

*Dokumentacija za odlučivanje o potrebi izrade Elaborata o  
procjeni uticaja na životnu sredinu za  
izgradnju 10kV kablovskog voda za  
TS 10/0.4kV, 1x630kVA "Br.1 - Donja Lastva" sa  
uklapanjem u SN mrežu  
KO Donja Lastva,  
Opština Tivat*

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

*Obradivač: „D & D ing“ d.o.o. Berane*

*Septembar 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 .....	5
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.....	5
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) .....	6
3. Karakteristike projekta .....	11
3.1. Opis fizičkih karakteristika cjelokupnog projekta i po potrebi opis radova uklanjanja.....	11
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.....	25
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 .....	31
3.4. Rizik za ljudsko zdravlje (zbog zagađenja vode ili zagađenja vazduha i drugo).....	32
4. Vrste i karakteristike mogućeg uticaja projekta na životnu sredinu .....	33
4.1. Veličina i prostorni obuhvat uticaja projekta (kao što su geografsko područje i broj stanovnika na koje će projekat vjerovatno uticati) .....	33
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).....	33
5. Opis mogućih značajnih uticaja na životnu sredinu .....	35
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.....	35
6. Mjere za sprečavanje, smanjenje ili otkaljanje štetnih uticaja .....	41
6.1. Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokove za njihovo sprovođenje .....	41
7. Izvori podataka .....	52
Prilozi.....	55

***Dokumentacija za odlučivanje o potrebi izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu za izgradnju 10 kV kablovskog voda za TS 10/0.4kV, 1x630 kVA „Br. 1 – Donja Lastva“ , sa uklapanjem u SN mrežu, KO Donja Lastva, Opština Tivat***

Investitor: „CEDIS“ d.o.o. Podgorica  
Obrađivač: „D&D ING“ d.o.o. Berane  
Septembar 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:** TS 10/0.4 kV, 1x630 kVA „Br. 1 – Donja Lastva” UP 321, sa uklapanjem u SN mrežu.

**Lokacija TS:** na kat. parc. br. 395/4 i sve katastarske parcele koje nastanu parcelacijom navedene parcele, KO Donja Lastva, opština Tivat.

**Uzemljenje za TS:** na kat. parc. br. 395/4 i 395/2 i sve katastarske parcele koje nastanu parcelacijom navedene parcele, KO Donja Lastva, opština Tivat.

**10 kV kablovski vodovi** se polažu na kat. parc. br. 164, 171, 333/1, 395/3, 395/2, 395/4392/2, i 372/2, i sve katastarske parcele koje nastanu parcelacijom navedene parcele, KO Donja Lastva, opština Tivat.

**10 kV betonski stub:** na dijelu kat. parc. br. 372/2 i sve katastarske parcele koje nastanu parcelacijom navedene parcele, KO Donja Lastva, opština Tivat.

**Naziv objekta:** TS 10/0.4 kV 1x630 kVA "Br.1 Donja Lastva " sa uklapanjem u SN mrežu.

**Vrsta radova:** Izgradnja objekta.

**Napomena:** Uredbom o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu ("Sl. list RCG", br. 20/07, "Sl. list CG", br. 47/13, "Sl. list CG", br. 53/14 i "Sl. list CG", br. 37/18),

*utvrđen je spisak projekata za koje je obavezna procjena uticaja na životnu sredinu i projekata za koje se može zahtjevati procjena uticaja.*

*Uvidom u spisak projekata utvrđeno je da je u Listi 2. navedene Uredbe predviđeno da se za "Kablovske i vazdušne vodove naponskog nivoa 220 kV ili manje čija dužina ne prelazi 15 km" – redni broj 4. Vodovi za transport, sa ili bez pratećih objekata, tačka (b), sprovodi postupak procjene uticaja na životnu sredinu kod nadležnog organa za poslove zaštite životne sredine.*

*Takođe, uvidom u spisak projekata utvrđeno je da je u Listi 2. navedene Uredbe predviđeno da se za "Trafostanice napona 220 kV ili više" – redni br. 12. Infrastrukturi projekti, (tačka o), sprovodi postupak procjene uticaja na životnu sredinu kod nadležnog organa za poslove zaštite životne sredine.*

*Imajući u vidu navedeno, a obzirom da je uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno da se u konkretnom slučaju radi o izgradnji TS napona manjeg od 220 kV, to shodno Zakonu o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list CG", br. 75/18) **nije predviđeno sprovođenje postupka procjene uticaja na životnu sredinu, dok je za priključni 10 kV vod, neophodno sprovesti postupak procjene uticaja na životnu sredinu kod nadležnog organa.***

Na osnovu gore rečenog kako za projekte izgradnje trafostanica ne treba sprovoditi postupak procjene uticaja, to će se ovaj opis projekta odnositi samo na 10 kV priključne kablovske vodove, za priključenje TS "Br. 1 - Donja Lastva" na RP 10 kV – TS 10/0.4 kV 1x630 kVA KO Donja Lastva, Tivat.

## 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***

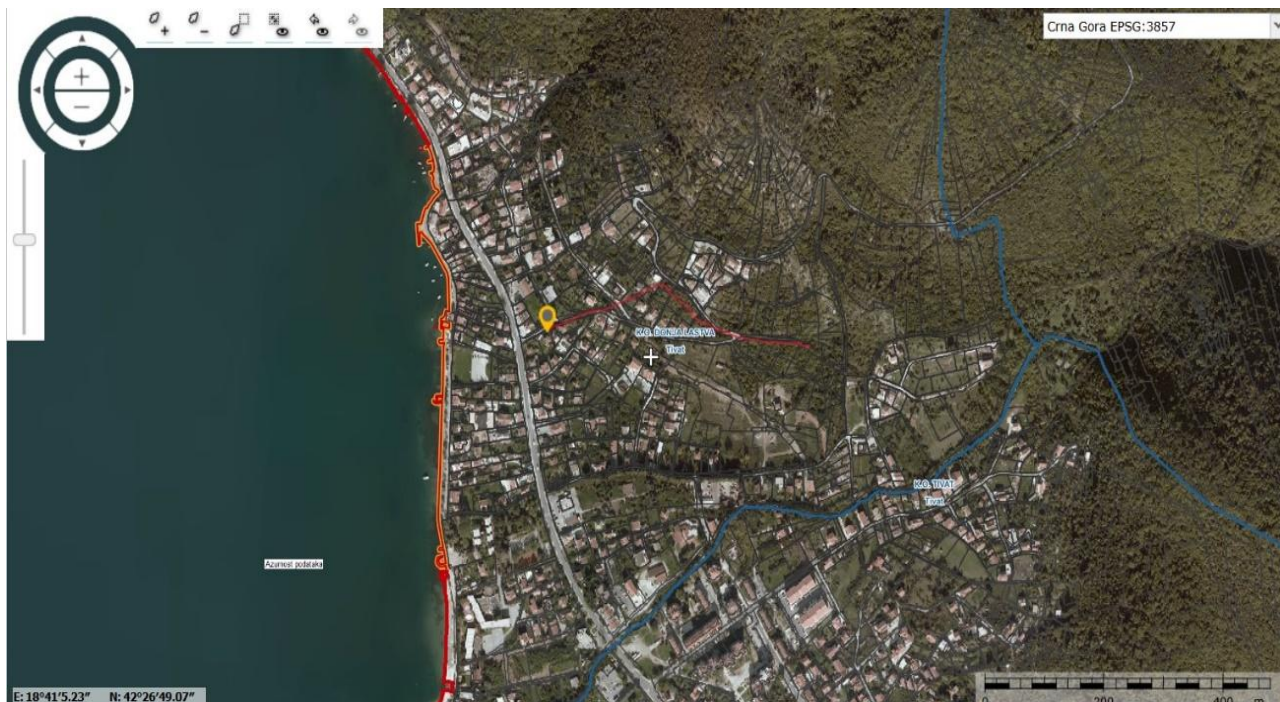
Predmet ove dokumentacije na osnovu Odluke o utvrđivanju lokacija za izgradnju lokalnih objekata od opšteg interesa je: br. 09-333/22-654/15 od 20.03.2023 je: **Izgradnja TS 10/0,4kV 1x630kVA i priključnih kablovskih 10kV vodova „Br. 1 – Donja Lastva” sa ukplapanjem u SN mrežu na dijelu kat. parc. br. 164, 171, 333/1, 395/3, 395/2, 395/4392/2, i 372/2 KO Donja Lastva, opština Tivat.**

Odluka je donešena na osnovu člana 38. stav 1 tačka 2 Zakona o lokalnoj samoupravi ("Sl. list CG", br. 2/18, 34/19 i 38/20), 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 8 stav 6 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa ("Sl. list CG – opštinski propisi" br. 18/14, 42/15, 28/16 i 07/21) i člana 35. stav 1 alineja 2 Statuta Opštine Tivat ("Sl. list CG", br. 24/18 i 09/20) i zahtjeva d.o.o. "Crnogorski elektrodistributivni sistem" Podgorica br. 30-10-35206/1 od 10.10.2022.

Planirana TS će biti na dijelu katastarske parcele br. 395/4 KO Donja Lastva, opština Tivat, uzemljenje iste na katastarskim parcelama br. 395/4 i 395/2 KO Donja Lastva, **dok se 10 kV kablovskih vodova trasa se polaže na kat. parc. br. 164, 171, 333/1, 395/3, 395/2, 395/4392/2, i 372/2**, i postavljanje 10kV betonskog stuba na dijelu kat. parc. br. 372/2, KO Donja Lastva, opština Tivat.

Površina kat. parcele br. 395/4 planirane TS je: 84.26 m<sup>2</sup>

Predmetna lokacija je relativno ravna i ima pristup saobraćajnici. Na predmetnoj lokaciji i oko nje prostire se šumski pojas. Takođe, oko predmetne lokacije nalaze se porodični objekti, a najbliži je na udaljenosti manjoj od 20 m. Na oko 250m nalazi se dječji vrtić. Na oko 340 m nalazi se Osnovna škola "Drago Milović". Na oko 370m protiče potok Seljanovo. Na oko 500 m nalazi se crkva Sv. Roka, kao i spomenik palim borcima NOR-a. Na oko 550 m nalazi se Katolička crkva. Udaljenost mora od predmetne lokacije je oko 500 m. Na oko 740 m nalazi se dom Vojske i teniski teren. Na oko 750 m nalazi se crkva Gospe od stijene. Vatrogasna stanica je udaljena na oko 1,400 m. Bolnica se nalazi na oko 1,500m. Autobuska stanica Tivat nalazi se na oko 3,000 m.



Slika 2.1. Prikaz šire lokacije sa planiranom 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**

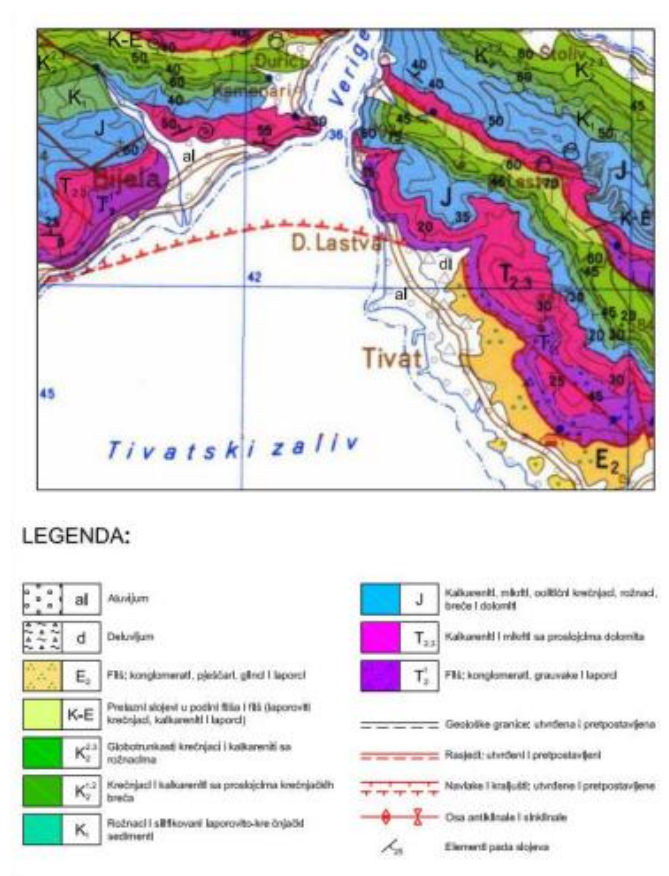
Područje Tivta izgrađuju plitkovodni karbonatni sedimenti jurske i kredne starosti, karbonatne breče kredno-eocenske starosti i flišni sedimenti srednje eocenske starosti, kao i kvartarne tvorevine. Preovlađuju geološki najmlađe stijene. Široki priobalni pojas i niži pristranci uz Tivatsko polje izgrađeni su od sedimenata kvartarne i paleogenske starosti. Tu preovladuju uglavnom aluvijalne (holocenske) naplavine preko kojih je mjestimicno nataložen debeo sloj mulja. Dinamičan reljef, složena geološka struktura, karakteristične klimatske i hidrološke prilike i na kraju čovjek, faktori su koji su uticali na razvoj većeg broja tipova zemljišta: aluvijum (*fluviosol*), koluvijum, crvenica (*terra rossa*) i smeđa euterična zemljišta.

### **Klima**

#### **Temperatura i osunčanost**

Tivat ima mediteransku klimu sa blagim, ali kišovitim zimama i vedrim i toplim ljetima. Ovo je najsunčaniji grad Boke Kotorske sa 2419,6 sunčanih sati u toku godine. Maksimalna temperatura vazduha ima srednje mjesečne maksimalne vrijednosti u najtoplijim mjesecima (jul i avgust) oko 30 °C, dok u najhladnijim (januar i februar), iznosi 12 °C do 13 °C. Minimalna temperatura vazduha u zimskim mjesecima ima prosječnu vrijednost oko 2 °C,

dok u ljetnjim mjesecima ta vrijednost iznosi oko 17 °C. Srednja mjesečna temperatura vazduha za Tivat iznosi 15 °C. Ekstremne mjesečne temperature vazduha pokazuju znatno pomjeranje granica. Apsolutno najviše vrijednosti temperature tokom zimskog perioda su oko 17 °C, a ekstremno najniže oko 3 °C, dok u ljetnjem periodu ekstremno visoke temperature imaju vrijednost oko 34 °C, a ekstremno najniže oko 12 °C. Apsolutni maksimum javlja se u mjesecu avgustu 39,5 °C, a minimum se javlja u februaru -8,2 °C. Ljetnjih dana, kada najviša dnevna temperatura dostigne 25 °C i više, na području Tivta u prosjeku bude oko 113 godišnje, pri čemu je najveći broj ovih dana u julu i avgustu (oko 29 dana mjesečno). Tropskih dana, kada najviša dnevna temperature dostigne 30 °C i više, na području Tivta u prosjeku godišnje ima oko 37,3. Tropski dani su registrovani uglavnom u junu, julu, avgustu i septembru.



Slika 2.2. Geološka karta šireg područja predmetne lokacije

### Padavine, vlažnost vazduha

Opšti režim padavina u Tivtu odlikuje se maksimumom tokom zimskog i minimumom tokom ljetnjeg perioda godine. Padavine su isključivo u vidu kiše, dok su ostali oblici padavina ovdje veoma rijetka pojava. Srednja godišnja količina padavina iznosi 1755 mm. Relativna vlažnost vazduha pokazuje veoma stabilan hod tokom godine. Maksimum srednjih mjesečnih vrijednosti javlja se tokom prelaznih mjeseci (april-maj-juni i septembar-oktobar), a minimum uglavnom tokom ljetnjeg perioda, u nekim slučajevima i tokom januara-februara. Vrijednosti srednje godišnje relativne vlažnosti vazduha iznose za Tivat 70,5% (min 62% u julu, max 75,6% u oktobru). Povećane vrijednosti oblačnosti su karakteristika zimskog dijela



godine, nasuprot ljetnjem periodu kada su ove vrijednosti male. Srednja godišnja oblačnost iznosi za Tivat 3,84 (min 1,8 u julu, max 5,0 u februaru i martu).

### Vjetrovi

Vjetar, kao element klime, pokazuje različite vrijednosti pravca i brzine, kao i pojave tišine. Čestu pojavu za primorje u cjelini karakterišu, kao dominantni, vjetrovi iz pravca sjeveroistoka i jugozapada. Za Tivat su to: jugoistok (8,74%), zapad-jugozapad (7,9%), istokjugoistok i jug (po 6,4%). Broj dana bez vjetra je veoma veliki (tišina 31 %), što pokazuje da je područje slabo vjetrovito. Isto tako, brzina vjetra nije velika. Najveću srednju brzinu za stanicu Tivat od 5,5 m/s ima vjetar iz smjera sjeveroistok s učestalošću od 3,8%, i najvećom maksimalnom brzinom od 19 m/s. Za ovo područje dostupni su oskudni podaci dobijeni instrumentalnim mjerenjima i vizuelnim osmatranjima sa brodova o učestalosti i visini talasa u obalnom moru Crne Gore.

### More

Temperaturu mora, vezu između temperature vazduha i mora, smjer kretanja talasa, te stanje površine mora prati Republički Hidrometeorološki Zavod.

Srednja godišnja temperatura mora je 17,9 °C, sa srednjom godišnjom oscilacijom vrijednosti od 1,7 °C. Najhladniji period godine januar – mart ima srednju temperaturu oko 12 °C, dok je srednja godišnja minimalna temperatura 15,5 °C. U najtoplijem periodu jun - avgust srednja maksimalna temperatura je 23 °C, dok je srednja godišnja maksimalna 20,1 °C. Godišnja amplituda temperatura iznosi oko 12 °C. Srednje godišnje temperature mora na stanici Herceg Novi je 17,4 °C, a na stanici Bar 17,7 °C. Srednje dnevne temperature mora pokazuju stabilne vrijednosti, tako da 40% dana ima temperaturu između 17,9 °C i 20,1 °C.

### **Evidentirani spomenici kulture:**

Na teritoriji Opštine Tivat su u Centralni registar zaštićenih objekata prirode Crne Gore upisani Veliki gradski park, Tivatska Solila i plaža Pržno. PUP Tivat je padine Vrmca definisao kao budući Park prirode.

- Plaža Pržno, rješenjem o zaštiti objekata prirode ("Sl. list SRCG" br. 30/68, br. 01-959) određena kategorija "rezervat prirodnog predjela". Odlukom o proglašavanju kategorije, granica, statusa i režima 16 zaštite u spomeniku prirode "Plaža Pržno" ("Sl. list CG – opštinski propisi", br. 11/23), spomenik prirode "Plaža Pržno" razvrstan u zaštićeno područje kategorije III, sa utvrđenom III zonom održivog korišćenja. Ukupna površina zaštićenog područja je 7,3ha, sa zaštitnim pojasom površine 25ha.
- Tivatska solila, rješenjem o upisu u centralni registar zaštićenih objekata prirode za Crnu Goru ("Sl. list CG", br. 70/08) određena kategorija "posebni (specijalni) rezervat prirode". Tivatska Solila su IBA područje, područje od međunarodnog značaja za boravak ptica, Emerald stanište Bernske konvencije, nalaze se na preliminarnoj Natura 2000 listi i Ramsar područje. Površina rezervata je cca 150 ha. Tivatska Solila i plaža Pržno se nalaze u zoni morskog dobra, te u skladu sa članom 55. stav 5 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16) zaštićenim prirodnim dobrima koja se nalaze na području morskog dobra upravlja pravno lice nadležno za upravljanje morskim dobrom.

- Veliki gradski park, rješenjem o zaštiti objekata prirode ("Sl. list SRCG" br. 30/68, br. 01-959) bila je određena kategorija "hortikulturni objekat". Opština Tivat je 2014. godine pristupila reviziji statusa i kategorije ovog zaštićenog prirodnog dobra, pa je Odlukom o proglašenju zaštićenog prirodnog dobra Veliki gradski park u Tivtu ("Sl. list CG – opštinski propisi", br. 04/15) određena vrsta spomenik prirode, III kategorija – značajno zaštićeno prirodno dobro lokalnog značaja, jedna zona zaštite sa režimom zaštite II stepena, koju ograničavaju njegove administrativne granice, a za upravljača ovog zaštićenog prirodnog dobra imenovano je „Komunalno“ d.o.o. Tivat. Za ovo zaštićeno prirodno dobro izrađen je Plan upravljanja na osnovu kojeg se donose godišnji programi upravljanja prema kojima se realizuju aktivnosti na održavanju i revitalizaciji parka.

### **Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine:**

- Ljetnikovac Buca, nalazi se u centru Tivta. Ovaj kompleks predstavlja skladnu renesansnu cjelinu sa ponekim detaljom kasne gotike. Sastoji se iz pet objekata: kuće za stanovanje, ekonomske kuće, crkvice – kapele posvećenu Sv. Mihovilu, zatim tremom – ulaznim kapitom sa višenamjenskom primjenom. Danas 33 revitalizovani spomenik ima ovovremenu namjenu: stambena zgrada pretvorena je u galerijski prostor, a vrt u ljetnu pozornicu.
- Kuća Verona u Račici, zgrada zidana u kamenu sa centralnim djelom spratnosti P+1, pokrivenim četverovodnim krovom i bočnim nižim krilima nejednake dužine, pokrivenim dvovodnim krovom, iako većim djelom napuštena, održava bitna svojstva gotičko-renesansnog vremena u kome je nastala. Ova zgrada, zajedno sa pripadajućim građevinama ekonomske namjene (vrtom, mandračima, gumnom i bunarima) predstavlja presjek srednjovjekovne kulture stanovanja ondašnjih kotorskih plemićkih porodica koje su imale svoja imanja na obalama Tivatskog zaliva.
- Kompleks Manastira Sv. Arhandjela Mihaila, nalazi se na poluostrvu Prevlaka i on je obilježio jednu od najznačajnijih etapa u životu ovog područja u periodu od IX - XIV vijeka. Na ovom mjestu se prvobitno vjerovatno nalazio benediktinski manastir, a od polovine XIII vijeka Sveti Sava je na Prevlaci postavio stolicu zetskog episkopa. Mlečani su porušili manastir 1452. godine. U blizini crkve na istočnoj strani je u XIX v. sagrađena crkva Sv. Trojice koju je sagradila kontesa Ekatarina Vlasteleinović. Ovo je jedna od najznačajnijih prirodnih i kulturno - istorijskih cjelina.
- Otok Gospe od Milosti, nalazi se između obale Krtoli i ostrva Sv. Marko. Prečnik ostrva iznosi jedva 200 m od čega jedna polovina zauzima kompleks samostana posvećen Bogorodici – Gospi od Milosrdja. Nije poznato kada je na Otoku podignuta najranija sakralna građevina. Do kraja XIX vijeka Otok postaje rezidencija kotorskih biskupa. Danas je samostan u posjedu Isusovačkog reda.
- Crkva Svetog Petra, nalazi se na brežuljku Gradac u selu Bogdašići oko 4 km od Tivta. Smatra se da je tu prvobitno bila benediktinska opatija. Jedan natpis pisan staroslovenskim jezikom govori o podizanju toga hrama u vrijeme zetskog episkopa Neofita 1268 – 1269. godine.
- Crkva Svetog Antuna Padovanskog, podignuta je 1734. g. Zajedno sa župnim uredom i prednjim popločanim dvorištem čini cjelinu koja predstavlja svojevrsan društveni centar

Tripovića. Sa uzvišice na kojoj se nalazi puca jedinstven pogled na čitav zapadni dio zaliva. U crkvi se čuva slika Sv. Petra i Sv. Pavla, dijelo italijanskog slikara Frančeska.

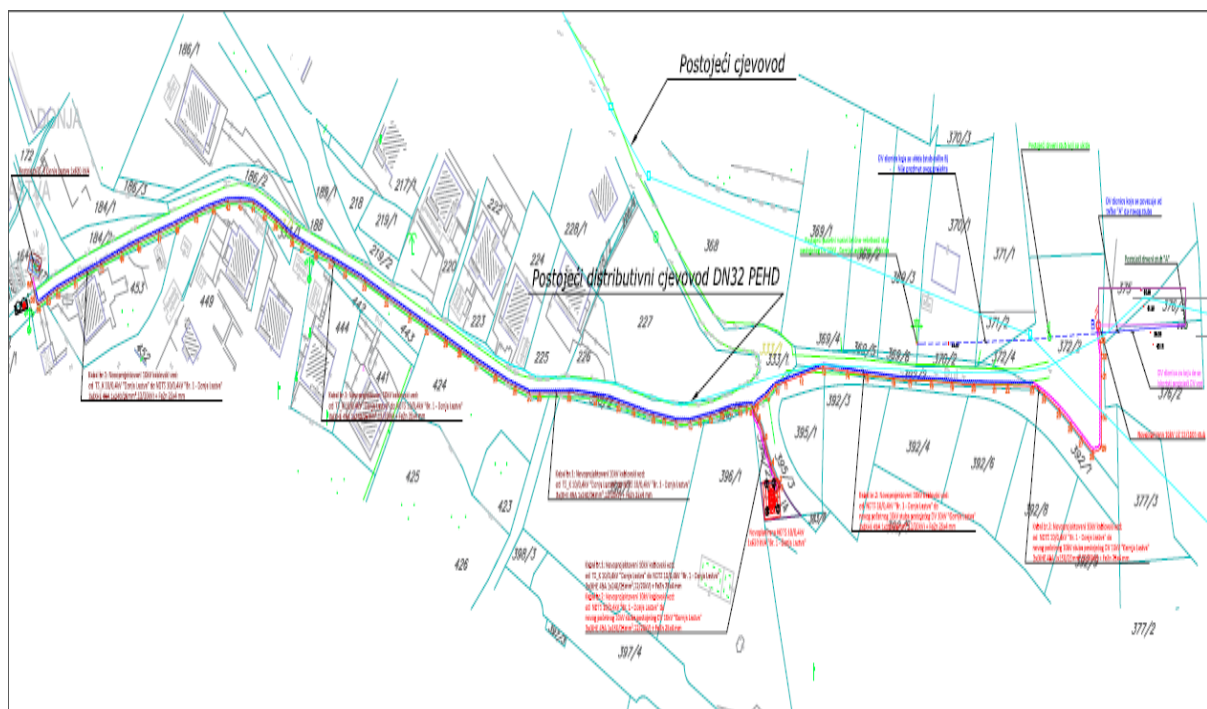
- Crkva Svete Marije, nalazi se u Gornjoj Lastvi. Podignuta je u XV vijeku. Nalazi se na istaknutom položaju koji dominira uvalom u kojoj se smjestila Gornja Lastva.
- Crkva Svetog Roka, nalazi se u Donjoj Lastvi na samoj obali mora. Podignuta je 1901. godine zajedno sa zvonikom. U crkvi se nalazi interesantna ikona koja predstavlja Sv. Tripuna, rad poznatog Grčkog ikonopisca Ilije Moskosa.
- Crkva Svetog Save, nalazi se u centru grada. Počela je da se gradi 1938. godine, a 1967. je izgradnja dovršena. Pored navedenih još su tu crkva Sv. Jovana i Sv. Ivana u Bogišićima, crkva Sv. Srdja, Nikole i Diomitrija, crkva Sv. Mihovila, crkva Sv. Antuna u Kalimanju, crkva Sv. Vida i crkva Gospe od Anđela.

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

Nova trafostanica TS 10/0.4 kV 1x630 kVA "Br. 1-Donja Lastva" predviđena je na dijelu kat. parc. 395/4 i svim katastarskim parcelama koje nastanu parcelacijom navedene parcele, KO Donja Lastva, opština Tivat. Uzemljenje predmetne trafostanice izvešće se na kat. parc. br. 395/4, 395/2 i svim katastarskim parcelama koje nastanu parcelacijom navedenih parcela, KO Donja Lastva, opština Tivat. **Izgradnja 10 kV kablovskih vodova predviđena je na kat. parc. br. 164, 171, 333/1, 395/3, 395/2, 395/4, 392/2, 372/2 i svim katastarskim parcelama koje nastanu parcelacijom navedenih parcela.** Na slici 3.1.1. dat je situacioni plan. Jasniji prikaza nalazi se u prilogu dokumentacije.



Slika 3.1. Situacioni plan

Predmetna trafostanica je distributivna transformatorska stanica sa jednim transformatorom od 630 kVA i kablovskim izvodima.

Elektro dio trafostanice se sastoji od jednog transformatora snage 630 kVA, SN bloka, i jednog NN bloka.

