti u skladu sa zahtjevima Zakona o zaštiti i zdravlju na radu ("Sl. list CG" br. 34/2014 i 44/2018.) i podzakonskim aktima koji proističu iz istog.

Uvažavanje tih mjera odnosi se na zaštitu na radu i zaštitu životne sredine od opasnosti po život i štetnosti po zdravlje radnika i građana, koje se mogu pojaviti pri izgradnji, rekonstrukciji i održavanju. Izvođač radova je obavezan da se upozna i da se pridržava Pravilnika elektroprenosa (CGES) i distribucije (CEDIS) o Zaštiti na radu i Tehničkih uputstava. Prilikom izrade ovog poglavlja, projektant je pretpostavio:

- da će osoblje, zaposleno na instalaciji elektroenergetske opreme, odgovarajućih kvalifikacija i psihofizičkih sposobnosti,
- da će objekat sadržati urednu i sređenu tehničku dokumentaciju, koja odgovara izvedenom stanju, odnosno drugim fazama projekta,
- dobru organizaciju rada,
- osposobljenost osoblja za rad bezopasnim metodama,
- potpunu pogonsku dokumentaciju sa jasnim dokumentima rada.

Pri radu kod instalacije elektroenergetske opreme i kasnije kod održavanja iste, osoblje koje je zaposleno u redovnom pogonu ili koje radi na pregledu opreme, mjerenjima, rekonstrukcijama i remontu, može biti izloženo sledećim opasnostima:

- opasnost od električnog udara i struje kratkog spoja;
- opasnost od previsokog napona dodira;
- opasnost od slučajnog dodira dijelova pod naponom;
- opasnost od izazivanja požara;
- opasnost od udara groma;
- opasnost od upotrebe električnih alata;
- opijenost itd.
- nedosledna upotreba zaštitnih sredstava;
- opasnost pri transportu opreme na gradilište;
- opasnost zbog nepravilnog utovara i istovara opreme;
- opasnost zbog upotrebe oštrih alata;
- opasnost zbog neadekvatnog psihofizičkog stanja radnika (bolest, premorenost);

Rad na visokonaponskim vodovima se smatra opasnim i kad ovaj nije pod naponom, zbog toga što greškom može doći pod napon. Prema lokalnim propisima, dozvoljen je rad u blizini

visokog napona uz primjenu mjera bezbjednosti prema tehničkim propisima i prema internim pravilnicima investitora ili izvođača radova.

Zaštitne mjere koje je neophodno primijeniti za radove na montaži opreme kod **10 kV kablovskog voda** i naročito kod TS 10/0.4 kV 2x12.5 MVA u postojeću 10 kV mrežu bazirane su na "Zakonu o zaštiti na radu" ("Sl. list CG", br. 34/14 i 44/18) i "Pravilnik o zaštitnim mjerama protiv opasnosti od el. struje u radnim prostorijama i gradilištima" ("Sl. list SRCG", br. 6/86 i 16/68).

Da bi se mogla izdati Dozvola za rad i započeti radom, moraju se provesti sledeće mjere sigurnosti:

1. Iskopčati i vidljivo odvojiti od napona (otvaranje svih rastavljača preko kojih mjesto rada može doći pod napon).
2. Spriječiti ponovno uključenje. Radi spriječavanja pogrešnog uključjenja predviđeni su stremenasti pogoni rastavljača s mehaničkom blokadom s bravom i postavljanje ploča upozorenja – "Oprez – ne ukopčaj" na sve uređaje za uklapanje i isklapanje aparata dotičnog dijela postrojenja. Ploče upozorenja "Pod naponom" ili "Oprez - visoki napon", postavljaju se na sva susjedna polja (ćelije) uz radno mjesto.
3. Provjeriti beznaponsko stanje. Prije ulaska osoblja na mjesto rada neophodno je provjeriti da li je dio postrojenja odredjen za rad stvarno bez napona pokazivačem napona tj. ispitnom motkom s tinjalicom.
4. Izvršiti uzemljenje i kratko spajanje. Naprave za uzemljenje i kratko spajanje treba postaviti što bliže mjestu rada i to na svim stranama s kojima bi radno mjesto moglo doći pod napon. Uzemljenje obaviti izolacionom motkom na čijem se kraju nalazi perna (vijčana) stezaljaka na koju je spojeno uže za uzemljenje (od bakra, presjeka min 25 mm<sup>2</sup>) S druge strane bakarnog užeta nalazi se škripac za spajanje na uzemljenje postrojenja. Sve operacije kod stavljanja i skidanja uzemljenja obavljati s izolacionim gumenim rukavicama. Izvode ih uvijek najmanje dvije osobe.
5. Izvršiti ograđivanje mjesta rada od djelova pod naponom. Nakon svega pristupa se ograđivanju mjesta oslobodjenog za rad i to drvenim prenosnim ogradama ili prenosnim užetima sa zastavicama upadljive boje, razapatim na posebnim stalcima. Postavljanjem ograde određuje se prostor slobodnog kretanja. Ograda se postavlja na visini od 1000-1200 mm. Na ogradi se stavljaju ploče upozorenja "Pod naponom" ili "Oprez – visoki napon" i to tako da je tekst tablice okrenut prema mjestu rada kako bi se upozorilo na susjedne dijelove postrojenja pod naponom.

"Obavještenje o završetku rada" (izdaje se nakon uklanjanja alata, materijala i radnika sa radnog mjesta, a radi obavijesti o završetku aktivnosti). Radovi u električnim postrojenjima s obzirom na zaštitne mjere dijele se na tri kategorije:

1. Radovi u beznaponskom stanju;
2. Radovi u blizini napona;
3. Radovi pod naponom.

Priprema radnog mjesta za radove u beznaponskom stanju mora biti izvršena po naprijed datim tačkama člana 29. Pravilnika. Pripreme radnog mjesta za radove koji se izvode u blizini

napona treba susjedne djelove pod naponom osigurati, od slučajnog, neposrednog ili posrednog dodira djelova pod naponom pomoću dovoljno čvrstih zaštitnih izolacionih pregrada.

Kod napona iznad 1kV najmanji sigurnosni razmak između djelova pod naponom i izolacione pregrade ne smije biti manji od 325 mm. (čl. 41) ili bez upotrebe zaštite izolacionih pregrada ne manje od 700 mm (čl. 42). Kod održavanja visokonaponskih postrojenja pojavljuju se neki radovi na isključenim dijelovima postrojenja u III zoni kod kojih se mora skinuti uzemljenje i zaštitno kratkospajanje za vrijeme tih radova ili se pak odustaje od ove mjere sigurnosti zbog kratkoće ili hitnosti radova pod naponom. To su:

- mjerenje otpora i izolacionog otpora transformatora, kabala i ostalih aparata;
- zamjena visokonaponskih osigurača;
- ispitivanje gasova bucholz releja.

Da se smanje moguće posledice usled nezgode, ako do nje već dođe, potrebno je na gradilištu prije svega osigurati materijal i opremu za prvu pomoć u skladu sa Pravilnikom o opremi i postupku za prvu pomoć i organizaciju spasilačke službe kod primjera nezgode na radu ("Sl. list SFRJ". br. 21/71). Da bi se u što većoj mjeri izbjegle nezgode i povrede prilikom izvođenja radova, radnici moraju biti propisno osposobljeni i provjereni o poznavanju postupaka i mjera zaštite na radu. Upotrijebljena sredstva za rad moraju odgovarati propisima o zaštiti na radu.

#### **Posebne mjere zaštite pri izvođenju objekata**

Radovi na objektu ne mogu početi prije dobijanja katastra postojećih podzemnih instalacija od nadležnih preduzeća (PTT, Vodovod...), svih potrebnih saglasnosti i građevinske dozvole. Razbijanje regulisanih površina (beton, asfalt) vršiti na način koji objezbeđuje okolne površine od nepotrebnih oštećenja. Sa posebnom pažnjom pristupiti iskopu rova na mjestima očekivanih ukrštanja, približavanja i paralelnog vođenja projektovanih vodova sa drugim podzemnim instalacijama. Na tim mjestima iskop rova se vrši ručno, bez upotrebe mehanizacije.

Polaganje visokonaponskih i niskonaponskih kablova i izrada kablovskih spojnica i završetaka treba se izvesti u svemu prema važećim propisima.

Omotači i armature kablova moraju se uzemljiti na oba kraja.

U objektu na svakom kablju se moraju postaviti obujmice sa oznakom radnog napona, tipom kabla, presjekom kabla i godinom polaganja.

Pri prekopavanju saobraćajnica obavezno je pridržavati se vremena i režima rada iz dobijene saglasnosti za isto. Objezbijediti zaštitu radnika od motornog saobraćaja, kao i zaštitu motornog saobraćaja od izvođenja radova (postavljanjem prepreka i natpisa sa upozorenjem vozača). Objezbijediti pješake od upada u iskopani rov, a na mjestima gdje se očekuje veća frekvencija pješaka omogućiti prelaz rova drvenim "mostovima".

Po završetku radova sve regulisane površine dovesti u prvobitno stanje.

## **Uklanjanje otpada**

U toku izvođenja radova javlja se otpad u vidu razbijenog betona, iskopane zemlje, hidroizolacije i sl. Po završetku radova sav otpadni materijal biće uklonjen sa gradilišta ili zatrpan na za to predviđene deponije. Sakupljanje i odlaganje otpadnog materijala izvođač će vršiti poštujući lokalnu proceduru (zaključivanjem ugovora o periodičnom odvoženju sakupljenog otpada i formiranjem prateće dokumentacije) i po završetku radova će ukloniti sve svoje objekte, opremu i dovesti gradilište u prvobitno stanje.

Glavni izvori otpadnih materijala sa gradilišta su:

- Čvrst komunalni otpad sa gradilišta,
- Materijal koji je skinut sa stare (postojeće) konstrukcije,
- Višak materijala za ugrađivanje,
- Otpadne vode sa baznih gradilišta i otpadne vode sa prostora namijenjenog za pranje,
- Mašina, opreme i zamjenu ulja.

