



INTER PROJECT, d.o.o. Podgorica  
IX Crnogorske br. 11, Podgorica  
PIB: 02911345-302  
PDV: 30/31-11881-5  
E-mail: [interproject.cg@gmail.com](mailto:interproject.cg@gmail.com)  
tel: +382 67 618 352 ; +382 69 062 616  
fax: +382 20 265 935

---

**ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA *DVOSTRUKI 35KV*  
*DALEKOVOD SA PRIPADAJUĆOM TS 35/10KV KUK***



Podgorica, decembar 2022.godine

## SADRŽAJ

1	OPŠTE INFORMACIJE .....	1
1.1	Podaci o nosiocu projekta .....	2
2	OPIS LOKACIJE .....	3
2.1	Površina zauzetosti .....	5
2.2	Kopija plana lokacije na kojoj se planira izgradnja dalekovoda .....	6
2.3	Pedološke karakteristike, geomorfološke, hidrogeološke i seizmološke karakteristike terena na kojem je planirana izgradnja dalekovoda sa pripadajućom TS .....	8
2.3.1	Pedološke karakteristike .....	8
2.3.2	Geomorfološke i geološke karakteristike .....	10
2.3.3	Hidrogeološke karakteristike .....	12
2.3.4	Seizmološke karakteristike .....	14
2.3.5	Hidrološke karakteristike .....	15
2.4	Klimatske karakteristike .....	16
2.5	Podaci o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa .....	17
2.5.1	Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine .....	18
2.6	Biodiverzitet .....	25
2.6.1	Flora .....	25
2.6.2	<i>Fauna</i> .....	27
2.6.3	Gljive .....	28
2.7	Zaštićena dobra .....	28
2.7.1	Zaštićena prirodna dobra .....	28
2.7.2	Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno – istorijske baštine .....	29
2.8	Pejzažne karakteristike .....	30
2.9	Demografske karakteristike područja .....	32
2.10	Pregled postojeće infrastrukture na lokaciji .....	33
3	OPIS PROJEKTA .....	34
3.1	Opis fizičkih karakteristika projekta .....	35
3.2	Opis pripremnih radova za izvođenje projekta .....	36
3.3	Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta .....	37

3.4	Vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala koji se koristi za potrebe tehnološkog procesa sa posebnim osvrtom na količine i karakteristike opasnih materija i drugo .....	48
3.5	Vrste i količine ispuštenih gasova, otpadne vode i drugih čvrstih, tečnih i gasovitih otpadnih materija, po tehnološkim cjelinama .....	48
	<b>Buka</b> .....	49
	Buka koja će se javiti na gradilištu u toku izgradnje predmetnih objekata nastaje usljed rada mašina, transportnih sredstava i drugih alata, i ista je privremenog karakteraja sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji izvođenja. ....	49
	<b>Vibracije</b> .....	49
	<b>Toplota</b> .....	50
4	IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE .....	52
5	OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVA .....	53
6	OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE .....	55
6.1	Naseljenost i koncentracija stanovništva.....	55
6.1.1	Zdravlje ljudi.....	55
6.2	Biodiverzitet .....	56
6.2.1	Pregled literalnih podataka .....	56
6.2.2	Dobijeni rezultati istraživanja .....	61
6.3	Zemljište .....	72
6.4	Kvalitet vazduha .....	73
6.5	Kvalitet vode .....	75
6.6	Klimatske karakteristike područja.....	77
6.7	Topografija i pejzažne karakteristike .....	79
6.8	Zaštićena prirodna i kulturna dobra.....	80
7	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA .....	81
7.1.	Metodologija .....	82
7.2.	Kvalitet vazduha .....	85
7.3.	Uticiji na vode .....	89
7.4.	Zemljište .....	93
7.5.	Lokalno stanovništvo .....	94
7.6.	Uticaj na ekosisteme i geologiju .....	96
7.6.1.	Uticiji na floru i vegetaciju .....	96
7.6.2.	Uticaj na faunu .....	97

7.7. Uticaji emisije zagađujućih materija, buke, vibracija, toplote i svih vidova zračenja na zdravlje ljudi.....	99
7.8. Namjena i korišćenje površina.....	101
7.9. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu .....	101
7.10. Akcidentne situacije .....	102
7.1 Mjere zaštite vazduha, vode I zemljišta I zaštita od buke- .....	103
7.2 Mjere ublažavanja uticaja na floru i faunu- .....	104
7.3 Ostale mjere-.....	104
8 OPIS MJERA ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA.....	105
8.1. Mjere zaštite predviđene tehničkom dokumentacijom .....	105
8.2. Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje objekta.....	106
8.3. Mjere zaštite u toku eksploatacije objekta.....	111
8.4. Mjere zaštite od požara .....	111
8.5. Mjere zaštite u slučaju akcidenta.....	112
9 PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU .....	114
10 NETEHNČKI REZIME.....	115
11 PODACI O PREPREKAMA .....	118
11.1 REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA .....	119
12 DODATNE INFORMACIJE .....	120
13 Izvori podataka.....	120
Prilozi.....	

# 1 OPŠTE INFORMACIJE

## 1.1 Podaci o nosiocu projekta

**Nosilac Projekta:** „Žičara Kotor Lovćen“ DOO Podgorica

**Adresa:** Ulica Baku 140. Podgorica

**Odgovorno lice:** Predrag Poček

**Kontakt osoba:** Ranko Bulajić

**e-mail:** ranko.bulajic@ramel.me 067/221-644

**Naziv Projekta:** Energetska infrastruktura za potrebe napajanja žičare Kotor - Lovćen

**Lokacija:** PPPN Nacionalnog Parka Lovćen KO Njeguši, Opština Cetinje

**Naziv objekta** Dvostruki 35kV dalekovod sa pripadajućom TS 35/10kV Kuk, od uklapanja u postojeći dalekovod 35KV „CETINJE – ŠKALJARI“ do planirane TS 35/10KV „KUK“

**Vrsta radova:** Projektovanje i izgradnja energetske objekata za potrebe napajanja žičare Kotor Lovćen

**Obrađivač:** INTER PROJECT D.O.O.

**Adresa** 9 Crnogorske brigade br.11

**PIB:** 02911345-302



INTER PROJECT, d.o.o. Podgorica  
IX Crnogorske br. 11, Podgorica  
PIB: 02911345-302  
PDV: 30/31-11881-5  
E-mail: [interproject.cg@gmail.com](mailto:interproject.cg@gmail.com)  
tel: +382 67 618 352 ; +382 69 062 616  
fax: +382 20 265 935

Na osnovu člana 19. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG“ br. 75/18), donosim sljedeće:

### **RJEŠENJE**

o formiranju multidisciplinarnog tima za izradu

Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu za za dvostruki 35kv dalekovod sa pripadajućom TS 35/10kv Kuk.

1. *Snežana Raičević – diplomirani građevinski inženjer*
2. *Dr Momčilo Blagojević – dipl.inž.geol. za hidrogeologiju*
3. *Alma Zorović – diplomirani biolog,*
4. *Marija Kovačević – dipl. Inž. Elektrotehnike,*
5. *Blažo Raičević-kordinator*

*Za koordinatora multidisciplinarnog tima se određuje: Snežana Raičević – diplomirani građevinski inženjer.*



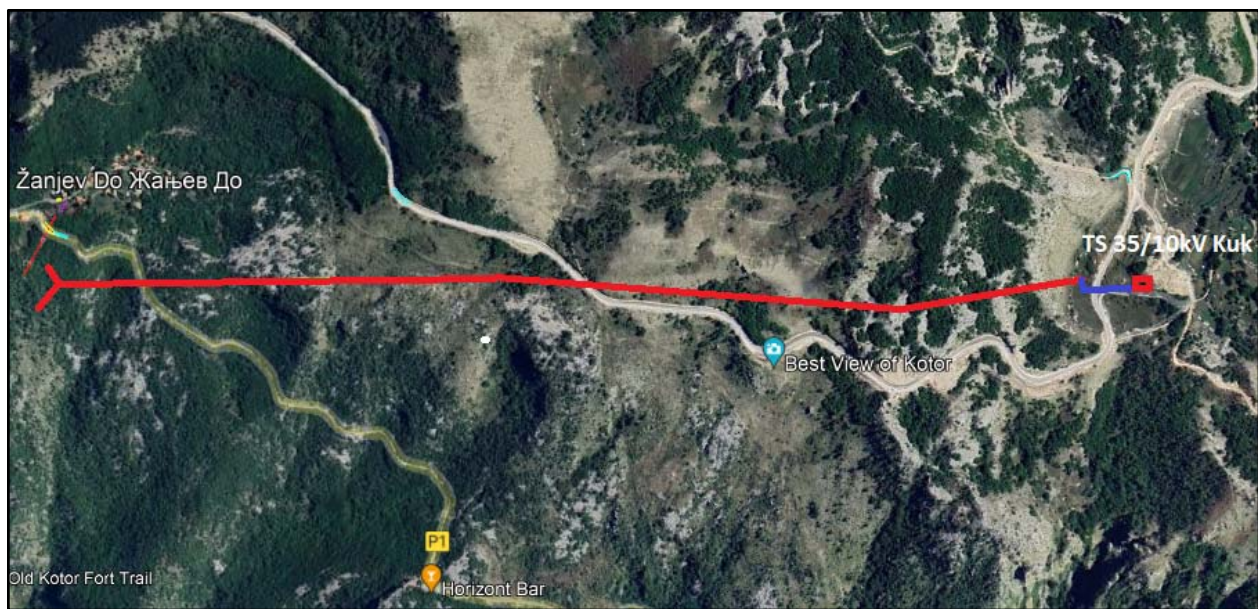
## 2 OPIS LOKACIJE

Trasa planiranog dalekovoda 35 kV Cetinje – Kotor polazi od mjesta Žanjev Do, cca 100 m ispod puta Njeguši – Kotor. Trasa prelazi preko puta Njeguši – Kotor pa preko puta Njeguši – Ivanova Korita gdje ulazi u II zonu zaštite NP “Lovćen” (**aktivna zona zaštite - dozvoljene su aktivnosti za unapređenje zaštićenog područja i ograničena eksploatacija resursa**) u kojoj je smještena i TS 35/10kV Kuk. Trasa je prikazana na slici 2-1.