Građevinski dio trafostanice biće izveden kao montažno betonski objekat sa spoljašnjom manipulacijom za smještaj elektro opreme. Građevinski dio trafostanica ovog tipa izvode se od prefabrikovanih betonskih elemenata koji se postavljaju na betonskoj podlozi.

Uzemljenje trafostanice biće izvedeno prema važećim Tehničkim propisima i uslovima na mjestu gradnje.

### Osnovne karakteristike TS “Br. 1-Donja Lastva”

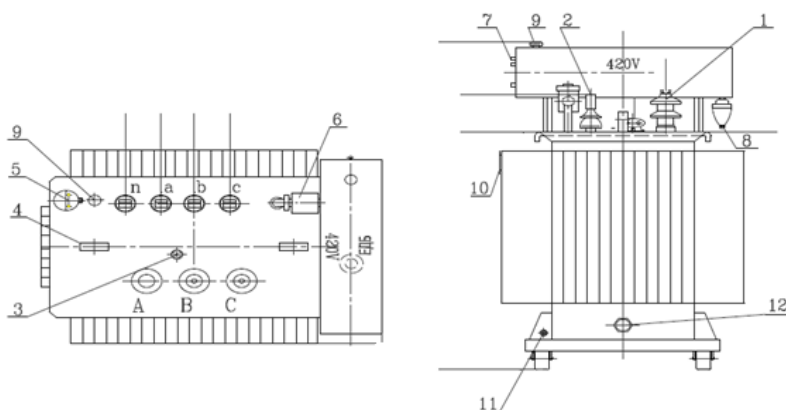
<b>Tip TS:</b>	Distributivna transformatorka stanica snage 1x630 kVA
<b>Nazivni viši napon:</b>	10000 V $\pm 2 \times 2.5\%$ , 50 HZ
<b>Maksimalni viši napon:</b>	12000 V
<b>Nazivni niži napon:</b>	400/230 V, 50 HZ
<b>Snaga TS:</b>	1x630 kVA
<b>Građevinski dio:</b>	Montažno betonska sa spoljašnjom manipulacijom (gdje je: kVA – kilovolt-ampera, jedinica za prividnu snagu; V – Volt, jedinica za napon; HZ – Herc, jedinica za frekvenciju)

### Transformator 10/0.4 kV,630 kVA

Trafostanica će biti opremljena sa trofaznim uljnim transformatorom sa ili bez konzervatora, prenosnog odnosa 10000/420 V, snage 630 kVA i regulacionom preklopkom  $\pm 5\%$  i to  $\pm 2 \times 2.5\%$ . Namotaji transformatora su od elektrolitskog bakra i izolovani visokokvalitetnim izolacionim materijalom. Transformator posjeduje ispitni list prema važećim JUS i IEC standardima.



Slika 3.2. Izgled transformatora 10/0.4 kV, 1 x 630 kVA



Slika 3.3. Izgled transformatora 10/0,4 kV, 1 x 630 kVA sa naznačenim elementima: 1-izolator VN, 2-izolator NN, 3-regulator napon, 4-kuka za dizanje, 5-kontakti termometar, 6-Buholc relej, 7-pokazivač nivoa ulja, 8-dehidrator, 9-nalijevač ulja, 10-natpisna tablica, 11-priključak za uzemljenje, 12-slavinica za ispuštanje ulja

U narednoj tabeli date su tehničke karakteristike transformatora 10/0.4 kV, 1 x 630 kVA.

*Tabela 3.1. Tehničke karakteristike transformatora 10/0.4 kV, 1 x 630 kVA*

Snaga transformatora:	630 kVA
Tip:	Trofazni uljni transformator
Namotaj višeg napona:	10 000 V
Namotaj nižeg napona:	420 V,
Regulacija napona:	±5% i to 2x2,5%
Izolacioni nivo 12kV:	(28/75 kV),
Sprega:	Dyn5,
Konzervator:	DA
Buchholz relej:	DA
Hlađenje – prirodno:	ONAN
Porast temperature ulja pri vrhu:	60 °K
Srednji porast temperature namotaja:	65 °K
Nivo zvučne snage:	63 dB
Maksimalni gubici praznog hoda:	$P_{0max}=600$ W
Maksimalni gubici zbog opterećenja:	$P_{cumax}=6500$ W
Napon kratkog spoja:	4%
Približne dimenzije: (DxŠxV)	1470x800x1750mm
Masa ulja:	240kg
Ukupna masa transformatora:	1700kg
Tehnički zahtjev:	Važeći JUS i IEC standardi, Eko dizajn transformatora br. 310-2043/2019-1, od 23.12.2019.

(gdje je: kVA – kilovolt-ampera, jedinica za prividnu snagu; V – Volt, jedinica za napon ; % - procenat; kV – kilovat-vata, stvarna snaga; Dyn5 – oznaka za spregu namotaja transformatora tougao-zvijezda; ONAN – oznaka za hlađenje transformatora prirodnim putem; °K – Kelvin, jedinica za temperaturu; dB – Decibel, jedinica za zvuk; W – Vat, jedinica za aktivnu snagu; mm – milimetar, jedinica za dužinu; kg – kilogram, jedinica za težinu)

### **Sredjenaponski blok (SN blok)**

Sredjenaponski blok je predviđen kao gasom SF6 izolovano, potpuno oklopljeno i od opasnog napona dodira zaštićeno razvodno postrojenje tipa „Ring Main Unit (RMU)“, sastavljen od tri vodne i jedne trafo ćelije. Vodna polja će biti opremljena tropskim rastavnim sklopkama sa zemljospojnikom.



*Slika 3.4. Izgled ćelija SN bloka*

U narednoj tabeli date su tehničke karakteristike SN bloka.

Tabela 3.2. Tehničke karakteristike SN bloka

Nazivni napon:	12 kV
Nazivna frekvencija:	50 HZ
Nazivna struja sabirnica:	630 A
Nazivna struja vodnih ćelija 10 kV	630 A
Nazivna struja transformatorskog izvoda:	200 A
Nazivna podnosiva kratkotrajna struja:	$I_{\text{keff min}}=20 \text{ kA}, t=1 \text{ sek}$
Nazivna uklopna struja kratkog spoja: min	50 kA

(gdje je: kV – kilovat-vata, stvarna snaga; HZ – Herc jedinica za frekvenciju; A – Amper, jedinica za struju; kA- kiloamper, jedinica za struju)

### **Niskonaponski blok (NN blok)**

Trafostanica će biti opremljena jednim NN blokom. NN blok je predviđen kao konstruktivno slobodnostojeći ormar ili panel i sastojće se od: dovodnog-transformatorskog polja, polja niskonaponskog razvoda, polja za kompezaciju reaktivne energije i polja za javnu rasvjetu. Polje niskonaponskog razvoda sadrži osam izvoda opremljenih izolovanim osiguračkim letvama.



Slika 3.5. Izgled jednog NN bloka

### **Građevinski dio trafostanice**

Građevinski dio trafostanice (kućište) ovog tipa izvodi se kao montažno betonski objekat sa spoljašnjom manipulacijom za smještaj elektro opreme. Prije izrade kućišta treba izvršiti pripremu lokacije tj. ravnanje terena radi lakšeg pristupa. Nakon priprema lokacije (ravnanje terena) izvršiće se iskopi za temelja prema nacrtima za odabrani tip kućišta.

Kućište je dovoljnih dimenzija za smještaj kompletne elektroopreme i to:

- jednog transformatora 630kVA, SN bloka i jednog NN bloka.

Prostor unutar kućišta trafostanice je podijeljen tako da svaki dio čini jednu kompaktnu cijelinu. Prostor se sastoji od:

- trafo polja dovoljnih dimenzija za smještaj transformatora snage 630 kV,
- prostor SN razvoda u kojem se postavlja SN blok,
- prostor NN razvoda dovoljnih dimenzija za smještaj NN bloka.

U trafo polju na poziciji ispod transformatora predviđeno je postavljanje uljnih kada za skupljanje ulja u slučaju curenja iz transformatora. U trafostanici će biti predviđeno osvjetljenje srednjeg nivoa od minimum 60Lx, kojim će se obezbijediti osvjetljenost SN bloka, NN bloka i transformatorskog polja. Za potrebe servisnih intervencija unutar objekta biće izvedena monofazna priključnica sa zaštitnim kontaktom.

Ventilacija će se izvesti ugradnjom ulaznih ventilacionih otvora. Predviđena je ventilacija prirodnim strujanjem vazduha, a ventilacioni otvori će biti zaštićeni od ulaska sitnih životinja i ptica.



*Slika 3.6. Primjer građevinskog objekta trafostanice*

### **Uzemljenje**

Uzemljenje se izvodi kao odvojeno zaštitno i radno od FeZn 25x4 mm trake. U zavisnosti od uslova u napojnoj trafostanici i struje zemljospoja vrši se eventualno združivanje radnog i zaštitnog uzemljenja u novoj trafostanici, što se definiše Projektom.

Zaštitno uzemljenje se izvodi kao spoj uzemljivača uzemljenja unutar kućišta transformatorske stanice i prstenastog uzemljivača oko betonske kućice i uzemljivača u kablovskom rovu. Na sabirni vod unutrašnjeg uzemljenja se na više mjesta spaja i galvanski povezana armatura armirano-betonskih konstruktivnih elemenata kućišta transformatorske stanice. Sa sabirnog voda unutrašnjeg uzemljenja se izvode i odcjepi za uzemljenje svih metalnih konstrukcija, kotla energetskog transformatora i sklopnih blokova s ugrađenom elektroopremom. Sve metalne mase se povezuju preko predviđenih vijaka na zaštitno uzemljenje.



Za oblikovanje potencijala oko trafostanice se postavljaju prstenovi od pocinčane trake, zavisno od lokalnih uslova. Mogući raspored je sa tri prstena: prvi na udaljenosti 0.2 m od zida (na dubini od 0.5 m) a, drugi na udaljenosti 1m od prvog i treći na 1.0m od drugog (na dubini od 0.7m, odnosno 0.9m). Stvarni podaci otpora rasprostiranja uzemljivača transformatorske stanice na mjestu njenog postavljanja će biti određeni mjerenjem.

Radno uzemljenje se izvodi na udaljenosti od oko 25 metara od zaštitnog uzemljenja gdje se formira uzemljivački jednakostranični trougao od FeZn 25x4 mm trake, ukopan na dubini od 0,8m-1m čija je stranica dužine od oko 25 metara. Uzemljivački trougao radnog uzemljenja se povezuje na sabirnicu u trafostanici podzemnim kablom PP00 1x50 mm<sup>2</sup>.

### **Zaštita od požara**

Žaštita od požara izvešće se u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja i uređaja od požara. Potrebno je obezbijediti da objekat trafostanice ima pristupnu saobraćajnicu. Udaljenost trafostanice od saobraćajnice treba da je takva da omogućava direktan pristup vatrogasnog vozila u slučaju da dođe do požara u trafostanici.

### **Uklapanje TS u SN mrežu**

Priključak planirane TS izvesti sa dva 10 kV kablovska izvoda tipa: 3x(XHE 49-A 1x240/25mm<sup>2</sup>) i 3x(XHE 49-A 1x150/25mm<sup>2</sup>), prikazano na situacionom planu.

**Kabal br. 1:** iz vodne 10kV ćelije iz TS\_K 10/0.4kV "Donja Lastva", tako što će se umjesto postojećeg kablovskog voda PP 41 3x70mm<sup>2</sup> (TS\_K „Donja Lastva”- početni stub DV 10kV „Gornja Lastva”) položiti novi kablovski vod do planirane TS.

**Kabal br. 2:** od planirane TS 10/0.4kV "Br. 1-Donja Lastva" do novog početnog 10kV stuba postojećeg DV 10kV "Gornja Lastva".

Prema situacionom planu potrebno je planirati ugradnju novog, betonskog, ugaono zateznog 10kV stuba.

Predviđeno je polaganje slobodno u kablovskom rovu i to tako što je potrebno položiti 10 kV kablovski vod, saglasno tehničkim preporukama (uz upotrebu gal štitnika, trake za upozorenje itd.), sa rasporedom provodnika u trouglu 3x(XHE 49-A 1x240/25 mm<sup>2</sup>, 12/20 kV) odnosno 3x(XHE 49-A 1x150/25 mm<sup>2</sup>, 12/20 kV). Dva nova 10kV kablovska voda polažu se u zajedničkom rovu u dužini trase oko 25m, dok se u ostatku trase polažu u zasebnim rovovima, prikazano na situacionom planu. Dužina trase kablova zasebnim rovovima iznosi oko 515 m. Na dionici zajedničkog polaganja kablove je potrebno odvojiti opekama na svakih 1m trase.

Na mjestima poprečnog presjeka ulica, obavezno je vođenje kabla kroz kablovice odgovarajućeg presjeka, na minimalnoj dubini ukopavanja od 1,1m.

## Način polaganja 10 kV kablova

Predviđeno je polaganje kablova slobodno u kablovskom rovu potrebnih dimenzija, uz upotrebu gal štitnika i trake za upozorenje u rovu. Kablovi se polažu sa rasporedom u trouglu, koji se formira plastičnim obujmicama postavljenim na svaki dužni metar položenog kabla.

Normalna dubina ukopavanja u zemlju iznosi:

- 0,8 m za kablove do 20 kV
- Kod prolaska kablovskih trasa ispod puteva i ulica sa velikim prometom, dubina ukopavanja treba da bude minimalno 1,1 m za kablove svih naponskih nivoa.

Dno kablovskog rova treba izravnati i očistiti od kamenja i drugih oštih materijala i predmeta i na dnu formirati posteljicu kabla debljine 0,2 m od sitnozrnastog pijeska.

Posteljicu kabla je neophodno formirati radi mehaničke zaštite kabla i iz razloga što kablovi izolovani umreženim polietilenom (tip XHP. i XHE.), imaju višu termičku klasu, odnosno mogućnost preopterećenja, a da tada ne dođe do isušavanja okolnog zemljišta, moraju biti u odgovarajućoj posteljici.

Ukoliko pojedine dionice trase kablovskog voda budu na kamenitom tlu, imajući u vidu zavisnost strujnog opterećenja od specifičnog otpora tla koji je funkcija sadržaja vlage i strukture tla trebalo bi na tim dionicama kabal položiti na sledeći način. Na dno rova se stavi malo obične zemlje u sloju 1 do 2 cm za popunu naravnina. Zatim se polažu betonske polucijevi dužine 1,0 m odgovarajućeg prečnika, koje se međusobno spajaju betoniranjem. Osnovna funkcija ovih polucijevi je akumulacija gravitacione vode, a obezbeđuju, osim toga sloj malog toplotnog otpora oko kablova. Kabal se polaže takođe, po cijevi malo vijugavo kao i u prethodnom slučaju. Do visine oko 5 cm iznad završetka polucijevi nasipa se u rov krupniji granulat krečnjačkog porijekla, a iznad završetka polucijevi nasipa se u rov krupniji granulat krečnjačkog porijekla, a iznad njega se nabija sloj iskopanog tla debljine oko 25 cm.

Kada kabovska trasa prolazi kraj usamljenog stabla ili nekog neuzemljenog objekta čija je visina preko 6 m, a na rastojanju manjem od:

$$a = 5 \sqrt{\frac{J_g X p_z}{2\pi E_{pz}}} \quad (\text{cm})$$

(gde je  $p_z$  – specifični otpor tla u  $\Omega\text{cm}$ ,  $E_{pz}$  – maksimalna probojna čvrstoća zemlje  $\approx 20$  kV/cm,  $J_g$  – struja groma u kA), oko istog treba položiti pocinkovanu čeličnu traku.

Traku, odnosno zaštitni vodič treba ukopati na istoj dubini na kojoj se polaže i kabal. Dodatni zaštitni vodič treba postaviti u kabalski rov isto na dubini na kojoj se polaže kabal i u sličajevima kada kabalska trasa prolazi pored ivice šume na rastojanjima manjim od vrednosti naprijed definisanoj. Dodatni zaštitni vodič se postavlja na udaljenosti oko 60 cm od kablova duž ivice šume i galvanski se spaja sa električnom zaštitom kablova i zaštitnim vodičima iznad kablova na odgovarajućim rastojanjima. Krajevi zaštitnih vodiča moraju se uzemljiti odnosno spojiti sa uzemljivačima objekata u koje se kabal uvodi.

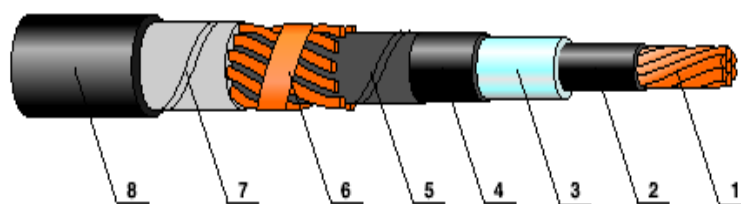
Srednjenaponski kablovi položeni u ovakvim područjima štite se katodnim odvodnicima klase 10 kA.

### Opis odabranog tipa kabla

Energetski kabl XHE 49(-A) izrađuje se prema JUS N.C5.230. Ovaj kabl pored visokokvalitetnih materijala koji su u njega ugrađeni sadrži i dodatna osiguranja, spoljni plašt od polietilena i aluminijumsku foliju koji sprečavaju prodor vode i bubreće trake koje sprečavaju širenje vode duž kabla. Na ovaj način povećana je pouzdanost i dugotrajnost kabla.

Kabl XHE 49(-A) bez aluminijumske folije izrađuje se od bakarnog ili aluminijumskog kompaktiranog užeta kao provodnika, sa poluprovodnim slojevima (ekranima) preko provodnika i izolacije, poluprovodnom bubrećom trakom ispod električne zaštite (od bakarnih žica i trake) i izolacionom bubrećom trakom ispod spoljnog plašta od polietilena.

Oblast primjene ovog tipa kabla je u elektroenergetskim, distributivnim i industrijskim mrežama, razvodnim postrojenjima srednjeg i visokog napona, hidro i termoelektranama posebno kada su kablovi izloženi uticaju vlažnih i agresivnih sredina.



Slika 3.7. Odabrani tip SN kabla

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1. Provodnik:                | Uže od mekog odžarenog aluminijuma       |
| 2. Ekran provodnika:         | Poluvodljivi sloj na provodniku          |
| 3. Izolacija:                | XLPE, izolacija od umreženog polietilena |
| 4. Ekran izolacije:          | Poluvodljivi sloj oko izolacije          |
| 5. Separator:                | lako bubreća provodna traka              |
| 6. Električna zaštita/ekran: | električna zaštita od bakarnih žica      |
| 7. Separator:                | lako bubreća provodna traka              |
| 8. Vanjski plašt:            | polietilen                               |

Umreženi polietilen (UPET) je jedan od najboljih izolacionih materijala za energetske kablove. Njegove glavne osobine su dobre električne, mehaničke i toplotne karakteristike. Umreženi polietilen se dobija hemijskim umrežavanjem (vulkanizacijom) visokomolekularnog polietilena uz dodatak peroksida. Umrežavanjem se formira posebna molekularna struktura koja obezbjeđuje ovom polietilenu visoku termičku klasu.

Dozvoljena radna temperatura energetskih kablova sa izolacijom od umreženog polietilena je 90°C, a pri kratkim preopterećenjima i do 130°C za vrijeme trajanja od 100h godišnje, bez

uticaja na vijek trajanja kabla. Maksimalna dozvoljena temperatura u kratkom spoju iznosi 250°C.

Dielektrične osobine umreženog polietilena daju mogućnost da se ova vrsta izolacionog materijala može primeniti za visoke napone. Njegova dielektrična čvrstoća dostiže 22 kV/mm na radnoj temperaturi. Faktor dielektričnih gubitaka je mali i sa promjenom temperature skoro stalan. Relativna dielektrična konstanta je mala. Zahvaljujući umrežavanju molekula, umreženi polietilen ima veliku otpornost prema hemijskim agensima u odnosu na druge termoplastične mase. Otpornost na niskim temperaturama kreće se do -70°C, a upijanje vode je neznatno.

### **Isporuka transport i lagerovanje kabla**

Kablovi se isporučuju na drvenim ili čeličnim kalemovima prema standardu JUS N.CO.505.

Rastojanje od poslednjeg sloja kablova do ivice kalema treba da iznosi (1.5-2) D (D-spoljni prečnik kablova), ali ne smije da bude manji od 50 mm. Krajevi kablova moraju biti zatvoreni na odgovarajući način, kako bi se spriječilo prodiranje vlage ili vode u kabal. Ovo naročito važi za kabove koji stoje napolju, na slobodnom prostoru. Zaptivke treba odstraniti tek pri montaži kablova. Generalno bi trebalo izbegavati lagerovanje na otvorenom prostoru naročito u dužem periodu. Kablovi su tako izloženi dejstvu atmosferilija, direktnom sunčevom zračenju, koje kod kablova koji nisu predviđeni za takve uslove rada, može da izazove prevrijemeno starenje plašta što u eksploataciji ili pri polaganju može dovesti do njegovog oštećenja i time ugrožavanja životnog vijeka naročito sredjenaponskih kablova. Kod dužeg lagerovanja treba kalem sa kablom postaviti na čvrstu podlogu, da ne bi došlo do slijeganja i upadanja kalema i njegovog truljenja. Preporučuje se kod dužeg lagerovanja povremeno, bar jednom u par mjeseci, okrenuti kalem za 180° tako da donji slojevi kabla budu tada okrenuti nagore vodeći računa o dozvoljenom smjeru kotrljanja. Time se sprečava opuštanje i konstantan pritisak na donje slojeve kabla ali i kalema. Kabl se transportuje odgovarajućim prevoznim sredstvima, pri čemu osa kalema mora ležati vodoravno. Kalemi se ne smiju pomjerati u toku vožnje. Utovar i istovar kalema se mora izvesti tako da ne dođe do oštećenja kabla ili kalema i može se obaviti pomoću kranova, dizalica, viljuškara ili pomoćnih rampi. U nedostatku takvih sredstava mogu se koristiti i odgovarajući nosači ili debele drvene daske, pri čemu nagib istih ne sme biti veći od 1:4. Izbor dasaka odnosno nosača se vrši prema veličini opterećenja. Transport kalema do mesta polaganja najbolje je obaviti pomoću kablovske prikolice, jer omogućuju utovar kalema iz bilo kojeg položaja u odnosu na prikolicu i polaganje kabla u rov direktno sa prikolice. Kalemi sa kablom smiju se na kratkim relacijama kotrljati pod uslovom da je tlo po kome se kalem kotrlja čvrsto i ravno. Pri tome treba obratiti pažnju na dozvoljeni smjer kotrljanja označen strelicom na stranicama kalema i na učvršćenje krajeva kabla. Trebalo bi izbjegavati kotrljanje na dionicama dužim od 50m.

### **Uslovi za polaganje kabla**

Minimalna temperatura polaganja kabla je :

+5 °C za kablove sa PVC izolacijom i plaštom

+5 °C za kablove sa XPE izolacijom i PVC plaštom

-15 °C za kablove sa XPE izolacijom i PE plaštom

Ako su kablovi bili najviše tri sata pre polaganja na nešto nižoj temperaturi, ali ne nižoj od -2°C za kablove sa PVC plaštom, odnosno -25 °C za kablove sa PE plaštom, mogu se polagati bez dodatnog grijanja. U suprotnom kabal treba da se prije polaganja zagrije držanjem u toploj prostoriji ili grijanjem odgovarajućim grijnim tijelima postavljenim na odgovarajućem rastojanju od kabla. Kalem pri tome treba povrijemeno okretati i voditi računa o tome da i najniži slojevi kabla na kalemu budu dovoljno zagrijani. Kabal se može grijati i električnom strujom gustine oko 1A/mm<sup>2</sup> uz kontrolu temperature na plaštu kabla. Razlika temperature plašta i spoljnog ambijenta ne bi trebala da bude više od 30°C. Prilikom transporta zagrijanog kabla do mesta polaganja, isti treba zaštititi šatorskim krilom ili sl., a samo polaganje izvesti brižljivo i što je moguće brže kako ne bi došlo do ponovnog rashlađenja kabla.

Za polaganje kabla vučenjem za vodič pomoću zatezne stezaljke dozvoljene su sledeće vučne sile, definisane tako da izduženje materijala vodiča ne pređe 0,2 %:

- za Cu vodiče 50 N/mm<sup>2</sup> presjeka vodiča
- za Al vodiče 30 N/mm<sup>2</sup> presjeka vodiča
- za čeličnu armaturu 100 N/mm<sup>2</sup> presjeka armature
- pri čemu se uračunava presjek električne zaštite za jednožilne kablove.
- Kod vučenja zateznom čarapicom dozvoljene su dole navedene vučne sile izražene u N:
- za kablove armirane čeličnim žicama 12 D<sup>2</sup>
- za kablove armirane čeličnim trakama 3 D<sup>2</sup>
- za sve ostale kablove uključujući i signalno- komandne 5 D<sup>2</sup>, gde je D - prečnik kabla u mm.

Kod vučenja cijelog snopa, odnosno sistema kablova istovrijemeno, mora se pri prenošenju sile sa vučnog užeta na kabal voditi računa o tome da se vučna sila podjednako rasporedi na pojedinačne vučne čarapice odnosno vodiče kablova.

Preporučuje se polaganje kabla vučnom čarapicom, s tim da se dio kabla koji je bio obujmljen njome naknadno obavezno odsiječe.

### **Iskop kablovskog rova i polaganje kabla u rov i zatrpavanje rova**

Rov treba kopati onoliko pravo koliko je to moguće. Poželjno je pre kopanja markirati rov cijelom dužinom trase, kako se ne bi gubilo vrijeme tokom izvođenja radova. U toku kopanja svo kamenje ili otpad od slojeva iznad zemlje (napr. beton, asfalt, makadam i sl.) odmah se odstranjuje. Čista iskopana zemlja iz rova se ostavlja pored rova, ali na odgovarajućem rastojanju od njega kako ne bi opterećivala i obrušavala ivice rova. Dno rova pažljivo očistiti od kamenja i bili kakvih oštrih predmeta koji mogu oštetiti kabal. Dimenzije rova zavise od nazivnog napona kabla, broju i vrsti kablova u rovu. Kada se u rov postavljaju kablovice, one se moraju pažljivo poravnati.

Ako će se polaganje obaviti uz pomoć valjaka iste treba postaviti na očišćeno dno rova. Prije upotrebe valjke treba pregledati i očistiti. Površina valjaka treba da bude glatka, ne smeju imati oštih ivica koje bi mogle oštetiti kabal. Kabal treba dovesti što bliže rovu, najbolje kabal - prikolicom. Kabal se odmotava i vuče odozgo. Pri tome se kalem postavlja tako da strelica koja označava dozvoljeni smjer kotrljanja bude okrenuta u suprotnom smjeru. U svakom momentu mora biti omogućeno efikasno kočenje kalema, za šta može da posluži i najobičnija daska. Osovina koja se koristi pri odmatanju mora tijesno da naliježe na rupu u kalemu i da bude dobro podmazana. Mora se spriječiti lateralno pomeranje kalema pomoću odgovarajućih graničnika sa obje strane kalema. Kalem treba da se mehanički očisti od iverica i ostalog što može uticati na neefikasnost kočenja. Ako se kabal ne polaže uz pomoć valjaka, onda se nosi u rukama, pri čemu se radnici raspoređuju duž kablova na međusobnom rastojanju 4 do 6 m. Kod dužih trasa u tom slučaju bi radi bolje sinhronizacije posla bilo poželjno da se objezbedi dobra komunikacija napr. putem razglasa i toki-voki aparata.

Razvlačenje kablova uz pomoć mehanizacije moguće je pomoću:

- vitla koje objezbeđuje potrebnu vučnu silu sa ili bez pomoćnih valjaka,
- motornih valjaka i pomoćnog vitla koje vodi početak kablova,
- kombinacijom gornja dva načina za veoma teške trase ili za polaganje kablova sa malom dozvoljenom vučnom silom na dugačkim trasama.

Kabal vitlo mora da zadovolji sledeće zahteve:

- da postoji mogućnost fine regulacije i mjerenja vučne sile ,
- da može da se trenutno zaustavi u momentu prekoračenja dozvoljene vučne sile,
- da se, naročito na mestima skretanja trase, kabal i vučno uže pažljivo vode preko valjaka.

Između vučnog užeta i vučne stezaljke (glave) ili vučne čarapice treba da bude ugrađen antitorzioni elemenat, kako bi se sprečilo da se torziono naprezanje užeta prenese na kabal.