Da bi spriječili nekontrolisano nakupljanje i raznošenje otpadnih materijala biće preduzete sledeće mjere:

- Za odlaganje komunalnog otpada sa gradilišta obezbijediti neophodan broj kanti i kontejnera koji će se prazniti prema potrebnoj dinamici;
- Ukoliko postoji potreba da se neki materijal koji se kasnije ugrađuje privremeno odloži, to odlaganje treba vršiti unutar prostora baznog gradilišta koje je određeno za to;
- Privremeno deponovanje ili u neposrednoj blizini gradilišta;
- Izvođač će osmisliti i sprovesti sistem za prikupljanje i smeštaj otpadnih voda i ulja sa prostora namijenjenog za pranje mašina i zamenu ulja unutar baze gradilišta; pranje mašina i zamjena ulja je zabranjena van propisanog prostora; ambalaža od ulja i drugih derivata nafte se sakuplja i odnosi na propisana mjesta za skupljanje čvrstog otpada.

***NAPOMENA 1: Svaka osoba (zaposleni ili treće lice) koja je prisutna na lokaciji objekta, ukoliko primjeti prekomjerno nagomilavanje, rasipanje, curenje, prosipanje i drugo neadekvatno postupanje sa otpadom, dužno je da o tome obavijesti odgovorno lice.***

***NAPOMENA 2: Svi prisutni (zaposleni i treća lica) na lokaciji objekta su dužni da se pridržavaju ovog uputstva. Za sva pitanja, predloge i žalbe iz oblasti zaštite životne sredine može se kontaktirati odgovorno lice.***

## **Upravljanje otpadom**

Upravljanje otpadom sprovodi se na način kojim se ne stvara negativan uticaj na životnu sredinu i zdravlje ljudi, a naročito:

- na vodu, vazduh, zemljište, biljke i životinje;
- u pogledu buke i mirisa;
- na područja od posebnog interesa (zaštićena prirodna i kulturna dobra).

Otpad se klasifikuje po:

- grupama i podgrupama, u skladu sa porijeklom otpada;
- vrstama, u zavisnosti od opasnih svojstava.

Otpad se razvrstava u grupe i podgrupe u zavisnosti od djelatnosti u okviru koje je proizveden, odnosno od načina nastanka. Vrste otpada, u zavisnosti od opasnih svojstava, su opasni i neopasni otpad, a u pogledu odlaganja i inertni otpad. Klasifikacija otpada, katalog otpada, postupci obrade otpada, odnosno prerade i odstranjivanja utvrđuju se propisom organa državne uprave nadležnog za poslove životne sredine - Ministarstvo. U katalogu otpada pod tačkom 17 spada Građevinski otpad i otpad nastao rušenjem (uključujući i iskopanu zemlju sa kontaminiranih lokacija) sa šiframa.

Upravljanje otpadom vrši se na način da se:

- najmanje 50% ukupne mase prikupljenog otpadnog materijala, kao što su papir, metal, plastika i staklo iz domaćinstava i drugih izvora pripremi za ponovnu upotrebu i recikliranje;
- najmanje 70% neopasnog građevinskog otpada pripremi za ponovnu upotrebu i recikliranje i druge načine prerade, kao što je korišćenje za zamjenu drugih materijala u postupku zatrpavanja isključujući materijale iz prirode.

Investitor izgradnje, rekonstrukcije i uklanjanja objekta čija je zapremina zajedno sa zemljanim iskopom veća od 2 000 m<sup>3</sup> dužan je da sačini plan upravljanja građevinskim otpadom. Ako građevinski otpad sadrži ili je izložen opasnim materijama, investitor izgradnje, rekonstrukcije i uklanjanja objekta je dužan da sačini plan upravljanja građevinskim otpadom, bez obzira na zapreminu objekta. Investitor je dužan da planom upravljanja građevinskim otpadom utvrdi mjere kojima se obezbjeđuje recikliranje najmanje 70% mase iz građevinskog otpada, isključujući riječne nanose i drugi prirodni materijal iz zemljanog iskopa.

Postupanje sa građevinskim otpadom, način i postupak prerade građevinskog otpada, uslovi i način odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada, kao i uslovi koje treba da ispunjava postrojenje za preradu građevinskog otpada utvrđuju se propisom Ministarstva.

#### Ekološko uređenje gradilišta:

Neophodno je preduzeti sledeće mjere zaštite životne sredine tokom izvođenja radova na objektu:

- uspostaviti adekvatnu organizaciju izvođenja radova,
- koristiti savremeniju mehanizaciju i održavati mašinski park u ispravnom stanju,
- strogo kontrolisati manipulisanje naftom i naftnim derivatima uz maksimalne mjere zaštite,
- kontrolisati podizanje prašine na gradilištu,
- uspostaviti adekvatno upravljanje otpadom nastalim tokom izvođenja radova,
- konsolidovati zemljište (biološki i mehanički) na kome su obavljani građevinski radovi,
- redovno uklanjati otpad sa gradilišta uz formiranje potrebne dokumentacije.

Dobar izbor lokacije, sadržaja i organizacije gradilišta jedan su od prvih koraka koji mogu smanjiti ili u potpunosti ukloniti mnoge neželjene pojave prilikom izvođenja radova, kako sa aspekta želja i mogućnosti izvođača, tako i sa aspekta zaštite životne sredine.

Potreba za ekološkim uređenjem gradilišta javila se iz činjenice da se nakon završetka radova i početka eksploatacije objekta često ova mjesta ostavljaju neuređena, tj. ne vrši se njihovo vraćanje u prvobitno stanje pa ona ostaju ne samo veoma ružne tačke u putnom pojasu, već postaju i mjesta za nastanak stihijskih deponija.

Na predmetnoj lokaciji izvođač će takođe izvršiti sve aktivnosti u smislu pravilnog lociranja objekta kontejnerskog tipa:

- kontejnera za tehničko osoblje,
- kontejnera za radnike,
- kontejnera za skladištenje materijala i alata,
- kao i parking prostora za mehanizaciju i vozila.

Mnoge pojave koje se dešavaju na predmetnoj lokaciji kao što su npr. odlaganje otpadnog i drugog materijala, različiti incidentni slučajevi i sl. mogu biti ne samo lokalnog karaktera, već mogu imati posledice na okolnu životnu sredinu. Da bi se navedeni i drugi događaji izbjegli neophodno je da se vodi računa o ekološkom uređenju gradilišta.

Obezbijediće se i posebna posuda za odlaganje komunalnog otpada.

### **Mjere zaštite od buke**

Buka na granicama predmetne lokacije ne smije prelaziti propisane granične vrijednosti nivoa buke (Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akusticnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke ("Sl. list Crne Gore", br. 60/11).

Na bazi vršenih mjerenja smatra se da se, za slobodnostojeće objekte, dozvoljeni nivo buke koja potiče od transformatora, obezbjeđuje ugradnjom transformatora sa nivoom zvučne snage ograničenim na 70 dB, što je u ovom slučaju zadovoljeno.

### **Mjere zaštite flore i faune**

U cilju zaštite okolne faune i njenog što manjeg uznemiravanja koristiti tehnički ispravnu građevinsku mehanizaciju sa što manjim stepenom emisije štetnih produkata sagorijevanja, buke i vibracija.

### **Mjere zaštite od nejonizujućih zračenja**

Radi zaštite od nejonizujućih zračenja, u skladu sa Zakonom o zaštiti od nejonizujućih zračenja ("Sl. list CG", br. 35/13), sprovode se sledeće mjere:

- određivanje granica izloženosti nejonizujućim zračenjima ljudi i profesionalno izloženih lica i kontrola izloženosti;
- uklanjanje ili smanjenje rizika, zbog izloženosti nejonizujućim zračenjima, na minimum;
- proračun, procjena, prva i periodična mjerenja nivoa zračenja u okolini izvora nejonizujućih zračenja;

- vremensko ograničavanje izloženosti ljudi nejonizujućem zračenju;
- označavanje izvora nejonizujućih zračenja i prostora u kojima su smješteni;
- korišćenje sredstava i opreme lične zaštite pri radu sa izvorima nejonizujućih zračenja;
- određivanje uslova za korišćenje izvora nejonizujućih zračenja;
- provjera osposobljenosti i stručno osposobljavanje profesionalno izloženih lica i lica odgovornih za sprovođenje mjera zaštite od nejonizujućih zračenja;
- utvrđivanje i praćenje zdravlja lica koja su profesionalno izložena nejonizujućem zračenju;
- obezbjeđenje tehničkih, finansijskih i drugih uslova za sprovođenje mjera zaštite od nejonizujućih zračenja;
- vođenje evidencije o izvorima nejonizujućih zračenja i o izloženosti lica koja rade sa izvorima nejonizujućih zračenja;
- kontrola nad izvorima nejonizujućih zračenja i primjenom mjera zaštite;
- informisanje stanovništva o sprovedenim mjerama zaštite i stepenu izloženosti nejonizujućih zračenja.

### **Mjere zaštite od požara**

Požar u transformatorskoj stanici može biti uzrokovan različitim pojavama: prirodnim pojavama (udar groma); tehnološkim procesom, tj. radom ugrađene opreme, npr. samozapaljenjem, eksplozijom ulja u energetskom transformatoru ili gorenjem dijelova elektroopreme (sklopni aparati, kablovi s PVC izolacijom); tokom pogona usled njihovog pregrijavanja ili nastanka električnog luka tokom kratkih spojeva; nemarom, nehatom ili namjerom da se izazove šteta na građevini (eksplozija, podmetanje požara); mehaničkim djelovanjem izvana (udar vozila u građevinu); nedostacima građevinske izrade.