Uklapanje u postojeću mrežu naponskog nivoa 35 kV predviđeno je priključenjem na dalekovod 35 kV “Cetinje - Škaljari”. Trasa data ovim rješenjem utvrđena je razmatranjem nekoliko opcija, nakon više razgovora sa mještanima sela Žanjev Do kroz čije selo dalekovod treba da prođe i nakon uzimanja u obzir zaštićenih zona Nacionalnog parka “Lovćen”. Uklapanje u postojeći dalekovod predviđeno je ispod puta Njeguši – Kotor, u blizini restorana “Nevjesta Jadrana”. Dalekovod dalje prelazi put Njeguši – Kotor pa put Njeguši – Ivanova Korita, gdje ulazi u II zonu zaštite NP “Lovćen”. Trasa planiranog 2x35 kV data je Prostornim planom posebne namjene NP “Lovćen” i to neposredno uz lokalni put (str. 186). Prostorni plan posebne namjene (u daljem tekstu PPPN) treba da obezbijedi stvaranje uslova za zaštitu, uređenje i korišćenje područja Lovćena na principima održivog razvoja, a naročito za zaštitu i očuvanje prirodnih resursa i dobara od izuzetnog nacionalnog značaja. Pravni osnov za izradu PPPN NP “Lovćen” sadržan je u odredbama Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata čijim je članom 21. propisano da se Prostorni plan posebne namjene izrađuje i donosi za područje nacionalnog parka. U grafičkom prilogu dokumenta data je trasa DV 2x35kV Kuk. Trasa dalekovoda prema ovom planu prostire se dijelom van zaštićene zone a dijelom II zonom zaštite. Dalekovod je Prostornim planom posebne namjene NP “Lovćen”, pozicioniran II-om zonom zaštite ispod puta Njeguši – Kotor.

Ovim idejnim rješenjem trasa se pomjera iznad puta iz više razloga koji pri izradi PPPN nisu uzeti u obzir:

1. Ispod puta je težak teren i tehnički nije moguće izvesti dalekovod;
2. Trasa predložena ovim rješenjem je kraća i jednostavnija za izvođenje;
3. Dalekovod ispod puta u ovom dijelu bi narušio jedan od najljepših vidikovaca na ovim prostorima.



Slika 2-1 Trasa dalekovoda 35 kV

Na mikrolokaciji dalekovod prelazi katunsko naselje Bižaljevac a zatim opet prelazi put Njeguši – Ivanova Korita u čijoj blizini je locirana TS 35/10 kV KUK (slika 2-2).

Prostor komponovan od karstnog, šumovitog, livadskog i antropogenog kompleksa uokvirenog visokim vrhovima, sa izmjenom mediteranske i planinske klime ima sve pozitivne karakteristike za rekreaciju i upoznavanje tradicionalnog načina života.

Na samoj trasi dalekovoda nema stambenih niti bilo kakvih drugih objekata. Trasa se prostire kamenjarom sa niskom listopadnom šumom (do 4 m visine) i niskim rastinjem karakterističnim za ovaj predio Crne Gore. Od krajnjeg stuba dalekovoda polaže se podzemni kablovski vod do pozicije trafostanice locirane pored starog puta Njeguši – Ivanova korita. Pozicija trafostanice označena je na slici 2-2.

Krajnja tačka je zatezni stub u blizini planirane TS 35/10kV 2x4MVA Kuk. Ulaz u trafostanicu je predviđen kablovima.

UTU uslovi su dati u Prilogu I.





Slika 2-2 Pozicija trafostanice 35/10 kV Kuk

## 2.1 Površina zauzetosti

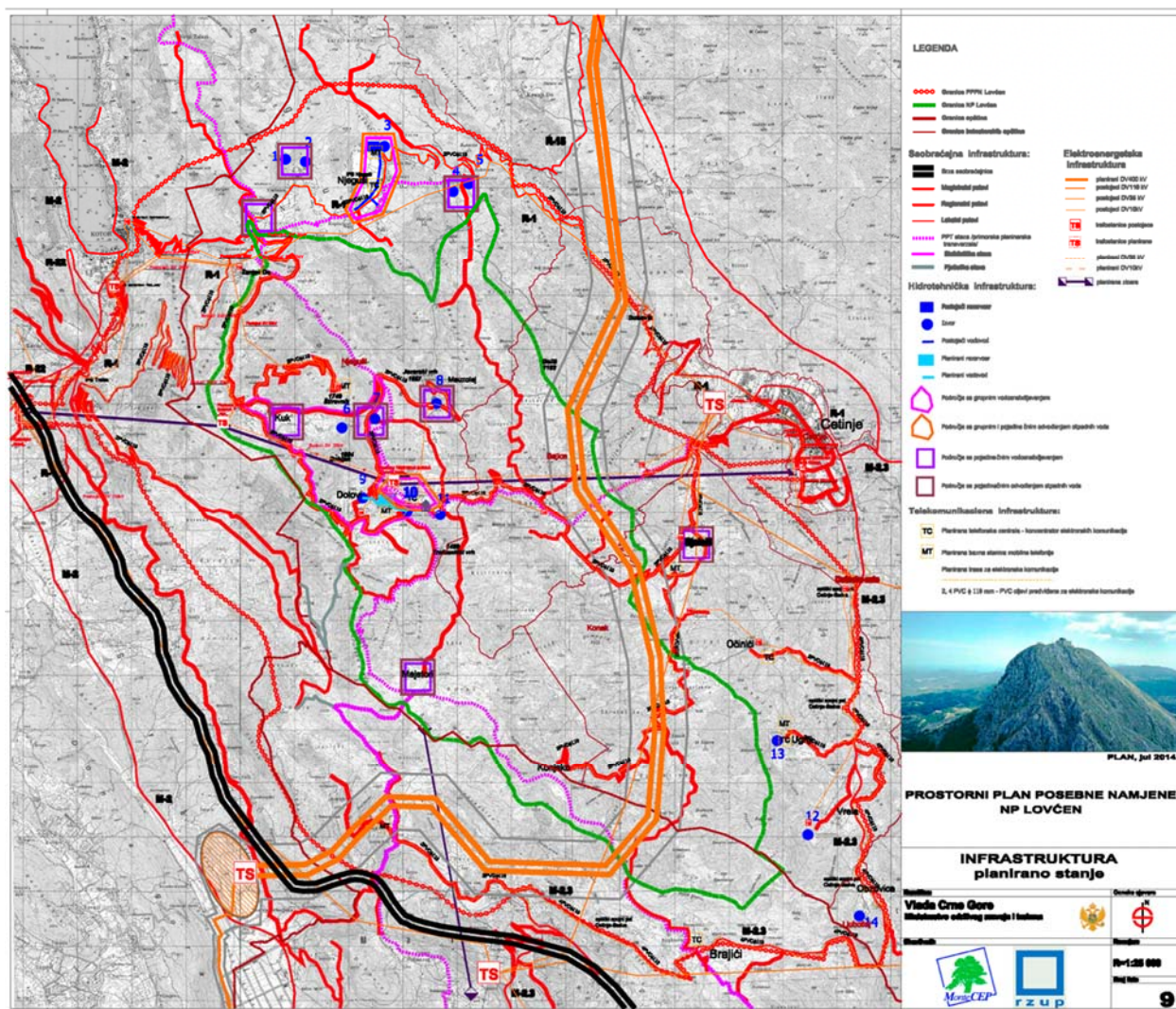
Dvostruki dalekovod 35 kV za napajanje trafostanice 35/10 Kv "Kuk" planiran je na čelično rešetkastim stubovima tipa "bačva". Visine stubova kreću se od 20 – 25 m. Dužina dalekovoda je 2400 m i prostire se na nadmorskoj visini od 900 do 1350 m. Širina pojasa koji zauzimaju provodnici dalekovoda (rastojanje između dvije krajnje faze) je 8,6 m.