Valjci se postavljaju na rastojanjima (3 do 4) m, a ako su motorni na (20-30) m. Kod skretanja kablovske trase treba postaviti skretne (ugaone) valjke. Poželjno je na tim mjestima koristiti kombinaciju horizontalnih i vertikalnih valjaka, a po mogućnosti i danser valjke koji objezbeđuju ravnomernu raspodelu opterećenja u krivini. Radijus kojim kabal prolazi na skretnoj poziciji treba da zadovolji zahteve za minimalno dozvoljeni radijus za taj kabal, uzimajući u obzir i radijalne sile kojima je kabal izložen. Visina valjaka treba da bude što manja, kako bi bili što stabilniji. Preporučuje se da se jedan ili više vrlo dugačkih valjaka montiranih na posebnom ramu stave između kablovskog rova i kalema radi bezbednijeg uvođenja kabla u rov.

Ulaz kabla u cijev ili kablovicu mora biti pažljivo sproveden. Bilo bi poželjno pre uvođenja kablova još jednom proveriti čistoću i unutrašnji prečnik cijevi ili kablovice. Kabal može da se uvodi preko sloja dobro nabijenog pijeska u gornji deo cijevi tako da dodiruje vrh cijevi ili kablovice ali je bolje koristiti gotove lukove ili specijalne višestruke valjke. Na ovaj način se uvode kablovi i u kablovsku kanalizaciju.

Pri zatrpavanju rova, odmah iznad drugog sloja pijeska, polaže se mehanička zaštita kabla, koju čine "gal" - štitnici, L=1,0 m, ili sl. Štitnike postavljati tako da se, po dužini, međusobno

preklapaju za po desetak santimetara, prekrivajući kabl u potpunosti. Preko štitnika se nasipa prvi sloj iskopa. U istom kablovskom rovu se polaže i traka za uzemljenja FeZn 25x4 mm za povezivanje uzemljivača trafostanica. Na oko 20cm ispod gornje površine rova, polaže se traka za upozorenje da se ispod nalazi elektroenergetski kabl. Traka treba da je plastična, crvene boje i sa odgovarajućim natpisom. Nakon zatrpavanja rova i uklanjanja viška iskopa, postaviti oznake trase kabla. Oznake se postavljaju na mjestima promjene pravca trase, na početku i kraju kablovske kanalizacije, na mjestima približavanja, paralelnog vođenja ili ukrštanja napojnog kabla sa drugim kablovima i ostalim podzemnim instalacijama, kao i na svim onim mjestima gdje to nadzorni organ nađe da je potrebno. Oznaka trase kabla treba da je na mesinganoj pločici, ugrađenoj na nepravilnoj betonskoj kocki, ugrađenoj u podlogu terena.

Pri zatrpavanju kablova treba postaviti crvenu upozoravajuću traku na visini oko 0,5 m iznad kablova cijelom dužinom trase.

Ako se u istom rovu polaže više kablova, broj i međusobno rastojanje upozoravajućih traka se odabire tako da svi kabal u rovu budu obilježeni.

Zatrpavanje rova kod slobodno položenih kablova se vrši prvo novim slojem pijeska debljine 10 cm, a zatim iskopom i to u slojevima od po dvadesetak santimetara, uz ručno nabijanje (JUS traži zbijenost od preko 92%). Ako zemlja iz otkopa sadrži puno kamenja, štuta i sl. ili je, pak, zagađena hemikalijama treba objezbediti sitnozrnastu zemlju ili koristiti specijalno pripremljen materijal koji objezbeđuju dobro provođenje toplote.

Nakon polaganja kabla, a prije zatrpavanja, izvršiti snimanje njegovog tačnog položaja, a na urađenoj situaciji ucrtati i upisati sve značajnije podatke potrebne za katastar kablovskih vodova, shodno odredbama "Pravilnika o metodama i načinu rada pri premjeru podzemnih instalacija i objekata". Po završetku snimanja položaja kabla, kabl se prekriva drugim slojem pijeska, debljine 10-15 cm. Dalje zatrpavanje rova se vrši iskopom, vodeći računa da iskop ne sadrži veće komade materijala oštih ivica i sl. Zatrpavanje se vrši nabijanjem u slojevima od po 20 cm. Pri daljem zatrpavanju, na regulisanim površinama, na 30 cm iznad kabla postavljaju se upozoravajuće trake. Plastična upozoravajuća traka treba da bude crvene boje, širine najmanje 0,1m a kvalitet materijala treba da garantuje vijek trajanja od 30 godina. Pri zatrpavanju rova potrebno je postići zbijenost od najmanje 92%, prema JUS U.B1.038. Zaršetak kabla u vodnoj ćeliji u pripadajućoj TS je predviđen kablovskim glavama.

Trasu kablovskog voda i kablove u rovu je potrebno obilježiti standardnim oznakama.

Nakon zatrpavanja rovova sve regulisane površine će se dovesti u prvobitno stanje.

Poslije montaže kablovske trase, a prije njenog zatrpavanja, treba izvršiti ispitivanje dielektrične čvrstoće kablovskog voda.

Nakon zatrpavanja trasa kabla će biti obilježena oznakama za regulisani teren - betonskim kockama sa utisnutom mesinganom pločicom. Mesingane pločice su različite za pojedine naponske nivoe kablova, za označavanje trase kabla, mjesta ukrštanja za svaku vrstu podzemnih objekata, mjesta postavljanja kablovskih spojnice i drugih bitnih elemenata na trasi kabla.

Betonske kocke se postavljaju u osi trase kabla na rastojanju od 50m u pravoj liniji, na mjestima skretanja kabla na 5 m u oba pravca skretanja i na navedenim mjestima.

### **Kablovske završnice**

Na krajevima kablovskih vodova projektovane su kablovske završnice za unutrašnju i spoljašnju montažu, Raychem ili ekvivalentnih karakteristika.

Za pripremu kabla nije potreban nikakav poseban alat. Montaža toploskupljajućih komponenti vrši se sa propan-butan gasnim plamenikom, koji se takodje obično koristi kod pripreme uljnog i plastičnog kabla. Pri isporuci, svi pojedinačni delovi su razvučeni do te mjere da se lako mogu navući preko pripremljenog kraja kabla. Kad se dovoljno zagriju, oni se skupe i čvrsto obuhvate kabl i zaštićuju ga od vlage, dok se istovrijemeno lijepak topi i popunjava sve šupljine i praznine. Raychem-ov kablovski pribor je konstruisan na sličan način kao i sam kabl, tako da može kao i on biti savijen u uzanim prostorima. Pribor može biti pušten u pogon odmah nakon završetka montaže. Kablovske završnice postaviti u svemu prema tehničkom uputstvu proizvođača, odnosno žice električne zaštite ili pletenice za uzemljenje presaviju se preko omotača i utope u crveni lijepak za zaptivanje. Na mjestu prekida poluprovodnog sloja se omota kratka žuta traka za kontrolu el. polja. Izolaciona cijev oslojena oblogom za kontrolu el. polja i mastikom za zaptivanje vrši izolaciju i zaptivanje izmedju kraja spoljnog omotača kabla i kablovske papučice. Pribor za bezlemno spajanje uzemljenja (u slučaju kada kabl nema el. zaštitu od Cu žica) se naručuje posebno.



*Slika 3.8. Kablovska završnica, Raychem*

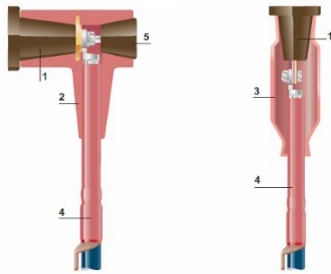
- 1 – Vodonepropusno zaptivanje
- 2 – Kompaktna i višestruka kontrola električnog polja
- 3 – Žuta traka za popunu

### **T-adaptori**

T adapter proizvodnje Raychem, je upotrijebljen za spajanje kablova XHE 49-A na gasom izolovana rasklopna postrojenja, sa provodnim izolatorima izrađenim prema standardu EN – 50181 tip C (630A), do 24kV.

- 1 – Konus provodnog izolatora
- 2 – RICS adapter
- 3 – RCAB adapter
- 4 – Raychem završetak
- 5 – Završni čep





Slika 3.9. T adapter, Raychem, RICS

Izolaciono tijelo, priključni zavrtanj sa navrtkom i završni čep isporučuju se kao komplet za 3 faze, zajedno sa uputstvom za upotrebu. Kablovske papučice i završetci nisu sadržani u isporuci.

### **Ukrštanje kabla sa drugim objektima i saobraćajnicama**

Izvođač treba voditi računa pri polaganju tako da sva eventualna ukrštanja, približavanja ili paralelna vođenja kablova sa drugim podzemnim instalacijama budu izvedena u skladu sa propisima i preporukama:

- Međusobni razmak energetskih kablova ne smije biti manji od 7cm, pri paralelnom vođenju, odnosno 20cm pri međusobnom ukrštanju.
- U slučaju paralelnog polaganja 10 kV kablova sa niskonaponskim kablovima, isti moraju biti odvojeni opekama, a minimalni međusobni razmak mora iznositi 10cm. Pri ukrštanju energetskih kablova istog ili različitog naponskog nivoa razmak između energetskih kablova treba da iznosi najmanje 20cm.
- Nije dozvoljeno paralelno vođenje kabla ispod ili iznad vodovodne ili kanalizacione cijevi (osim pri ukrštanju). Horizontalni razmak između kabla i vodovodne i/ili kanalizacione cijevi treba da iznosi najmanje 0,3m.
- Pri paralelnom vođenju kablovske sa telekomunikacionim kablom najmanji dozvoljeni horizontalni iznosi 0,5m.
- Ukrštanje energetskog i telekomunikacionog kabla izvesti uz međusobni razmak od 0,50 m, s tim što se energetski kabal polaže ispod telekomunikacionog kabla. Ugao ukrštanja treba da bude bliži 90, ali ne manje od 45.
- Energetske kablove pored zidova i temelja zgrada treba polagati na rastojanju od najmanje 30cm. Ako pored zgrade postoji trotoar onda kabal mora da bude van trotoara.

Pored drvoreda energetske kablovske treba polagati na rastojanju od najmanje 1 metar. Na svim mjestima paralelnog vođenja ili ukrštanja kablova sa ostalim podzemnim instalacijama, rov se kopa ručno, bez upotrebe mehanizacije.

### ***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, može doći do promjene zemljišta (sabijanja) usljed 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 uslovila zagađenja ili promjena fizičkih karakteristika zemljišta.

**Ispuštanje gasova** na lokaciji može da nastane usljed 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 posljedica oscilatornih kretanja vozila tokom izvođenja radova. Oscilacije vozila koje nastaju kao posljedica 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 posljedice 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  $\mu\text{T}$  pa i više od 100  $\mu\text{T}$ , 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 nijesu 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 sljedeće 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*

<b>Frekvencija <math>f</math> [Hz]</b>	<b>Jačina električnog polja <math>E</math> [kV/m]</b>	<b>Jačina magnetnog polja <math>H</math> [A/m]</b>	<b>Magnetska indukcija <math>B</math> [T]</b>
<b>1 Hz - 8 Hz</b>	5	$3.2 * 10^4 / f^2$	$4 * 10^{-2} / f$
<b>8 Hz – 25 Hz</b>	5	$4 * 10^3 / f^2$	$5 * 10^{-3} / f$
<b>25 Hz – 50 Hz</b>	5	$1.6 * 10^2$	$2 * 10^{-4}$
<b>50 Hz – 400 Hz</b>	$2.5 * 10^2 / f$	$1.6 * 10^2$	$2 * 10^{-4}$
<b>400 Hz – 3kHz</b>	$2.5 * 10^2 / f$	$6.2 * 10^4 / f$	$8 * 10^{-2} / f$
<b>3kHz – 10 MHz</b>	$8.3 * 10^2 / f^2$	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
<b>Profesionalci</b>	Izlaganje glave i trupa	2 T
	Izlaganje ekstremiteta	8 T
<b>Opšta populacija</b>	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)
<b>Profesionalci</b>	Do 2.5 kHz	1
	2.5 – 100 kHz	$0.4 f$
	100 kHz – 10 MHz	40
<b>Opšta populacija</b>	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, $I_L$ [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 (IL) se definišu za elektromagnetna polja frekvencije do 110 MHz (Tabela 3.10).

Tabela 3.10. 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**

Da bi se izvršila procjena očekivanih vrijednosti jačine električnog polja, magnetske indukcije i jačine magnetnog polja korišćeni su dati projektni podaci o kablovskom vodu, kao i podaci o sličnom SF6 transformatorskom postrojenju, preuzeti iz Siemensove literature.

Kratka analiza magnetnog polja sabirnica za jedan 10 kV kablovski vod pokazuje da maksimalna vrijednost magnetne indukcije za visinu sabirnica od 2m 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 (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 sljedeći:

- 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 izabраниh tehničkih rješenja, ne postoji rizik za nastanak udesa i/ili velikih katastrofa, koje su relevantne za projekat. Do negativnog uticaja u toku izgradnje TS 10/0.4kV i **10 kV kablovskog voda** na pojedine segmente životne sredine može doći u slučaju pojave zemljotresa. Pri funkcionisanju predmetnog **10 kV kablovskog voda** 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 pranih 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 usljed 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 TS 10/0.4kV** 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 je lociran na slobodnom prostoru.

Izgradnjom i funkcionisanjem kablovskog voda 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 faze 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 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 Tivat 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, utovarivač, 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 zavisiće 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 zavisiće prvenstveno od dinamike radova, odnosno brojnosti mehanizacije koja će biti angažovana 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 izgradnje i priključenja TS 10/0.4kV, 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, procjenjuje se da izdvojene količine zagađujućih materija u toku izgradnje **10 kV kablovskog voda** za potrebe izgradnje i priključenja TS 10/0.4kV 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 umnogome 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 20m 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 udaljenosti od oko 370m od predmetne lokacije protiče potok Seljanovo, dok je udaljenost predmetne lokacije od mora oko 500m. Potok i more su dovoljno udaljeni 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** izgradnje i priključenja TS 10/0.4kV 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**.

### **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.

### **Uticaaj 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** i TS 10/0.4kV 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.

### **Uticaj 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** 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** 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** 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 objekta 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 akcidenata 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 **TS 10/0.4kV 1x630kVA i 10 kV kablovskog voda** 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 izgradnje i priključenja TS 10/0.4kV 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;
- nedosledna upotreba zaštitnih sredstava;
- opasnost pri transportu opreme na gradilište;
- opasnost zbog nepravilnog utovara i istovara opreme;

- opasnost zbog upotrebe oštih alata;
- opasnost zbog neadekvatnog psiho-fizičkog stanja radnika (bolest, premorenost)
- opijenost itd.

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 10/0.4kV 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 CG", br. 6/86).

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 uredjaje 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 određen za rad stvarno bez napona pokazivačem napona tj. ispitnom motkom s tinjalicom.
4. Izvršiti uzemljenje i kratko spajanje. Naprave za uzemljenje i kratkospajanje 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 325mm. (čl. 41) ili bez upotrebe zaštite izolacionih pregrada ne manje od 700mm (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 smešteni;
- 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 djelova 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 obezbijedivanje 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 smanjenja 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 obučim 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 Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br. 64/11, 39/16 i 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 **TS 10/0.4kV, 1x630kVA " Br. 1 – Donja Lastva "** sa uklapanjem u SN mrežu, broj 30-10-35206/1 od 10.10.2022.godine, CEDIS Podgorica
- Odluka o lokaciji zap izgradnju objekta od opšteg interesa: br. 09-333/22-654/15 od 20.03.2023. Sekretariat uređenje prostora, opština Tivat
- Situacioni prikaz - **TS 10/0.4kV, 1x630kVA "Br. 1 – Donja Lastva"** sa uklapanjem u SN mrežu
- 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 elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu za izgradnju 10kv kablovskog voda TS 35/10 "Berane 2" - BTS Dolac 2, opština Berane
- 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 RCG", 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 RCG" 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 elaborata 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

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

*TS – trafostanica,*

*SN mreža – srednjenaponska mreža,*

*VN mreža – visokonaponska mreža,*

*NN blok – niskonaponski blok,*

*SN blok – srednjenaponski blok,*

*KO – katastarska opština.*

## Prilozi



SEKTOR ZA ICT I RAZVOJ  
SLUŽBA ZA RAZVOJ, PLANOVE,  
STUDIJE I IZVJEŠTAVANJE

Broj: 30-10-35206/1  
Od: 10-10-2022

**Predmet: Dostava projektnog zadatka i situacionog plana za pokretanje Odluke o lokaciji**

U prilogu dostavljamo projektni zadatak i situacioni plan za objekat:

1. TS 10/0.4kV 1x630kVA "Br.1-Donja Lastva" SA UKLAPANJEM U SN MREŽU  
-KO DONJA LASTVA, TIVAT-

eBs 3922

Napomena:

Za navedeni objekat biće potpisan Ugovor sa Investitorom.

RUKOVODILAC SEKTORA ZA INVESTICIJE:  
SANJA TOMIĆ, inženjer el.

T-5



- naslovu
- Služba za pripremu projekta
- a/a



Broj: 30-10-35206  
Od: 10.10.2022.

USLOVI ZA IZRADU TEHNIČKE DOKUMENTACIJE  
ZA IZRADU GLAVNOG PROJEKTA  
TS 10/0.4kV 1x630kVA "Br.1-Donja Lastva" SA UKLAPANJEM U SN MREŽU  
-KO DONJA LASTVA, OPŠTINA TIVAT-  
(PRIKLJUČAK NA VN MREŽU JE PLANIRAN U SKLADU SA ČLANOM BR.74 ZAKONA O PLANIRANJU I  
IZGRADNJI OBJEKATA)

1. OPŠTI PODACI

- 1.1. Naziv objekta: TS 10/0.4kV 1x630kVA "Br.1-Donja Lastva" sa uklapanjem u SN mrežu
- 1.2. Mjesto gradnje: TS : na dijelu kat.parc. 395/4 i sve katastarske parcele koje nastanu parcelacijom navedene parcele.  
KO DONJA LASTVA, TIVAT
- Uzemljenje za TS: na kat.parc. br. 395/4, 395/2 i sve katastarske parcele koje nastanu parcelacijom navedenih parcela.  
KO DONJA LASTVA, TIVAT
- 10kV kablovski vodovi se polažu na kat.parc. 164, 171, 333/1, 395/3, 395/2, 395/4, 392/2, 372/2 i sve katastarske parcele koje nastanu parcelacijom navedenih parcela.  
KO DONJA LASTVA, TIVAT
- 10kV stub: na kat.parc. br. 372/2 i sve katastarske parcele koje nastanu parcelacijom navedene parcele.  
KO DONJA LASTVA, TIVAT
- 1.3. Predmet projekta: Glavnim projektom obuhvatiti TS 10/0.4kV 1x630kVA " Br.1-Donja Lastva" sa uklapanjem u SN mrežu
- 1.4. Posebna napomena: Potrebno je predvidjeti uslove i trajanje probnog rada (u skladu sa članom 105 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata).

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



## 2. TEHNIČKI PODACI ZA UKLAPANJE U 10kV MREŽU

- 2.1. Uvodne napomene: Priključak planirane TS izvesti sa dva 10 kV kablovska izvoda tipa: 3x(XHE 49-A 1x240/25mm<sup>2</sup>) i 3x(XHE 49-A 1x150/25mm<sup>2</sup>), prikazano na situacionom planu.
- Kabal br.1: iz vodne 10kV ćelije iz TS\_K 10/0,4kV "Donja Lastva", tako što će se umjesto postojećeg kablovskog voda PP 41 3x70mm<sup>2</sup> (TS\_K „Donja Lastva“- početni stub DV 10kV „Gornja Lastva“) položiti novi kablovski vod do planirane TS i
- Kabal br.2: od planirane TS 10/0,4kV "Br.1-Donja Lastva" do novog početnog 10kV stuba postojećeg DV 10kV "Gornja Lastva".
- Prema situacionom planu potrebno je planirati ugradnju novog, betonskog, ugaono zateznog 10kV stuba.
- 2.2. Nazivni napon: 10 kV
- 2.3. Vrsta voda: Kablovski podzemni
- 2.4. Podaci o kablu 1 : 3x(XHE 49-A 1x240/25 mm<sup>2</sup>, 12/20 kV)  
Podaci o kablu 2: 3x(XHE 49-A 1x150/25 mm<sup>2</sup>, 12/20 kV)
- 2.5. Početna tačka kabla 1 : Vodna ćelija u TS\_K 10/0,4kV "Donja Lastva" (zamjena postojećeg kablovskog voda novim)
- 2.6. Krajnja tačka kabla 1: Vodna ćelija u planiranoj TS 10/0.4kV 1x630kVA "Br.1-Donja Lastva"
- 2.7. Početna tačka kabla 2 : Vodna ćelija u planiranoj TS 10/0.4kV 1x630kVA "Br.1-Donja Lastva"
- 2.8. Krajnja tačka kabla 2: Novi, ugaono zatezni, betonski 10kV stub (novi početni stub postojećeg DV 10kV, „Gornja Lastva“ )
- 2.9. Način polaganja voda: Slobodno u kablovskom rovu položiti jedan 10 kV kablovski vod, saglasno tehničkim preporukama (uz upotrebu gal štitnika, trake za upozorenje itd.), sa rasporedom provodnika u trouglu ((3x(XHE 49-A 1x240/25 mm<sup>2</sup>, 12/20 kV) odnosno (3x(XHE 49-A 1x150/25 mm<sup>2</sup>, 12/20 kV))).
- Dva nova 10kV kablovska voda polažu se u zajedničkom rovu u dužini trase oko 25m, prikazano na situacionom planu. Na datoj dionici potrebno je iste odvojiti opekama na svakih 1m trase.
- Na mjestima poprečnog presjeka ulica, obavezno je vođenje kabla kroz kablovice odgovarajućeg presjeka, na minimalnoj dubini ukopavanja od 1,1m.
- 2.10. Trasa kablovskog voda: Trasa kablovskih vodova je predviđena kao što je prikazano na situacionom planu. Nakon polaganja kablova sve površine je potrebno vratiti u prvobitno stanje.

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



Trasa kablova planirana je po kp. br. 164, 171, 333/1, 395/3, 395/2, 395/4, 392/2, 372/2 i svim katastarskim parcelama koje nastanu parcelacijom navedenih parcela.

KO DONJA LASTVA, TIVAT

(prikazano na situacionom planu u prilogu)

- 2.11. Dužina trase: Oko 25 m (dva 10 kV kablovska voda u istom rovu)  
Oko 515m(jedan 10 kV kablovski vod)
- 2.12. Način i obezbjeđenje iskopa: Predvidjeti iskop rova prema prostorno ograničavajućim faktorima i uslovima postojeće tehničke infrastrukture. Kategorija zemljišta 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.
- 2.13. Ispuna rova: Ispunu kablovskog rova predvidjeti u skladu sa preporukama i odgovarajućim uslovima, sa aspekta hlađenja.
- 2.14. Podaci o kablovskim završecima: Predvidjeti toploskupljajuće kablovske završetke za unutrašnju i vanjsku montažu.
- 2.15. Uzemljenje: Duž trase kablovskih vodova predvidjeti trake za uzemljenje Fe-Zn 25x4mm i povezivanje istih na oba kraja(na uzemljivače postojeće TS\_K 10/0,4kV "Donja Lastva" i planirane TS 10/0,4kV"Br.1-Donja Lastva" uz kabal br.1 i za kabal br.2 povezivanjem na pomenutu traku Fe-Zn 25x4mm uz kabal br.1 i na uzemljivač novog betonskog stuba).
- 2.16. Zaštita od prenapona: U skladu sa propisima, standardima i preporukama predvidjeti zaštitu od prenapona.
- 2.17. 10kV stub Ugraditi novi 10kV ugaono zatezni, betonski stub za prihvatanje postojećeg DV 10kV "Gornja Lastva" i priključenje planiranog 10kV kablovskog voda iz nove TS 10/0.4kV "Br.1-Donja Lastva" kao što je prikazano na situacionom planu.
- 2.18. Prelazak podzemnog 10kV kablovskog voda na nadzemni 10kV DV: Na stubnom mjestu, mjestu prelaza kablovskog voda u DV predvidjeti opremu neophodnu za prelazak kablovskog voda u vazdušni vod.
- 2.19. Geodetsko snimanje trase: Predvidjeti geodetsko snimanje trase položenog kabla sa dostavljanjem snimka u elektronskoj i papirnoj formi.

### 3. TEHNIČKI PODACI ZA NDTs 10/0.4kV 1x630kVA „Br.1-Donja Lastva“

- 3.1. Tip trafostanice: distributivna transformatorska stanica sa jednim transformatorom snage 630kVA i kablovskim izvodima
- 3.2. Nazivni napon transformacije:  $10\pm 2 \times 2,5\%, 0,42\text{kV}$
- 3.3. Nazivna frekvencija: 50Hz
- 3.4. Snaga transformacije: 1x630kVA
- 3.5. Najveća snaga kratkog spoja mjerodavna za dimenzionisanje električne opreme: 14,5kA(250MVA) na sabirnicama 10kV  
26kA(18 MVA) na sabirnicama 0,4kV
- 3.6. Lokacija trafostanice: na kat.parc. br. 395/4  
KO DONJA LASTVA, TIVAT
- 3.7. Građevinski dio: Građevinski dio planirane TS projektovati sa spoljašnjom manipulacijom, predviđenu za smještaj navedene elektro opreme.
- Napomena:** Potrebno je uraditi Građevinski projekat u smislu uređenja urbanističke parcele i privođenja iste namjeni.
- 3.8. Elektro dio: Elektro dio se sastoji od SN bloka, transformatora snage 630kVA i NN bloka.

#### Srednjenaponski blok

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

#### Transformacija

Trafostanicu opremiti sa trofaznim uljnim transformatorom sa ili bez konzervatora, prenosnog odnosa 10000/420 V, snage 630 kVA i regulacionom preklopkom  $\pm 5\%$  i to  $2 \times 2,5\%$ . Namotaji transformatora moraju biti od elektrolitskog bakra i izolovani visokokvalitetnim izolacionim materijalom. Transformator treba da je sa sniženim gubicima:  $P_o \text{ max} = 600 \text{ W}$  i  $P_{cu} \text{ max} = 6500 \text{ W}$ . Priklučci na VN i NN strani treba da budu izolovani.

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

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

## Niskonaponski blok

TS opremiti sa jednim NN blokom.

Niskonaponski blok projektovati kao konstruktivno slobodnostojeći ormar ili panel koji se sastoji od dovodnog – transformatorskog polja, polja niskonaponskog razvoda, polja za kompenzaciju reaktivne energije i polja za javnu rasvjetu. Polja niskonaponskog razvoda projektovati sa osam kablovskih niskonaponskih izvoda opremljenih izolovanim trolnim osiguračkim letvama.

Proizveden i testiran prema važećim JUS i IEC standardima.

- 3.9. Mjerenje : U TS predvidjeti mjerenje struje, napona i energije na NN strani.
- 3.10. Zaštita : Predvidjeti zaštitu transformatora od kratkih spojeva, unutrašnjih kvarova i preopterećenja.  
Predvidjeti zaštitu NN izvoda i izvoda javne rasvjete odgovarajućim osiguračima.
- 3.11. Uzemljenje : Uzemljenje riješiti prema važećim Tehničkim propisima i uslovima na mjestu gradnje.  
NDTS 10/0,4 kV "Br.1-Donja Lastva" se napaja sa TS 35/10 kV "Tivat" - Izvod 7 – Seljanovo2 (NT 10kV uzemljena, struja ograničena na 150A). Vrijednosti podešenja zaštita na Izvodu 7 date su u nastavku:

Preopterećenje - $I_p >$ (very inverse)	169.5 A	40 ms
Prekostrujna zaštita - $I >$	375 A	600 ms
Prekostrujna zaštita - $I >>$	600 A	150 ms
Prekostrujna zaštita - $I >>>$	900 A	30 ms
Zemljospojna - $I_o >$	30 A	500 ms
Zemljospojna - $I_o >>$	450A	150 ms

- 3.12. Instalacija rasvjete i priključnica: Predvidjeti nivo srednje osvetljenosti od min. 60Lx, a obuhvata osvetljenost SN bloka, NN bloka i transformatorske komore.  
Predvidjeti monofaznu priključnicu sa zaštitnim kontaktom u NN bloku.
- 3.13. Zaštita od požara : Zaštitu od požara za TS projektovati u skladu Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja i uređaja od požara.