Prilikom projektovanja i izgradnje objekta sa primjenom mjera zaštite od požara ispunjavaju se ciljevi zaštite od požara objekta, koji bi po redosledu bili:

- sigurnost osoba koje se nalaze u objektu sa ciljem preventivnih mjera da ne dođe do požara, a ukoliko dođe do požara povećanje sigurnosti za iste,
- u slučaju požara obezbjeđivanje nosivosti i integralne funkcije pojedinih elemenata konstrukcije, u cilju smanjenja rizika po pripadnike službe zaštite i spašavanja vatrogasce spasioce prilikom intervencije,
- sigurna i blagovremena evakuacije osoba ugroženih od požara,
- podjela objekata na požarne segmente i sektore sa ciljem ograničenja širenja požara, pravilan izbor uređaja i sredstava za gašenje požara, što dovodi do smanjenja štete od požara.

Kablovski vod je lociran neposredno uz saobraćajnicu. Udaljenost kablovskog voda od saobraćajnice je takva da omogućava direktan pristup vatrogasnog vozila.

### **- Kratki spojevi i termička naprezanja užadi i VN opreme**

Oprema je projektovana tako da može podnijeti dinamička i termička naprezanja koje se javljaju pri najnepovoljnijim slučajevima kratkih spojeva. Od kratkih spojeva i termičkih

naprezanja provodnih užadi i VN opreme zaštita je postignuta pravilnim dimenzinisanjem podnosivih struja opreme, kao i predviđanjem ugradnje zaštite opreme.

#### **- Sigurnosne udaljenosti**

Sigurnosne visine i udaljenosti iznad terena ili objekata su u svim slučajevima u propisanim granicama. Opasnost od ugrožavanja minimalnih dozvoljenih razmaka između užadi ili užadi i uzemljenih elemenata ne postoji, jer su rastojanja užadi projektovana tako da ne postoji mogućnost da razmaci budu narušeni.

#### **- Zaštita od prenapona**

Zaštita od prenapona postignuta je do zadovoljavajućeg stepena ugradnjom izolatora odnosno izolatorskih lanaca propisanog naponskog nivoa (normalna i pojačana izolacija), kao i ugradnjom odvodnika prenapona i gromobranskih šiljaka.

#### **- Nepravilno rukovanje**

Da bi se uticaj ljudskog faktora, kao jedan od elemenata potencijalnog uzroka požara, sveo na minimum potrebno je:

- izvršiti obuku ljudstva sa aspekta rukovanja i eksploatacije,
- izraditi "Uputstvo za rad" koje će biti osnova za rad rukovaoca, a ujedno i definisati domen njihovih ovlaštenja. "Uputstvo za rad" se mora posjedovati prije dobivanja upotrebne dozvole.

Požari se u potpunosti ne mogu ukloniti, a najjeftiniji način zaštite objekata i smanjena materijalne štete je preduzimanje odgovarajućih mjera zaštite od požara prilikom projektovanja i izgradnje samog objekta. Da bi se preduzele najadekvatnije mjere zaštite od požara, moraju se znati uzročnici požara i požarne opasnosti. Ako se uklone uzroci požara, požarne opasnosti svedu na minimum, osigura se dovoljno sredstava i uređaja za gašenje požara i obučeni se ljudstvo u rukovanju sa uređajima i sredstvima, tada se postiže cilj zaštite od požara.

Zaštita od požara obuhvata skup mjera i radnji normativne, upravne i organizaciono - tehničke prirode, a organizuje se i sprovodi na svim mjestima i objektima koji su izloženi opasnosti od požara. Zaštita od požara je multidisciplinarna nauka koja obuhvata poznavanje:

- tehnologije objekta,
- arhitektonsku koncepciju objekta,
- građevinske materijale i konstrukcije objekta,
- karakteristike saobraćajnica,
- instalacije vodovoda,
- instalacije jake i slabe struje,
- mašinskih instalacija i
- tehnologije objekta.



### Postupci u slučaju požara

1. U slučaju požara na električnim uređajima ili blizini takvih uređaja, potrebna je saradnja stručnjaka odnosnih elektroenergetskih postrojenja i vatrogasnih jedinica.
2. Korisnici elektroenergetskih postrojenja dužni su u tom cilju nadležnim vatrogasnim jedinicama saopštiti imena lica sa kojima treba da uspostave vezu u ovakvim slučajevima.
3. Određena stručna lica elektroenergetskih postrojenja moraju biti prisutna na mjestu gašenja požara.
4. Požarom oštećene ili razorene djelove električnih uređaja treba što prije isključiti.
5. Požarom oštećeni električni uređaji smiju se ponovo staviti u redovan pogon tek pošto su dovedeni u stanje koje odgovara tehničkim propisima za izvođenje odgovarajućih postrojenja.
6. Ručno gašenje električnih uređaja pod naponom, na bilo koji način i bilo kojim sredstvima, treba izbjegavati. Prije gašenja požara treba požarom zahvaćene električne uređaje visokog napona prethodno isključiti.
7. Za gašenje požara na elektroenergetskim postrojenjima i uređajima smiju se, po pravilu, primjenjivati samo oni pokretni aparati i sprave čije sredstvo upotrijebljeno za gašenje nije električno provodno, štetno za električne uređaje i opasno po zdravlje.
8. Svi pokretni aparati i sprave za gašenje, koji se smiju upotrebljavati za gašenje požara električnih uređaja pod naponom, moraju biti jednobrazno i upadljivo označeni natpisom "Upotreba dozvoljena za gašenje pod naponom".
9. Aparati i sprave za gašenje požara kod kojih je sredstvo za gašenje električno provodno, ne smije biti smješteno neposredno uz električni uređaj.

### **Mjere zaštite od prosipanja goriva i ulja**

Mjere zaštite životne sredine u toku akcidenta - prosipanja goriva i ulja pri izgradnji i eksploatacije objekta, takođe obuhvataju sve mjere koje je neophodno preduzeti da se akcident ne desi, kao i preduzimanje mjera kako bi se uticaji u toku akcidenta ublažio.

#### U mjere zaštite spadaju:

1. Izvođač radova je obavezan da izvršiti pravilan izbor građevinskih mašina u pogledu njihovog kvaliteta - ispravnosti.
2. Za sva korišćena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa tehničke ispravnosti vozila.
3. Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju (građevinske mašine i vozila) u ispravnom stanju, sa ciljem eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja u toku rada.
4. U koliko dođe do prosipanja goriva i ulja iz mehanizacije u toku izgradnje objekta neophodno je zagađeno zemljište skinuti, skladištiti ga u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakonu o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br. 34/24) i zamijeniti novim slojem. Burad sa kontaminiranim zemljištem predate ovlašćenom sakupljaču.

### **Sanacija okoline**

Po završetku radova, cjelokupni korišćeni pojas gradilišta urediti i dovesti u prvobitno ispravno stanje, višak materijala vratiti u skladište, a otpadni materijal s gradilišta odvesti na odgovarajuću deponiju.

Kolovozne i pješačke površine popraviti, te očistiti kolovozne kanale. Pri izvođenju radova, sve predviđene iskope u blizini postojećih instalacija treba izvršiti ručno, pazeći da se ne oštete već postojeće instalacije.

## 7. Izvori podataka

U toku izrade dokumentacije korišćeni su podaci iz:

- Projektni zadatak za izradu glavnog projekta **uklapanje TS 10/0.4 kV, 2x12.5 MVA „Zeta” u postojeću 10 kV mrežu, broj 30-10-33254 od 05.10.2023. godine, CEDIS Podgorica**
- Odluka o određivanju lokacije sa elementima urbanističko-tehničkih uslova za izgradnju objekta od opšteg interesa: **br. D 22-332/24-307/2 od 15.05.2024. godine Sektor za informaciono komunikacione tehnologije i razvoj, opština Zeta**
- Situacioni prikaz - **TS 10/0.4 kV, 2x12.5 MVA „Zeta” u postojeću 10 kV mrežu**
- Dokumentacija za odlučivanje o potrebi izrade elaborate o procjeni uticaja na životnu sredinu za izgradnju STS 10/0.4 kV – 250 kVA „Pošćenski kraj III” sa priključnim DV 10 kV , izmještanje dionice NN mreže i zamjeni postojećih drvenih stubova, opština Žabljak
- Dokumentacija za odlučivanje o potrebi izrade elaborate o procjeni uticaja na životnu sredinu za izgradnju 35 kV kablovskog voda i optički kabal od TS 110/35 kV “Tivat (Gradiošnica)” do TS 35/10 kV “Tivat II (Račica)”, opština Tivat
- Dokumentacija za odlučivanje o potrebi izrade elaborate o procjeni uticaja na životnu sredinu za izgradnju MBTS 10/0.4kV, 1x630kVA “ZGRADA CENTAR ” sa uklapanjem u VN i NN mrežu, KO Mojkovac, opština Mojkovac
- Dokumentacija za odlučivanje o potrebi izrade elaborate o procjeni uticaja na životnu sredinu za izgradnju MBTS 10/0.4kV, 1x630kVA “Ravni” sa uklapanjem u VN i NN mrežu, KO Mojkovac, opština Mojkovac
- Dokumentacija za odlučivanje o potrebi izrade elaborate o procjeni uticaja na životnu sredinu za izgradnju MBTS 10/0.4kV, 1x630kVA “ Cuklin ” sa uklapanjem u VN i NN mrežu, KO Gornja polja, opština Mojkovac
- Dokumentacija za odlučivanje o potrebi izrade elaborate o procjeni uticaja na životnu sredinu za izgradnju TS 10/0,4kV, 1(2)x630kVA “Usijek - Nova” sa uklapanjem u VN mrežu, KO Žabljak I, KO Motički gaj I, opština Žabljak
- Dokumentacija za odlučivanje o potrebi izrade elaborate o procjeni uticaja na životnu sredinu za TS 10/0.4 kV “Pijaca” 1x630 kVA sa uklapanjem u SN i NN mrežu,
- Dokumentacija za odlučivanje o potrebi izrade elaborate o procjeni uticaja na životnu sredinu za 10kv kablovski vod od STS “Putna sekcija” preko STS “Beranselo 1” do STS “Beran selo 2”, opština Berane
- Dokumentacija za odlučivanje o potrebi izrade elaborate o procjeni uticaja na životnu sredinu za rekonstrukciju trafostanice TS 10/04kV, 4x1000kVA, KO Rudeš, opština Berane
- Dokumentacija za odlučivanje o potrebi izrade elaborate o procjeni uticaja na životnu sredinu za izgradnju TS 35/10kV, 2x8MVA “Grbalj 2” sa priključnim 35kv vodovima, opština Kotor
- Dokumentacija za odlučivanje o potrebi izrade elaborate o procjeni uticaja na životnu sredinu za izgradnju kablovsko-podzemnog voda 35kV od TS 400/110/35kV “Lastva” do TS 35/10kV “ Grbalj ”, opština Kotor
- Dokumentacija za odlučivanje o potrebi izrade elaborate o procjeni uticaja na životnu sredinu za izgradnju STS 10/0,4kV, 160kVA “Vrela”