Dubine temeljnih jama su do 220 cm. Pojedinačni temelj sastoji se od temeljne stope dimenzija do 200x200 cm debljine 40 cm u dnu temeljne jame i temeljnog vrata koji se formira uz ankerni dio konstrukcije stuba dimenzije 40x40 cm i nadvisuje nivo terena za 40-50 cm. Provodnici su od užeta aluminijum/čelik površine poprečnog presjeka 95/15 mm<sup>2</sup>.

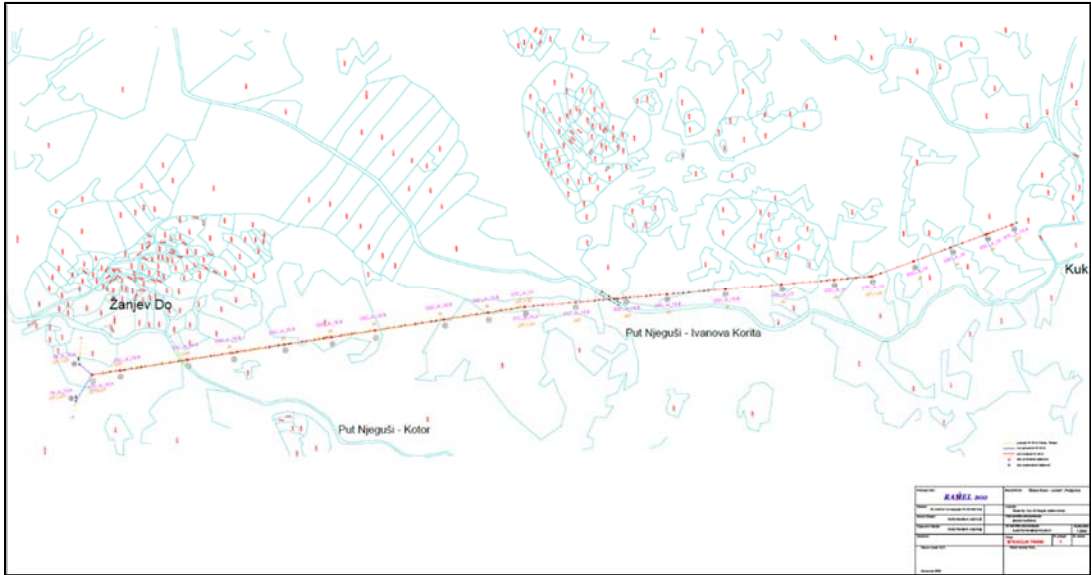
## 2.2 Kopija plana lokacije na kojoj se planira izgradnja dalekovoda

Lokacija izgradnje dalekovoda nalazi se u III i II zoni zaštite NP „Lovćen“. Prvi dio dalekovoda 2x35kV od Žanjevog Dola do stuba br. 10 prolazi kroz zonu NP koja je van zone zaštite.

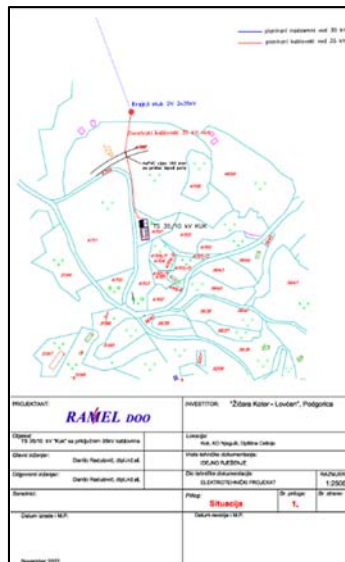
Nadalje, nakon stuba br 10. u jednom rasponu dalekovod nastavlja kroz III Zonu Zaštite, a nakon toga ide kroz II Zonu zaštite **(aktivna zona zaštite - dozvoljene su aktivnosti za unapređenje zaštićenog područja i ograničena eksploatacija resursa)** u kojoj je smještena i TS 35/10kV Kuk.



Slika 2-3 Prostorni plan posebne namjene NP Lovćen, sa planiranim dalekovodom



Slika 2-4 Situacija trase dalekovoda



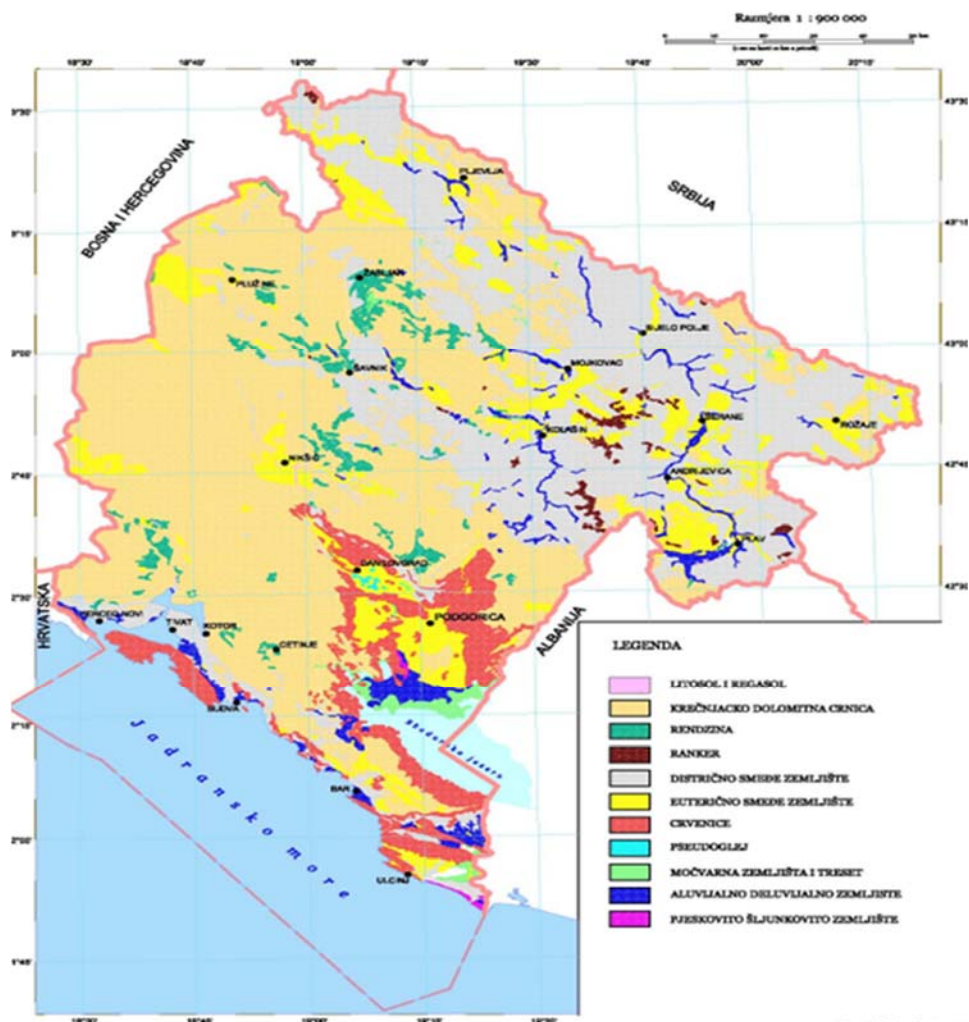
Slika 2-5 Situacija TS

## 2.3 Pedološke karakteristike, geomorfološke, hidrogeološke i seizmološke karakteristike terena na kojem je planirana izgradnja dalekovoda sa pripadajućom TS

### 2.3.1 Pedološke karakteristike

Prilikom izrade ovog elaborata, za dio pedoloških karakteristika posmatranog terena na kojem je planirana izgradnja dalekovoda sa pripadajućom TS, kao glavne podloge za upoznavanje korišćena je Pedološka karta Crne Gore 1 : 50000 list „Kotor 2”, Poljoprivredni institut Titograd, 1983 i i Monografija: Fuštić B, Đuretić G.: „Zemljišta Crne Gore”, Univerzitet Crne Gore, Biotehnički institut, Podgorica, 2000., s. 1-490.

Takođe, za opšte informacije za šire područje košten je Prostorni plan Crne Gore ( 2007).



Slika 2-6 Pedološka karta Crne Gore (izvor PP Crne Gore do 2020)

Smeđa zemljišta su obrazovana na flišu i krečnjacima sa proslojcima rožnaca, glinica i laporovitih sedimenata. Po razvijenosti ova grupa zemljišta je plitka i srednje duboka. Njihovom razvoju pogodovala je erozija i krčenje šuma i formiranje terasa na kojima je ovo zemljište dublje, dok je izvan terasa plitko i veom podložno eroziji. Ovu grupu zemljišta karakteriše površinski tamniji i dublji sloj i svetliji horizont smeđe boje koji nijesu baš u svakom slučaju jasno izdiferencirani kao kod zemljišta na terasama.