3.14. Ostala oprema :

U TS predvidjeti potrebnu zaštitnu opremu, jednopolnu šemu, opemenske tablice za visoki napon, sigurnosna pravila, upustvo za prvu pomoć, pločicu na objektu sa nazivom TS i prenosnim odnosom...

#### 4. PODLOGE ZA PROJEKTOVANJE

Situacioni plan

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



Rukovodilac Sektora za investicije,  
Sanja Tomić, dipl. inž.

TS-





Crna Gora  
Opština Tivat  
Sekretariat uređenje prostora



Adresa: Trg magnolija br.1  
Tivat, Crna Gora  
tel: +382 (0)32 661324  
[www.opstinativat.me](http://www.opstinativat.me)  
urbanizam@opstinativat.me

Broj: 09-333/22-654/15

20.03.2023. godine

**Za: Crnogorski elektrodistributivni sistem d.o.o. Podgorica  
Ul. Ivana Milutinovića br.12, Podgorica**

**Predmet: Dostavljanje Odluke  
Veza: vaš akt broj 30-30-36287**

U prilogu dopisa dostavljamo vam Odluku, broj 03-040/23-76 od 03.03.2023.godine, o izgradnji lokalnog objekat od opšteg interesa- trafostanice TS 1 10/0.4kV 1x630kVA, u okviru UP 312, na kat.parc.br. 395/4 KO Donja Lastva, i priključnih 10kV kablovskih vodova čija se trasa polaže na dijelu kat.parc.br. 164, 171, 333/1, 395/3, 395/2, 395/4, 392/2 i 372/2 sve KO Donja Lastva i postavljanje 10kV betonskog stuba na dijelu kat.parc.br. 372/2 KO Donja Lastva, u zahvatu DUP- a „Donja Lastva“ („Sl.list CG- opštinski propisi“ br. 03/13).

Predmetna Odluka objavljena je u Službenom listu CG- Opštinski propisi broj 11/23 od 10.03.2023.godine

**Prilog:** – Odluka broj 03-040/23-73 od 03.03.2023.godine  
- Programski zadatak sa elementima UTU  
- CD sa priložima

Samostalna savjetnica /  
**Adrijana Pejović, dipl.ing.građ.**

*Adrijana Pejović*

Sekretarka Sekretarijata  
**Milica Manojlović, dipl.ing.arh.**



Dostavljeno:

- Naslovu
- Dosije
- Arhiva



Na osnovu člana 38 stav 1 tačka 2 Zakona o lokalnoj samoupravi ("Službeni list CG", br. 2/18, 34/19 i 38/20), člana 223 stav 2 Zakona o planiranju postora i izgradnji objekata ("Sl.list CG" broj 64/17, 44/18, 63/18 i 82/20), člana 8 stav 6 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa („Sl. list Crne Gore“ – opštinski propisi, broj 18/14, 42/15, 28/16 i 07/21) i člana 35 stav 1 alineja 2 Statuta Opštine Tivat ("Službeni list CG - opštinski propisi", br. 24/18 i 09/20), Skupština Opštine Tivat, na sjednici održanoj 03.03. 2023. godine, donijela je

## **O D L U K U**

**o izgradnji lokalnog objekta od opšteg interesa  
trafostanice TS 1 10/0.4kV 1x630kVA, u okviru UP 312, na kat.par.br. 395/4 KO Donja Lastva,  
i priključnih 10kV kablovskih vodova čija se trasa polaže na dijelu kat.parc.br. 164, 171,  
333/1, 395/3, 395/2, 395/4, 392/2 i 372/2 sve KO Donja Lastva i postavljanje 10kV betonskog  
stuba na dijelu kat.parc.br. 372/2 KO Donja Lastva, u zahvatu DUP- a „Donja Lastva“ („Sl.list  
CG- opštinski propisi“ br. 03/13)**

### Član 1

Ovom Odlukom utvrđuje se izgradnja lokalnog objekta od opšteg interesa i to trafostanice TS 1 10/0.4kV 1x630kVA, u okviru UP 312, na kat.par.br. 395/4 KO Donja Lastva, i priključnih 10kV kablovskih vodova čija se trasa polaže na dijelu kat.parc.br.164, 171, 333/1, 395/3, 395/2, 395/4, 392/2 i 372/2 sve KO Donja Lastva i postavljanje 10kV betonskog stuba na dijelu kat.parc.br. 372/2 KO Donja Lastva, u zahvatu DUP- a „Donja Lastva“ („Sl.list CG- opštinski propisi“ br. 03/13).

### Član 2

Predmet ove Odluke je određivanje lokacije za TS 1 10/0.4kV 1x630kVA, kao i trase kablovskih-podzemnih vodova za uklapanje u 10kV mrežu.

Predložena trasa kablovskih – podzemnih vodova 10kV se polaže na dijelu kat.parc.br. 164, 171, 333/1, 395/3, 395/2, 395/4, 392/2 i 372/2 sve KO Donja Lastva, 10kV betonski stub postavlja se na dijelu kat.parc.br. 372/2 KO Donja Lastva, dok je pozicija trafostanice TS 1 10/0.4kV 1x630kVA "Br.1 – Donja Lastva" predviđena u okviru urbanističke parcele UP 312, a u skladu sa situacionim planom dostavljenim uz zahtjev od strane investitora.

Dužina trase iznosi cca 540m.

### Član 3

Izgradnja lokalnog objekta od opšteg interesa vršiće se po rješenju o odobrenju za građenje koje izdaje organ lokalne uprave nadležan za poslove uređenja prostora.

Glavni projekat trafostanice i kablovskih – podzemnih vodova izradiće se i revidovati na osnovu ove Odluke, a u skladu sa važećim tehničkim normativima, standardima i normama kvaliteta.

### Član 4

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od dana od dana objavljivanja u "Službenom listu CG – opštinski propisi".

**Broj: 03-040/23-76**



**Tivat, 03.03.2023. godine**

**Skupština Opštine Tivat**

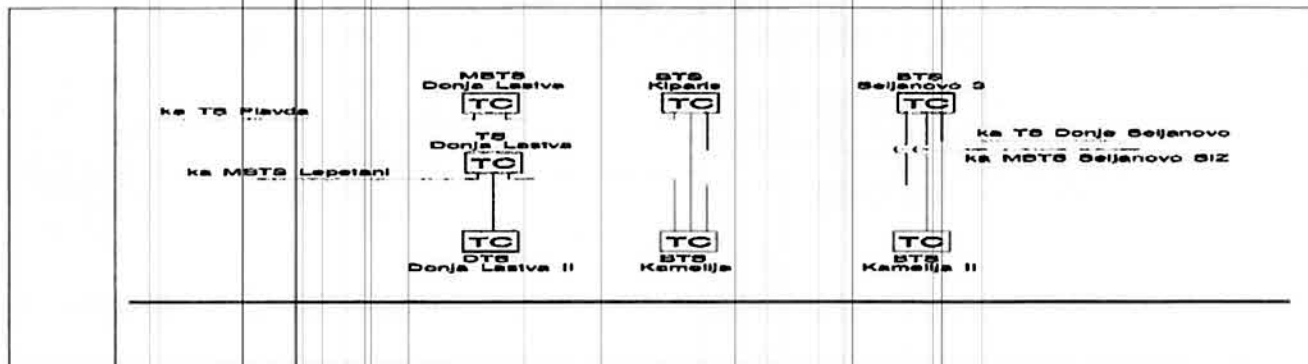
**Predsjednik**

**Miljan Marković**

**PROGRAMSKI ZADATAK  
SA ELEMENTIMA URBANISTIČKO-TEHNIČKIH USLOVA**

1	<p><b>CRNA GORA Opština Tivat</b> Sekretarijat za uređenje prostora Broj: 09-333/22-654/14 Tivat: 17.01.2023.godine</p>	 <b>CRNA GORA</b>	 <b>OPŠTINA TIVAT</b>
2	<p>Sekretarijat za uređenje prostora, na osnovu člana 223 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl.list CG“ broj 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20 i 86/22), te člana 8 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa („Sl. list Crne Gore“ – opštinski propisi, broj 18/14, 42/15, 28/16 i 7/21) i podnijetog zahtjeva „„Crnogorskog elektrodistributivnog sistema“ doo Podgorica, broj 30-30-36287, donosi:</p>		
3	<p><b>PROGRAMSKI ZADATAK SA ELEMENTIMA UTU</b> <b>za izradu tehničke dokumentacije</b></p>		
4	<p>za izgradnju <b>TS 1 10/0.4kV 1x630kVA</b>, u okviru <b>UP 312</b>, na kat.par.br. <b>395/4 KO Donja Lastva</b>, i priključnih <b>10kV kablovskih vodova</b> čija se trasa polaže na dijelu kat.parc.br.<b>164, 171, 333/1, 395/3, 395/2, 395/4, 392/2 i 372/2 sve KO Donja Lastva</b> i postavljanje <b>10kV betonskog stuba</b> na dijelu kat.parc.br. <b>372/2 KO Donja Lastva</b>, u zahvatu DUP- a „Donja Lastva“ („Sl.list CG- opštinski propisi“ br. 3/13)</p>		
5	<b>PODNOŠILAC ZAHTJEVA:</b>	<p><b>„Crnogorski elektrodistributivni sistem“ doo Podgorica</b></p>	
6	<p><b>POSTOJEĆE STANJE</b></p> <p>Konzum opštine Tivat snabdijeva se električnom energijom prenosnom mrežom 110kV preko dalekovod 110kV Podgorica-Budva-Tivat-Herceg Novi sa mogućnošću napajanje iz pravca Trebinja preko dalekovoda DV 110kV Trebinje-Herceg Novi. Prenosni vod je izgrađen na čelično-rešetkastim stubovima i na kojima je postavljen provodnik 3x150mm<sup>2</sup> Al-Če+35mm<sup>2</sup> Fe. Na ovaj vod je priključena trafo stanica 110/35kV/kV Tivat koja je glavna tačka napajanja ovog područja. Snaga ove trafo stanice je 2x20MVA. Od ove TS se 35kV-nim vodom napajaju trafo stanice: TS 35/10kV/kV Tivat instalisane snage 2x8MVA, TS 35/10kV/kV Tivat II instalisane snage 4MVA+1.6MVA. TS 35/10kV/kV Arsenal instalisane snage 1x4MVA i TS 35/10kV/kV Pržno instalisane snage 2MVA+2.5MVA. Mreža 35kV je jednim delom podzemna-kablovska u dužini od oko 12.9km i nadzemna u dužini od 24km. Preko lokacije prelazi 35kV-ni dalekovod kao i jednim delom 110kV-ni dalekovod. Niskonaponska mreža je dijelom podzemna a dijelom nadzemna.</p> <p>Na lokaciji koja je predmet ovog DUP-a nalazi se određen broj trafo stanica 10/0.4kV/kV i 10kV mreža kojom su povezane navedene trafo stanice. Distributivne trafo stanice koje su u okviru granica ovog plana su: Trafo stanica 10/0.4kV/kV MBTS Donja Lastva sa jednim transformatorom snage 630kVA, zatim trafo stanica 10/0.4kV/kV TS Donja Lastva I sa jednim transformatorom snage 630kVA, zatim DTS 10/0.4kV/kV Donja Lastva II snage 1x630kVA, BTS 10/0.4kV/kV Kamelija snage 1x400kVA, BTS 10/0.4kV/kV Kiparis snage 1x250kVA, BTS 10/0.4kV/kV Seljanovo III snage 1x250kVA i DTS 10/0.4kV/kV Kamelija II snage 1x630kVA. Postojeće trafo stanice su međusobno povezane podzemnim kablovima i to uglavnom kablovima XHP48A 3x150mm<sup>2</sup>, XHE 49-A 1x150mm<sup>2</sup>, PP41A 3x95mm<sup>2</sup>, PP41A 3x120mm<sup>2</sup>, XHP48A 3x120mm<sup>2</sup>, IPO13A 3x120mm<sup>2</sup> itd.</p>		





**7 PLANIRANO STANJE**

**7.1. Namjena parcele odnosno lokacije**

**Namjena parcele** definiše namjenu i sadržaje koji se na urbanističkoj parceli mogu organizovati. Koncept namjena površina rezultat je analize postojećeg stanja i razvojnih trendova, utvrđenih karakteristika prostora, razvojnih mogućnosti, potrebe pojedinih delatnosti i koncepcije prostorne organizacije grada i Opštine Tivat.

Predmetnim DUP- om trafostanica **TS 1 10/0.4kV 1x630kVA** predviđena je u okviru urbanističke parcel **UP 312**, namjene „površine elektroenergetske infrastrukture“- IOE.

**7.2. Pravila parcelacije**

Preklapanjem katastarskog i urbanističkog plana evidentno je da **UP 312** formira katastarska parcela broj **395/4 KO Donja Lastva**.

Priključak predmetne TS 1 10/0.4kV, prema DUP-u "Donja Lastva", na VN mrežu predviđen je preko dva 10 kV kablovska voda:

- 10kV kablovski vod TS 1 10/0.4kV - TS 2 10/0.4kV i
- 10kV kablovski vod TS 1 10/0.4kV – postojeća TS 10/0.4kV KO Tivat.

TS 2 10/0.4kV nije izgrađena.

Segment trase 10kV kablovskih vodova prema DUP-u "Donja Lastva" orjentisan zapadno od pozicije planirane TS 1 10/0.4kV, koji je samo usmjeren ka izvoru 10kV napona (TS\_K „Donja Lastva“) predviđen je u terenu sa nepovoljnim visinskim parametrima za izvođenje kablovskog voda.

Uzimajući u obzir navedeno, dato je drugačije rješenje priključenja planirane TS 1 10/0.4kV na VN mrežu sa postojeće TS\_K „Donja Lastva“.

Datim rješenjem stiču se uslovi i za demontiranje dionice DV 10 kV nadzemnog voda „Gornja Lastva“, što omogućava i gradnju novih objekata na parcelama iznad kojih je trasa dalekovoda.

**Predložena trasa** kablovskih- podzemnih vodova 10kV se polaže na dijelu kat.parc.br.164, 171, 333/1, 395/3, 395/2, 395/4, 392/2 i 372/2 **sve KO Donja Lastva**, 10kV betonski stub postavlja na dijelu kat.parc.br. 372/2 KO Donja Lastva, dok je pozicija trafostanice **TS 1 10/0.4kV 1x630kVA "Br.1-Donja Lastva"** predviđena je u okviru urbanističke parcel UP 312, a u skladu sa situacionim planom dostavljenim uz zahtjev od strane investitora.

Dužina trase iznosi **cca 540m**.

Prema Listu nepokretnosti broj 52, površina kat.parc.br. 164 KO Donja Lastva iznosi 355m<sup>2</sup>.

Prema Listu nepokretnosti broj 75, površina kat.parc.br. 171 KO Donja Lastva iznosi 12m<sup>2</sup>.

Prema Listu nepokretnosti broj 51, površina kat.parc.br. 333/1 KO Donja Lastva iznosi 4528m<sup>2</sup>.

Prema Listu nepokretnosti broj 466, površina kat.parc.br. 395/2 KO Donja Lastva iznosi 67m<sup>2</sup>,



	<p>površina kat.par.br. 395/3 KO Donja Lastva iznosi 314m<sup>2</sup>, dok površina kat.par.br. 395/4 KO Donja Lastva iznosi 84m<sup>2</sup>.</p> <p>Prema Listu nepokretnosti broj 767, površina kat.par.br. 392/2 KO Donja Lastva iznosi 378m<sup>2</sup>.</p> <p>Prema Listu nepokretnosti broj 767, površina kat.par.br. 372/2 KO Donja Lastva iznosi 1245m<sup>2</sup>.</p> <p>Članom 74 stav 3 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl.list CG“ broj 64/17, 44/18, 63/18, 11/19 i 82/20) definisano je da za dalekovode, žičare, ski liftove, puteve, željeznice, vodovode, kanalizacione vodove, telekomunikacione vodove, optičke kablove, gasovode, toplovode i naftovode, kao i sve druge vodove, umjesto podataka o identifikaciji katastarske parcele, mogu se navesti podaci o situaciji trase.</p> <p><b>Pravila parcelacije</b></p> <p>Shodno Članu 11 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg ("Službeni list Crne Gore - opštinski propisi", br. 18/14,42/15, 28/16 i 7/21) <b>Odobrenje za građenje se izdaje na osnovu dokaza o pravu svojine odnosno drugom pravu na zemljištu, pravosnažnog rešenja o eksproprijaciji, ustanovljenog prava službenosti prolaza u zavisnosti od vrste objekta te je do podnošenja zahtjeva za odobrenje <u>investitor dužan regulisati imovinsko pravne odnose.</u></b></p>
7.3.	<p><b>Građevinska i regulaciona linija, odnos prema susjednim parcelama</b></p> <p><b>Regulaciona linija</b> je linija koja dijeli javnu površinu od površina namjenjenih za druge namjene. Rastojanje između dvije regulacione linije definiše profil saobraćajno infrastrukturnog koridora. Regulaciona linija je predstavljena na grafičkim priložima „Plan parcelacije, regulacije i nivelacije“, „Plan saobraćaja, nivelacije i regulacije“ i „Smernice za sprovođenje plana“.</p> <p><b>Građevinska linija</b> je linija na zemlji (GL 1) i pretstavlja liniju do koje se može graditi. Planom je data i <b>privremena građevinska linija na zemlji (GL1pr)</b> koja je definisana zaštitnim koridorom postojeće infrastrukture . Ona pretstavlja liniju do koje se mogu graditi objekti do trenutka izmještanja infrastrukture. Nakon izmještanja objekti se mogu graditi do definisane građevinske linije GL1.</p>
8	<p><b>PREPORUKE ZA SMANJENJE UTICAJA I ZAŠTITU OD ZEMLJOTRESA, KAO I DRUGE USLOVE ZA ZAŠTITU OD ELEMENTARNIH NEPOGODA I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH I DRUGIH NESREĆA</b></p>
	<p><b>Smjernice zaštite od elementarnih i drugih većih nepogoda i obezbjeđenje potreba odbrane</b></p> <p>Potrebno je da se pri izgradnji na predmetnom prostoru, skupom urbanističkih i građevinskih karakteristika zadovolje potrebe zaštite i to prije svega tako da se smanje dejstva eventualnog mogućeg razaranja objekata. Zbog toga je, pri planiranju na ovom prostoru obavezno obezbjeđiti mjere zaštite od elementarnih i drugih većih nepogoda. U tom smislu, sa aspekta zaštite na predmetnom području su razrađene i sprovedene mjere i dati parametri povredivosti. Kao optimalna mjera za smanjenje povredivosti, ostvaren je koncept kojim je predmetni prostor koncipiran kao urbani sistem, koji će funkcionisati u sklopu cjelokupnog naselja.</p> <p><b>Zaštita od potresa</b></p> <p>Mjere zaštite od seizmičkih razaranja obuhvataju sve preporuke za planiranje i projektovanje koje su iznesene u ovoj dokumentaciji, a odnose se na planiranje i funkcionalni zoning, planiranje i projektovanje infrastrukturnih sistema, lociranje i fundiranje, tj izgradnju objekata. Ove mjere su u skladu sa rezultatima i preporukama "Elaborata o seizmološkim podlogama i seizmičkoj mikroneonizaciji područja Crne Gore". Pored toga, na predmetnom području obavezno je sprovođenje inženjersko - geoloških, seizmičkih i geofizičkih ispitivanja terena na kome će se graditi novi objekti.</p> <p><b>Zaštita od požara</b></p> <p>Radi zaštite od požara planirani novi objekti moraju biti realizovani prema Zakonu o zaštiti i spašavanju (Službeni list CG br. 13/07) i odgovarajućim tehničkim protivpožarnim propisima, standardima i normativima, tako da ukupnom realizacijom ne bude pogoršana ukupna protivpožarna bezbjednost prostora, a na slobodnom prostoru oko planiranih objekata mora biti ugrađena odgovarajuća hidrantska mreža prema Pravilniku o tehničkim normativima za</p>



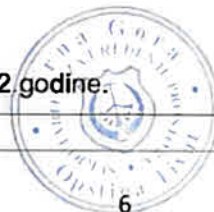
	<p>hidrantsku mrežu za gašenje požara. ("Sl.list SFRJ", br. 30/91)  Objekti moraju biti realizovani u skladu sa Pravilnikom za elektroinstalacije niskog napona ("Sl.list SRJ", br.28/95) i Pravilnikom za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja ("Sl. list SRJ",br.11/96) a uz poštovanje smjernica nacionalne strategije za vanredne situacije i nacionalnih i opštinskih planova zaštite i spašavanja.  Prilikom izrade investiciono – tehničke dokumentacije obavezna je izrada projekata ili elaborata zaštite od požara (i eksplozija ako se radi o objektima u kojima su definisane opasnosti od požara i eksplozija), planova zaštite i spašavanja prema izrađenoj procjeni ugroženosti za svaki hazard posebno i na navedeno se moraju pribaviti odgovarajuća mišljenja i saglasnosti u skladu sa Zakonom.</p> <p><b>Mjere zaštite od epidemije</b>  Mjere zaštite površinskih i podzemnih zona - izvorišta uklopljene su u mjere zaštite propisane PP-om, a odnose se na niz mjera zaštite vazduha, vode i zemljišta. Sprovođenjem ovih mjera smanjiće se i opasnost pojave zaraznih bolesti.</p>
9	<p><b>USLOVI I MJERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE</b></p>
	<p>Obzirom na planiranu intervenciju u prostoru razvoj područja mora biti kompatibilan s ekološkim uslovima i zasnovan na očuvanju kvaliteta životne sredine.  Pri tom je neophodno da se smanji devastacija prostora (kontrolom rizičnih aktivnosti), a da se kontroliše postojeći nivo antropogenog prostora (eventualno povećanje se uslovljava saniranjem odgovarajućeg dela u postojećem prostoru). Na kraju, mora da se obezbedi saniranje degradiranih i ugroženih područja.  Jedan od osnovnih ciljeva je zaštita i očuvanje postojeće ekološke ravnoteže. Kako je područje podložno zagađenjima različite geneze, neophodno je da se ovaj problem posmatra u okviru šireg područja i čitava problematika rešava na identičnom nivou.  Predmetni prostor svojim heterogenim prostornim, antropografskim, geofizičkim, klimatološkim i drugim karakteristikama predstavlja prostor na kome je u priličnoj meri ugrožena i osiromašena prirodna sredina.</p> <p><b>Zakonske mere za zaštitu životne sredine</b>  U okviru raspoloživih mehanizama za zaštitu životne sredine koji se koriste prilikom sprovođenja prostornih i urbanističkih planova, kao obavezne, treba da se sprovede obaveze iz važećih zakonskih propisa, prvenstveno: Zakon o životnoj sredini, ("Sl. list RCG", br. 48/08), kao i Uredba o zaštiti od buke (Sl. list RCG", br.24/95), Zakon o inspekcijskoj kontroli ("Sl. list RCG", br.50/1992), Uredba o projektima za koje se vrši procena uticaja zahvata na životnu sredinu ("Sl. list RCG", br. 20/07), a od 1. januara 2008: Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list RCG", br. 80/05), Zakon o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list RCG", br. 80/05), Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađenja ("Sl. list RCG", br. 80/05) i dr.  Prilikom odobravanja intervencije u prostoru stručne službe opštine treba da se rukovode sledećim:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planirane intervencije u zahvatu plana treba da budu bezbedne sa aspekta zagađenja životne sredine</li> <li>• Poštovati sve propise i parametre date u planu , naročito principe ozelenjavanja prostora</li> <li>• Regulisati otpadne vode na adekvatan način da se eliminiše svako potencijalno zagađenje</li> <li>• Površinske otpadne vode organizovano prikupljati putem atmosferske kanalizacije</li> <li>• Ukupna izgradnja na području plana treba da bude realizovana prema standardima koji obezbeđuju smanjenje ukupne potrošnje energije i upotrebu obnovljivih izvora energije. Standarde za izgradnju treba temeljiti na Evropskoj direktivi o energetskim svojstvima E 2002/91/EC (16.12.2002.)</li> </ul> <p>Za sve objekte koji podležu izradi Elaborata o proceni uticaja na životnu sredinu neophodno je sprovesti postupak izrade, a prema važećem Zakonu o životnoj sredini (Službeni list Crne Gore br.48/08, od 11.08.2008.g) i Zakonu o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu (Sl.list RCG br.80/05 od 28.12.2005.g), kao i svim važećim pravilnicima vezanim za ovu oblast.</p> <p><b>Uslovi za odvoz i distribuciju otpada</b>  Odlaganje otpada je planirano u zajedničkim kontejnerima za separatan prikupljanje otpada.</p>



	<p>Raspored kontejnera, odnosno boksova za postavljanje kontejnera dat je u grafičkom prilogu i prilagođen je rasporedu koji je dobijen od nadležnog komunalnog preduzeća. U skladu sa potrebama naselja planirane su i dodatne lokacije a koje su prikazane u grafičkom prilogu. Svaki novi objekat na rubu pripadajuće parcele u neposrednoj blizini ulice mora imati ograđen prostor sa adekvatnim brojem i kapacitetom posuzda za selektivno odlaganje otpada, a što se mora definisati tehničkom dokumentacijom.</p> <p>Planirani raspored kontejnera prilagoditi tehničkoj dokumentaciji koja se radi na nivou opštine a uz poštovanje Zakona o upravljanju otpadom (Sl.list RCG 80/05), Strateškim master planom za upravljanje otpadom na republičkom nivou, Članom 36 Odluke o komunalnom redu opštine Tivat (Sl.list RCG 43/06), Lokalnim planom upravljanja otpadom za Opštinu Tivat za period od 2009.do 2013.god. (Opštinska Odluka od 23.07.2009.god.).</p> <p>Za tretiranje otpada koji nastaje u toku gradnje ili intervencija na objektima poštovati Pravilnik o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cementa azbestnog građevinskog otpada ("Sl.list Crne Gore, broj 60/10). Krajnju distribuciju otpada vršiti u skladu sa opštinskom odlukom.</p>
10	<p><b>USLOVI ZA PEJZAŽNO OBLIKOVANJE</b></p>
	<p><b><i>Smjernice za zaštitu prirodnih i pejzažnih vrijednosti</i></b>  Zaštita pejzaža obuhvata čitav niz planskih mera kojima se deluje u pravcu očuvanja, unapređivanja i sprečavanja devastacije prirodnih odlika pejzaža. U tom smislu, kao prioritarna i osnovna mera ističe se utvrđivanje zona sa odgovarajućim režimima zaštite, gde će se štiti njihove osnovne prirodne vrednosti, a time i pejzaž. Kod planiranja upravljanja područjem utvrđen je odgovarajući ekološki model, kojim je sprečena znatnija izmena pejzažnih vrednosti, tj. težilo se ka zadržavanju autentičnih oblika pejzaža, a budući razvoj baziran je na principu "održivog razvoja".</p> <p>Posebno se vodilo računa o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- racionalnijem korišćenju, već zauzetog prostora,</li> <li>- što manjem zauzimanju novih prostora,</li> <li>- korišćenju očuvanih prostora uz minimum intervencija i maksimalno očuvanje prirodnog pejzaža,</li> <li>- zaštiti mediteranske vegetacije, maslinjaka i šumskih kultura,</li> <li>- očuvanju vrednih grupacija zelenila,</li> <li>- zadržavanju tradicionalnih arhitektonskih rešenja kao delova autohtonog kulturnog pejzaža,</li> <li>- zadržavanju autentičnosti prostora u celini</li> <li>- zabrani izgradnje objekata čije funkcionisanje ugrožava ili može ugroziti sredinu.</li> </ul> <p><b><i>Objekti pejzažne arhitekture javne namene</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zelenilo uz saobraćajnice / ZUS</li> </ul> <p>Ozelenjavanje duž saobraćajnica, parking prostora i razdelnih traka, sprovodi se tzv. <i>linearnom sadnjom</i>. U kompozicionom smislu, ovo zelenilo se rešava tako da predstavlja "kičmeni stub" zelenih površina i služi za povezivanje naselja u jedinstven sistem zelenila.Ova kategorija zelenila pored estetske funkcije utiče na poboljšanje komfora tokom vožnje, sanitarno-higijenskih i mikroklimatskih uslova.</p>
11	<p><b>USLOVI I MJERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA I NJIHOVE ZAŠTIĆENE OKOLINE</b></p>
	<p>Pri izradi plana od Ministarstva kulture dobijene su smernice za izradu predmetnog plana koje su pri izradi plana maksimalno ispoštovane.</p> <p>Naime kompleksi Lazari, Zmajević – Jakonja i Verona kao i fortifikacijski objekti su planirani za rekonstrukciju u cilju vraćanja u prvobitno stanje i mogućnost prilagođavanja novim funkcionalnim potrebama.</p> <p>Kompleks Lazari i Zmajević – Jakonja se nalaze u okviru porodičnog stanovanja i u okviru objekta moguće je organizovati stanovanje, ili stanovanje u kombinaciji sa delatnostima koje su</p>