- Dokumentacija za odlučivanje o potrebi izrade elaborate o procjeni uticaja na životnu sredinu za izgradnju 10kv kablovskog voda TS 35/10 "Berane 2" - BTS Dolac 2, opština Berane
- Dokumentacija za odlučivanje o potrebi izrade elaborate o procjeni uticaja na životnu sredinu za izgradnju 10kv kablovskog voda 35/10kV, 2x8MVA „Tri krsta“, KO Radovići, opština Tivat
- Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje elektroenergetskog objekta

#### Zakonska regulativa:

- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 064/17, 044/18, 063/18, 011/19, 82/2020, 86/22 i 04/23)
- Zakon o životnoj sredini ("Sl. list CG" br. 52/16)
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list. CG ", br. 75/18)
- Zakon o zaštiti prirode ("Sl. list CG" br. 54/16)
- Zakon o vodama ("Sl. list CG", br. 27/07 i "Sl. list CG", br. 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 02/17, 80/17, 55/16 i 84/18)
- Zakon o upravljanju komunalnim otpadnim vodama ("Sl. list CG", br. 02/17)
- Zakon o zaštiti vazduha ("Sl. list CG" br. 25/10 i "Sl. list CG" br. 40/11, 43/15 i 73/19)
- Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br. 34/24)
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara ("Sl. list CG", br. 49/10, 40/11 i 44/17)
- Zakon o prevozu opasnih materija ("Sl. list CG" br. 33/14 i 13/18)
- Zakon o komunalnim djelatnostima ("Sl. list CG" br. 55/16, 74/16 i 2/18)
- Zakon o geološkim istraživanjima ("Sl. list CG" br. 28/93, 27/94, 421/94, 26/07 i 28/11)
- Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV ("Sl. list SFRJ" br. 65/68, "Sl. list SRJ" br. 18/92)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke ("Sl. list CG", br. 60/11)
- Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 21/11 i 32/16)
- Pravilnik o bližem sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za odlučivanje i potrebi izrade elaborate o procjeni uticaja ("Sl. list CG", br. 019/19)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduhu i stacionarnih izvora ("Sl. list CG", br. 10/11)
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standard kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 25/12)
- Informacija o stanju životne sredine Crne Gore za 2017. god., Podgorica (2018), Agencija za zaštitu prirode i životne sredine
- Informacija o stanju životne sredine Crne Gore za 2023. god., Podgorica (2024), Agencija za zaštitu prirode i životne sredine

**Značenje skraćenica koje se pominju u tekstu:**

*TS – trafostanica,*

*STS – stubna trafostanica,*

*SN mreža – srednjenaponska mreža,*

*VN mreža – visokonaponska mreža,*

*NN mreža – niskonaponska mreža,*

*NN blok – niskonaponski blok,*

*SN blok – srednjenaponski blok,*

*kV – kilovolt,*

*kVA – kilovoltamper,*

*AB stub – armirano betonski stub,*

*ČR stub – čelično – rešetkasti stub*

*KO – katastarska opština.*

## Prilozi

Broj: 30-10-33254  
Od: 05-10-2023.

USLOVI ZA IZRADU TEHNIČKE DOKUMENTACIJE  
(PROJEKTNI ZADATAK)  
ZA IZRADU GLAVNOG PROJEKTA  
UKLAPANJE TS 35/10kV, 2x12.5MVA "ZETA" U POSTOJEĆU 10KV MREŽU  
KO GOLUBOVCI - OPŠTINA ZETA  
REGION 2 (ZETA)

1. OPŠTI PODACI

- 1.1. Investitor: „CEDIS“ DOO Podgorica
- 1.2. Naziv objekta: Uklapanje TS 35/10kV, 2x12.5MVA "Zeta" u postojeću 10kV mrežu, KO Golubovci Opština Zeta
- 1.3. Mjesto gradnje: VN kablovski vod:  
na kat. parc. br. 12942/1, 12943/1, i 12943/2 Opština Podgorica  
I na svim katastarskim parcelama koje nastanu parcelacijom navedenih parcela.
- 1.4. Predmet projekta: Uklapanje TS 35/10kV, 2x12.5MVA "Zeta" u postojeću 10kV mrežu
- 1.5. Uvodni dio: U skladu sa DUP Golubovci – Centar kao i razvojnim planovima CGES-a i CEDIS-a planirana je izgradnja 110/35/10kV "Zeta", na dijelu UP13, odnosno na dijelu kat. parc. br.12943/1 i dijelu kat. parc. br. 12943/2 KO Golubovci. Na ovoj parceli već se nalazi:
- priključni elektrodistributivni vodovi 10kV i 35kV (koje treba izmjestiti i uklopiti u novoplaniranu TS)
  - postojeća TS 35/10kV "Golubovci" (planirana da se ruši).
- Planirana TS 35/10kV "Zeta" i njeno uklapanje u 35kV postojeće vodove, je predmet posebne dokumentacije a predmet ovog PZ je uklapanje TS 35/10kV "Zeta" u postojeću 10kV mrežu.

Uklapanje izvršiti kablovski na sledeći način:

- postojeće 10kV kablovske vodove:
  1. 10kV izvod „Poslovnica Golubovci“
  2. 10kV izvod „Srednja škola“;
  3. 10kV izvod „Mataguži“;
  4. 10kV izvod „Anovi“;spojnicama nastaviti do lokacije planirane TS 35/10kV „Zeta“. Trasa vodova(postojeće i planirano stanje) je data u prilogu.
  
- postojeći 10kV dalekovodi:
  5. 10kV DV „Goričani“ - uklapanjem u 35kV postojeću mrežu(posebna dokumentacija) predviđena je ugradnja čelično-rešetkastog stuba koji će služiti za prihvatanje užadi ovog 10kV DV-a. Lokacija čelično-rešetkastog stuba je data na situacionom planu-planirano stanje. Od planirane TS 35/10kV do ovog stuba, u istom rovu, predvidjeti paralelno polaganje 10kV kablovskog voda sa 35kV kablovskim vodom (35kV kablovski vod je predmet posebne dokumentacije kao i čelično rešetkasti stub). Na čelično-rešetkastom stubu planirani 10kV kablovski vod prelazi u golu užad. Trasa 10kV voda(postojeće i planirano stanje) je data u prilogu.
  6. 10kV DV „Balijače“ - predvidjeti ugradnju armirano-betonskog stuba umjesto postojećeg čelično-rešetkastog stuba. Armirani stub će služiti za prihvatanje užadi 10kV DV-a. Lokaciju armirano-betonskog stuba usaglasiti sa GP „TS 35/10kV Zeta“ Od TS 35/10kV Zeta do ovog stuba planirati polaganje 10kV kablovskog voda. Trasa 10kV voda(postojeće i planirano stanje) je data u prilogu.
  
- postojeći 10kV kablovski vod:
  7. 10kV izvod „ MBTS Hanovi“- postojeća trasa prelazi preko dijela parcele koji je planiran za izgradnju TS 110/35kV, da bi se taj dio parcele oslobodio od 10kV kablovskih vodova, predvidjeti da se umjesto postojeće trase položi novom trasom datom na situacionom planu-planirano stanje.

NAPOMENA 1: trasu planiranih vodova usaglasiti sa GP „TS 35/10kV Zeta“ i sa Investitorom (na kat. parc. br.12943/1 planirana je i izgradnja TS 110/35).

NAPOMENA 2: GLAVNIM PROJEKTOM PREDVIDJETI

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





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

## 2. TEHNIČKI PODACI

- 2.1. Nazivni napon: 10 kV
- 2.2. Vrsta voda: Kablovski podzemni
- 2.3. Tip postojećih kablovskih vodova:
1. 10kV izvod „Poslovnica Golubovci“ 3x(XHE 49-A 1x150/25mm<sup>2</sup>)
  2. 10kV izvod „Srednja škola“ 3x(XHE 49-A 1x240/25mm<sup>2</sup>)
  3. 10kV izvod „Mataguži“ IPO 13-A 3x150mm<sup>2</sup>
  4. 10kV izvod „Anovi“ IPO 13-A 3x150mm<sup>2</sup>
- 2.4. Tip postojećih DV:
5. 10kV DV „Goričani“ 3 x Al-Fe 50/8mm<sup>2</sup>
  6. 10kV DV „Balijači“ 3 x Al-Fe 25/4mm<sup>2</sup>
- 2.5. Tip planiranih kablovskih vodova za uklapanje
- za 10kV izvod „Srednja škola: XHE 49-A 1x240/25mm<sup>2</sup>, 12/20 kV (NA2XS (F)2Y 1x240/25mm<sup>2</sup>, 12/20kV, oznaka po DIN-u)
  - za preostale izvode (kablovske i DV): XHE 49-A 1x150/25mm<sup>2</sup>, 12/20 kV (NA2XS (F)2Y 1x150/25mm<sup>2</sup>, 12/20kV, oznaka po DIN-u)
- 2.6. Početna tačka (svih izvoda): 10kV vodna ćelija planirane TS 35/10kV „Zeta“
- 2.7. Krajna tačka:
1. 10kV izvod „Poslovnica Golubovci“ Mjesto ugradnje spojnice, tačka "A" na situacionom planu-planirano stanje