Na osnovu geološke podloge, uticaja erozije i antropogenog faktora, izdvojeno je:

- Smeđe zemljište na karbonatno-silikatnoj podlozi - erodirano
- Smeđe zemljište na karbonatno-silikatnoj podlozi - antropogeno
- Smeđe mediteransko zemljište na flišu - erodirano
- Smeđe mediteransko zemljište na flišu - antropogeno
- Smeđe zemljište na krečnjaku – erodirano.

Zemljište na posmatranom području pripada raznim tipovima rendzine, zavisno od osobina podloge na kojoj se obrazovalo, a na prostoru lokacije je prisutna rendzina na tvrdim karbonatima (buavice) vrlo plitke šumske

Rendzina je zastupljena na morenskim i glaciofluvijalnim nanosima planina, njihovim podnožjima i to po obodu kotline. Rendzine odlikuje visok sadržaj humusa, koji varira od 6-30 %. Tipično su mrkosmeđe boje, troškasto - mrvičaste strukture. Takođe, redovno su beskrečne, a po kisjelosti slabo do umjereno kisjele.

Visok sadržaj humusa utiče na strukturu i mehanički sastav. Stvaranje organomineralnog kompleksa, koji nastaje sjedinjavanjem organskog i mineralnog dijela, je u začetku, pa je struktura vrlo stabilna, jer strukture agregata, uglavnom, čine joni kalcijum-humata. Fizičke osobine tipičnih buavica, su nepovoljne, jer su suviše laka i porozna zemljišta, jako propustljiva za vodu, dobro aerisana, ali laka za obradu.

Higroskopska vlaga buavica je u korelaciji sa sadržajem humusa, pa se vrijednosti kreću prosječno 6-8 %, ali nekad dostižu 10-12 % što je upravo srazmjerno sadržaju humusa.

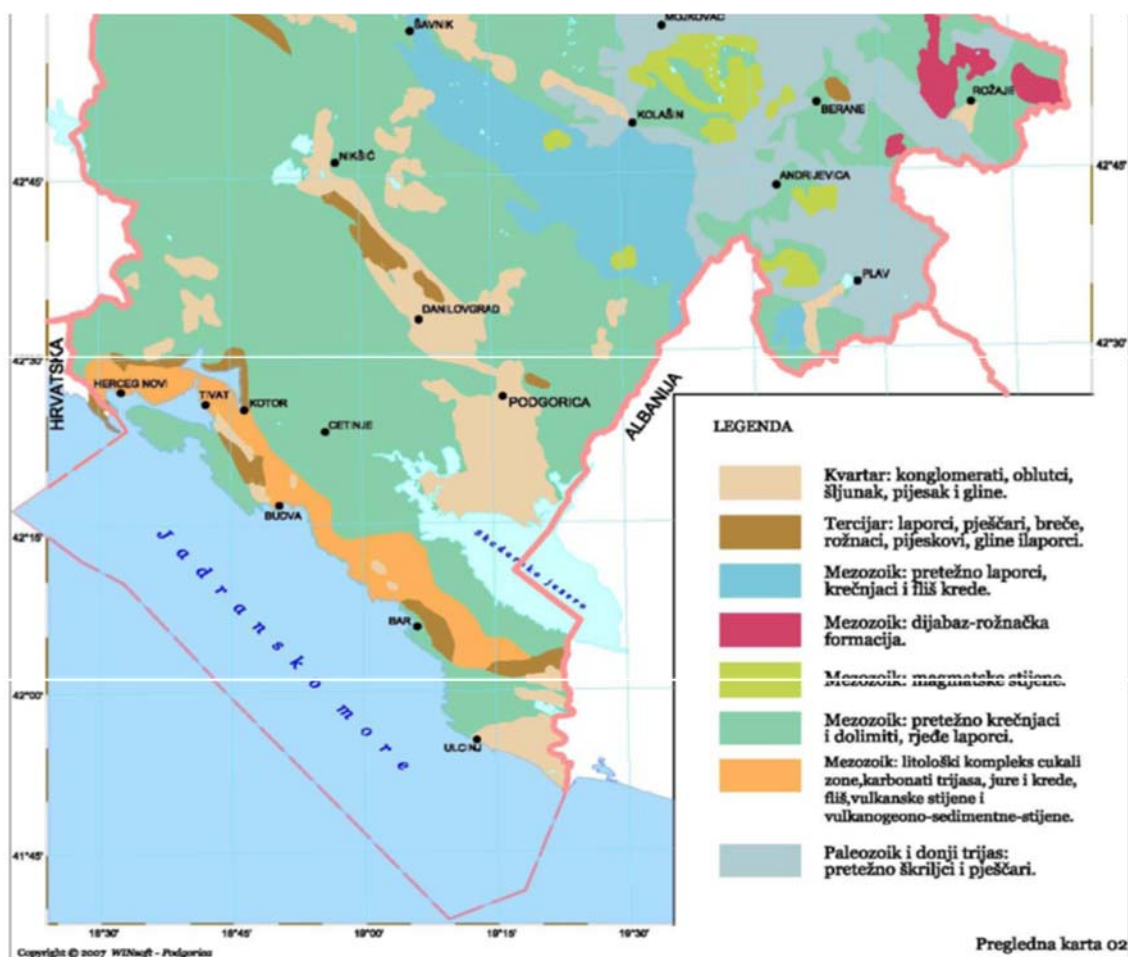
Buavica je na prostoru Lovćena više zastupljena od grupe smeđih zemljišta. Područje nacionalnog parka je dio krečnjacke visoravni starocrnogorskog holokarsta a ovo zemljište je razvijeno na erodiranim krečnjacima. Raspadanjem se izdvaja 1 - 2 % nerastvorenog ostatka od koga je nastala crnica na kršu. Svi tipovi crnice imaju visok sadržaj humusa sa dobrim fizičkim i hemijskim osobinama.

Na prostoru šire zone NP "Lovćen" zastupljene su kategorije zemljišta od III do VIII bonitetne klase. III bonitetna klasa – Njeguško polje, Vrela, to su zemljišta dobrih fizičko-hemijskih osobina. V i VI bonitetna klasa nalazi se na lokalitetu KuK, gdje se planira izgradnja dalekovoda sa pripadajućom TS.

### 2.3.2 Geomorfološke i geološke karakteristike

Prostorni položaj lokacije na kojoj je planirana izgradnja dalekovoda sa pripadajućom TS, u geomorfološkom smislu se poklapa sa njegovim geografskim položajem.

Široki prostor lokacije je izgrađen od karbonatnih sedimenata veoma pogodnih za proces karstifikacije. Uz sadejstvo klimatskih uslova, koji su naročito za vreme mezozoika i kenozoika pogodovali ovom procesu, stvoren je teren sa svim pojavama, procesima i oblicima krasa. Sama planina Lovćen inace pripada holokarstu.



Slika 2-7 Litološko-stratigrafska karta Crne Gore (iz Prostornog plana Crne Gore do 2020.god)

Naime, Lovćen je primorska planina, udaljena od mora samo 4-5 km, sa najvišom kotom na Štirovniku 1749 m, što uslovljava izražene nagibe terena prema sjeverozapadu, zapadu i jugoistoku, odnosno pad terena i do ispod 100 m.n.v.

Prema sjeveru i sjeveroistoku planina Lovćen postepeno prelazi u površ Stare Crne Gore; prema istoku, preko površi Stare Crne Gore, teren se postepeno spušta ka Bjelopavlovickoj ravnicu na

50.m.n.v.; dok se prema jugoistoku, preko Cetinjskog polja, spušta u Zetsku ravnicu (Zetsko-skadarska depresija).

Projekat je predviđen na visoravni Kuk, gdje kamene međe i dalje obilježavaju ranije korišćeno poljoprivredno zemljište.

U okolini lokacije dominantni morfološki oblici su svakako strme i stjenovite padine Lovćena. U geološko-petrografskom sastavu posmatranog terena preovlađuju krečnjaci, pa su oblici reljefa u znatnoj mjeri posljedica korozije, pri čemu su nastale spoljne forme reljefa: polja, uvale, vrtače i škrape, stvarajući neraščlanjeni prostor sa oskudnim talogom zemljišta. Na istom prostoru nastali su i podzemni oblici reljefa, pećine, jame i ponori, preko kojih podzemnim tokovima otiču vode ovog područja.