	<p>kompatibilne stanovanju kao primarnoj nameni. Kako su delovi kompleksa Lazari već privedeni drugim namenama nije moguće zadržati kompleks u celini pa je akcenat na očuvanju objekta i kvalitetnog zasada palmi u neposrednom kontaktu, dok kompleks Zmajević – Jakonja koji je zadržan kao celina kao takav treba i dalje da egzistira.</p> <p>U prilogu ovog programskog zadatka je:  - <b>Mišljenje</b> Uprave za zaštitu kulturnih dobara, Područna jedinica Kotor, broj UP/I-05-1079/2022 od 06.12.2022.godine.</p>
<b>12</b>	<b>USLOVI ZA LICA SMANJENE POKRETLJIVOSTI I LICA SA INVALIDITETOM</b>
	<p>Prilikom projektovanja i izvođenja objekata potrebno je svim objektima koji svojom funkcijom podrazumijevaju javni sadržaj, kao i do stambenih objekata u kojima je planirana izgradnja stambenih jedinica za hendikepirana lica, obezbijediti pristup koji mogu koristiti lica s ograničenom mogućnošću kretanja.</p> <p>U tu svrhu, uz stepenišne prostore projektovati i odgovarajuće rampe s maksimalnim nagibom 8%, ili, ukoliko to tehnički uslovi ne dozvoljavaju planirati pristup na drugi način.</p> <p>Nivelacije svih pešačkih staza i prolaza raditi takođe u skladu s važećim propisima o kretanju invalidnih lica.</p> <p>Kroz projektnu dokumentaciju u dijelu saobraćajnog rješenja za sve nove objekte neophodna je primjena standarda i propisa koji karakterišu ovu oblast (Pravilnik o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti, Sl.list CG br.10/09).</p>
<b>13</b>	<b>USLOVI ZA POSTAVLJANJE I GRADNJU POMOĆNIH OBJEKATA</b>
	/
<b>14</b>	<b>USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA BEZBJEDNOST VAZDUŠNOG SAOBRAĆAJA</b>
	<p><b>Opšti urbanističko tehnički uslovi o kojima treba voditi računa kada je u pitanju sigurnost vazdušnog saobraćaja, izdati od Agencije za civilno vazduhoplovstvo su:</b></p> <p>Objekat svojim položajem i planiranim gabaritima ne smije da se prostire iznad površina namijenjenih za zaštitu vazduhoplova u letu;</p> <p>Objekat svojim položajem, planiranim gabaritima i namjenom ne smije da ometa rad tehničkih sistema, sredstava i objekata za obezbjeđenje vazdušnog saobraćaja (radio-navigacionih sredstava);</p> <p>Objekat svojom namjenom ne smije uticati na promjene u biljnom i životinjskom svijetu koje bi mogle štetno uticati na sigurnost (bezbjednost) vazdušnog saobraćaja;</p> <p>Objekat ne smije biti opremljen svjetlima koja su opasna, zbunjujuća i izazivaju obmanu/zabludu pilota vazduhoplova;</p> <p>Objekat ne smije biti opremljen velikim i visoko reflektujućim površinama koje prouzrokuju zasljepljivanje pilota vazduhoplova.</p> <p>Navedeni uslovi su opšteg karaktera, tj. odnose se na sve objekte na teritoriji Crne Gore.</p>
<b>15</b>	<b>USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA PROMJENE U VODNOM REŽIMU</b>
	<p>Kanali su u javnoj upotrebi i ne mogu se pripajati urbansitičkim parcelama. Vlasnici parcela uz koje kanali prolaze dužni su ih održavati (čistiti).</p> <p>U prilogu ovog programskog zadatka je:  - <b>Akt</b> Sekretarijata za privredu, broj 10-322/22-UP-I-965/1 od 10.11.2022.godine.</p>



16	<p><b>MOGUĆNOST FAZNOG GRAĐENJA OBJEKTA</b></p> <p>Prva faza realizacije plana treba da bude pribavljanje i opremanje zemljišta za javne namene prije svega u smislu rekonstrukcije postojećih i izgradnje novih saobraćajnica i tehničke infrastrukture čime bi se aktivirale sve i danas nedostupne lokacije. U ovoj fazi treba izvršiti i izmeštanje Infrastrukturnih objekata i vodova kako bi se za sve korisnike prostora stvorili isti uslovi za gradnju. Dok se ne izgradi novi rezervoar za vodu i sanira postojeći rezervoar Donja Lastva i dok se ne izgradi kompletna infrastruktura na tom području nije moguće objekte iznad starog rezervoara snabdjevati vodom.</p> <p>Realizacija sekundarnih saobraćajnica će se sprovoditi u skladu sa finansijskim mogućnostima Opštine i stvarnim potrebama korisnika prostora za realizacijom istih, a prema postojećem stanju na terenu.</p> <p>Kako se radi o prostoru gde su korisnici uglavnom privatna lica dalja realizacija plana je direktno vezana za njihove potrebe i inicijative. U tom smislu nije moguće definisati jasne faze po kojima će se vršiti realizacija Plana već će ona teći sukcesivno u skladu sa zahtevima korisnika prostora.</p>
17	<p><b>USLOVI ZA PRIKLJUČENJE NA INFRASTRUKTURU</b></p>
17.1.	<p><b>Uslovi priključenja na elektroenergetsku infrastrukturu</b></p>
	<p><b>Postojeće stanje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Analiza potrošnje električne energije</b></li> </ul> <p>U sredini gde se vrši prognoziranje potrošnje električne energije za naredni period, potrebno je izvršiti analizu energetskog kretanja u predhodnom periodu utvrditi određene zakonitosti kretanja potrošnje električne energije, vršnog opterećenja i vremena korišćenja energetskih postrojenja, kako po pojedinim zonama tako i za cijelo naselje ili područje.</p> <p>Radi lakšeg i adekvatnijeg analiziranja konzuma po pojedinim zonama, potrebno je izvršiti podjelu potrošača po kategorijama, i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•domaćinstva</li> <li>•tercijalne delatnosti (ostali mali potrošači)</li> <li>•javna rasveta</li> </ul> <p><b>Plan</b></p> <p>Na osnovu podataka o znatnom povećanju snage distributivnih trafo stanica a kako je višim planskim aktom predviđeno napajanje novih trafo stanica TS 10/0.4kV/kV biće iz TS 35/10kV/kV Tivat I. Da bi se ostvarilo ovo napajanje predviđeno je proširenje ove trafo stanice Tivat I koja je sada snage 2x8MVA, zamenom opreme i trafnsformatora na snagu do 2x12.5MVA ili izgradnjom nove trafo stanice 35/10kV/kV najmanje snage 2x8MVA. Mesto kao i način prijučenja nove trafo stanice biće predmet posebnog elaborata i projekta a za napajanje nove trafo stanice može se koristiti planirani podzemni 35kV-ni vod.</p> <p>Od ove trafo stanice 35/10kV/kV predviđeno je polaganje kabla naponskog nivoa 10kV tako da se obezbedi da u svakom trenutku ukoliko dođe do ispada jednog kabla ostali kablovi mogu preneti potrebnu snagu iz TS 35/10kV/kV. Kablovi su preseka XHE 49-A 3x1x240mm<sup>2</sup> Al.</p> <p>Ovim DUP-om je predviđen porodično stanovanje, turizam, hotelijerstvo i mešovite delatnosti. Kako vršno opterećenje kompleksa(zona) nastupa u period veće pptrošnje(leto) to je na osnovu podataka datih u tabeli 3 uzimajući u obzir povećanje snage za 10%(rezerva+gubici), prikazano u tabeli 4 određen broj trafo stanica 10/0.4kV, Snaga trafo stanice kao i broj trafo stanica odrediće se na osnovu glavnih projekata i usvojenog idejnog rešenja u kome će biti naznačen broj objekata. <b>Potrebno je postaviti najmanje 6 novih trafo stanica svaka sa transformatorom snage do 630kVA.</b></p>





Tabela 5. Vršno opterećenje zona; broj transformatora; ukupan broj trafo stanica

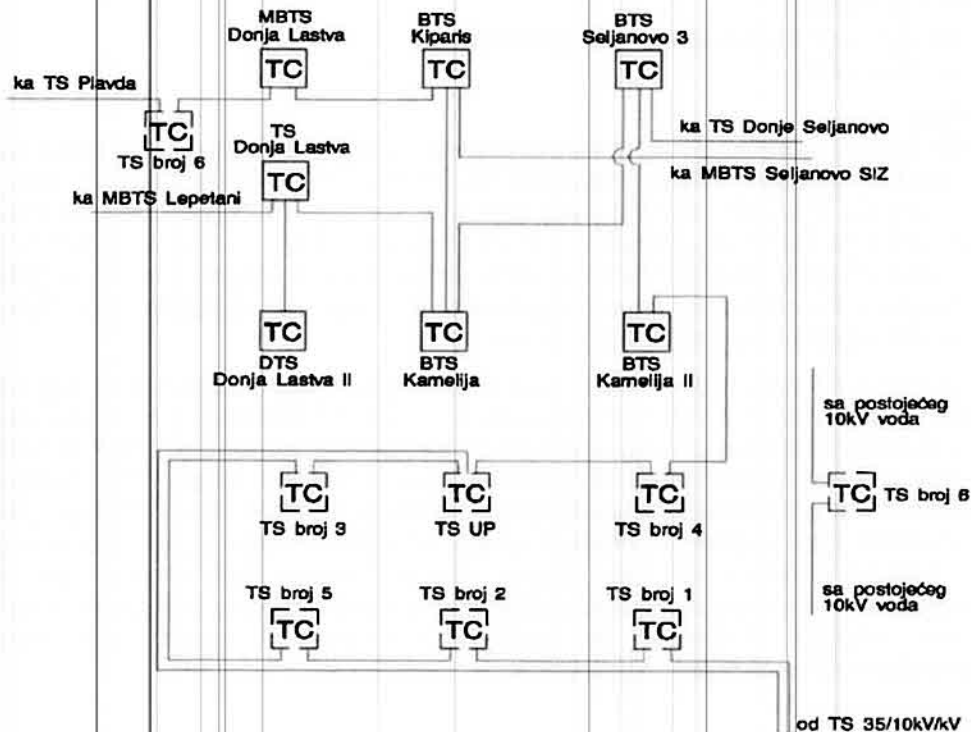
Urbani- stička celina	vršno opterećenje zone $P_v$ (kW)	vršno opterećenje zone $S_v$ (kVA)	Postojeći broj trafo stanica snage u kVA	Planirani broj trafo stanica snage u kVA	Ukupan broj i snaga trafo stanica u KVA	stepen optere- ćenja trafo stanica u bloku
1	4712	5456	4x(1x630)+ 1x(1x400)+ 2x(1x250)	6x(1x630)	10x(1x630) +1x(1x400) +2x(1x250)	0.75
DUP	4712	5456	4x(1x630)+ 1x(1x400)+ 2x(1x250)	6x(1x630)	10x(1x630) +1x(1x400) +2x(1x250)	0.75

Postojećih trafo stanice snage 400kVA se zadržava, kao i postojeće trafo stanice od 250kVA. Trafo stanice postojeće snage 250kVA mogu se rekonstruisati tako da im se poveća snaga ukoliko za to ukaže potrebu nadležna elektrodistributivna organizacija.

U proračunu maksimalne potrebne snage korišćeni su podaci u kojima su uzete u obzir maksimalne površine za gradnju. Snaga transformatora u planiranim trafo stanicama se može mijenjati i odrediće je nadležna elektrodistributivna organizacija u zavisnosti od stvarnih potreba za novoplanirane objekte.

Na ovoj lokaciji dobijena je ukupna potrebna snaga 5456kVA pa je potrebna snaga planiranih trafo stanica najmanje 7200kVA odnosno ovim planom je predviđena izgradnja 6 novih trafo stanica koje moraju biti sa transformatorima snage 630kVA a oprema za trafo stanice mora biti dimenzionisana za transformatore snage do 1000kVA.

U prilogu je data jednopolna šema planiranih trafo stanica:



Položaj trafo stanica je određen prema gustini planirane izgrađenosti objekata kao i prema lokacijama koje su od javnog interesa. Jedna od trafo stanica je postavljena u delu prostora gde



je već na osnovu podataka od nadležne elektrodistributivne organizacije planirana trafo stanica. Trafo stanice ovog plana **povezane su 10kV kablom međusobno** tako da su **dvostruko napajane**. Kablom 10kV je povezana trafo stanica iz urbanističkog plana a čiji prostor nije predmet obrade ovog plana, sa planiranim trafostanicama ovog plana tako da predstavljaju jedan energetska konzum.

**Trafo stanica** je u građevinskom smislu ovim planom predviđena kao **samostojeća montažno-betonska**. Tip budućih transformatora će odrediti nadležna elektrodistributivna organizacija koja je i vlasnik većine novih transformatorskih trafostanica. Stvarni tip transformatora odrediće nadležna elektrodistributivna organizacija u čijem sastavu održavanje istih.

Položaj trafostanica je izabran kako prema potrošačima tako i prema mogućem mjestu na osnovu urbanističkih rješenja. Pri izboru lokacije vodilo se računa da:

- trafostanice budu što bliže težištu opterećenja
- priključni vodovi visokog i niskog napona budu što kraći, a njihov rasplet što jednostavniji
- da do trafostanica postoji lak prilaz radi montaže građevinskog dijela, energetskih transformatora i ostale opreme

**Novoplanirane trafostanice TS 10/0.4kV** se postavljaju u namjenski odvojenom prostoru, u ravni terena do kojih je moguć kolski i kamionski pristup. Raspored opreme i položaj energetskog transformatora moraju biti takvi da obezbjede što racionalnije korišćenje prostora, jednostavnost rukovanja, ugradnje i zamjene pojedinih elemenata i blokova i omogući efikasnu zaštitu od direktnog dodira djelova pod naponom. Kod izvođenja, izvođač je dužan uskladiti svoje radove sa ostalim građevinskim radovima na objektu, kako ne bi dolazilo do oštećenja već izvedenih radova i poskupljenja gradnje. Za sve trafostanice projektima uređenja terena obezbjediti kamionski pristup, najmanje širine 3.m. Opremu trafostanice predvideti u skladu sa preporukama donesenim od strane Sektora za distribuciju-Tivat "Elektroprivrede Crne Gore", a.d. Nikšić. Oprema u trafo stanici je tipizirana i sastoji se od **10kV-nog postrojenja, transformatora snage do 1000kVA i 0.4V-nog postrojenja.**

Napajanje 10kV-nim naponom ovog dijela plana je predviđeno kako je na početku dijela teksta koji se odnosi na plan i rečeno iz rekonstruisane trafostanice TS 35/10kV/kV Tivat I polaganjem **10kV kablova tipa XHE 49-A 3x1x240mm<sup>2</sup> Al.**

Sve trafostanice su ovim kablovima povezane u prsten tako da se svakoj novoplaniranoj TS 10/0.4kV/kV obezbjeđuje dvostrano napajanje sa 10kV napona.

Od trafostanica se polažu 10kV-ni kablovi duž trotoara gde god je to moguće i na mjestima gdje nema trotoara u meki teren. Sve novoplanirane trafostanice su najmanje dva puta prolazne sa visokonaponske strane tako da se ostvaruje dvostrano napajanje svih transformatorskih stanica odnosno sve nove trafostanice su povezane sa postojećim u prsten. Na ovaj način je obezbjeđeno sigurno napajanje trafostanica sa 10kV-ne strane. Planirane trafostanice 10/0.4kV/kV koje su planirane u ovom planskom dokumentu povezane su sa planiranim trafostanicama koje su obrađene u planu UP Ruljina istim 10kV kablovima tako da čine jedan energetska konzum. Pojedine trafostanice predviđene su za najmanje tri vodna polja 10kV-ni kablovski vodovi su presjeka 240mm<sup>2</sup> Al tako da se na ovaj način povećanje snage ovog područja može obezbjediti.

Trafo stanice su povezane 10 kV-nim kablom tipa i presjeka XHE 49-A 3(1x240mm<sup>2</sup>). odnosno kompletnu planiranu 10kV-nu mrežu izvesti kablovima čiji će tip i presjek odrediti stručna služba nadležnog elektrodistributivnog preduzeća.

**Kablove polagati slobodno u kablovskom rovu, dimenzija 0.4x0.8m**, a na mjestima prolaza kablova ispod saobraćajnica, kao i na svim onim mjestima gdje se može očekivati povećano mehaničko opterećenje kabla (ili kabal treba izolovati od sredine kroz koju prolazi), kroz kablovsku kanalizaciju, smještenu u rovu **đubine 1m.**

Nakon polaganja, a prije zatrpavanja kabla, investitor je **dužan obezbjediti katastarsko snimanje tačnog položaja kabla**, u skladu sa zakonskim odredbama. Na tom snimljenom grafičkom prilogu trase kabla treba označiti tip i presjek kabla, tačnu dužinu trase i samog kabla, mjesto njegovog ukrštanja, približavanje ili paralelno vođenje sa drugim podzemnim instalacijama, mjesta položene kablovske kanalizacije sa brojem koršćeinih i rezervnih cjevi.

Ukoliko to zahtjevaju tehnički uslovi stručne službe nadležne Elektrodistribucije sa kablom na oko 0.4m dubine u rov položiti i **traku za uzemljenje, FeZn 25x4mm.**

Duž trase kablova ugraditi standardne oznake koje označavaju kabl u rovu, opremanju pravca trase, mjesta kablovskih spojnica, početak i kraj kablovske kanalizacije, ukrštanje, približavanje ili paralelno vođenje kablova sa drugim kablovima i ostalim podzemnim instalacijama i sl. Eventualna izmještanja postojećih kablova, zbog novih urbanističkih rješenja, vršiti uz obavezno prisustvo predstavnika Elektrodistribucije - Tivat i pod njegovom kontrolom. U tim slučajevima, otkopavanje kablova mora biti ručno, a sam kabal mora biti u beznaponskom stanju.

Pri izvođenju radova preduzeti sve potrebne mjere zaštite radnika, građana i vozila, a zaštitnim mjerama omogućiti odvajanje pješačkog i motornog saobraćaja. Na mjestima gdje se, radi polaganje kablova, izvršiti isjecanje regulisanih površina, iste dovesti u prvobitno stanje.

Od novih trafo stanica se polažu niskonaponski 1kV-ni kablovi za napajanje električnom energijom potrošača tako i za osvjetljenje ulica(saobraćajnica). Presjek kablova niskonaponskih potrošača kao i ulične rasvjete biće određen uslovima nadležne elektrodistributivne organizacije i glavnim projektima objekata na osnovu stvarnih jednovremenih snaga objekata..

U trotoaru ili mekom terenu predviđeno je polaganja 1kV-nih kablova kao i novih 10kV-nih kablova. Kablovi se polažu na propisnim dubinama u prosjeku na 0.8m i pri polaganju se mora voditi računa o međusobnom rastojanju sa drugim instalacijama ili paralelnom vođenju istih. Pri prelasku kablova ispod saobraćajnica predviđeno je polaganje najmanje dvije PVC cijevi prečnika 110mm.

Polaganje svih kablova izvesti prema važećim tehničkim uslovima za ovu vrstu djelatnosti. Na mjestima gdje se energetske kablovi vode paralelno ili ukrštaju sa drugim vrstama instalacija voditi računa o minimalnom rastojanju koje mora biti sledeće za razne vrste instalacija:

- Pri paralelnom vođenju **energetskih i telekomunikacionih kablova** najmanji horizontalni razmak je **0.5m** za kablove 1kV,10kV, odnosno **1m** za kablove 35kV. Ukrštanje energetskog i telekomunikacionog kablova vrši se na razmaku od **0.5m**. Energetski kabal se polaže na većoj dubini od telekomunikacionog kablova. Ukoliko se razmaci ne mogu postići energetske kablove na tim mjestim a provesti kroz cijev. Pri ukrštanju energetskih kablova sa telekomunikacionim kablovima potrebno je da ugao bude što bliži pravom uglu. Ugao ukrštanja treba da bude **najmanje 45 stepeni**. Pri ukrštanju kablova za napone **250V** najmanje vertikalno rastojanje mora da iznosi najmanje **0.3** a za veće kablove **0.5m**.
- Pri horizontalnom vođenju **energetskog kablova sa vodovodnom ili kanizacionom** infrastrukturu(cijevi) najmanji razmak iznosi **0.4m**. Energetski kabl se pri ukrštanju polaže iznad vodovodne ili kanizacione cijevi na najmanjem rastojanju od **0.3m**. Ukoliko se ovi razmaci ne mogu postići na tim mjestima energetski kabl položiti kroz zaštitnu cijev.
- Pri paralelnom vođenju **kablova i toplovoda** najmanje rastojanje između kablova i spoljne ivice toplovoda mora da iznosi **0.3m** odnosno **0.7m za 10kV-ni kabal**. Nije dozvoljeno polaganje kablova iznad toplovoda. Pri ukrštanju energetskih kablova i sa kanalima toplovoda minimalno vertikalno rastojanje mora da iznosi **0.6m**. Energetske kablove pri ukrštanju položiti iznad toplovoda. Na ovim mjestima obezbjediti toplotnu izolaciju od izolacionog materijala(pjenušavi beton) debljine 0.2m. Pri paralelnom vođenju i ukrštanju energetskog kablova za javno osvjetljenje i toplovoda najmanji razmak je 0.1m

## **ZAŠTITNE MJERE**

### *-Zaštita niskog napona*

Mrežu niskog napona treba štiti od struja kratkog spoja sa NN visokoučinskim osiguračima, ugrađenim u NN polju pripadajuće TS 10/0.4kV. U priključnim kablovskim ormarićima zaštititi ogranke za objekte odgovarajućim osiguračima.

### *-Zaštita TS 10/0.4kV*

U TS10/0.4kV za zaštitu transformatora predviđena je Buholcov relej. Za zaštitu od kvarova između 10kV i 0.4kV služe primarni prekostrujni releji, kao i NN prekidači sa termičkom i prekostrujnom zaštitom.



	<p><b>-Zaštita od visokog napona dodira</b> Kao zaštita od visokog napona dodira predviđaju se uzemljenja svih objekata elektroenergetskog kompleksa, tako da se dobije sistem zajedničkog uzemljivača. Prilikom izrade uzemljenja voditi računa da napon dodira mjestu ne bude veći od 50V.</p> <p><b>-Zaštita mreže visokog napona</b> Zaštita mreže visokog napona rješava se u sklopu čitave mreže 10kV, na području Tivta.</p> <p>U prilogu ovog programskog zadatka su: - Akt „Crnogorskog elektrodistributivnog sistema“ doo Podgorica, broj 30-20-05-5443/1 od 17.11.2022.godine; - Akt „Crnogorskog elektroprenosnog sistema“ ad Podgorica, broj 7021-D/22-2864/3 od 11.11.2022.godine.</p>
17.2.	<p><b>Uslovi priključenja na vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu</b></p>
	<p><b>Vodovodna mreža</b> Za potrebe izrade plana od nadležnog javnog preduzeća dobijene su trase cjevovoda sa njihovim prečnicima (Ø110mm, Ø125mm, Ø150mm, Ø200mm, Ø315mm)</p> <p><b>Fekalna kanalizacija</b> Prema podacima nadležnog javnog preduzeća u okviru predmetnog prostora nije izvedena Fekalna kanalizacija. Kao uslov za izradu plana dostavljen je projekat kanalisanja otpadnih voda koji je poštovan pri izradi plana.</p> <p><b>Atmosferska kanalizacija</b> Atmosferska kanalizacija nije izgrađena na području plana. Postoje otvoreni kanali i potoci koji gravitiraju ka moru. Neki od njih su regulisani a neki ne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Buduće stanje</b></li> </ul> <p><b>Vodovodna mreža</b> Izvršena je rekonstrukcija postojećih cjevovoda Ø110, Ø150, Ø200, Ø315mm na nekim dionicama tako da su ubačeni u gabarit postojećih i budućih saobraćajnica. Na parcelama preko kojih su postavljeni postojeći cjevovodi planom je data <b>privremena građevinska linija na zemlji (GL1pr)</b> koja je definisana zaštitnim koridorom postojeće infrastrukture. Ona predstavlja liniju do koje se mogu graditi objekti do trenutka izmještanja infrastrukture. Nakon izmještanja objekti se mogu graditi do definisane građevinske linije GL1.</p> <p><b>Fekalna kanalizacija</b> Planirana je sekundarna mreža fekalne kanalizacije kao i glavni kolektor. Otpadna voda se većim dijelom gravitaciono prikuplja kod pumpne stanice odakle se pumpa u glavni kolektor. Količina vode koja se pumpa u glavni kolektor iznosi 22.5 l/s. Drugi dio se gravitaciono sliva u glavni kolektor. Treći dio fekalnih voda prema Up Ruljina ide na uređaj za prečišćavanje odakle se prečišćena ispušta u atmosfersku kanalizaciju. Minimalni prečnik ulične kanalizacije iznosi <b>Ø250mm</b>. Kanalizacione cijevi su od PEHD materijala. Cijevi postaviti u rovu na posteljicu od pijeska. Zatrpavanje rova vršiti šljunkom u slojevima od 30cm sa potrebnim kvašenjem i nabijanjem. Dubina ukopavanja cijevi iznosi 1.0m. Glavni kolektor odvodi otpadne vode na glavni uređaj za prečišćavanje. Planiran je zajednički glavni uređaj za prečišćavanje za Tivat i Kotor.</p> <p><b>Atmosferska kanalizacija</b> Na području plana nema izgrađene atmosferske kanalizacije. Planirana je atmosferska kanalizacija u ulici sa dva trotoara. Glavni kolektor se izliva u more. Na mjestu izlivanja predviđen je uređaj za prečišćavanje. Kod drugih saobraćajnica <b>atmosferska voda se gravitaciono izliva u zelene površine</b>. Maksimalno rastojanje revizionih silaza iznosi 50m. Kanalizacione cijevi su od PEHD materijala. Cijevi postaviti u rovu na posteljicu od pijeska. Zatrpavanje rova vršiti šljunkom u slojevima od 30cm sa potrebnim kvašenjem i nabijanjem. Dubina ukopavanja cijevi iznosi 1.0m. Srednja godišnja količina padavina iznosi 1990mm. Otvoreni kanali i potoci gravitiraju ka moru. Oni koji nisu regulisani potrebno ih je regulisati. Svi dobijeni prečnici su aproksimativni, a tačni će se dobiti prilikom izrade Idejnih i Glavnih</p>