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 2. 10kV izvod „Srednja škola“ | Mjesto ugradnje spojnice, tačka “B” na situacionom planu-<br>planirano stanje |
| 3. 10kV izvod „Mataguži“      | Mjesto ugradnje spojnice, tačka “C” na situacionom planu-<br>planirano stanje |
| 4. 10kV izvod „Anovi“         | Mjesto ugradnje spojnice, tačka “D” na situacionom planu-<br>planirano stanje |
| 5. 10kV DV „Goričani“         | Novoplanirani armirano-betonski stub, tačka „E“ na<br>situacionom planu       |
| 6. 10kV DV „Balijači“         | Novoplanirani čelično-rešetkasti stub, tačka „F“ na<br>situacionom planu      |
| 7. 10kV izvod „MBTS Hanovi“   | 10kV vodna ćelija u MBTS 10/0,4kV „Hanovi“                                    |
- 2.8. Način polaganja vodova: Slobodno u kablovskom rovu dovoljnih dimenzija za polaganje kablovskih vodova (jedan ili više u zavisnosti od broja predviđenih kablovskih vodova u rovu), a sve u skladu sa tehničkim propisima i preporukama. Predvidjeti međusobno razdvajanje kablova opekama u rovu.  
Predvidjeti polaganje kablovskih vodova vijugavo, (uz upotrebu gal štitnika iznad provodnika, trake za upozorenje iznad kabla), u posteljici od pijeska.  
Za VN kablovske vodove predvidjeti raspored provodnika u trouglu. Predvidjeti na svakih 1m trase obujmice od neferomagnetnog materijala - za pričvršćenje jednožilnih kablova.
- 2.9. Trasa kablovskih vodova: Trasa je prikazana na situacionom planu u prilogu.  
Trasa je na dijelu kat. parc. br.12943/1 i dijelu kat. parc. br. 12943/2 KO Golubovci  
I na svim katastarskim parcelama koje nastanu parcelacijom navedenih parcela.  
Nakon polaganja kablova, potrebno je sve površine vratiti u prvobitno stanje.
- 2.10. Dužina trase  
Prvi vod: oko 135m;  
Drugi vod: oko 125m;  
Treći vod: oko 100m;  
Četvrti vod: oko 100m;  
Peti vod: oko 45m;  
Šesti vod: oko 50m;  
Sedmi vod: oko 100m;
- 2.11. Način i obezbjeđenje iskopa: Predvidjeti iskop rova prema prostorno ograničavajućim faktorima, uslovima postojeće tehničke infrastrukture i urbanističko-tehničkim uslovima. Kategorija zemljišta je do VII.  
Predvidjeti obezbeđenje iskopa u potrebnom obimu, a u zavisnosti od mjesta i dubine iskopa, kao i udaljenosti postojećih nadzemnih i podzemnih objekata od iskopa.

- 2.12. Ispuna rova: Ispunu kablovskog rova predvidjeti u skladu sa odgovarajućim uslovima, sa aspekta hlađenja.
- 2.13. Obilježavanje trase: Predvidjeti obilježavanje trase u skladu sa propisima:
- olovne obujmice na kablovima u robu. Na olovnim obujmicama je utisnut tip, presjek, napon, godina polaganja.
  - Kablovske tablice na početku i na kraju kablovskog voda kod kablovskih završnica.
  - Oznake na površini zemlje duž trasa kabla - betonskim kockama sa utisnutom mesinganom pločicom. Mesingane pločice sa naponskim nivoom kablova, za označavanje trase kabla, mjesta ukrštanja za svaku vrstu podzemnih objekata, mjesta postavljanja kablovskih spojnice i drugih bitnih elemenata na trasi kabla...
- 2.14. Podaci o kablovskim završecima: Predvidjeti toploskupljajuće kablovske završetke za unutrašnju montažu.
- 2.15. Podaci o kablovskim spojnica: Predvidjeti toploskupljajuće kablovske spojnice.
- 2.16. Uzemljenje: Duž trase kablovskih vodova predvidjeti pocinčanu traku Fe-Zn 25x4mm, i njeno povezivanje na oba kraja.
- 2.17. Geodetsko snimanje trase: Predvidjeti geodetsko snimanje trase položenog kabla sa dostavljanjem Investitoru snimka u elektronskoj i papirnoj formi.

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

- Situacioni plan-postojeće stanje
- Situacioni plan-planirano stanje
- Jednopolna šema planirane TS 35/10kV "Zeta"

Obradio/la:

Biljana Samardžić, dipl.el.ing.

*Biljana Samardžić*

Rukovodilac Sektor za razvoj:

Sanja Tomić, dipl.el.ing.



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

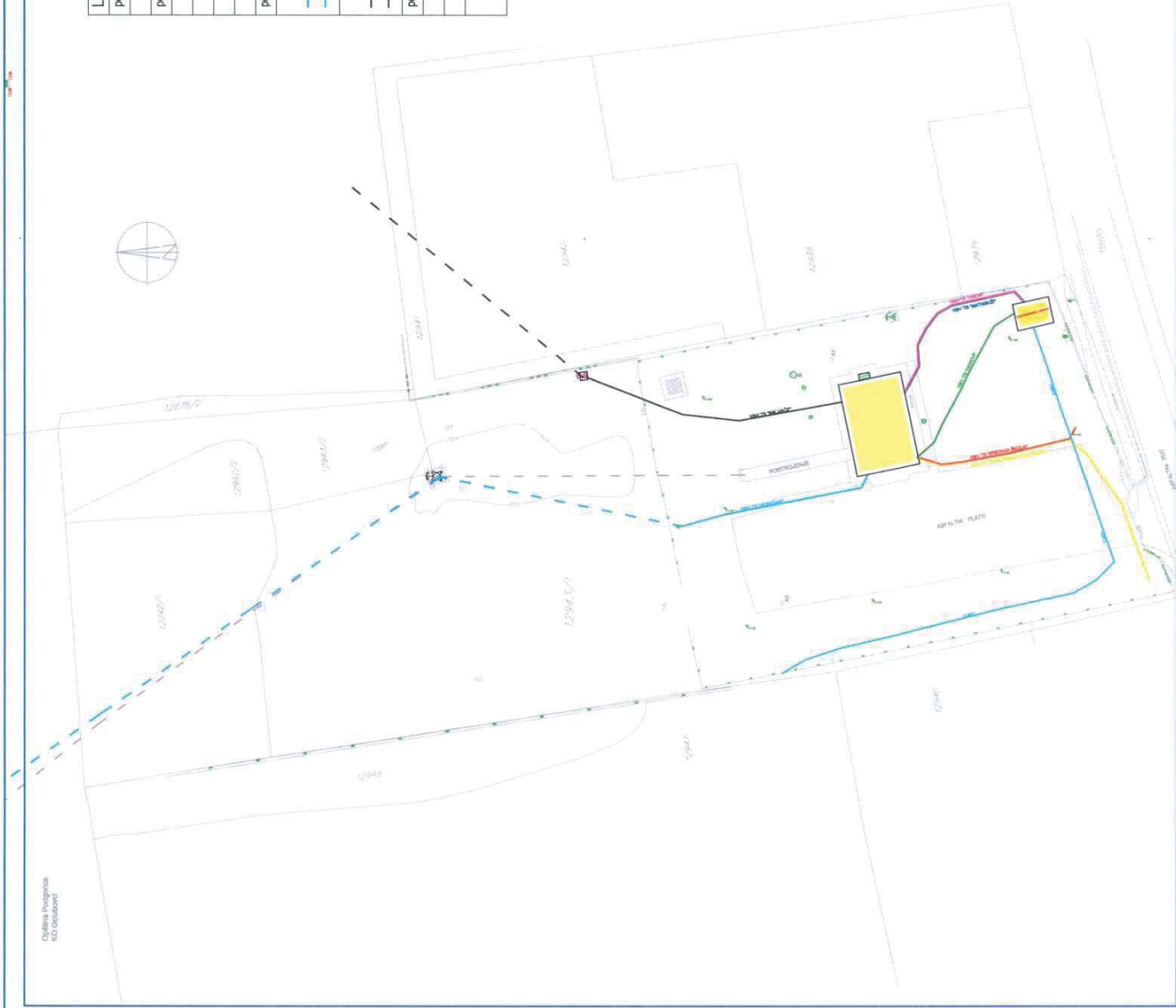
PIB: 03099873 PDV: 30/31-16162-1

Broj žiro računa:

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



<b>LEGENDA:</b>	
postojeći 35kV DV:	35kV DV
postojeći 10kV kablovski vodovi:	
1. 10kV IZVOD "Poslovnica Golubovci"	
2. 10kV IZVOD "Srednja škola"	
3. 10kV IZVOD "Mataguž"	
4. 10kV IZVOD "Arovi"	
postojeći 10kV DV:	
5. 10kV IZVOD - "Goričani"	
kablovski izlaz iz TS 35/10kV "Golubovci"	
vazdušni vod	
6. 10kV IZVOD - "Bajlječ"	
kablovski izlaz iz TS 35/10kV "Golubovci"	
vazdušni vod	
postojeći 10kV kablovski vod:	
7. 10kV IZVOD "MBTS Hanovi"	
postojeći čelično-rešetkasti stub koji se dislocira	
postojeći čelično-rešetkasti stub koji se mijenja sa armirano-betonskim stubom	



Objekat:

UKLAPANJE TS 35/10kV, 2x12.5MVA "ZETA" U POSTOJEĆU 10kV MREŽU

Crtež:

SITUACIONI PLAN - postojeće stanje

Situaciju obradila:  
Biljana Samardžić, dipl.inž.el.