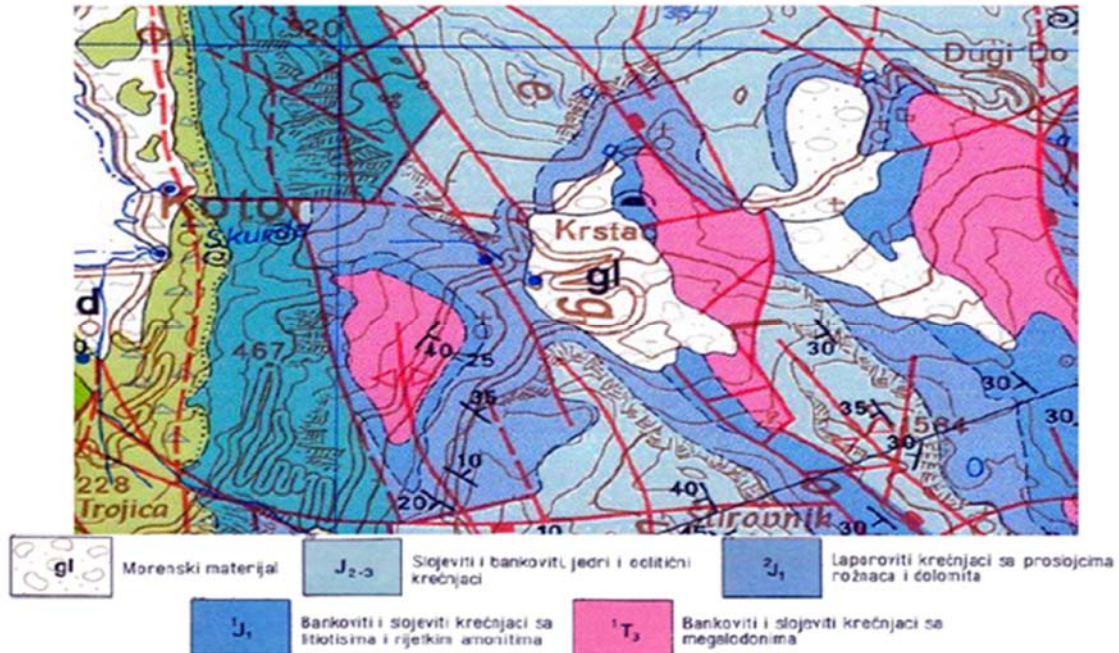
Teren na kojem je planirana izgradnja dalekovoda sa pripadajućom TS prekriven je produktima raspadanja osnovne stjenske mase, mada se na znatnom dijelu terena mogu vidjeti izdanci osnovne stjenske mase koja je zastupljena na predmetnoj lokaciji. Teren je izgrađen od trijaskih stijenskih masa (krečnjak i dolomitični krečnjak). Na osnovu inženjersko-geološkog kartiranja terena, izdvojeni su sedimenti gornjeg trijasa iznad kojih leže kvartarne tvorevine u vidu humusnog pokrivača. Trijaski sedimenti predstavljaju najstarije tvorevine otkrivene na ovom dijelu terena.

Kenozoik je predstavljen kvartarnim sedimentima u široj i užoj zoni Lovćena. To su glacijalni, glaciofluvijalni, jezerski, fluvijalni, deluvijalni i aluvijalni, zrnasti, poluzaobljeni, zaobljeni i nezaobljeni sedimenti sa pojavom raznovrsnih glina ili bez njih. Glacijalnih sedimenata ima na najvišim kotama Lovćena, prema istoku do Cetinjskog polja, na sjeveru do Njeguškog polja, a na zapad i jugozapad se spuštaju do kote 800 m. Cetinjsko i Njeguško polje je zaplavljeno glaciofluvijalnim sedimentima.

Fluvijalnih sedimenata ima duž povremenih i stalnih površinskih tokova u široj zoni Lovćena koji u nižim terenima prelaze u aluvijalne sedimente u zoni Tivatskog, Mrčevog, Budvanskog polja i u dolini Orahovštice. Jezerski sediment su predstavljeni raznovrsnim glinama, a sreću se u uvali

Blatište, u jezeru ispod Jezerskog vrha i dijelu Njeguškog polja.

Deluvijalni sedimenti su predstavljeni drobinama na brdskim stranama i uvalama i vrtačama u kojima ima naslaga crvenice, kao i raznovrsnih glina.



Slika 2-8 Geološka karta šireg područja lokacije

(Segment osnovne geološke karte SFRJ - Kotor 1:100.000, Beograd 1969. god.)

### 2.3.3 Hidrogeološke karakteristike

Posmatrano sa aspekta šire hidrogeološke cjeline, jer podaci za planiranu trasu, kao takvi ne postoje, prostor planine Lovćen ograničen je pravcima koji idu sa sjevera od izvorišta bočatog izvora Orahova ljuta uz jug i jugoistok obodom Tivatskog, Mrčevog i Budvanskog polja do Bečicke rijeke, sa juga pravcem Brajići – izvorište Podgorskih vrela i vodotok Orahovštice, sa jugoistoka od ušća Orahovštice dijelom Skadarskog jezera do izvorišta Rijeke Crnojevića i sa sjeveroistoka pravcem Rijeke Crnojevića – Petrov Do – Orahovska ljuta.

Generalno, čitav prostor NP “Lovćen” je u karbonatnim stijenama koje su karstifikovane i tektonski izrasjedane i izdijeljene pukotinama, prevladuje karstni tip izdani. Ovaj prostor je poznat po izrazito velikoj količini padavina, posmatrano u srednjem višegodišnjem režimu padavina. Od ukupne godišnje sume padavina oko 70% se infiltrira u podzemlje.

Podinu karstnih izdani cine nepropustljivi flišni sedimenti i vulkanogeni sediment srednjetrijaske starosti. Dubina do podinskih barijera je velika. Povremeni i stalni izvori se na Lovćenu nalaze na različitim nadmorskim visinama. Obično su naselja locirana u blizini izvora. Na najvišim kotama su izvori na obodu Jezerskog vrha i Štirovnika i po obodu uvale Ivanova korita.

Na osnovu raspoloživih podataka možemo reći da su posmatranom prostoru prisutne dobro vodopropusne stijenske mase kojima pripadaju svekarbonatne stijene. Atmosferske vode, erodirajući teren, formiraju jaruge na površini a dugim procesom karstifikacije prolaze u



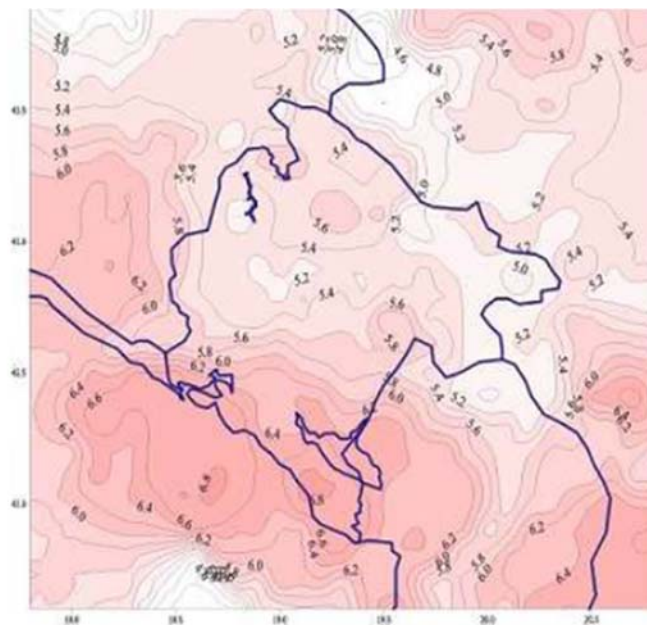


### 2.3.4 Seizmološke karakteristike

Područje na kojem je planirana izgradnja dalekovoda, prema karti seizmike regionalizacije teritorije Crne Gore (B.Glavatović i dr. Titograd, 1982.), pripada zoni 9-og stepena MCS skale (slika 2-10).



Slika 2-10 Privremena seizmološka karta SFRJ



Slika 2-11 Prikaz očekivanih magnituda zemljotresa u Crnoj Gori u narednih 100 godina

Na osnovu inovacije seizmičkih parametara Crnogorskog područja koji su u saglasnosti sa evropskim standardima (EVROCODE 8) izrađena je karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa za povratni period od 100 godina (slika 2-7). Sa slike se vidi da područje istraživanja za povratni period od 100 godina spada u zonu sa magnitudama od oko 6,60 Rihterove skale.

U zavisnosti od tipa primijenjene analize konstrukcije projektant bira odgovarajuće seizmičke faktore ponašanja u skladu sa Evrokodom 8.

### 2.3.5 Hidrološke karakteristike

Na prostoru u obuhvatu NP "Lovćen" u karbonatnim stijenama koje su karstifikovane, izrasjedane i izdijeljene pukotinama preovladuju razbijene karstne izdani, koje čine cjelinu sa susjednim terenima na istoku, jugoistoku i jugu do Skadarskog jezera, Orahovštice, na zapadu do Kotorskog zaliva i jugozapadu do Budvanskog i Bečkog polja.

Na mikrolokaciji projekta ne postoje zabilježeni površinski i podzemni vodotokovi, pa se može reći da je hidrologija dosta nerazvijena.

Na širem području lokacije, posmatrajući prostor NP "Lovćen" možemo reći da stalnih tokova u parku i nema, a povremenim tokovima Ubala i Željeg potoka preko ponora u Erakovićima, podzemne vode otiču na vrela Škurda i Ljuta, kao i na etstavelu Gurdić u Kotorskom zalivu. Plavljenje ravnih dijelova polja u kišnom periodu je kratkotrajno, jer za krečnjake ovog područja karakteristična je pukotinsko-kavernozna poroznost, tako da se dreniranje atmosferskih padavina u podzemlje vrši veoma brzo. Na području NP "Lovćen" poznati su izvori Blizurad, Bukovička voda, Pištet, Golobrdská voda, Studenac, Dubok do, Vrpski pištet, Mučića voda, Kalušerac, Radujevina i Rakita.