	<p>projekata.</p> <p>U prilogu ovog programskog zadatka su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Tehnički uslovi</b>, izdati od strane „Vodovod i kanalizacija“ doo Tivat, broj 1828/1 od 23.11.2022.godine;</li> <li>- <b>Akt</b> izdat od strane „Regionalni vodovod Crnogorsko primorje“ doo Budva, broj 22-4884/2 od 17.11.2022.godine.</li> </ul>
17.3.	<p><b>Uslovi priključenja na saobraćajnu infrastrukturu</b></p> <p>Saobraćajno rješenje na području plana je zasnovano na koncepciji saobraćajnog rešenja i smjernicama koje su date u PUP-u za isti prostor i na analizi postojećeg stanja saobraćajne mreže.</p> <p>Već formiran, odnosno izgrađen sistem saobraćajnica, kao i smjernice koje su date PUP-om u mnogome su predodredile plan saobraćajne mreže predmetnog prostora, ili većinu njenih elemenata.</p> <p>Što se tiče sekundarne ulične mreže, ona je rješena tako da omogući maksimalnu prilaznost stambenim i drugim objektima, s tim da su zadržane formirane trase i uvedene potpuno nove sekundarne saobraćajnice. Sekundarnu uličnu mrežu čine pristupne ulice i to: stambene ulice, kolsko-pešačke ulice i pešačke komunikacije (trotoari, staze, stepeništa).</p> <p><b>Trase novih saobraćajnica su prilagođene terenu, a priključci kotama izvedenih saobraćajnica. Nivelacione kote su date na karakterističnim i ukrsnim tačkama i služe kao orijentacija prilikom izrade Idejnih i Glavnih projekata, pri čemu su poštovani propisi o maksimalnim podužnim nagibima od 14 do 18%.</b></p> <p>U prilogu ovog programskog zadatka su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Saobraćajno- tehnički uslovi</b>, izdati od strane Sekretarijata za privredu, Odjeljenje za stambeno- komunalne poslove, broj 10-341/22-385/1 od 23.11.2022.godine.</li> </ul>
17.4.	<p><b>Ostali infrastrukturni uslovi</b></p> <p>Na teritoriji opštine Tivat u okviru koje se nalazi i lokaciji koja je predmet ovog plana imamo telekomunikacione usluge fiksne i mobilne telefonije, kao i usluge distribucije radio i TV signala, internet usluge i usuge javnih govornica.</p> <p><b><u>Buduće stanje</u></b></p> <p>Na osnovu analize postojećeg stanja kao i na osnovu potreba za novim kapacitetima predviđaju se određena rješenja čiji je cilj da se obezbjedi planiranje i gradnja elektronske komunikacione infrastrukture koja će zadovoljavati više operatera elektronskih komunikacija. Gradnja nove TK infrastrukture treba da ponudi i omogući kvalitetne i savremene elektronske i telekomunikacione usluge po ekonomski povoljnijim uslovima a koji će se moći koristiti i za potrebe organa lokalne samouprave.</p> <p>Pri gradnji novih infrastrukturnih objekata posebnu pažnju posvetiti zaštiti postojeće elektronske komunikacione infrastrukture. Planom se obezbeđuju koridori za elektronsko komunikacionu kablovsku kanalizaciju i za polaganje telekomunikacionih kablova duž svih postojećih i budućih saobraćajnica.</p> <p>Gradnja, rekonstrukcija i zamena elektronskih komunikacionih sistema mora se izvoditi po najvišim tehnološkim, ekonomskim i ekološkim kriterijumima.</p> <p>Pri gradnji objekata kao i infrastrukture neposredno uz objekte elektronske komunikacije ili pri gradnji objekata i infrastrukture za potrebe elektronske komunikacije potrebno je u svemu se pridržavati Pravilnika o načinu određivanja elemenata elektronskih komunikacionih mreža i pripadajuće infrastrukture, širine zaštitnih zona i vrste radio koridora, u čijoj zoni nije dopuštena gradnja drugih objekata ("Službeni list CG", broj 83/2009 od 18.12.2009.godine).</p> <p>Ovim planskim aktom predviđena je izgradnja kablovske telekomunikacione kanalizacije od najmanje 4 PVC cevi prečnika 110mm. Sastavni dio ove TK kanalizacije su i <b>TK okna</b> postavljena na mjestima račvanja TK kanalizacije kao i na mjestima gdje dolazi do promjene pravca TK kanalizacije.</p> <p>Planiranu kablovsku kanalizaciju izgraditi u predhodno iskopan rov u zemlji <b>dimenzija 0.8x0.4m</b> i PVC cijevi postaviti u odgovarajućim nosačima za cijevi. Uz planiranu TK kanalizaciju</p>



	<p>predviđena je izgradnja telekomunikacionih okna dimenzija koje će odrediti nadležno telekomunikaciono preduzeće Crnogorski Telekom ili glavni projekti ove infrastrukture. Planiranu TK infrastrukturu povezati sa postojećom TK kanalizacijom tako da čine jednu funkcionalnu cjelinu. Ovim planom se predviđa izgradnja nove TK kanalizacije gde god je moguće u trotoaru i u mekom terenu. TK okna su planirana u trotoaru ili mekom terenu sa lakim poklopcima. Kroz planiranu TK kanalizaciju predviđeno je polaganje kablova TK59GM kao i optičkih kablova.</p> <p>Planom je predviđena izgradnja zalazaka TK kanalizacije u pojedine zone unutar posmatranog područja duž postojećih i planskih saobraćajnica.</p> <p>Istom TK kanalizacijom predviđeno je povezivanje telekomunikacionih čvorova odnosno isturenih pretplatničkih stepena.</p> <p>Trase planirane TK kanalizacije potrebno je, gdje god je moguće uklopiti u buduće trotoare ulica i zelenih površina. Izgradnju planirane elektronsko komunikacione kanalizacije i odgovarajućih TK okna izvoditi u svemu prema važećim propisima i preporukama iz ove oblasti. Na mjestima gde se elektronsko komunikaciona kablovska kanalizacija izvodi u kolovozu ili u parking prostoru izvesti ojačavanja TK kanalizacije. Poklopci za TK okna su uglavnom laki sem na mestima gde je potrebno postaviti TK okno a da preko njega prolazi saobraćajnica ili parking gde se mora TK okno izvesti sa teškim poklopcem.</p> <p>Kablovsku kanalizaciju treba predvidjeti do novih telekomunikacionih koncentracionih ormana postavljenih u objektima.</p> <p>Potrebno je sve postojeće i buduće elektronsko komunikacione čvorove povezati optičkim kablom, dok se objekti povezuju kablovima TK59GM ili optičkim kablovima.</p> <p>Jednu planiranu PVC cijev u telekomunikacionoj kanalizaciji treba predvidjeti za potrebe kablovske televizije i u skladu sa propisima uraditi kućnu instalaciju. Za nove stambene objekte planirane su privodne PVC cijevi prečnika 40mm za uvod kablovske televizije kao i PVC cijev za priključenje na telekomunikacionu mrežu.</p> <p>Ukoliko se trasa ove instalacije vodi paralelno ili ukršta sa drugim instalacijama (vodovod, elektroenergetska...) treba ostvariti propisna rastojanja a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti.</p> <p><b>Tehničke uslove</b> za izgradnju pretplatničkih komunikacionih kablova, kablova za kablovsku distribuciju i zajedničkog antenskog sistema objekata propisuju: Zakon o elektronskim komunikacijama („Sl.list CG“ br. 40/13, 56/13, 2/17 i 49/19), <b>Pravilnik o tehničkim i drugim uslovima za projektovanje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske i komunikacione infrastrukture i povezane opreme u objektima</b> („Sl.list CG“ br. 41/15) i <b>Pravilnik o širini zaštitnih zona i vrsti koridora u kojima nije dopušteno planiranje i gradnja drugih objekata</b> („Sl.list CG“ br. 33/14).</p> <p>Svi dodatni uslovi mogu se naći na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="http://www.ekip.me/page/electronic-communications/ec-networks/izrada-tehnicke-dokumentacije/content">http://www.ekip.me/page/electronic-communications/ec-networks/izrada-tehnicke-dokumentacije/content</a></li> <li>- <a href="http://geoportal.ekip.me">http://geoportal.ekip.me</a></li> <li>- <a href="http://geoportal.ekip.me/login/auth">http://geoportal.ekip.me/login/auth</a></li> </ul> <p>U prilogu ovog programskog zadatka je:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Mišljenje</b> izdato od strane Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost, broj 0403-6875/2 od 25.11.2022.godine.</li> </ul>
18	<p><b>POTREBA IZRADE GEODETSKIH, GEOLOŠKIH (GEOTEHNIČKIH, INŽENJERSKO-GEOLOŠKIH, HIDROGEOLOŠKIH, GEOMEHANIČKIH I SEIZMIČKIH) PODLOGA, KAO I VRŠENJA GEOTEHNIČKIH ISTRAŽNIH RADOVA I DRUGIH ISPITIVANJA</b></p>
	<p><b>Geološko – seizmičke karakteristike</b></p> <p>Područje Tivta izgrađuju u globalu geološki najmlađe stene. Široki priobalni pojas i niži pristranci uz Tivatsko polje izgrađeni su od sedimenata kvartarne i paleogenske starosti. Tu prevladavaju uglavnom aluvijalne (holocenske) naplavine preko kojih je mestimično nataložen debeo sloj mulja.</p> <p>Podaci ukazuju na vrlo izraženu seizmičku aktivnost prostora Crnogorskog primorja. Ta aktivnost</p>



je genetski vezana ne samo za evoluciju različitih struktura, već i za fizička svojstva geoloških sredina, odnosno položaje dubokih razloma. Reinterpretacija geofizičkih podataka, geomagnetnih, gravimetrijskih, kao i rezultata dubokog seizmičkog sondiranja, rezultirala je Seizmotektonskom kartom Crne Gore, sa položajem seizmogenih zona, na kojoj se ističe pet dubokih regionalnih raseda. Kompleksna sagledavanja dobijenih podataka ukazuju na postojanje više seizmogenih zona, od kojih su za prostor Primorja posebno važne one na južnom delu Crne Gore tj: Skadarska zona, zona Ulcinja i zona Budve. U navedenim zonama dešavaju se snažni zemljotresi, čiji se maksimalni intezitet kreće oko 9o MCS skale.

Sa makroseizmičkog stanovišta teritorija Tivta nalazi se u okviru prostora sa vrlo izraženom seizmičkom aktivnošću. Poslednji razorni zemljotres (1979.god), kao i ranije zabeleženi, pokazuju da se baš na prostoru grada mogu javiti potresi jačine oko 9 stepeni MCS skale u uslovima srednjeg tla. Činjenica da je prostor velikim delom izgrađen od flišnih, pretežno klastičnih sedimenata i kvartarnih tvorevina, predstavlja veliku nepovoljnost sa aspekta seizmičkog rizika.

Uslovi dati u tački 8- **Smjernice zaštite od elementarnih i drugih većih nepogoda i obezbeđenje potreba odbrane.**

19 ZA ZGRADE URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI SADRŽE I URBANISTIČKE PARAMETRE	
Oznaka urbanističke	UP 312
Površina urbanističke parcele m <sup>2</sup>	84m <sup>2</sup>
Maksimalni indeks zauzetosti	/
Maksimalna P pod objektom m <sup>2</sup>	/
Maksimalni indeks izgrađenosti	/
Bruto građevinska površina objekata (max BGP) m <sup>2</sup>	/
Maksimalna spratnost objekata	/
Maksimalna visinska kota objekta	/
Urbanistički parametri	/
Parametri za parkiranje odnosno garažiranje vozila	/
Smjernice za oblikovanje i materijalizaciju, posebno u odnosu na ambijentalna svojstva područja	/
Uslovi za unapređenje energetske efikasnosti	<p>Održivoj potrošnji energije treba dati prioritet racionalnim planiranjem potrošnje, te implementacijom mera energetske efikasnosti u sve segmente energetskog sistema.</p> <p>Održiva gradnja je svakako jedan od značajnijih segmenata održivog razvoja koji uključuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Upotrebu građevinskih materijala koji nisu štetni po životnu sredinu</li> <li>- Energetsku efikasnost zgrada</li> <li>- Upravljanje otpadom nastalim prilikom izgradnje ili rušenja objekata</li> </ul> <p>U cilju energetske i ekološki održive izgradnje objekata treba težiti :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Smanjenju gubitaka toplote iz objekta poboljšanjem toplotne zaštite spoljnih elemenata i povoljnim odnosom osnove i volumena zgrade</li> </ul>



- Povećanju toplotnih dobitaka u objektu povoljnom orijentacijom zgrade i korišćenjem sunčeve energije
- Korišćenju obnovljivih izvora energije u zgradama (biomasa, sunce, vjetar itd)
- Povećanju energetske efikasnosti termoenergetskih sistema. U cilju racionalnog korišćenja energije treba iskoristiti sve mogućnosti smanjenja korišćenja energije u objektima. Pri izgradnji objekata koristiti savremene termoizolacione materijale, kako bi se smanjila potrošnja toplotne energije.
- Predvidjeti mogućnost korišćenja solarne energije.
- Kao sistem protiv preterane insolacije koristiti održive sisteme (zasenu škurama, građevinskim elementima, zelenilom i sl.) kako bi se smanjila potrošnja energije za veštačku klimatizaciju.
- Pri proračunu koeficijenta prolaza toplote objekata uzeti vrednosti za 20-25% niže od maksimalnih dozvoljenih vrednosti za ovu klimatsku zonu.
- Drvoredima i gustim zasadima smanjiti uticaj vetra i obezbediti neophodnu zasenu u ljetnjim mesecima

Cilj sveobuhvatne uštede energije, a time i zaštite životne sredine je stvoriti preduslove za sistemsku sanaciju i rekonstrukciju postojećih zgrada, a zatim i povećanje obavezne toplotne zaštite novih objekata. Prosečne stare kuće godišnje troše 200-300 kWh/ m<sup>2</sup> energije za grejanje, standardno izolovane kuće ispod 100, savremene niskoenergetske kuće oko 40, a pasivne 15 kWh/ m<sup>2</sup> i manje. Energijom koja se danas potroši u prosečnoj kući u Crnoj Gori, možemo zagrejati 3-4 niskoenergetske kuće ili 8-10 pasivnih kuća.

Nedovoljna toplotna izolacija dovodi do povećanih toplotnih gubitaka zimi, hladnih spoljnih konstrukcija, oštećenja nastalih vlagom (kondenzacijom) kao i pregrevavanja prostora leti. Posledice su oštećenja konstrukcije, nekonforno i nezdravo stanovanje i rad. Zagrevavanje takvih prostora zahteva veću količinu energije što dovodi do povećanja cene korišćenja i održavanja prostora, ali i do većeg zagađenja životne sredine. Poboľšanjem toplotno izolacionih karakteristika zgrade moguće je postići smanjenje ukupnih gubitaka toplote za prosečno 40 do 80%.

Kod gradnje novih objekata važno je već u fazi idejnog rešenja u saradnji sa projektantom predvideti sve što je potrebno da se dobije kvalitetna i optimalna energetska zgrada.

Zato je potrebno:

- Analizirati lokaciju, orijentaciju i oblik kuće
- Primeniti visoki nivo toplotne izolacije kompletnog spoljnog omotača objekta i izbegavati toplotne mostove. U cilju racionalnog korišćenja energije treba iskoristiti sve mogućnosti smanjenja korišćenja energije u objektima. Pri izgradnji



objekata koristiti savremene termoizolacione materijale, kako bi se smanjila potrošnja toplotne energije

- Iskoristiti toplotne dobitke od sunca i zaštititi se od preteranog osunčanja. Kao sistem protiv preterane insolacije koristiti održive sisteme (zasenu škurama, građevinskim elementima, zelenilom i sl) kako bi se smanjila potrošnja energije za veštačku klimatizaciju. Drvoredima i gustim zasadima smanjiti uticaj vetra i obezbediti neophodnu zasenu u letnjim mesecima
- Rashladno opterećenje treba smanjiti putem mera projektovanja pasivnih kuća. To može uključiti izolovane površine, zaštitu od sunca putem npr. brisoleja, konzolne strukture, ozelenjene nadstrešnice ili njihove kombinacije
- Pri proračunu koeficijenta prolaza toplote objekata uzeti vrijednosti za 20-25% niže od maksimalnih dozvoljenih vrednosti za ovu klimatsku zonu
- Niskoenergetske tehnologije za grejanje i hlađenje se trebaju uzeti u obzir gde god je to moguće
- Kad god je to moguće, višak toplote iz drugih procesa će se koristiti za predgrejavanje tople vode za hotel, vile i dr.
- Održivost fotovoltaičnih ćelija treba ispitati u svrhu snabdevanja niskonaponskom strujom za rasvetu naselja, kao i druge mogućnosti, poput punjenja električnih vozila.

20

**USLOVI ZA IZGRADNJU ELEKTROENERGETSKIH OBJEKATA**

**TEHNIČKI PODACI ZA UKLAPANJE U 10KV MREŽU**

Priključak planirane TS izvesti sa dva 10 kV kablovska izvoda tipa: 3x(XHE 49-A 1x240/25mm<sup>2</sup>) i 3x(XHE 49-A 1x150/25mm<sup>2</sup>), prikazano na situacionom planu.

Nazivni napon:	10 kV
Vrsta voda:	Kablovski podzemni
Podaci o kablju 1: Podaci o kablju 2:	3x(XHE 49-A 1x240/25 mm <sup>2</sup> , 12/20 kV) 3x(XHE 49-A 1x150/25 mm <sup>2</sup> , 12/20 kV)
Početna tačka kabla 1:	Vodna ćelija u TS_ K 10/0,4 kV "Donja Lastva" (zamjena postojećeg kablovskog voda novim)
Krajnja tačka kabla 1:	Vodna ćelija u planiranoj TS 10/0,4kV 1x630kVA „Br.1- Donja Lastva“
Početna tačka kabla 2:	Vodna ćelija u planiranoj TS 10/0,4kV 1x630kVA „Br.1- Donja Lastva“
Krajnja tačka kabla 2:	Novi, ugaono zatezni, betonski 10kv stub (novi početni stub postojećeg DV 10kV „Gornja Lastva“
Način polaganja voda:	Slobodno u kablovskom rovu položiti jedan 10 kV kablovski vod, saglasno tehničkim preporukama (uz upotrebu gal štitnika, trake za



	<p>upozorenje itd.), sa rasporedom provodnika u trouglu ((3x(XHE 49-A 1x240/25 mm<sup>2</sup>, 12/20 kV) odnosno 3x(XHE 49-A 1x150/25 mm<sup>2</sup>, 12/20 kV)).</p> <p>Dva nova 10 kV kablovska voda polažu se u zajedničkom rovu u dužini trase oko 25m. Na datoj dionici potrebno je iste odvojiti opekama na svakih 1m trase.</p> <p>Na mjestima poprečnog presjeka ulica, obavezno je vođenje kabla kroz kablovce odgovarajućeg presjeka, na minimalnoj dubini ukopavanja od 1,1m.</p>
Trasa kablovskog voda:	Trasa kablova planirana je po kat.par.br. 164, 171, 333/1, 395/3, 395/2, 395/4, 392/2 i 372/2 sve KO Donja Lastva, kao što je prikazano na situacionom planu. Nakon polaganja kablova sve površine je potrebno vratiti u prvobitno stanje.
Dužina trase:	Oko 25 m (dva 10 kV kablovska voda u istom rovu) Oko 515 m (jedan 10 kV kablovski vod)
Način i obezbjeđenje iskopa:	Predvidjeti iskop rova prema prostorno ograničavajućim faktorima i uslovima postojeće tehničke infrastrukture. Kategorija zemljišta 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.
Ispuna rova:	Ispunu kablovskog rova predvidjeti u skladu sa preporukama i odgovarajućim uslovima, sa aspekta hlađenja.
Podaci o kablovskim završecima:	Predvidjeti toploskupljajuće kablovske završetke za unutrašnju i vanjsku montažu.
Uzemljenje:	Duž trase kablovskih vodova predvidjeti trake za uzemljenje Fe-Zn 25x4mm i povezivanje istih na oba kraja (na uzemljivače postojeće TS_K 10/0,4kV "Donja Lastva" i planirane TS 10/0,4kV"Br.1-Donja Lastva" uz kabal br.1 i za kabal br.2 povezivanjem na pomenutu traku Fe-Zn 25x4mm uz kabal br.1 i na uzemljivač novog betonskog
Zaštita od prenapona:	U skladu sa propisima, standardima i preporukama predvidjeti zaštitu od prenapona.
10kV stub:	Ugraditi novi 10kV ugaono zatezni, betonski stub za prihvatanje postojećeg DV 10kV "Gornja Lastva" i priključenje planiranog 10kV kablovskog voda iz nove TS 10/0.4kV "Br.1-Donja Lastva" kao što je prikazano na situacionom planu.
Prelazak podzemnog 10kV kablovskog voda na nadzemni 10kV DV:	Na stubnom mjestu, mjestu prelaza kablovskog voda u DV predvidjeti opremu neophodnu za prelazak kablovskog voda u vazdušni vod.
<b>TEHNIČKI PODACI ZA NDTs 10/0.4kV 1x630kVA „Br.1-Donja Lastva“</b>	
Tip trafostanice:	distributivna transformatorska stanica sa jednim transformatorom snage 630kVA i kablovskim izvodima



Nazivni napon transformacije:	10±2x2,5%/0,42kV
Nazivna frekvencija:	50Hz
Snaga transformacije:	1x 630kVA
Najveća snaga kratkog spoja mjerodavna za dimenzionisanje električne opreme:	14,5kA(250MVA) na sabirnicama 10kV 26kA(18 MVA) na sabirnicama 0,4kV
Lokacija trafostanice:	na kp br. 395/4 KO Donja Lastva
Građevinski dio:	Građevinski dio planirane TS projektovati sa spoljašnjom manipulacijom, predviđenu za smještaj navedene elektro opreme.
Elektro dio:	<p>Elektro dio se sastoji od SN bloka, transformatora snage 630kVA i NN bloka.</p> <p><u>Sredjenaponski blok</u> Projektovati sredjenaponski sklopni blok (SN blok) kao gasom SF6 izolovano, potpuno oklopljeno i od opasnog napona dodira zaštićeno razvodno postrojenje tipa "Ring Main Unit" (RMU), sa tri vodne i jednom trafo ćelijom. Vodna polja opremiti trolnim rastavnim sklopkama sa zemljospojnikom.</p> <p><u>Transformacija</u> Trafostanicu opremiti sa trofaznim uljnim transformatorom sa ili bez konzervatora, prenosnog odnosa 10000/420 V, snage 630 kVA i regulacionom preklopkom ±5% i to 2x2.5%. Namotaji transformatora moraju biti od elektrolitskog bakra i izolovani visokokvalitetnim izolacionim materijalom. Transformator treba da je sa sniženim gubicima: Po max =600 W i Pcu max =6500W. Priključci na VN i NN strani treba da budu izolovani. Potrebno je da transformator posjeduje ispitni list prema važećim JUS i IEC standardima.</p> <p>Transformator treba da se projektuje u skladu sa Pravilnikom o tehničkim zahtjevima EKO DIZAJN TRANSFORMATORA br. 310-2043/2019-1 od 23.12.2019.god.</p> <p><u>Niskonaponski blok</u> TS opremiti sa jednim NN blokom. Niskonaponski blok projektovati kao konstruktivno slobodnostojeći ormar ili panel koji se sastoji od dovodnog – transformatorskog polja, polja niskonaponskog razvoda, polja za kompenzaciju reaktivne energije i polja za javnu rasvjetu. Polja niskonaponskog razvoda projektovati sa osam kablovskih niskonaponskih izvoda opremljenih izolovanim trolnim osiguračkim letvama. Proizveden i testiran prema važećim JUS i IEC standardima.</p>
Mjerenje :	U TS predvidjeti mjerenje struje, napona i energije na NN strani.



Zaštita:	Predvidjeti zaštitu transformatora od kratkih spojeva, unutrašnjih kvarova i preopterećenja. Predvidjeti zaštitu NN izvoda i izvoda javne rasvjete odgovarajućim osiguračima.
Uzemljenje :	Uzemljenje riješiti prema važećim Tehničkim propisima i uslovima na mjestu gradnje. NDTS 10/0,4 kV "Br.1-Donja Lastva" se napaja sa TS 35/10 kV "Tivat" - Izvod 7 – Seljanovo2 (NT 10kV uzemljena, struja ograničena na 150A).
Instalacija rasvjete i priključnica:	Predvidjeti nivo srednje osvetljenosti od min. 60Lx, a obuhvata osvetljenost SN bloka, NN bloka i transformatorske komore. Predvidjeti monofaznu priključnicu sa zaštitnim kontaktom u NN bloku.
Zaštita od požara :	Zaštitu od požara za TS projektovati u skladu Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja i uređaja od požara.
Ostala oprema :	U TS predvidjeti potrebnu zaštitnu opremu, jednopolnu šemu, opomenske tablice za visoki napon, sigurnosna pravila, upustvo za prvu pomoć, pločicu na objektu sa nazivom TS i prenosnim odnosom.

## 21 PROJEKTNA DOKUMENTACIJA

U dijelu zahtjeva koji se odnosi na trafostanicu, koja je predviđena u okviru UP 312, i u skladu je sa planskim dokumentom DUP „Donja Lastva“, tehnička dokumentacija izrađuje se saglasno Zakonu o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG“ br. 64/17, 44/18, 63/18, 82/20 i 86/22), a gradi na osnovu člana 91 istog Zakona.

Za trasu 10kV kablovskih vodova, koja se razlikuje od trase predviđene planom, glavni projekat se izrađuje u skladu sa članom 9 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa, za potrebe izdavanja odobrenja za građenje istih, kao i za građenje tog objekta.

Glavni projekat izrađuje se odnosno reviduje u skladu sa važećim tehničkim normativima, standardima i normama kvaliteta propisanim odredbama Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (u daljem tekstu: Zakon).

U skladu sa članom 11 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa ("Službeni list Crne Gore - opštinski propisi", br. 018/14 od 20.06.2014, 042/15 od 27.11.2015, 028/16 od 15.06.2016) odobrenje za građenje se izdaje na osnovu glavnog projekta sa izvještajem o izvršenoj reviziji izrađenih u 6 (šest) primjerka, od kojih su 3 (tri) u zaštićenoj digitalnoj formi i drugih dokaza odnosno saglasnosti shodno posebnim propisima.

U postupku izdavanja odobrenja svaki posebni dio glavnog projekta ovjerava se štambiljem na kojem je upisan broj, datum i potpis ovlašćenog lica, kao i pečatom na svakom listu projekta.

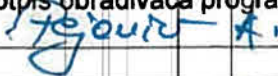

Građenje objekta može se započeti na osnovu odobrenja i revidovanog glavnog projekta.

Građenje objekta, odnosno izvođenje pojedinih radova na građenju tog objekta vrši se u skladu sa odredbama Zakona.

Članom 177 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata propisanor je:

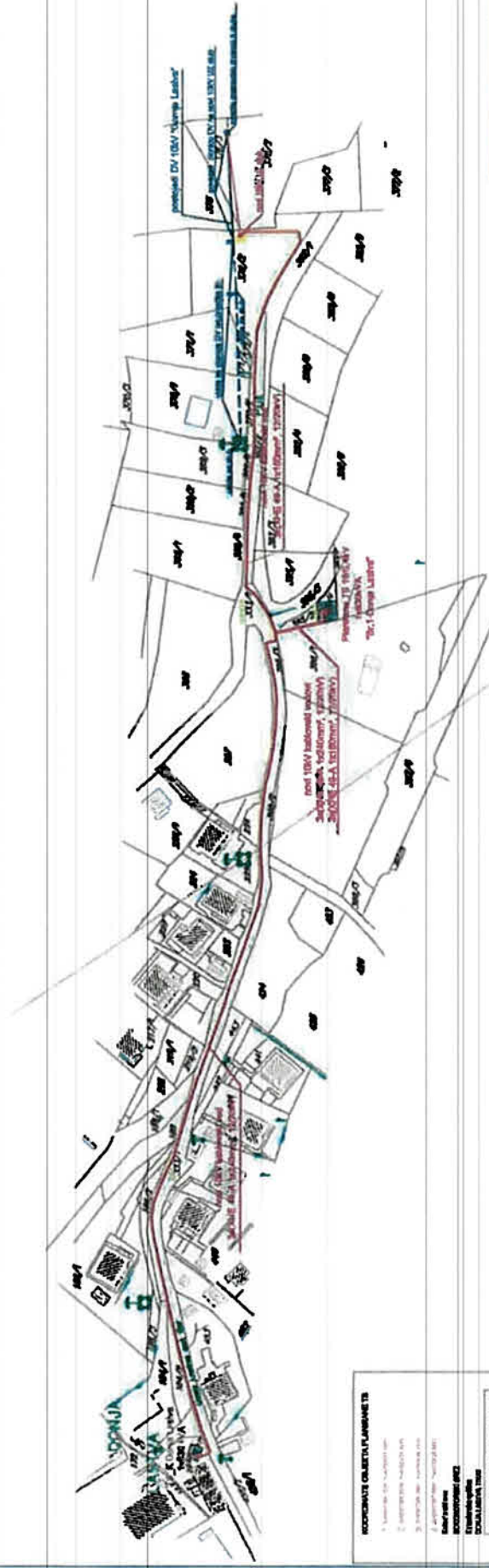
Glavni projekat za složeni inženjerski objekat je projekat kojim se utvrđuju tehnološke, arhitektonsko-građevinske, tehničke i eksploatacione karakteristike objekta sa opremom i instalacijama, sa razradom neophodnih detalja za građenje objekta i vrijednost radova na izgradnji objekata i izrađuje se radi izdavanja građevinske dozvole kao i za građenje objekta.