Popis: *Biljana Samardžić*

Geodeta:  
Danilo Vučković, dipl.inž.geod.

Popis: *D. Vučković*

Datum:  
septembar 2023.

Prilog br.:  
1.

1:500

Opština Pivovara  
AO Golubovići

novoplanirani čelično-rešetkasti stub  
(predmet posebne dokumentacije-35KV uklapanja)

tačka "F"



planirana TS 35/10KV  
2x12.5MVA "ZETA"

novoplanirani armirano-betonski stub  
(predmet ove dokumentacije)

tačka "E"

tačka "C"  
tačka "D"

tačka "B"

tačka "A"

**LEGENDA:**

postojeći 35KV DV:

35KV IZVOD (predmet posebne dokumentacije)  
kablovski izlaz iz TS 35/10KV "Zeta"  
vazdušni vod

uklapanje postojećih 10KV kablovskih vodova:

1.10KV IZVOD "Pasovnica Golubovići"  
novoplanirani kablovski izlaz iz TS 35/10KV "Zeta"  
postojeći kablovski izvod

2.10KV IZVOD "Srednja škola"  
novoplanirani kablovski izlaz iz TS 35/10KV "Zeta"  
postojeći kablovski izvod

3.10KV IZVOD "Matajevići"  
novoplanirani kablovski izlaz iz TS 35/10KV "Zeta"  
postojeći kablovski izvod

4.10KV IZVOD "Anovi"  
novoplanirani kablovski izlaz iz TS 35/10KV "Zeta"  
postojeći kablovski izvod

uklapanje postojećih 10KV DV:

5.10KV IZVOD - "Geršanić"  
kablovski izlaz iz TS 35/10KV "Golubovići"  
vazdušni vod

6.10KV IZVOD - "Bešlijaš"  
kablovski izlaz iz TS 35/10KV "Golubovići"  
vazdušni vod

novoplanirani čelično-rešetkasti (predmet posebne dokumentacije)  
postojeći čelično-rešetkasti stub koji se mijenja

Investitor:



DOO CRNGORSKI ELEKTRODISTRIBUTIVNI SISTEM

Objekat:

UKLAPANJE TS 35/10KV, 2x12.5MVA "ZETA" U POSTOJEĆU 10KV MREŽU

Crtež:

SITUACIONI PLAN- planirano stanje

Situaciju obradio:

Biljana Samardžić, dipl.inž.el.

Popis:

Biljana Samardžić

Geodetar:

Daniilo Vučević, dipl.inž.geod.

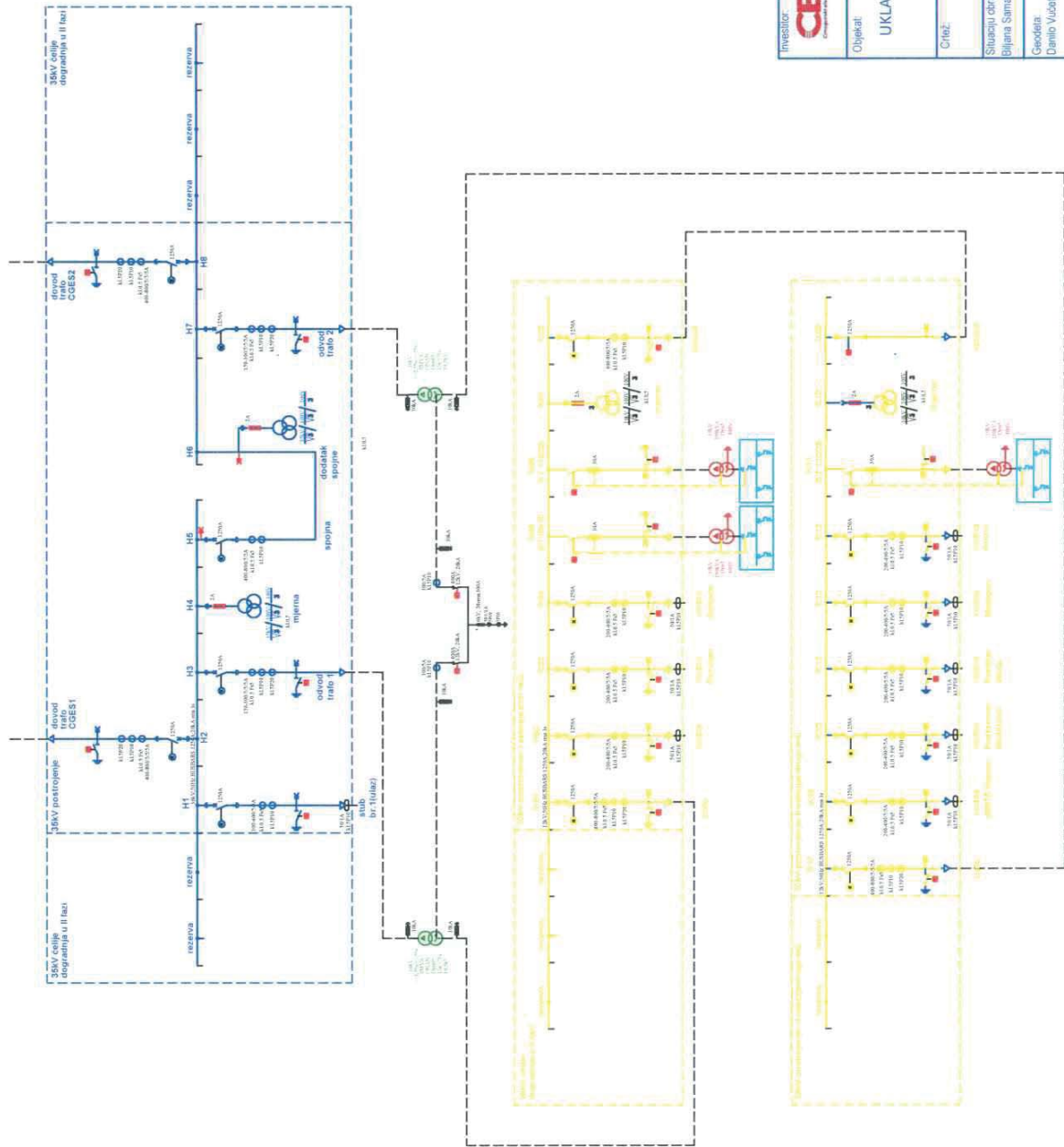
Popis:

Daniilo Vučević

septembar 2022.

2

1:500



Investitor: DOO CRNOGORSKI ELEKTRODISTRIBUTIVNI SISTEM

Objekat:

UKLAPANJE TS 35/10KV, 2x12.5MVA "ZETA" U POSTOJECU 10KV MREŽU

Crtež:

Jednopolna šema planirane TS 35/10KV "Zeta"

Šifra crteža:

Biljana Samaržbić, dipl. inž. el.

Podpis: *Biljana Samaržbić*

Geodeta:

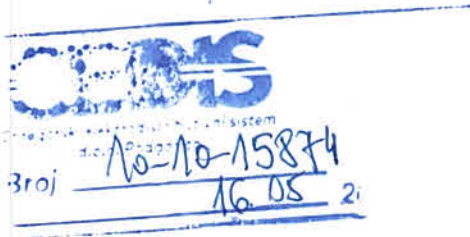
Daniro Vučević, dipl. inž. geod.

Podpis: *Daniro Vučević*

Datum: oktobar 2023.

Crna Gora  
OPŠTINA ZETA

PREDSJEDNIK OPŠTINE  
Broj: D 22-332/24-307/2



Adresa: Glavna gradska  
ulica br 89 Anovi  
81304, Golubovci  
tel: +382 20 873 290  
fax: +382 20 873 290  
[www.golubovci.me](http://www.golubovci.me)

15. maj 2024.godine

Za: CEDIS DOO Podgorica  
Sektor za informaciono komunikacione tehnologije i razvoj  
Gospodin Goran Kovačević, rukovodilac sektora

Predmet: Odluka o određivanju lokacije sa elementima urbanističko-tehničkih uslova  
za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa

Poštovani,

Na osnovu vašeg zahtjeva br.30-30-33602, u prilogu ovog akta, dostavljamo Vam  
Odluku o određivanju lokacije sa elementima urbanističko-tehničkih uslova za  
izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa u štampanom i CD formatu.

Srdačno,



*Mihailo Asanović*  
Mihailo Asanović  
PREDSJEDNIK OPŠTINE

Prilog: Odluka;  
CD

Dostavljeno:  
- Naslovu  
- a/a

У вези са чланом 223 став 2 Закона о планирању простора и изградњи објеката („Службени лист Црне Горе“, број 064/17, 044/18, 063/18, 011/19, 082/20, 086/22, 004/23), а на основу члана 5 став 1 и 2 Одлуке о локалним објектима од општег интереса („Службени лист Црне Горе - општински прописи“, број 037/23) и члана 81 став 1 тачка 16 Статута Општине Зета (Службени лист Црне Горе – општински прописи“, број 012/23) Предсједник Општине Зета доноси -

## ОДЛУКУ

о одређивању локације са елементима урбанистичко-техничких услова за изградњу локалног објекта од општег интереса

- 10 kV напонски вод на к.п. 12942/1, 12943/1 и 12943/2 КО Голубовци -





## Члан 1

### Врста локалног објекта од општег интереса са основним подацима о објекту

Овом Одлуком одређује се локација за изградњу локалног објекта од општег интереса тип 1 10 kV напонски вод (У даљем тексту: Вод).

Инвеститор Вода је CEDIS д.о.о.

Вод се налази у насељу Анови на катастарским парцелама 12942/1, 12943/1 и 12943/2 у катастарској општини Голубовци и на свим катастарским парцелама које настану парцелацијом наведених парцела.

## Члан 2

### Програмски задатак

#### 1. ОПШТИ ПОДАЦИ

##### 1.1. Инвеститор:

CEDIS ДОО Подгорица.