Vode i izvorišta vodosnabdjevanja

Cetinje dobija vodu iz tri izvora:

- „Podgorska vrela“ – min. 250 l/s
- „Obzovica“ - 2-50 l/s
- „Uganska vrela“ min. 50 l/s

Najznačajniji izvor vode za snabdijevanje Cetinja su „Podgorska vrela“.

Neki od problema sistema pijaće vode su:

- nesinhronizovan rad crpnih stanica i prekidi u sistemu transporta, što dovodi do gubitka vode i
- zastarjeli standard infrastrukture za vodosnabdijevanje.

Kao što je već rečeno, posebna klima i kraško zemljište je tipično za ovo područje i dovode do pojave veoma specifične pijaće vode. Postoji nekoliko zona za zaštitu izvora vode, koji bi trebalo da garantuju čistu pijaću vodu. Ova područja su navedena i u mapi zaštićenih područja planine Lovćen. Površinski vodotoci u kraškim područjima su rijetki. Ali postoje određeni tokovi poput Ljubnog potoka na Ivanovim

koritima, koji se javljaju u periodima velikih padavina. Nakon oko 300 metara, voda prolazi u stalni vodni bunar (Izvor: Svjetska baza podataka o zaštićenim područjima). Zapaženo je postojanje sledećih zona za zaštitu voda u Nacionalnom parku Lovćen:

- Ivanova korita - sliv Ljubinog potoka (63 ha, 100 ha) - dozvoljeno je samo korišćenje izvora i aktivnosti na uzgoju šuma, uz odobrenje Republičkog zavoda za zaštitu prirode,
- Treštenik (20 ha),
- Malog Bostura - pećina (20 ha),
- Jezero - ispod Jezerskog vrha (31 ha) i
- Zvjeronjak.

Prve vodovodne instalacije na prostoru Parka, izvedene su sredinom 50-tih godina i to za potrebe snabdijevanja tada podignutog TBC Sanatorijuma (sadašnjeg odmarališta). Tada je dograđena omanja pumpna stanica uz davno izgrađenu kaptažu izvora Ivanova korita i potisni cjevovod ( $\Phi$  50 mm od pocinkovanih cijevi) do nove zgrade. Kasnije je traženo rješenje za poboljšanje i pojačanje ovog vodovoda i do sada su izvedeni sledeći objekti:

- omanja kaptaža na izvoru Ljubin potok, tj. na vrhu čelenke tog povremenog toka - oko kote 1310 m.n.v.

- gravitacioni dovod te vode do odmarališta (J1 = 650 m TPE cijevi DN 50 mm)

- rezervoar korisne zapremine od 200 m<sup>3</sup> na koti od oko 1285 m.n.v, lokaciji na potezu Pandurica (odmah ispod puta za Mauzolej).

Glavni nedostatak ovog vodovoda jeste nedovoljan kapacitet kaptiranih izvora u sušnim periodima, kad Ivanova korita padnu na 0,5 lit/sec ili manje, a Ljubin potok čak spadne na svega 0,2 lit/sec.

Snabdijevanje predmetnog objekta vodom je predviđeno u skladu sa UTU-ima iz budućeg rezervoara koji je potrebno izgraditi paralelno sa pristupnom saobraćajnicom (Posebna projektna dokumentacija).

## 2.4 Klimatske karakteristike

Položaj planine "Lovćen", koja se izdiže neposredno uz crnogorsko primorje sve do kote 1749 m.n.v. itime se nalazi na kontaktu dvije klimatske oblasti, opredijelio je specifičnu klimatsku sliku područja. Na relativno malom prostoru susrijeću se uticaji sredozemne, planinske i umjereno-kontinentalne klime. U podgorini Lovćena prema primorju dominira sredozemni uticaj, na visokim vrhovima uticaj planinske kontinentalne klime, a u kraškoj podgorini uticaj umjereno-kontinentalne klime. Područje Lovćena je poznato po čestoj i jakoj grmljavini.

### *Temperatura vazduha*

Srednja temperatura vazduha za decembar iznosi od (-2.2°C). Planinski vrhovi imaju prosječnu mjesečnu temperaturu za decembar - 2°C, a niži djelovi planine oko 2°C. Sa porastom nadmorske visine od primorskog dijela ka višim terenima Lovćena temperatura naglo opada. Apsolutna min. temperatura za stanicu Ivanova korita iznosi -19 °C u martu. Srednja maksimalna temperatura za jul iznosi od 20 - 28°C. Apsolutna maksimalna temperatura za stanicu Ivanova korita iznosi 30 °C za mjesec avgust. Srednja godišnja temperatura vazduha je od 4 °C na planinskim vrhovima do 10 °C na primorskoj strani. Kraj

perioda sa srednjom dnevnom temperaturom većom od 0 °C je 1. XII - 21. XII. Srednje trajanje perioda sa srednjom dnevnom temperaturom vazduha većom od 0 °C je od 265 dana naplaninskim vrhovima, do 300 dana u kontinentalnom dijelu, a južni dio planine ima stalno temperaturu vazduha iznad 0 °C. Srednji godišnji broj dana sa temperaturom većom od 25 °C je na najvišim planinskim predjelima oko 20 dana, a južni i periferni dio oko 80-100 dana godišnje.

#### *Padavine*

Dio Crne Gore kome pripada i područje Lovćena je posmatrano regionalno, među prvima u Evropi po srednjoj godišnjoj količini padavina. To je uslovljeno geografskim položajem Lovćena, konfiguracijom terena i opštom cirkulacijom atmosfere. Srednja godišnja količina padavina na području NP "Lovćen" iznosi 2500-3600 l/m<sup>2</sup>. Najveće promjene u količini padavina su sa povećanjem nadmorske visine u zoni okrenutoj moru, a sjeverne strane imaju konstantno oko 3500 l/m<sup>2</sup> godišnje. Srednja količina padavina za period april-septembar iznosi do 600 l/m<sup>2</sup> na južnim padinama, do 900 l/m<sup>2</sup> u višim planinskim predjelima. Oko 70-100 dana godišnje na Lovćenu je sa srednjim brojem dana sa padavinama preko 10 l/m<sup>2</sup>. Srednja količina padavina za januar je na južnoj strani 250 l/m<sup>2</sup> a u najvišim predjelima 500 l/m<sup>2</sup>. Srednja količina padavina za avgust je oko 70 l/m<sup>2</sup>, do 80 l/m<sup>2</sup>, na planinskim vrhovima. Srednja maksimalna visina sniježnog pokrivača iznosi za centralni dio Nacionalnog parka 110-150 cm, najviši tereni 200 cm, a periferni djelovi oko 70 cm. Maksimalna visina sniježnog pokrivača za Ivanova korita iznosi 216 cm u januaru mjesecu. Maksimalan broj dana sa snijegom za Ivanova korita iznosi 19 dana u februaru. Srednji datum posljednjeg dana sa sniježnim pokrivačem je za podgorinu 1. V, a u kontinentalnom dijelu ina vrhovima planine 16. VI.

#### *Vjetrovi*

Područje Lovćena je izloženo uticaju juga, toplog i vlažnog vjetra s mora i bure koja duva sa sjevera ihladan je i suv vjetar koji duva s kopna na more. Ivanova korita se nalaze u uvali pa su znatno pošteđena od jake bure tako da se i sniježni pokrivač u ovojuvali duže zadržava. Na Ivanovim koritima veoma jak vjetar duva maksimalno 5 dana u mjesecu maju, a jak vjetar - preko 6 Bofora, maksimalno 15 dana takođe u maju. Dominantni vjetrovi su SW, NE i S.

## 2.5 Podaci o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa

Prostor u kome se nalazi predmetna lokacija nalazi se između 1.350 i 1.400 mnm (1348mnm),, koje se odlikuje specifičnim klimatološkim, hidrološkim i hidrografskim karakteristikama.

Što se tiče naseljenosti okolnog dijela terena, na kojem se planira realizacija predmetnog projekta, može se reći da je lokacija nenaseljena. Jedan od razloga jeste veoma nepristupačan teren i oštra kontinentalna klima naročito u zimskom periodu godine.

Prirodni resursi koji će biti u direktnom uticaju sa izgradnjom dalekovoda sa pripadajućom TS su prvenstveno šumski pokrov koji je djelimično zastupljen u KO Njeguši i koji je dio zaštićenog područja, NP "Lovćen".

Regenerativni kapaciteti prirodnih resursa na posmatranom području sa aspekta tla, zemljišta i biodiverziteta su dosta veliki, dok sa aspekta vode nijesu povoljni zbog slabo razvijene hidrografske mreže.