	<p>glavnim projektom;</p> <p>3) Elaborate originalnih terenskih podataka izvedenog stanja ovjerene od strane licencirane geodetske organizacije..</p> <p>U postupku izdavanja odobrenja svaki posebni dio glavnog projekta ovjerava se štambiljem na kojem je upisan broj, datum i potpis ovlaštenog lica, kao i pečatom na svakom listu projekta.</p>		
	<p><b>NAPOMENA:</b> U slučajevima kada predloženo rješenje nije moguće integrisati u buduća planska rješenja, te ukoliko dođe do izgradnje saobraćajnica u punom profilu, izmještanje kablova, na za to planom predviđene trase, biti će obaveza CEDIS- a.</p>		
22	<p><b>DOSTAVLJENO:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Predsjedniku</p> <p>- u dosije</p> <p>- Arhivi</p>		
23	<p><b>OBRADIVAČ PROGRAMSKOG ZADATKA SA ELEMENTIMA UTU:</b></p> <p>Samostalna savjetnica I Adrijana Pejović, dipl.Ing.građ.</p>	<p>Potpis obrađivača programskog zadatka:</p> 	
24	<p><b>OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE:</b></p> <p>Sekretarka Sekretarijata Milica Manojlović, dipl.inž.arhitekture</p>	<p>Potpis ovlaštenog službenog lica:</p> 	
25	<b>M.P.</b>		
26	<p><b>PRILOZI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Situacioni plan</i></li> <li>- <i>Grafički prilozi</i></li> <li>- <i>Mišljenja javnih preduzeća:</i></li> <li>- Akt br. UP/I-05-1079/2022 izdat od strane Uprave za zaštitu kulturnih dobara, Područna jedinica Kotor</li> <li>- Akt br. 10-322/22-UPI-965/1 izdat od strane Sekretarijata za privredu</li> <li>- Akt br. 30-20-05-5443/1 izdat od strane „Crnogorskog elektrodistributivnog sistema“ doo Podgorica</li> <li>- Akt br. 7021-D/22-2864/2 izdat od strane „Crnogorskog elektroprenosnog sistema“ ad Podgorica</li> <li>- Akt br. 1828/1 izdat od strane „Vodovod i kanalizacija“ doo Tivat</li> <li>- Akt broj 22-4884/2 izdat od strane „Regionalni vodovod Crnogorsko primorje“ doo Budva</li> <li>- Akt br. 10-341/22-385/1 izdat od strane Sekretarijata za privredu</li> <li>- Akt br. 0403-6875/2 izdat od strane Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost.</li> </ul>		

**LEGENDA:**

- Garis batas kawasan yang
- Garis batas kawasan yang
- Garis batas kawasan yang
- Garis batas kawasan yang



**KOORDINAT GEOMETRI PLANNING**

1. Koordinat Geometri
2. Koordinat Geometri
3. Koordinat Geometri

<b>Informasi</b>	
<b>NO. SURTIL</b>	1411/2011/SUR
<b>TANGGAL SURTIL</b>	14/11/2011
<b>LOKASI</b>	
<b>SKALA</b>	
<b>PROJEKSI</b>	
<b>UNIT</b>	



	PT Sinar Mas Infrastruktur PT Sinar Mas Infrastruktur (Persero) PT Sinar Mas Infrastruktur (Persero)
	PT Sinar Mas Infrastruktur (Persero) PT Sinar Mas Infrastruktur (Persero)
PT Sinar Mas Infrastruktur (Persero) PT Sinar Mas Infrastruktur (Persero)	
PT Sinar Mas Infrastruktur (Persero) PT Sinar Mas Infrastruktur (Persero)	
PT Sinar Mas Infrastruktur (Persero) PT Sinar Mas Infrastruktur (Persero)	



Crna Gora  
Uprava za zaštitu kulturnih dobara  
Područna jedinica Kotor

Primijeno:	Organ. jed.	Klasif. znak	Vrijednost
17-12-2022	09-333/22-654	11	

Adresa: Palata Drago 336 Stari Grad,  
85330 Kotor, Crna Gora  
tel: +382 32 325 833  
e-mail: spomenici@t-com.me

Br: UP/I-05-1079/2022

06. decembar 2022.godine

**Opština Tivat**  
**Sekretarijat za uređenje prostora**

**Predmet: Mišljenje na Nacrt programskog zadatka za izgradnju TS 1 Donja Lastva**

U postupku razmatranja zahtjeva Sekretarijata za uređenje prostora Opštine Tivat br.09-333/22-654/2 od 09.11.2022.godine koji je zaveden pod broj UP/I-05-1079/2022 -1 od 10.11.2022.godine za dobijanje mišljenja na Nacrt programskog zadatka za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa - objekta trafostanice 10/0.4kV, na kat.parc. 395/4 KO Donja Lastva, urbanističkoj parceli UP 312, sa priključnim 10 Kv kablovskim vodovima, uvidom u dostavljeni i raspoloživu dokumentaciju konstatovano je sljedeće:

- Sekretarijat za uređenje prostora Opštine Tivat je aktom br. 09-333/22-654/2 od 09.11.2022 dostavio Nacrt programskog zadatka za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa - objekta trafostanice TS 1 10/0.4 Kv na dijelu kat.parc 395/4 KO Donja Lastva, urbanističkoj parceli UP 312, sa priključnim 10 Kv kablovskim vodovima čija se trasa polaže na dijelu kat.parc. 164, 171, 333/1, 395/3, 395/2, 395/4, 392/2 i 372/2 sve KO Donja Lastva, u zahvatu DUP-a "Donja Lastva".
- Na predmetnim katastarskim parcelama nema evidentiranih kulturnih dobara,

Shodno navedenom, intervencija planirana na predmetnoj urbanističkoj parceli UP 312 KO Donja Lastva, neće se isticati u okolnom prostoru, te Uprava za zaštitu kulturnih dobara nema primjedbi na dostavljeni Nacrt programskog zadatka za izgradnju trafostanice.

Imajući u vidu da predmetna pacela predstavljaju integralni dio zaštićene okoline Prirodno i kulturno -istorijskog područje Kotora koje je upisano na Listu svjetske baštine UNESCO-a potreban je posebno pažljiv odnos prema cijelom pejzažu. Granice Područja Kotora i zaštićene okoline definisane su Zakonom o zaštiti Prirodnog i kulturno -istorijskog područja Kotora („Sl List Crne Gore“, br. 056/13 od 06.12.2013., 013/18 od 28.02.2018., 067/19 od 11.12.2019).

**Obradila:**

Gordana Franović, ist.umjetnosti

Dostavljeno: - podnosiocu zahtjeva;  
- u spise.





**CRNA GORA  
OPŠTINA TIVAT**

Adresa: Trg Magnolija br.1  
Tivat, Crna Gora  
tel: +382 (0)32 661 309,  
[www.opstinativat.me](http://www.opstinativat.me)  
e mail: [privreda@opstinativat.me](mailto:privreda@opstinativat.me)  
Crna Gora  
OPŠTINA TIVAT

Primljeno:	Organ. jed.	Klasif. znak	Red. br.	Prilog	Vrijednost
10-11-2022	09-333	22-654	4		

**SEKRETARIJAT ZA PRIVREDU**

Broj: 10-322/22-UPI-965/1

10.11.2022.godine

**Za:** Sekretarijat za uređenje prostora

**Veza:** 09-333/22-654/3 od 09.11.2022.godine

**Predmet:** Dostavljanje nacrtu programskog zadatka za izgradnju TS 1 10/0.4 Kv 1x630 Kva u okviru UP312 na dijelu kat.par.broj 495/4 KO Donja Lastva, i priključnih 10 Kv kablovskih vodova čija se trasa polaže na dijelu kat.par.broj 164, 171, 333/1, 395/3, 395/2, 395/4, 392/2 i 372/2 sve KO Donja Lastva i postavljanje 10Kv betonskog stuba na dijelu kat.par.broj 372/2 KO Donja Lastva, u zahvatu DUP-a „Donja Lastva“ („Sl.list CG- opštinski propisi“ broj 3/13)

U vezi vašeg zahtjeva za izdavanje vodnih uslova, broj 09-333/22-654/3 od 09.11.2022.godine, obavještavamo vas da je ovaj organ u postupku izdavanja vodnih uslova utvrdio da predmetni radovi na izgradnji predmetnog objekta ne mogu prouzrokovati promjene u vodnom režimu.

U skladu sa članom 115 stav 2 Zakona o vodama („Službeni list RCG“, broj 27/07, „Službeni list CG, broj 32/11, 47/11, 48/15, 52/16 i 84/18) propisano je da ako se u postupku izdavanja vodnih uslova utvrdi da objekti i radovi ne mogu prouzrokovati promjene u vodnom režimu ili da na njih ne može uticati vodni režim, organ nadležan za izdavanje vodnih uslova obavještava investitora da vodni uslovi nisu potrebni, u roku od 15 dana od dana podnošenja zahtjeva.

Kako je utvrđeno da na predmetnoj lokaciji nema značajnih vodotoka i sl. organ je ocjenio da predmetni radovi ne mogu prouzrokovati promjene u vodnom režimu i time utvrđivanje vodnih uslova nije potrebno, u skladu sa citiranim članom Zakona.

**Ovlašćeno službeno lice**

Samostalna savjetnica I

Radojka Križarda, dipl.ing.polj.



Dostaviti:

0.Naslovu,

2.a/a





Društvo sa ograničenom odgovornošću  
„ Crnogorski elektrodistributivni sistem “  
Podgorica, Ul. I. Milutinovića br. 12  
tel: +382 20 408 400  
fax: +382 20 408 413  
www.cedis.me

Sektor za pristup mreži  
Služba za pristup mreži Regiona 5  
Ul. Mažine bb, Tivat  
tel: +382 32 671 104  
tel: +382 31 327 060  
Br. 30-20-05-5443/1  
U Tivtu, 17.11.2022. godine

Opština Tivat

primljeno:	18-11-2022			
gan jed.	Klasif.znač.	Red br.	Prilog	Vrijednos
03	333/22	654/6		

Opština Tivat  
-Sekretar/jat za uređenje prostora-

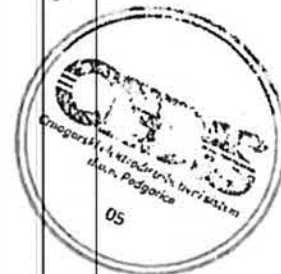
Predmet: Odgovor na zahtjev br. 09-333/22-654/2 od 09.11.2022.godine

Na osnovu vašeg zahtjeva (vaš br. 09-333/22-654/2 od 09.11.2022.godine) br. 30-20-05-5443 od 10.11.2022. godine, za dostavljanje mišljenja na nacrt programskog zadatka sa elementima urbanističko tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju trafostanice „TS 1-Donja Lastva“ 10/0,4kV 1x630kVA, u okviru UP 312 na kat.par. 395/4 KO Donja Lastva, i priključnih 10kV kablovskih vodova čija se trasa polaže na dijelu kat.par. 164, 171, 333/1, 395/3, 395/2, 395/4, 392/2 i 372/2 KO Donja Lastva i postavljanje 10kV stuba na kat.par. 372/2 KO Donja Lastva, u zahvatu DUP-a „Donja Lastva“, obavještavamo vas da je CEDIS DOD saglasan sa dostavljenim nacrtom programskog zadatka.

Obradio  
Inženjer za pristup mreži I  
Janko Marić, dipl.el.ing.

CEDIS  
Sektor za pristup mreži  
Šef Službe za pristup mreži Regiona 5,  
Dušanka Samardžić, dipl.el.ing.

Dostavljeno:  
- Podnosiocu zahtjeva  
- Službi za pristup mreži Regiona 5  
- a/a



Primljeno:	17-11-2022			
Organ. jed.	Klasif. znak	Kod. br.	Prilog	Učestalost
09	333	22	654	5

IZVRŠNI DIREKTOR

Opština Tivat  
Sekretarijat za uređenje prostora  
Sekretarka Sekretarijata  
Milica Manojlović, dipl.ing.arhi.  
Trg magnolija br.1  
85320 Tivat, Crna Gora

Broj: 7021-D/22-2864/3  
Podgorica: 11.11.2022.godine

**Predmet: Dostavljanje preliminarnih urbanističko tehničkih uslova**

Poštovana,

Dopisom broj 09-333/22-654/2 od 09.11.2022. godine, koji je zaveden u Crnogorskom elektroprenosnom sistemu (CGES-u) AD Podgorica pod brojem 8049/2022 od 10.11.2022. godine, obratili ste se zahtjevom za dostavljanje tehničkih uslova na dostavljeni Nacrt programskog zadatka sa elementima urbanističko tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju TS 10/0,4 kV 1x630 kVA "Br.1-Donja Lastva" u okviru UP 312, na katastarskoj parceli broj 395/4 KO Donja Lastva. Kao i priključnih 10 kV kablovskih vodova čija se trasa polaže na dijelu katastarskih parcela broj 164, 171, 333/1, 395/3, 395/2, 395/4, 392/2 i 372/2 sve KO Donja Lastva i postavljanje 10 kV betonskog stuba na dijelu katastarske parcele broj 372/2 KO Donja Lastva u obuhvatu DUP-a "Donja Lastva" ("Sl.list CG – opštinski propisi" br.3/13).

Na osnovu pregleda dostavljenog dokumenta (Nacrt programskog zadatka i Grafički prilog) i uvidom u našu dokumentaciju, konstatovali smo da su lokacije za izgradnju TS, polaganje kablovskih vodova i postavljanje betonskog stuba, udaljene od elektroenergetskih objekata koji su u vlasništvu CGES-a.

Shodno navedenom, CGES Vam ne izdaje dodatne uslove u odnosu na već propisane urbanističko tehničkim uslovima.

S poštovanjem,

IZVRŠNI DIREKTOR  
Ivan Asanović, dipl.ing.arhi.  
  


Primljeno:	24-11-2022			
Organ. jed.	Klasif. znak	Red. br.	Prilog	Vrijednost
08	333 21	654	9	

 **d.o.o. VODOVOD I KANALIZACIJA TIVAT**  
II Dalmatinske 3A, 85320 Tivat, tel.: +382 32 671 788  
Fax: +382 32 671 789, e-mail: vik-tivat@t-com.me www.vodovodtivat.com  
PIB: 02295407, PDV: 8131-00282-0 ŽIRO RAČUNI: Hipotekarna banka: 520-62730-65  
Prva Banka: 550-10095-81 Societe Generale: 550-12332-44 NLB: 530-5112-03 ckb: 510-4063-73

Broj 1828/h

Tivat, 23.11.2022

**OPŠTINA TIVAT**  
Sekretarijat uređenja prostora

Na osnovu NACRTA PROGRAMSKOG ZADATKA broj 09-333/22-654/2 od 09.11.2022 god. (prijem dopis br.1828 od 09.11.2022 god.) za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju TS 1 10/0.4KV 1x630kVA u okviru UP 312, na dijelu kat.par.br.395/4 KO Donja Lastva i izgradnju 10kV kablovskih podzemnih vodova čija trasa se prostire preko ket.par.br.164,171,333/1,395/3,395/2,395/4,392/2 i 372/2 KO Donja Lastva, a na zahtjev „CEDIS“ D.O.O.Podgorica izdaju se:

### TEHNIČKI USLOVI

1. Trasa kablovskog voda se, od početka do kraja, poklapa sa distributivnim cjevovodom LG (livena) DN 90 vodovodnim cjevovodom. Poštovati tehničke norme udaljenosti od cjevovoda.
2. Takođe, dio trase napojnog kabla se dijelom poklapa sa Glavnim potisno-tranzitnim vodovodnim cjevovodom DN PVC 315 za snabdjevanje grada Tivta. Poštovati tehničke norme udaljenosti od Glavnih potisno-tranzitnih vodovodnih cjevovoda.
3. Prije prije projektovanja pozvati tehničku ekipu D.O.O.ViK-a Tivat da obilježi postojeće instalacije.



**PRILOG:** -mapa postojeće vodovodne mreže

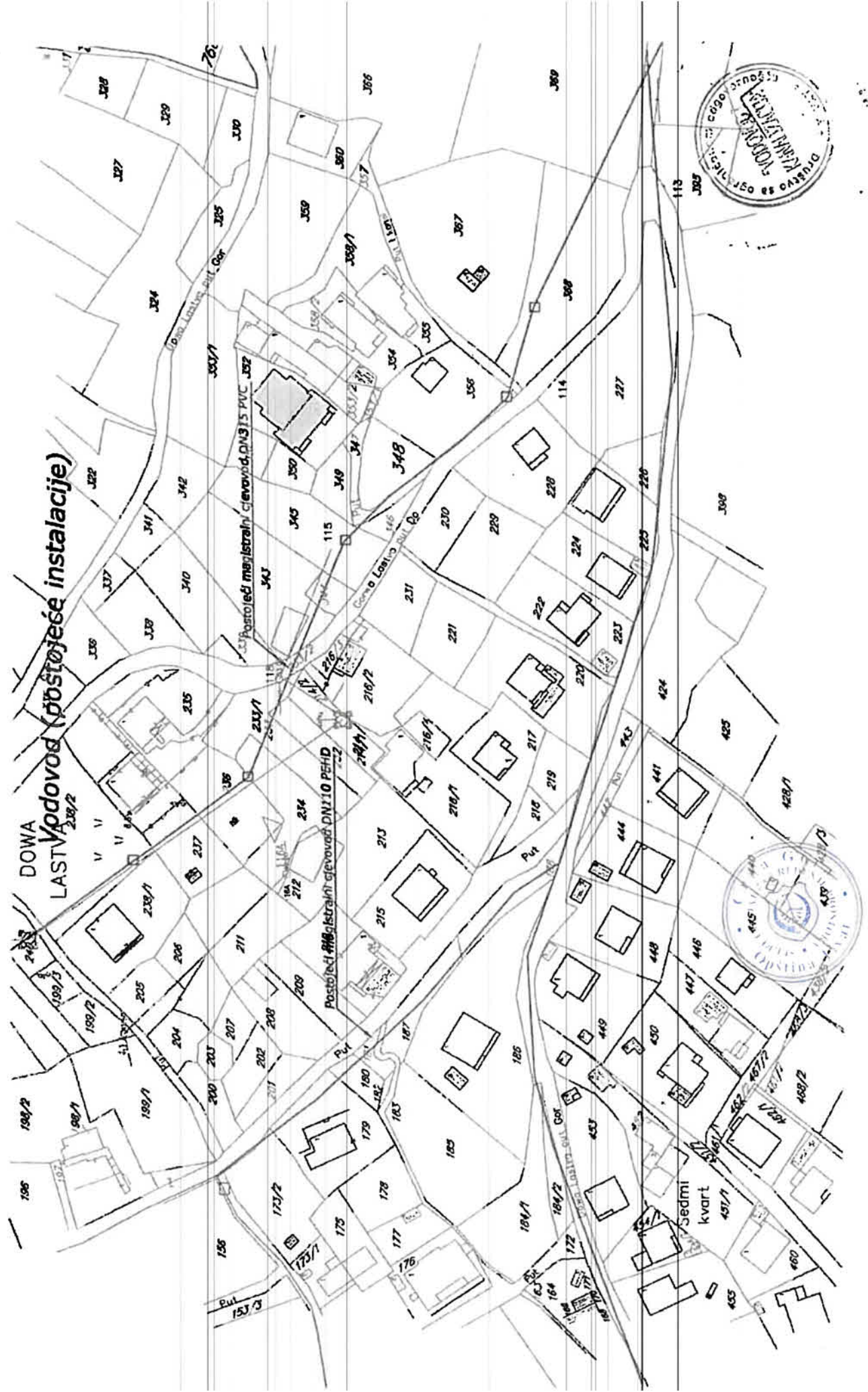
Tivat, 23.11.2022 god.

**DOSTAVLJENO:**

-Naslovu  
-Arhivi

**OBRADIO:**  
Lukšić Joško

  
**DIREKTOR:**  
Krivokapić Alen



Crna Gora  
OPŠTINA TIVAT

Primljeno:	21-11-2022			
Organ. jed.	Klasif. znak	Red. br.	Prilog	Vrijednost
09	333/22	654	7	



## Regionalni vodovod Crnogorsko primorje

Adresa: Ul. Popa Jola Zeca br. 5  
85310 Budva, Crna Gora

Website: [www.regionalnivodovod.me](http://www.regionalnivodovod.me)

E-mail: [headoffice@regionalnivodovod.me](mailto:headoffice@regionalnivodovod.me)  
[direktor@regionalnivodovod.me](mailto:direktor@regionalnivodovod.me)

Tel. br.: + 382 (0) 33 451 921; 451 460

Telefax: + 382 (0) 33 451 937

Opština Tivat  
Sekretarijat za uređenje prostora  
Adresa: Sekretarka Sekretarijata Milica  
Manojlović

Broj: 22-4884/2

Datum: 17.11.2022 godine

Predmet: Dostavljanje mišljenja na nacrt programskog zadatka za izgradnju TS 1 10/0,4 kV 1x630kVA, priključnih 10kV kablovskih vodova, postavljanje 10kV betonskog stuba, sve KO Donja Lastva, Tivat - dostavljanje podataka o RVS-u

Poštovani,

Na osnovu Vašeg zahtjeva br. 09-333/22-654/2 od 09.11.2022. godine (n.br. 22-4884/1 od 10.11.2022. godine) u kojem tražite mišljenja na nacrt programskog zadatka za izgradnju TS 1 10/04kV 1x630kVA, u okviru UP 312, na dijelu kat.par.br. 395/4 KO Donja Lastva, i priključnih 10kV kablovskih vodova čija se trasa polaže na dijelu kat.par.164, 171, 333/1, 395/4,392/2 i 372/2 sve KO Donja Lastva i postavljanje 10kV betonskog stuba na dijelu kat.par.br. 372/2 KO Donja Lastva, u zahvatu DUP-a „Donja Lastva“ Tivat, obavještavamo vas slijedeće:

Predmetne parcele na kojima je predviđena izgradnja TS sa pratećim elementima se nalaze van zona sanitarne zaštite izvorišta Bolje Sestre i udaljene su više desetine metara od pojasa zaštite cjevovoda regionalnog vodovoda.

S poštovanjem,

Savjetnik za plansku  
i projektnu dokumentaciju

Biljana Jončić

Tehnički direktor  
Ivan Špadijer

Dostavljeno: - Naslovu,  
- a/a





**CRNA GORA**  
**OPŠTINA TIVAT**  
**SEKRETARIJAT ZA PRIVREDU**

Adresa: Trg Magnolija br.1  
Tivat, Crna Gora  
tel: +382 (0)32 661 309,  
[www.opstinativat.me](http://www.opstinativat.me)  
e mail: [privreda@opstinativat.me](mailto:privreda@opstinativat.me)

**ODJELJENJE ZA STAMBENO-KOMUNALNE  
POSLOVE I SAOBRAĆAJ**

Broj: 10-341/22-385/1

Datum: 23.11.2022. godine

Na osnovu člana 17 Zakona o putevima ("Sl. list CG" br. 82/20) i člana 9 Odluke o opštinskim i nekategorisanim putevima ("Sl. list CG - opštinski propisi" br. 24/12, 15/15 i 28/16), Sekretarijat za privredu izdaje:

**SAOBRAĆAJNO-TEHNIČKE USLOVE**

na nacrt programskog zadatka sa elementima UTU-a za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju TS 1 10/0.4 kV 1x630 kVA "Br. 1 – Donja Lastva", u okviru UP 312, na kat.parc.br. 395/4 KO Donja Lastva i priključnih 10 kV kablovskih vodova čija se trasa polaže na dijelu kat.parc.br. 164, 171, 333/1, 395/3, 395/2, 395/4, 392/2 i 372/2 sve KO Donja Lastva i postavljanje 10 kV betonskog stuba na dijelu kat.parc.br. 372/2 KO Donja Lastva, u zahvatu DUP-a "Donja Lastva" ("Sl. list CG-opštinski propisi" br. 3/13), Opština Tivat

- Prilikom izrade tehničke dokumentacije voditi računa o tome da se u zaštitnom pojasu opštinskog javnog puta ne mogu graditi električni dalekovodi u širini od 10m računajući od spoljne ivice putnog pojasa, u skladu sa članom 92 Zakona o putevima ("Službeni list CG" br. 82/20);
- Na mjestima ukrštanja ili tangiranja dalekovoda sa lokalnim i nekategorisanim putevima, gradskim ulicama, predvidjeti, odnosno projektovati i izvesti povećane mjere zaštite i osiguranje učesnika u saobraćaju od mogućih posljedica koje mogu nastupiti ili se desiti puštanjem dalekovoda u rad ili od slučajnih havarija u koridoru dalekovoda;
- Sastavni dio projektne dokumentacije potrebno je da bude projekat saobraćajne signalizacije i opreme puta za vrijeme izvođenja radova na osnovu kojeg će nadležni organ lokalne uprave izdati dozvolu za privremenu izmjenu režima saobraćaja prouzrokovanu radovima na predmetnoj trasi infrastrukture, shodno članu 68, stav 2, Zakona o putevima ("Sl. List CG", br. 82/20);
- Nakon završetka radova putnu infrastrukturu na predmetnoj trasi potrebno je vratiti u prvobitno stanje.

Obradila:

Viša savjetnica III za teritorijalnu organizaciju,  
regulaciju saobraćaja, puteve i drumski saobraćaj  
Dijana Malinić, dipl.ing.saob.



Pomoćnik sekretara  
Milijana Dubak, spec.sci menadžer u pomorstvu

U svrhu eliminisanja mogućeg mehaničkog i hemijskog oštećenja elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme kod paralelnog vođenja, približavanja i ukrštanja sa ostalom infrastrukturom u prostoru, potrebno je pridržavati se određenih minimalnih rastojanja.

Pri paralelnom vođenju ili približavanju postojećeg elektronskog komunikacionog kabla i vodovodnih i kanalizacionih instalacija potrebno je poštovati propisana rastojanja, a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti. Mjesto ukrštanja elektronskog komunikacionog kabla i vodovodne cijevi, po pravilu, treba da bude izvedeno tako da vodovodna cijev prolazi ispod elektronskog komunikacionog kabla, poštujući pri tome propisana rastojanja. Na mjestu ukrštanja elektronskog komunikacionog kabla i kanalizacione cijevi kanalizaciona cijev mora biti položena ispod kabla, pri čemu kabal treba da bude mehanički zaštićen. Polaganje vodovodnih i kanalizacionih cijevi kroz okna kablovske kanalizacije, kao i polaganje ispod, odnosno iznad okna, nije dopušteno.

U prilogu Vam dostavljamo podatke o elektronskoj komunikacionoj infrastrukturi kojima raspolaže ova Agencija za opštinu Tivat. (Uvid u isto možete imati na adresi <http://geoportal.ekip.me/>. Detaljnim podacima sa Geoportala možete pristupiti ako se registrujete kod ove Agencije, a na osnovu zahtjeva, kako je opisano u uputstvu koje možete naći na navedenoj adresi.)

Napominjemo da je Agencija na svom sajtu objavila preporuke za izradu planskih dokumenta sa podzakonskim aktima koji su donešeni na osnovu Zakona o elektronskim komunikacijama (<https://ekip.me/page/electronic-communications/ec-networks/izrada-planskih-dokumenata/preporuke-za-planiranje>). Navedene preporuke, podzakonski akti i podaci, trebalo bi da budu oduhvaćeni planskim dokumentima u dijelu koji se odnosi na elektronske komunikacije. Takođe, na sajtu Agencije nalaze relevantni propisi u skladu sa kojima se vrši izrada tehničke dokumentacije (<https://ekip.me/page/electronic-communications/ec-networks/izrada-tehnicke-dokumentacije/content>).

Prilog – Podaci koji se tiču podzemne elektronske komunikacione infrastrukture – katastar instalacija za Tivat (i u dwg formatu)

S poštovanjem,

Izvršni direktor

Darko Grgurović

Dostaviti:

- Naslovu preporučeno
- a/a



Glavni projekat za objekat iz člana 74 stav 3 ovog zakona, a koji je složeni inženjerski objekat obavezno sadrži prilog u elektronskom formatu ažurne katastarske podloge na koju je nanešena trasa objekta.

Pored dokumentacije iz člana 78 ovog zakona, glavni projekat iz stava 1 ovog člana sadrži i dokumentaciju o ugradnji i funkcionalnom ispitivanju ugrađene opreme.

Glavni projekat iz stava 1 ovog člana može da sadrži obavezu osmatranja i ispitivanja objekta nakon puštanja u rad.

Ako je građevinska dozvola izdata na osnovu idejnog projekta iz člana 176 ovog zakona, glavni projekat izrađuje se u skladu sa idejnim projektom na osnovu kojeg je izdata građevinska dozvola.