##### 1.2. Назив објекта:

Уклапање ТС 35/10 kV, 2x12.5 MVA „Зета“ у постојећу 10 kV мрежу, КО Голубовци, Општина Зета.

##### 1.3. Мјесто градње:

Високонапонски кабловски вод на катастарским парцелама број 12942/1, 12943/1 и 12943/2 КО Голубовци и на свим катастарским парцелама које настану парцелацијом наведених парцела.

##### 1.4. Предмет пројекта:

Уклапање ТС 35/10 kV, 2x12.5 MVA „Зета“ у постојећу 10 kV мрежу.

##### 1.5. Уводни дио:

У складу са Детаљним урбанистичким планом „Голубовци Центар“, као и развојним плановима CGES-а и CEDIS-а, планирана је изградња 110/35/10 kV „Зета“ на дијелу урбанистичке парцеле 13, односно на дијелу катастарских парцела 12943/1 и 12943/2 КО Голубовци. На овој парцели се налазе:

- постојећи прикључни електродистрибутивни водови 10 kV и 35 kV које треба измјестити и уклопити у новопланирану трафостаницу и
- постојећа ТС 35/10 kV „Голубовци“ која је планирана да се руши.

Планирана ТС 35/10 kV „Зета“ и њено уклапање у 35 kV постојеће водове је предмет посебне документације, а предмет овог програмског задатка је уклапање ТС 35/10 kV „Зета“ у постојећу 10 kV мрежу.

Уклапање извршити кабловски на следећи начин:

- постојеће 10 kV кабловске водове:
  1. 10 kV извод „Пословница Голубовци“,
  2. 10 kV извод „Средња школа“,
  3. 10 kV извод „Матагужи“ и
  4. 10 kV извод „Анови“спојницама наставити до локације планиране ТС 35/10 kV „Зета“. Траса водова постојећег и планираног стања је дата у прилогу.
- постојећи 10 kV далеководи:
  5. 10 kV ДВ „Горичани“уклапањем у 35 kV постојећу мрежу (посебна документација) предвиђена је уградња челично-решеткастог стуба који ће служити за прихватање ужади овог 10 kV ДВ-а. Локација челично-решеткастог стуба је дата на ситуационом плану – планирано стање. Од планиран ТС 35/10 kV до овог стуба, у истом рову, предвидјети паралелно полагање 10 kV кабловског вода са 35 kV кабловским водом (35 kV кабловски вод је предмет посебне документације као и челично решеткасти стуб). На челично решеткастом стубу планирани 10 kV кабловски вод прелази у голу ужад. Траса 10 kV вода (постојеће и планирано стање) је дата у прилогу.
- 6. 10 kV ДВ „Балијаче“
предвидјети уградњу армирано бетонског стуба умјесто постојећег челично решеткастог стуба. Армирани стуб ће служити за прихватање ужади 10 kV ДВ-а. Локацију армирано бетонског стуба усагласити са ГП „ТС 35/10 kV Зета“. Од ТС 35/10 kV Зета“ до овог стуба планирати полагање 10kV кабловског вода. Траса 10 kV вода (постојеће и планирано стање) је дата у прилогу.- Постојећи 10 kV кабловски вод:
  7. 10kV извод: „МБТС Ханови“постојећа траса прелази преко дијела парцеле који је планиран за изградњу ТС 110/35 kV, да би се тај дио парцеле ослободио од 10kV кабловских водова, предвидјети да се умјесто постојеће трасе положи новом трасом датом на ситуационом плану – планирано стање.

НАПОМЕНА 1: трасу планираних водова усагласити са ГП „ТС 35/10kV Зета“ и са инвеститором (на катастаској парцели број 12943/1 планирана је и изградња ТС 110/35).

НАПОМЕНА 2: ГЛАВНИМ ПРОЈЕКТОМ ПРЕДВИДЈЕТИ НЕСМЕТАН РАД ПОСТОЈЕЋЕ ТС 35/10kV ГОЛУБОВЦИ.

#### 1.6. Посебне напомене:

Потребно је предвидјети услове и трајање пробног рада у складу са чланом 105 Закона о планирању простора и изградњи објеката.

## 2. ТЕХНИЧКИ ПОДАЦИ

### 2.1. Називни напон:

10 kV

## 2.2. Врста вода:

Кабловски подземни

## 2.3. Тип постојећих кабловских водова:

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. 10 kV извод „Пословница Голубовци“ | 3x(XHE 49-A 1x150/25 mm <sup>2</sup> ) |
| 2. 10 kV извод „Средња школа“         | 3x(XHE 49-A 1x150/25 mm <sup>2</sup> ) |
| 3. 10 kV извод „Матагужи“             | IPO 13-A 3x150 mm <sup>2</sup>         |
| 4. 10 kV извод „Анови“                | IPO 13-A 3x150 mm <sup>2</sup>         |

## 2.4. Тип постојећих ДВ:

- |                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| 5. 10 kV ДВ „Горичани“ | 3 x Al-Fe 50/8 mm <sup>2</sup> |
| 6. 10 kV ДВ „Балијаче“ | 3 x Al-Fe 50/8 mm <sup>2</sup> |

## 2.5. Тип планираних кабловских водова за уклапање:

- |  |  |
|--|--|
| - за 10 kV „Средња школа“              | XHE 49-A 1x240/25 mm <sup>2</sup> , 12/20 kV<br>(NA2XS (F)2Y 1x240/25 mm <sup>2</sup> , 12/20 kv, oznaka po DIN-u) |
| - за преостале изводе (кабловске и ДВ) | XHE 49-A 1x150/25 mm <sup>2</sup> , 12/20 kV<br>(NA2XS (F)2Y 1x150/25 mm <sup>2</sup> , 12/20 kv, oznaka po DIN-u) |

## 2.6. Почетна тачка (свих извода):

10 kV водна ћелија планиране ТС 35/10 kV „Зета“

## 2.7. Крајња тачка:

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. 10 kV извод „Пословница Голубовци“ | Мјесто уградње спојнице, тачка „А“<br>на ситуационом плану планирано стање |
| 2. 10 kV извод „Средња школа“         | Мјесто уградње спојнице, тачка „Б“<br>на ситуационом плану планирано стање |
| 3. 10 kV извод „Матагужи“             | Мјесто уградње спојнице, тачка „Ц“<br>на ситуационом плану планирано стање |
| 4. 10 kV извод „Анови“                | Мјесто уградње спојнице, тачка „Д“<br>на ситуационом плану планирано стање |
| 5. 10 kV ДВ „Горичани“                | Новопланирани армирано-бетонски стуб,<br>тачка „Е“ на ситуационом плану    |
| 6. 10 kV ДВ „Балијаче“                | Новопланирани челично-решеткасти стуб,<br>тачка „Ф“ на ситуационом плану   |
| 7. 10 kV ДВ „МБТС Ханови“             | 10 kV водна ћелија у МБТС 10/0,4 kV<br>„Ханови“                            |

## 2.8. Начин полагања водова:

Слободно у кабловском рову довољних димензија за полагање кабловских водова (један или више у зависности од броја предвиђених кабловских водова у рову), а све у складу са техничких прописима и препорукама. Предвидјети међусобно раздвајање каблова опекама у рову.

Предвидјети полагање кабловских водова вијугаво, (уз употребу гал штитника изнад проводника, траке за упозорење изнад кабла), у постелици од пијекса.

За ВН кабловске водове предвидјети распоред проводника у троуглу. Предвидјети на сваких 1 *m* трасе обујмице од неферомагнетног материјала – за причвршћење једносложних каблова.

#### **2.9. Траса кабловских водова:**

Траса је приказана на ситуационом плану у прилогу.

Траса је на дијелу катастарских парцела бр. 12943/1 и 12943/2 КО Голубовци и на свим дјеловима катастарских парцела које настану парцелацијом наведених парцела.

Након полагања каблова, све површине вратити у првобитно стање.

#### **2.10. Дужина трасе:**

Први вод	око 135 <i>m</i>
Други вод	око 125 <i>m</i>
Трећи вод	око 100 <i>m</i>
Четврти вод	око 100 <i>m</i>
Пети вод	око 45 <i>m</i>
Шести вод	око 50 <i>m</i>
Седми вод	око 100 <i>m</i>

#### **2.11. Начин и обезбијеђење ископа:**

Предвидјети ископ рова према просторно ограничавајућим факторима, условима постојеће техничке инфраструктуре и урбанистичко-техничким условима. Категорија земљишта је до VII.

Предвидјети обезбијеђење ископа у потребном обиму, а у зависности од мјеста и дубине ископа, као и удаљеност постојећих надземних и подземних објеката од ископа.

#### **2.12. Испуна рова**

Испуну кабловског рова предвидјети у складу са одговарајућим условима, са аспекта хлађења.

#### **2.13. Обилежаване трасе**

Предвидјети обилежаване трасе у складу са одговарајућим условима, са аспекта хлађења.

#### **2.14. Подаци о кабловским завршцима**

Предвидјети обилежаване трасе у складу са прописима:

- Оловне обујмице на кабловима у рову. На оловним обујмицама је утиснут тип, пресјек, напон, година полагања.
- Кабловске таблице на почетку и на крају кабловског вода код кабловских завршница.
- Ознаке на површини земље дуж трара кабла – бетонским коцкама са утиснутом месинганом плочицом. Месингане плочице са напонским нивоом каблова, за означавање трасе кабла, мјеста укрштања за сваку врсту подземних објекта, мјеста постављања кабловских спојница и других битних елемената натраси кабла.

### 2.15. Подаци о кабловским спојницама

Предвидјети топлоскупљајуће кабловске завршетке за унутрашњу монтажу.

### 2.16. Уземљење:

Дуж трасе кабловских водова предвидјети поцинчану траку *Fe-Zn 24x4 mm* и њено повезивање на оба краја.

### 2.17. Геодетско снимање

Предвидјети геодетско снимање трасе положеног кабла са достављањем Инвеститору снимка у електронској и папирној форми.