Sa aspekta tla gornji trijas koji je predstavljen masivnim i bankovitim krečnjacima sa megulodonima zauzima veći dio posmatranog prostora. Preko trijasa leže jurski sedimenti sa bankovitim i slojevitim krečnjacima donje jure.

Zemljište na posmatranom području pripada raznim tipovima rendzine, zavisno od osobina podloge na kojoj se obrazovalo. Rendzine odlikuje visok sadržaj humusa koji varira od 6-30 %.

Na posmatranom području hidrografska mreža nije razvijena. Stalnih tokova na posmatranom prostoru nema. Povremeni tokovi koji se javljaju oni preko ponora otiču prema Kotorskom zalivu. Plavljenje u kišnom periodu je kratkotrajno, jer za krečnjake ovog područja karakteristična je pukotinsko-kavernozna poroznost, tako da se dreniranje atmosferskih padavina u podzemlje vrši veoma brzo.

Šire područje predmetne lokacije pripada području koje karakteriše veliko bogastvo biodiverziteta iprirodnih predjela u kojima prednjači planina Lovćen

Prema literalnim podacima iz Studije biodiverziteta koja je rađena za potrebe izrade studija u neposrednoj blizini predmetne lokacije, o florističkoj raznovrsnosti Lovćena baziraju se na istraživanjima s početka 20. vijeka, objedinjenim u *Conspectus Florae Montenegro* (Rohlena J. 1942) i na osnovu istraživanja Koviljke Stanković-Tomić, 1970 i 1972 godine. Važno je istaći da brojne vrste ranije popisane za područje Lovćena, Stanković-Tomić nije potvrdila na istraživanom području. Za čak 31 takson koji i sada imaju endemsko ili subendemsko rasprostranjenje, nije potvrdila njihovo prisustvo. U međuvremenu, neki od taksona su, po relevantnim EU Listama, promijenili nomenklturni status i time izgubili endemski karakter, poput vrste *Lamium lovcenticum*, koja se vodila kao endem Lovćena. I pored navedenog, može se istaći da su u granicama NP Lovćen prisutni brojni endemi užeg i šireg rasprostranjenja. Najbrojniji su balkanski endemi, od kojih najveću važnost za floristički diverzitet Crne Gore imaju oni sa najužim rasprostranjenjem.

Na predmetnom području evidentirana su dva NATURA 2000 habitata:

- A) 62A0 Istočno submediteranski suvi travnjaci (*Scorzonertalia villosae*)
- B) 6510 Nizijske livade košanice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*).

### 2.5.1 Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine

Kapacitet životne sredine je sposobnost životne sredine ili nekog njenog dijela da prihvati određenu količinu zagađujućih materija po jedinici vremena i da je pretvori u bezopasan oblik ili nepovratno odloži, a da od toga ne nastupi nepovratna šteta.

Obilaskom predmetne lokacije ustanovljeno je da:

- Nema močvarnih terena;
- Na i u blizini predmetne lokacije nema površinskih voda;
- Na i u blizini predmetne lokacije nema poljoprivredne proizvodnje;
- Projekat se predviđa u području koje nije gusto naseljeno (prilog 2).

Predmetnu lokaciju uglavnom čini šumska površina. Jednim dijelom, u zoni stanice „KUK“ predmetna lokacija se nalazi u planinskom dijelu, u sklopu NP Lovćen, što ujedno znači da je projekat dijelom planiran unutar zaštićenog područja (zona II).

Apsorpcioni kapaciteti posmatranog područja su dosta veliki. Područje u kome se planira izgradnja žičare pripada Mediteranskom biogeografskom regionu, prepoznatljivom po blagoj, toploj mediteranskoj klimi. Povoljne klimatske prilike su uslovile nastanak i razvoj veoma zanimljivog biljnog i životinjskog svijeta.

Apsorpcioni kapaciteti su veliki zbog samog položaja žičare, koja se nalazi 2,39km od Tivatskih solila, koja su posebni rezervat prirode. Na Tivatskim solilima registrovano 114 vrsta ptica od 330 koje se redovno mogu vidjeti u Crnoj Gori.

Prisustvo 11 vrsta iz „Aneksa I“ EU Direktive o zaštiti divljih ptica, dovoljan su razlog da se Solila stave pod posebni režim zaštite. Imajući u vidu da od 114 registrovanih vrsta ptica gotovo 109 uživa određeni vid zaštite govori o značaju Solila za očuvanje populacija, naročito što se ptice najbolje štite kroz zaštitu njihovih staništa. Na Tivatskim solilima je registrovano 14 vrsta vodozemaca i gmizavaca koje su od IUCN-a (Međunarodna unija za zaštitu prirode) svrstane u grupu „ranjive“, od čega su tri ugrožene na globalnom nivou i na ivici opstanka.

Tivatska solila su upisana na listu Ramsar područja, kao močvara od međunarodnog značaja.

Činjenica da dio žičare ulazi u granice NP Lovćen, govori o velikom apsorpcionom kapacitetu predmetnog područja. U skladu sa Direktivom o zaštiti ptica (Council Directive 79/409/EEC) i Direktivom o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore (Council Directive 92/43/EEC) kojima se sprovodi Bernska Konvencija o zaštiti divljih evropskih vrsta i prirodnih staništa, Lovćen je u granicama nacionalnog parka predložen za Area of Special Conservation Interest – ASCI (emerald mreža). Program Emerald mreže pokrenuo je Savjet Evrope kao dio svojih aktivnosti u implementaciji Bernske konvencije. Za države kandidate za ulazak u EU projekat Emerald mreža predstavlja pripremu i doprinos implementaciji programa NATURA 2000. Emerald mreža sastoji se od područja važnih za očuvanje stanišnih tipova iz Rezolucije 4. i vrsta iz Rezolucije 6. Bernske konvencije. Crna Gora je u proceduri ratifikovanja Bernske konvencije. Prema IPA Programme

(Important plant Areas) in Montenegro, Lovćen je potencijalno IPA područje. Na prostoru Parka, dosadašnjim istraživanjima evidentirano je 11 potencijalnih NATURA 2000 habitata.

Na i u blizini predmetne lokacije u dijelu stanica Kuk do Tvrđave Goražde nema objekata. U dijelu od Tvrđave Goražde do stanice Dub u blizini predmetne lokacije se nalazi manji broj objekata, uglavnom stambeni objekti za individualno stanovanje.

Na i u blizini predmetne lokacije se nalaze nekoliko objekata od istorijske i kulturne važnosti: Kula Trojica; Crkva sv. Jovana, Dub, Gornji Grbalj; Utvrđenje Goražda.

Na i u blizini predmetne lokacije nema objekata od arheološke važnosti.

Apsorpcioni kapacitet životne sredine na predmetnom području je veliki, na osnovu terenskih istraživanja koja su rađena za potrebe izrade Elaborata ukazuje na pomenutu tvrdnju. Tokom izvođenja radova, neće doći do značajnih promjena u biodiverzitetu. Najveće promjene će biti u toku izvođenja radova i biće lokalnog karaktera. Fauna predmetnog područja će se izmjestiti, ali po završetku radova će se vratiti u svoja prirodna staništa.

### **Nacionalni park "Lovćen"**

NP "Lovćen" je proglašen nacionalnim parkom 1952. godine. Lociran je u zaleđu Kotora u planinskom masivu Lovćen i ima površinu od 6.400 hektara.