Članom 178 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata propisanon je:

Ostali projekti, elaborati i podloge iz člana 80 ovog zakona se, po potrebi, izrađuju i za izradu, u toku izrade ili nakon izrade idejnog rješenja, idejnog projekta i glavnog projekta složenog inženjerskog objekta.

Članom 179 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata propisanon je: Revizija idejnog rješenja, idejnog projekta i glavnog projekta za složeni inženjerski objekat je obavezna.

Revizija idejnog rješenja iz stava 1 ovog člana obuhvata provjeru: usklađenosti projekta sa urbanističko-tehničkim uslovima; usklađenosti sa posebnim propisima i pravilima struke u odnosu na pitanja koja nijesu uređena ovim zakonom i usklađenosti sa ovim zakonom.

Revizija idejnog projekta iz stava 1 ovog člana obuhvata: provjeru usklađenosti projekta sa urbanističko-tehničkim uslovima; provjeru ispravnosti i tačnosti tehničko-tehnoloških rješenja objekta; arhitektonska rješenja objekta; provjeru stabilnosti i bezbjednosti; racionalnost projektovanih rješenja; usklađenost sa posebnim propisima i pravilima struke u odnosu na pitanja koja nijesu uređena ovim zakonom i usklađenost sa ovim zakonom; međusobnu usklađenost svih djelova tehničke dokumentacije, kao i provjeru predmjera i predračuna svih radova na izgradnji objekta.

Revizija glavnog projekta iz stava 1 ovog člana obuhvata provjeru: usklađenosti projekta sa urbanističko-tehničkim uslovima i idejnim projektom ako je građevinska dozvola izdata na idejni projekat, ovim zakonom, posebnim propisima i pravilima struke u odnosu na pitanja koja nijesu uređena ovim zakonom, kao i uslovima oblikovanja i materijalizacije, posebno u odnosu na ambijentalna svojstva područja; ispunjenost osnovnih zahtjeva za objekat; međusobne usklađenosti svih djelova tehničke dokumentacije, kao i predmjera i predračuna svih radova na građenju objekta.

Revizor je dužan da o izvršenoj reviziji iz stava 1 ovog člana sačini i potpiše konačni izvještaj.

Izvještaj o reviziji iz st. 2, 3 i 4 ovog člana može biti pozitivan ili negativan.

Troškove revizije snosi investitor.

U slučaju da, poslije revizije idejnog projekta, odnosno glavnog projekta složenog inženjerskog objekta, a prije podnošenja zahtjeva za dobijanje građevinske dozvole, dođe do promjene tehničkih propisa, idejni projekat odnosno glavni projekat se mora usaglasiti sa tim promjenama i podliježe ponovnoj reviziji.

Shodno članu 14 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa ("Službeni list Crne Gore - opštinski propisi", br. 18/14,42/15, 28/16 i 7/21) investitor je dužan da prije početka korišćenja objekta, podnese zahtjev za izdavanje upotrebne dozvole, najkasnije u roku od 7 dana od dana završetka radova.

Odobrenje za upotrebu izdaje organ lokalne uprave nadležan za poslove izgradnje objekata rješenjem.

Shodno članu 14 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa ("Službeni list Crne Gore - opštinski propisi", br. 18/14,42/15, 28/16 i 7/21) uz zahtjev za izdavanje odobrenja za upotrebu lokalnih objekata od opšteg interesa investitor podnosi:

1) Izjavu izvođača radova da je objekat izgrađen u skladu sa odobrenjem i revidovanim glavnim projektom;

2) Izjavu nadzornog inženjera da je objekat izgrađen u skladu sa odobrenjem i revidovanim







CRNA GORA

UPRAVA ZA KATASTAR  
I DRŽAVNU IMOVINU

PODRUČNA JEDINICA  
TIVAT

Broj: 121-919-7056/2022  
Datum: 08.11.2022.  
KO: DONJA LASTVA

16800000403



121-919-7056/2022

Na osnovu člana 173 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18), postupajući po zahtjevu SEKRETARIJAT ZA UREĐENJE PROSTORA BR. 09-333/22-654/1, 970/22-DJ, za potrebe izdaje se

### LIST NEPOKRETNOSTI 75 - IZVOD

Podaci o parcelama								
Broj Podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Bon. klasa	Površina m <sup>2</sup>	Prihod
171	1	7 10		CACOVO	Zgrade u energetici ODLUKA DRŽAVNOG ORGANA		12	0.00
							12	0.00

Podaci o vlasniku ili nosiocu			
Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Osnov prava	Obim prava
000003099873	CRNOGORSKI ELEKTRODISTRIBUTIVNI SISTEMI DOO PODGORICA (CEDIS) IVANA MILUTINOVIĆA 12 PODGORICA	Svojina	1/1

Podaci o objektima i posebnim djelovima						
Broj Podbroj	Broj zgrade	Način korišćenja Osnov sticanja Sobnost	PD Godina izgradnje	Spratnost/ Sprat Površina	Prava Vlasnik ili nosilac prava Adresa, Mjesto	Obim prava
171	1	Zgrade u energetici GRADENJE	0	P 16	Svojina - CRNOGORSKI ELEKTRODISTRIBUTIVNI IVANA MILUTINOVIĆA 12	1/1 000003099873

Ne postoje tereti i ograničenja.

Naplata takse oslobođena na osnovu člana 82, stav 4, Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list RCG, br. 064/17 i 044/18)



laščeno lice:

*Handwritten signature*

ANNA DACIĆ dipl.prav



CRNA GORA

UPRAVA ZA KATASTAR  
I DRŽAVNU IMOVINU

PODRUČNA JEDINICA  
TIVAT

Broj: 121-919-7057/2022

Datum: 08.11.2022.

KO: DONJA LASTVA

Na osnovu člana 173 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18), postupajući po zahtjevu SEKRETARIJAT ZA UREĐENJE PROSTORA BR. 09-333/22-654/1, 970/22-DJ, za potrebe izdaje se

### LIST NEPOKRETNOSTI 51 - IZVOD

Podaci o parcelama									
Broj	Podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Bon. klasa	Površina m <sup>2</sup>	Prihod
333	1		4 9		BRAJKOVIĆI	Nekategorisani putevi ODLUKA DRŽAVNOG ORGANA		4528	0,00
								4528	0.00

Podaci o vlasniku ili nosiocu			
Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto		Obim prava
0000002010666	CRNA GORA PODGORICA ANDRIJE PALTAŠIĆA 44 Podgorica		Svojina 1/1
0000002008599	OPSTINA TIVAT TIVAT, NIKOLE ĐURKOVIĆA BB TIVAT Tivat		Raspolaganje 1/1

Podaci o teretima i ograničenjima							
Broj	Podbroj	Broj zgrade	PD	Redni broj	Način korišćenja	Datum upisa Vrijeme upisa	Opis prava
333	1			1	Nekategorisani putevi	23/09/2013 0:0	Pravo službenosti PRIMARNA KANALIZACIJA

Naplata takse oslobođena na osnovu člana 82, stav 4, Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list RCG, br. 064/17 i 044/18)



37 Ovlašćeno lice:  
*Tijana Dacić*  
TIJANA DACIĆ dipl.prav



CRNA GORA

UPRAVA ZA KATASTAR  
I DRŽAVNU IMOVINU

PODRUČNA JEDINICA  
TIVAT

Broj: 121-919-7060/2022

Datum: 08.11.2022.

KO: DONJA LASTVA

Na osnovu člana 173 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18), postupajući po zahtjevu SEKRETARIJAT ZA UREĐENJE PROSTORA BR. 09-333/22-654/1, 970/22-DJ, za potrebe izdaje se

### LIST NEPOKRETNOSTI 767 - IZVOD

#### Podaci o parcelama

Broj	Podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Bon. klasa	Površina m <sup>2</sup>	Prihod
372	2		7 20	01/08/2022	DONJA LASTVA	Gradjevinarska parcela KUPOVINA		1245	0,00
								1245	0.00

#### Podaci o vlasniku ili nosiocu

Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Osnov prava	Obim prava
0000003194035 CRPS 50836647	ADRIATIC STAR DEVELOPMENT DOO BUDVA MIMOZE 4 BUDVA CRPS 50836647	Svojina	1/1

Ne postoje tereti i ograničenja.

Naplata takse oslobođena na osnovu člana 82, stav 4, Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list RCG", br. 064/17 i 044/18)



Ovlašćeno lice:

*Jovana Dacić*

JOVANA DACIĆ dipl.prav

**CRNA GORA**

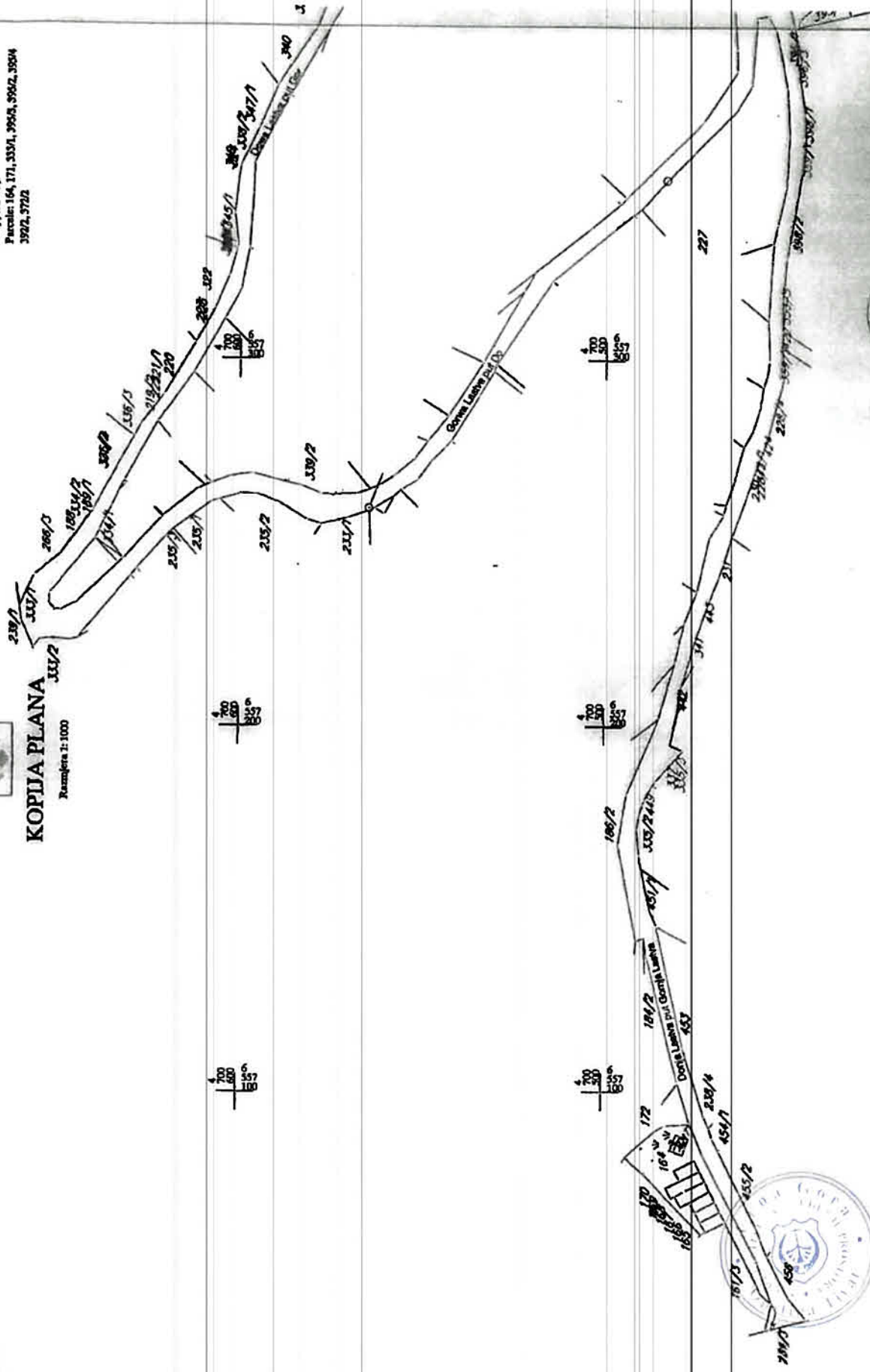
UPRAVA ZA KATASTAR I DRŽAVNU IMOVINU  
PODRUČNA JEDINICA: TIVAT  
BEOGRAD, BEOGRADSKA 111  
Datum: 06.11.2022.



**KOPIJA PLANA**

Šifra: 333/2  
Mjerštog: 1:1000

Katastarska opština: DONJA LASTVA  
Broj lista nepokretnosti:  
Broj plana: 2/5  
Parcela: 164, 171, 333/1, 396/3, 396/2, 396/4  
397/2, 372/2



EVOD IZ DIGITALNOG PLANA  
Obradba:

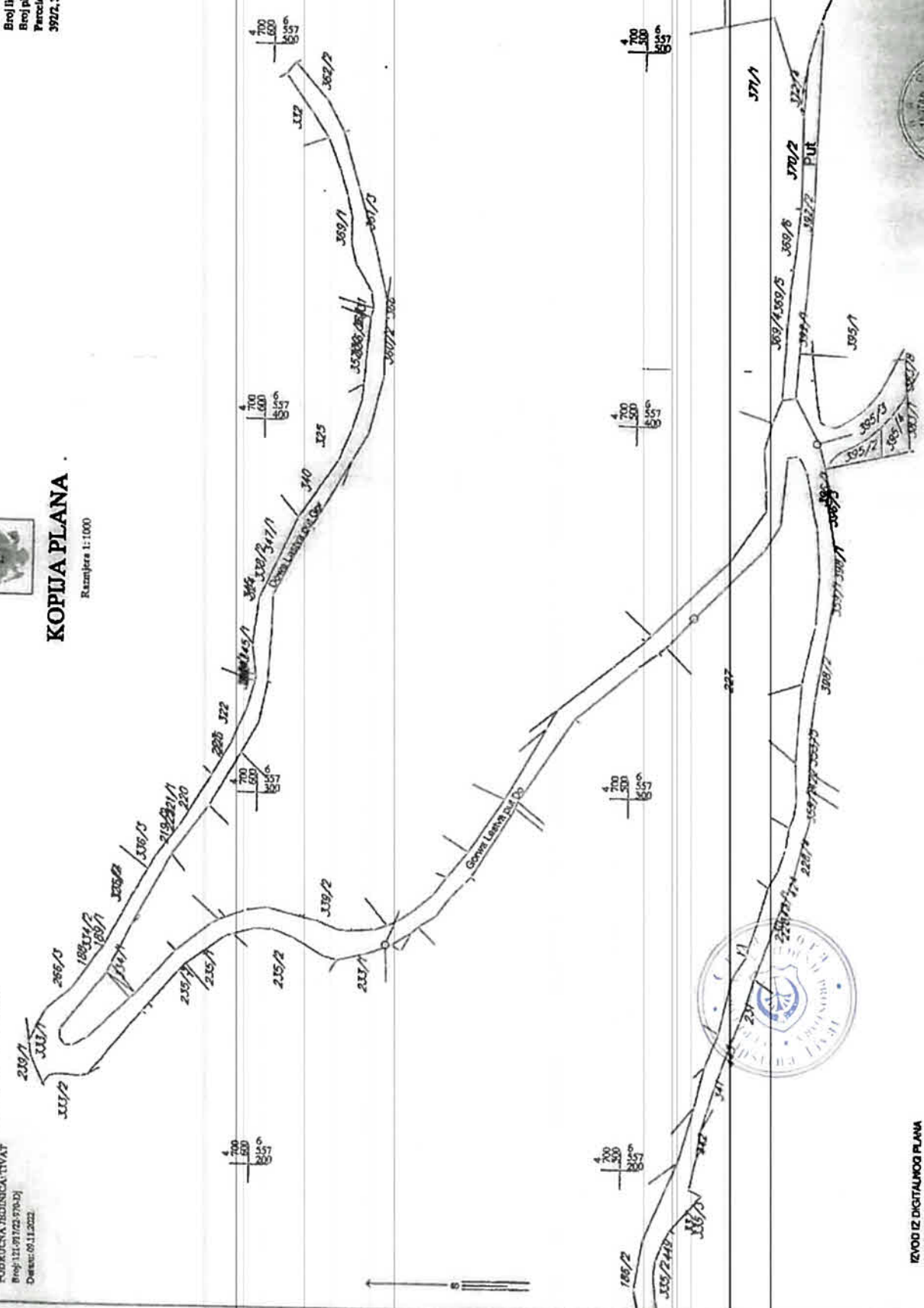
CRNA GORA  
UPRAVA ZA KATASTAR I DRZAVNU IMOVINU  
PODRUCNA JEDINICA TIVAT  
Prof: 11-0172-570-DJ  
Datum: 05.11.2022.



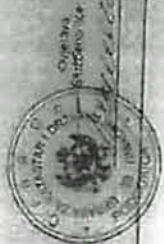
# KOPIJA PLANA

Skalija 1:1000

Katastarska opština: DONJA LASTVA  
Broj lista nepokretnosti:  
Broj plana: Z5  
Parcela: 164, 171, 333/1, 395/3, 395/2, 395/4  
392/2, 372/2



IZVOD IZ DIGITALNOG PLANA  
Obradi:





CRNA GORA

16800000403



121-919-7055/2022

UPRAVA ZA KATASTAR  
I DRŽAVNU IMOVINU

PODRUČNA JEDINICA  
TIVAT

Broj: 121-919-7055/2022

Datum: 08.11.2022.

KO: DONJA LASTVA

Na osnovu člana 173 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18), postupajući po zahtjevu SEKRETARIJAT ZA UREĐENJE PROSTORA BR 09-333/22-654/1, 970/22-DJ, za potrebe izdaje se

**LIST NEPOKRETNOSTI 52 - IZVOD**

Podaci o parcelama									
Broj	Podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Bon. klasa	Površina m <sup>2</sup>	Prihod
164			7 10		CACOVO	Pasovak J. klase ODLUKA DRŽAVNOG ORGANA		355	0.18
								355	0.18

Podaci o vlasniku ili nosiocu			
Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Osnov prava	Obim prava
000002010666	CRNA GORA PODGORICA ANDRIJE PALTAŠIĆA 44 Podgorica	Svojina	1/1
000002008599	OPŠTINA TIVAT TIVAT, NIKOLE ĐURKOVIĆA BB TIVAT Tivat	Raspodaganje	1/1

Ne postoje tereti i ograničenja.

Naplata takse oslobođena na osnovu člana 82, stav 4, Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list RCG", br. 064/17 i 044/18)



Ovlašćeno lice:

*Manović*

TIJANA DACIĆ dipl.prav



CRNA GORA

16800000403



121-919-7058/2022

UPRAVA ZA KATASTAR  
I DRŽAVNU IMOVINU

PODRUČNA JEDINICA  
TIVAT

Broj: 121-919-7058/2022

Datum: 08.11.2022.

KO: DONJA LASTVA

Na osnovu člana 173 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18), postupajući po zahtjevu SEKRETARIJAT ZA UREĐENJE PROSTORA BR. 09-333/22-654/1, 970/22-DJ, za potrebe izdaje se

LIST NEPOKRETNOSTI 466 - IZVOD

Podaci o parcelama									
Broj	Podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Bon. klasa	Površina m <sup>2</sup>	Priloh
395	2		7 14	10/03/2022	DONJA LASTVA	Sume 3. klase KUPOVINA		67	0,05
395	3		7 14	18/05/2021	DONJA LASTVA	Pašnjak 3. klase KUPOVINA		314	0,16
395	4		7 14	10/03/2022	DONJA LASTVA	Gradjevinska parcela KUPOVINA		84	0,00
								465	0,21

Podaci o vlasniku ili nosiocu			
Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Osnov prava	Oblin prava
000003194035 CRPS 50836647	ADRIATIC STAR DEVELOPMENT DOO BUDVA MIMOZE 4 BUDVA CRPS 50836647	Svojina	1/1

Ne postoje tereti i ograničenja.

Naplata takse oslobođena na osnovu člana 82, stav 4, Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list RCG, br. 064/17 i 044/18)



Ovlašćeno lice

TJANA DACIĆ dipl.prav



CRNA GORA

16800000403



121-919-7059/2022

UPRAVA ZA KATASTAR  
I DRŽAVNU IMOVINU

PODRUČNA JEDINICA  
TIVAT

Broj: 121-919-7059/2022

Datum: 08.11.2022.

KO: DONJA LASTVA

Na osnovu člana 173 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18), postupajući po zahtjevu SEKRETARIJAT ZA UREĐENJE PROSTORA BR. 09-333/22-654/1, 970/22-DJ, za potrebe izdaje se

**LIST NEPOKRETNOSTI 767 - IZVOD**

Podaci o parcelama									
Broj	Podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Bon. klasa	Površina m <sup>2</sup>	Priloh
392	2		7 14	22/04/2021	DONJA LASTVA	Nekategorisani putevi KUPOVINA		378	0,00
								378	0.00

Podaci o vlasniku ili nosiocu			
Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Osnov prava	Obim prava
000003194035 CRPS 50836647	ADRIATIC STAR DEVELOPMENT DOO BUDVA MIMOZE 4 BUDVA CRPS 50836647	Svojina	1/1

Ne postoje tereti i ograničenja.

Naplata takse oslobođena na osnovu člana 82, stav 4, Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list RCG, br. 064/17 i 044/18)

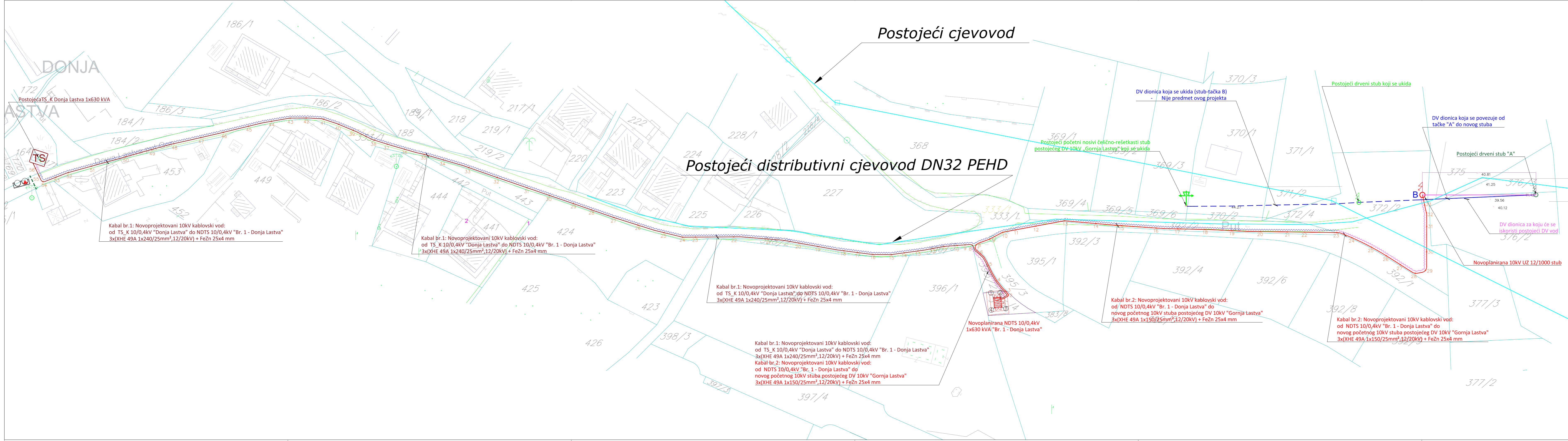


29 Ovlašćeno lice:

*Tijana Dacic*

TIJANA DACIĆ dipl.prav





Koordinate kabla br.1			Koordinate kabla br.1			Koordinate kabla br.2		
	X	Y		X	Y		X	Y
1	6557399.8398	4700432.0951	45	6557153.6399	4700488.2502	28	6557534.2919	4700440.2420
2	6557401.2696	4700433.1429	46	6557145.4263	4700486.2510	29	6557537.6673	4700441.2075
3	6557400.4866	4700434.3210	47	6557138.0302	4700484.5349	30	6557538.0497	4700447.2655
4	6557397.5989	4700437.7579	48	6557129.2274	4700482.5480	31	6557538.0497	4700455.5323
5	6557394.7983	4700442.9415	49	6557122.0603	4700480.6565	32	6557537.9980	4700459.9798
6	6557392.2954	4700446.5224	50	6557113.5281	4700478.2617	33	6557537.3901	4700462.5205
7	6557390.4429	4700448.5588	51	6557102.4027	4700475.1944			
8	6557389.8216	4700449.3540	52	6557094.7629	4700473.0957			
9	6557387.4365	4700449.5128	53	6557090.7894	4700471.5943			
10	6557384.8487	4700449.3214	54	6557086.5654	4700470.1576			
11	6557380.6026	4700449.0074	55	6557085.2733	4700472.0493			
12	6557376.8970	4700448.3163	56	6557084.1089	4700474.5049			
13	6557372.0373	4700447.5161						
14	6557367.5512	4700446.8959						
15	6557363.4070	4700446.3230						
16	6557357.3413	4700446.3565						
17	6557352.3033	4700447.0099						
18	6557347.8726	4700447.5846						
19	6557339.4063	4700448.9928						
20	6557333.1576	4700450.1031						
21	6557323.0342	4700451.4286						
22	6557311.9202	4700452.1185						
23	6557299.4853	4700452.0433						
24	6557295.2879	4700452.0179						
25	6557289.1714	4700453.4972						
26	6557280.7195	4700455.9461						
27	6557272.8703	4700458.4220						
28	6557265.4660	4700460.9698						
29	6557259.6286	4700462.9784						
30	6557251.7965	4700465.6703						
31	6557244.5228	4700468.1590						
32	6557234.7625	4700471.5102						
33	6557225.2851	4700474.7501						
34	6557217.2320	4700477.2518						
35	6557210.8972	4700479.0801						
36	6557204.5423	4700480.7440						
37	6557198.9258	4700482.3857						
38	6557194.6978	4700483.6968						
39	6557187.8663	4700486.8601						
40	6557182.9829	4700488.8938						
41	6557178.0746	4700490.5422						
42	6557172.4509	4700490.9373						
43	6557167.2003	4700490.8799						
44	6557161.1001	4700489.8547						

LEGENDA	
SIMBOL	OPIS SIMBOLA
	Planirani kabal 3x(XHE 49-A 1x240/25 mm <sup>2</sup> , 12/20 kV)
	Planirani kabal 3x(XHE 49-A 1x150/25 mm <sup>2</sup> , 12/20 kV)
	Postojeći 10kV nadzemni vod
	Postojeći 10kV nadzemni vod koji se ukida
	Planirani nadzemni vod za koji će se iskoristiti postojeći 10kV nadzemni vod
	Dio trase gdje se kabal postavlja ispod asfaltu
	Dio trase gdje se kabal postavlja u zemljanom rovu
	Dio trase gdje se ugrađuje kablovska kanalizacija
	Izgled polaganja jednog 10kV kabla ispod površina sa kablovskom kanalizacijom
	Planirani UZ 12/1000 stub
	Postojeći početni nosivi čelično-rešetkasti stub koji se ukida
	Postojeći drveni stub koji se ukida
	Planirana NDTs 10/0,4 kV "Br. 1 - Donja Lastva"
	Vodovodna kanalizacija

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ENpro ing</b> Enproing DOO bui. vojvode Stanka Radonjića br.47, lamela 1, stan 43., Podgorica tel: +382(0)67 215 992	<b>INVESTITOR:</b> "CEDIS" doo Podgorica
<b>Objekat:</b> TS 10/0,4kV 1x630 kVA „Br. 1 - Donja Lastva“ sa ukupanjem u SN mrežu	<b>Lokacija:</b> 10/0,4kV TS „Br. 1 - Donja Lastva“ na ul. UPI 107/7-1164/2
<b>Glavni inženjer:</b> Slobodan Marković, dipl.inž.el.	<b>Vrsta tehničke dokumentacije:</b> Glavni projekat
<b>Odgovorni inženjer:</b> Slobodan Marković, dipl.inž.el. br. lic. UPI 107/7-1164/2	<b>Dio tehničke dokumentacije:</b> Elektrotehnički projekat - jaka struja
<b>Saradnik:</b> Marko Vujović, spec.sci.el.	<b>BRZUMJERA:</b> 1:500
<b>Datum izrade i M.P.</b>	<b>Prilog:</b> Situacija Donja Lastva - NDTs 1x630 kVA "Br.1-Donja Lastva" sa ukupanjem u VN mrežu
	<b>Br.priloga</b> 1
	<b>Br.strane</b> 90
	<b>Datum revizije i M.P.</b>