## 3. ПРОПИСИ, СТАНДАРДИ, ПОДЛОГЕ И УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

- Ситуациони план-постојеће стање
- Ситуациони план-постојеће стање
- Једнополна шема планиране ТС 35/10 kV „Зета“

## Члан 3

### Елементи урбанистичко-техничких услова

#### **Постојеће стање:**

У складу са подацима из листа непокретности бр. 4132 КО Голубовци и копије плана, издатих од стране Управе за катастар и државну имовину - Подручна јединица Подгорица:

- захват простора катастарске парцеле бр. 12942/1 дефинисан је као „врт 1. класе“ површине 790  $m^2$ . На основу листа непокретности констатује се да је наведена катастарска парцела својина CEDIS-а ДОО, у обиму права 1/1. У листу непокретности не постоје терети и ограничења;

У складу са подацима из листа непокретности бр. 1881 КО Голубовци и копије плана, издатих од стране Управе за катастар и државну имовину - Подручна јединица Подгорица:

- захват простора катастарске парцеле бр. 12943/1 дефинисан је као „двориште“ површине 500  $m^2$  и „ливада 1. класе“ површине 3798  $m^2$ . На катастарској парцели 12943/1 евидентирана је зграда број 1 дефинисана као „зграда у енергетици“ површине 92  $m^2$ . На основу листа непокретности констатује се да је наведена катастарска парцела својина Електропривреде Црне Горе АД, у обиму права 1/1. У листу непокретности постоје терети и ограничења;

У складу са подацима из листа непокретности бр. 3200 КО Голубовци и копије плана, издатих од стране Управе за катастар и државну имовину - Подручна јединица Подгорица:

- захват простора катастарске парцеле бр. 12943/2 дефинисан је као „ливада 1. класе“ површине 370  $m^2$ . На основу листа непокретности констатује се да је наведена катастарска парцела својина Ђуретић Сорак Биљане, Ђуретић Милијане и Ђуретић Веселинке, у обиму права 1/3. У листу непокретности не постоје терети и ограничења.

Извод из листа непокретности бр. 4132, 1881 и 3200 КО Голубовци и копија катастарског плана за простор катастарских парцела бр. 12942/1, 12943/1 и 12943/2 из наведених листова непокретности су саставни дио ове Одлуке.

На предметној локацији налази се ТС 35/10 кV „Анови“.

### ***Планирано стање:***

#### *Намјена парцеле:*

Катастарске парцеле бр. 12942/1, 12943/1 и 12943/2 КО Голубовцу се налазе у захвату Детаљног урбанистичког плана „Голубовци Центар“ (Регистар планске документације Министарства просторног планирања, урбанизма и државне имовине/„Сл. лист ЦГ – општински прописи“, број 23/12).

Према смјерницама наведеног планског документа катастарске парцеле бр. 12942/1, 12943/1 и 12943/2 КО Голубовцу плански су третиране као дио урбанистичке парцеле 13, као дио површине остале инфраструктуре.

У складу са Правилником о ближем садржају и форми планског документа, категорије намјене површина, елементима урбанистичке регулације и графичким симболима („Сл. лист ЦГ“, бр. 091/20), површине остале инфраструктуре су површине које су планским документом намијењене изградњи телекомуникационе, електроенергетске, хидротехничке инфраструктуре, комуналних и инфраструктурних сервиса цијевног транспорта нафте, гаса, пепела и шлјаке, осим саобраћајне инфраструктуре.

#### *Правила парцелације и регулације:*

Регулациона линија је линија која дијели јавну површину од површина намијењених за друге намјене. Регулациона линија саобраћајнице одређује се према рангу саобраћајнице, положају у простору и условима одвијања саобраћаја. Ширина појаса регулације јавних путева обухвата ширину путног појаса (попречни профил саобраћајнице са обостраним заштитним појасом).

Грађевинска линија је линија на, изнад и испод површине земље и воде која представља границу до које је могуће градити објекат. Грађевинска линија се поставља минимално на удаљености од 5 m од регулационе линије. Минимална удаљеност сваког дијела објекта од границе парцеле је 5 m.

Приликом израде техничке документације поштовати:

- Правилник о начину израде и ближеј садржини техничке документације сложених инжењерских објеката за производњу, пренос и дистрибуцију електричне и топлотне енергије („Сл.ЦГ“, бр.002/19)

Објекат пројектовати у складу са техничким прописима, нормативима и стандардима за пројектовање ове врсте објеката.

***Препоруке за смањење утицаја и заштиту од земљотреса, као и друге услове за заштиту од елементарних непогода и техничко-технолошких и других несрећа***

Техничком документацијом предвидјети мјере заштите од пожара сходно прописима за ову врсту објеката. У циљу заштите од елементарних непогода поступити у складу са Законом о заштити и спасавању („Сл ЦГ бр.13/07, 05/08, 86/09, 32/11 и 64/16) и Правилником о мјерама заштите од елементарних непогода („Сл ЦГ“ бр.8/93) и Закона о запаљивим течностима и гасовима („Сл ЦГ“ бр.36/10 и 48/15).

***Услови и мјере за заштиту животне средине:***

Техничком документацијом предвидјети услове и мјере за заштиту животне средине у складу са одредбама Закона о процјени утицаја на животну средину („Сл ЦГ“ бр.75/18) и Законом за заштиту природе („Сл ЦГ“ бр.54/16 и 18/19) на основу уређења процјене утицаја на животну средину.

***Услови и мјере заштите непокретних културних добара и њихове заштићене околине***

Ако се приликом извођења грађевинских или било којих других радова и активности на подручју захвата наиђе на налазе археолошког значаја, извођач радова је према члану 87 и члану 88 Закона о заштити културних добара („Сл ЦГ“, бр. 049/10, 040/11, 044/17, 018/19) дужан да прекине радове и да обезбиједи налазиште и да одмах о налазишту обавијестити Управу за заштиту културних добара.

***Могућност фазног грађења објекта***

Члан 76 Закона о планирању простора и изградњи објеката прописује да се идејним рјешењем може одредити фазност грађења објекта.

***Потребе израде геодетских и геолошких (геотехничких, инжењерско геолошких, хидрогеолошких, геомеханичких и сеизмичких) подлога, као и вршење геотехничких истражних радова и других испитивања***

У складу са потребама израде технике документације израдити потребне подлоге и извршити потребна испитивања.

#### Члан 4

### Графички приказ локације на катастарској подлози са дефинисаном размјером урађен од стране овлашћене геодетске организације

Саставни дио ове одлуке је графички приказ локације уклапање ТС 35/10 кV, 212.5MVA „Зета“ у постојећу 10 кV мрежу на катастарској подлози са дефинисаном размјером урађен од стране ЦЕДИС-а.

#### Члан 5

### Завршне одредбе

Уз захтјев за одобрење за грађење доставити документацију прописану чланом 10 одлуке о локалним објектима од општег интереса:

- одлуку о локацији;
- доказ о праву својине на земљишту, односно другом праву на земљишту (извршно рјешење о експропријацији, споразум или сагласност власника земљишта, уговор о установљавању права службености евидентиран у листу непокретности);
- главни пројекат са извјештајем о извршеној ревизији израђен у минимун 3 (три) примјерка, од којих је 1 (један) у заштићеној дигиталној форми.

Број: D 22-332/24-307/1

Анови, 15. мај 2024. године



*Михаило Асановић*

Михаило Асановић

ПРЕДСЈЕДНИК ОПШТИНЕ



## ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Правни основ за доношење ове Одлуке садржан је у Закону о планирању простора и изградњи објеката („Службени лист Црне Горе“, број 064/17, 044/18, 063/18, 011/19, 082/20, 086/22 и 004/230), Одлуци о локалним објектима од општег интереса („Службени лист Црне Горе - општински прописи“, број 037/23) и Статуту Општине Зета (Службени лист Црне Горе – општински прописи“, број 012/23).

Члан 223 став 2 Закона о планирању простора и изградњи објеката прописује да ће се прописи јединице локалне самоуправе, којима се уређују локални објекти од општег интереса примјењивати до доношења плана генералне регулације Црне Горе у дијелу који се, између осталих, објекте дистрибутивне мреже напонског нивоа до 35 kV трафостанице и водове од 110 kV или мање.

Члан 5 став 1 Одлуке о локалним објектима од општег интереса прописује „Локација са елементима урбанистичко-техничких услова (у даљем тексту: Локација), у смислу ове одлуке, је мјесто на територији Општине на којем је планирана изградња локалних објеката од општег интереса.“

Члан 5 став 2 Одлуке о локалним објектима од општег интереса прописује „Локацију из става 1 овог члана, за објекте типа 1) и објекте типа 2) одлуком (у даљем тексту: Одлука о локацији) одређује Предсједник Општине.“

Овом одлуком одређује се локација за изградњу локалног објекта од општег интереса тип 1 – 10 kV кабловски вод, , на катастарским парцелама 12942/1, 12943/1 и 12943/2 у катастарској Општини Голубовци.

Члан 5 став 3 Одлуке о локалним објектима од општег интереса прописује да се објекти типа 1, изузев спортских објеката и соларних електрана, могу се градити односно постављати на цијелој територији Општине.

У складу са чланом 239 став 2 тачка 1 Закона о планирању простора и изградњи објеката и члана 7 Закона о уређењу простора и изградњи објеката („Службени лист ЦГ“, број 051/08, 040/10, 034/11, 040/11, 047/11, 035/13, 039/13, 033/14, 064/17, 011/19) Инвеститор не плаћа накнаду за комунално опремање грађевинског земљишта.

Члан 81 став 5 тачка 16 Статута Општине Зета прописује да Предсједник Општине „доноси акте из своје надлежности и акте у извршавању пренесених и повјерених послова, ако посебним прописом није друкчије утврђено.“

Имајући у виду претходно наведено, те чињеницу да се ради о локалном објекту од општег интереса типа 1, Предсједник Општине је донио предметну Одлуку.