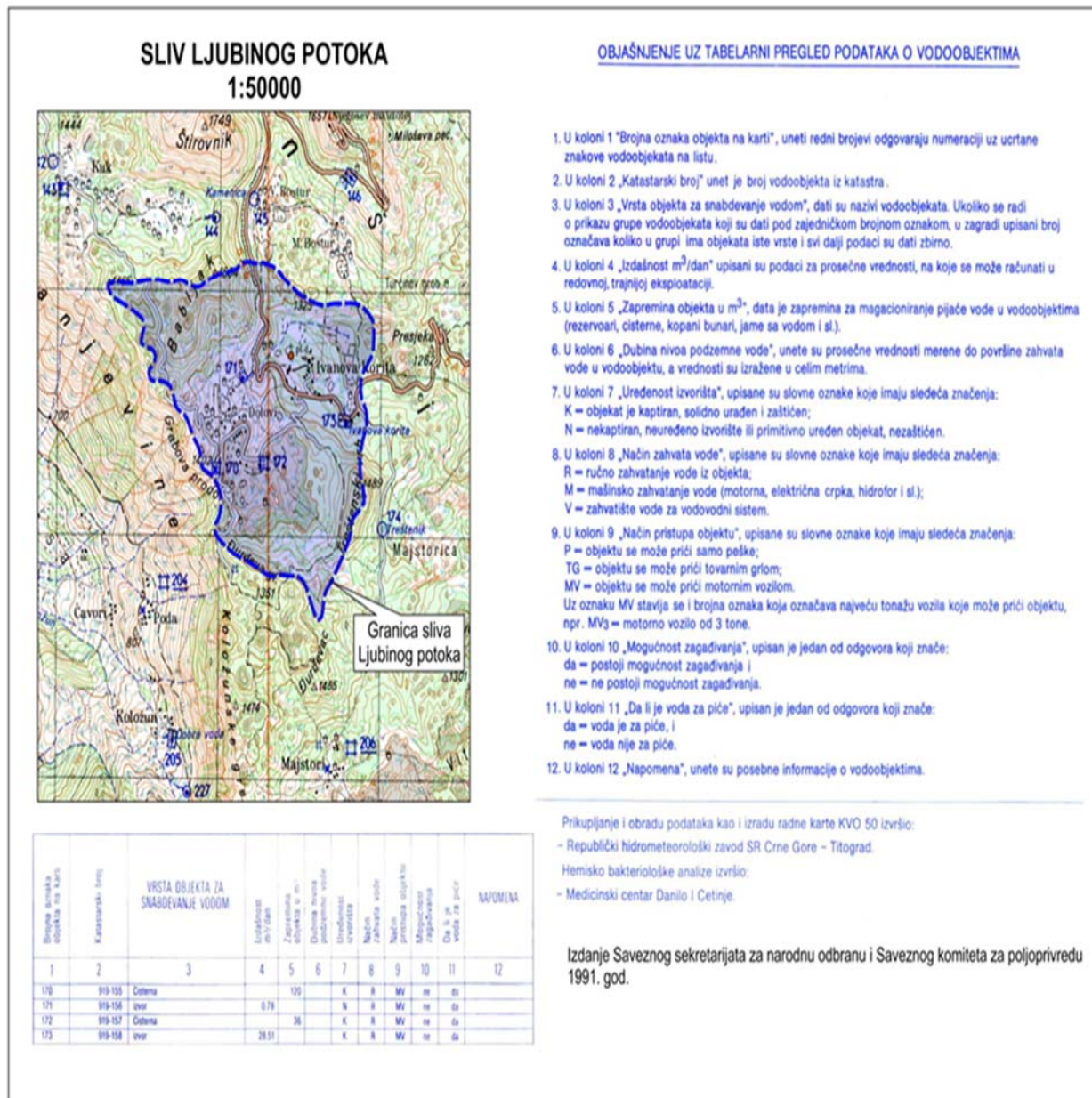
Prirodna ljepota, neka veoma ekskluzivna staništa i ekološka čistoća su glavne atrakcije Parka, koji predstavlja specijalnu ponudu za eko-turizam. U ovom kontekstu, Nacionalni park Lovćen ima visok potencijal za rekreaciju i turizam (Ujedinjene Nacije - Crna Gora Ekološka država: Razvojni pravci Crne Gore - ekološke države - Crna Gora i održivi razvoj, 2007.g.). Na prirodu utiču dvije različite klimatske zone, morska klima i planinska klima. Zbog posebne geografske lokacije, količina padavina je veoma visoka. Na Ivanovim Koritima, prosječne godišnje padavine iznose oko 4207mm. Osim toga, kraško podzemlje određuje jedinstveni planinski pejzaž i nedostatak površinskih voda. Postoji veliki diverzitet vegetacije u relativnom malom području. Ovo takođe obuhvata određeni broj endemskih biljaka. Pregled vegetacije je dat u odgovarajućim poglavljima ovog Elaborata. Velika većina turista posjećuje park zbog Njegoševog mauzoleja. Ali i Ivanova Korita je veoma popularno mjesto zbog skijališta i planinskih kuća za odmor, kao i mogućnosti drugih sportskih aktivnosti (šetnja, planinarenje i sl.).

Šume su važan doprinos eko-sistemu Lovćena i Nacionalnog parka. Za posebno osjetljivo kraško zemljište postoji opasnost da postane kamenito bez sloja humusa i travnjaka. Postoje četiri područja koja su pod posebnom zaštitom zbog jedinstvenih staništa šuma.

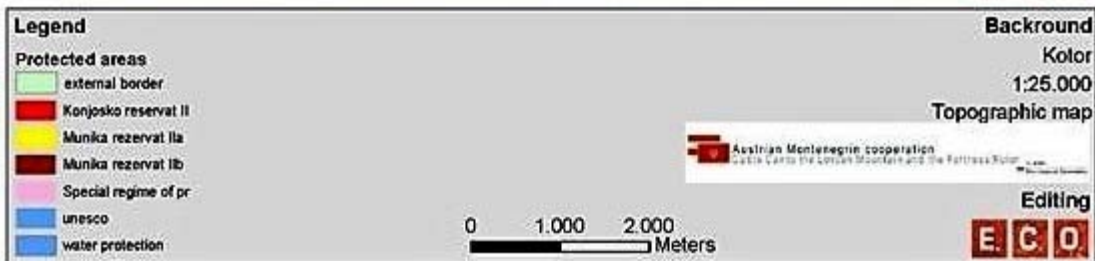
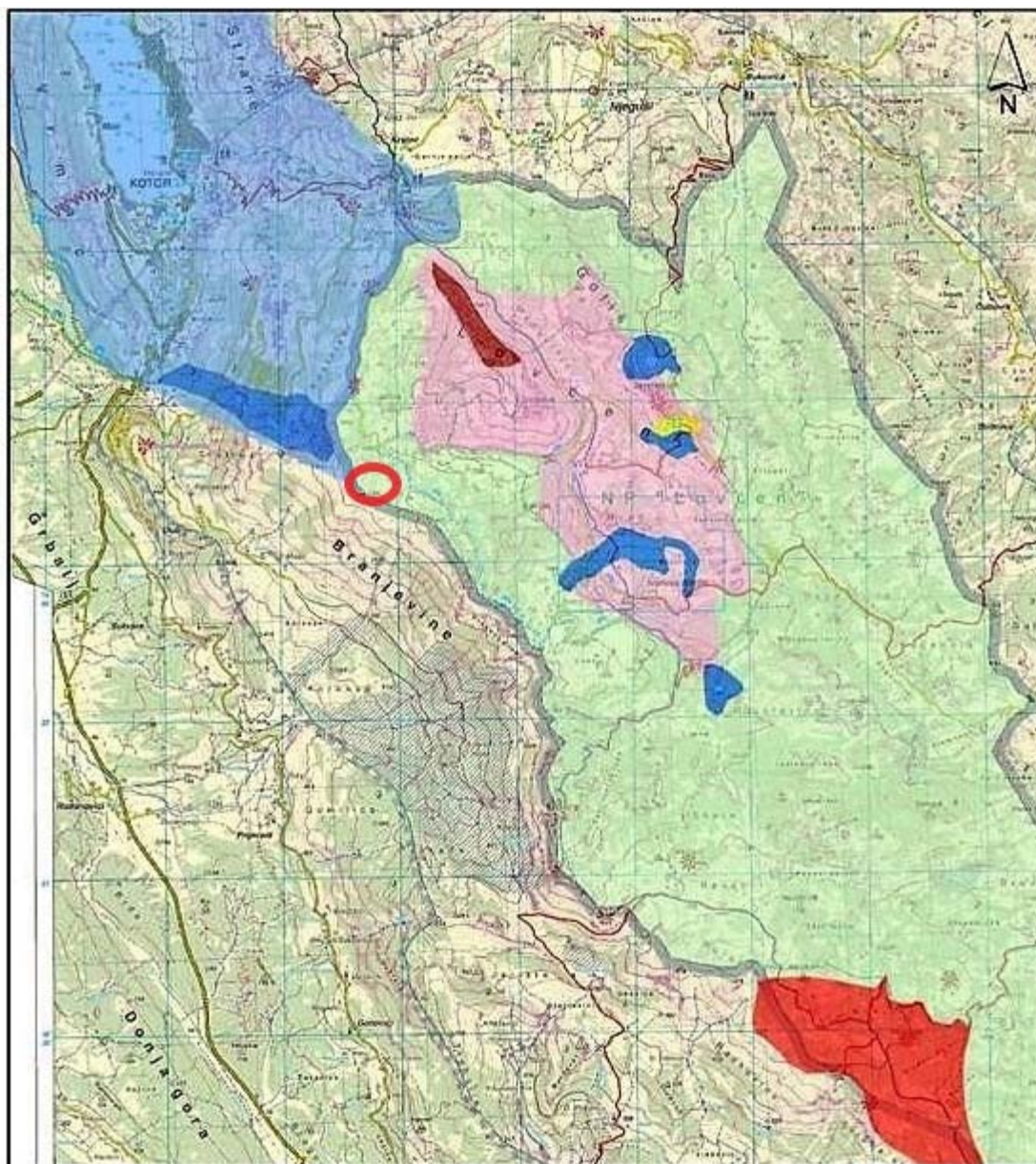
- Rezervat munika borova na sjevernim padinama Lovćena (68ha)
- Teritorija između Štirovnika, Jezerskog vrha, Babljaka i Goliša. Ovdje se nalaze bukove šume i crni borovi (876ha)
- Konjsko - područje sa visokim bukvama (400ha)
- Brove šume između područja Rupa i Blatišta.



Kao što je već navedeno, specijalna klima i kraško zemljište su tipični za ovo područje i odgovorni su za veoma specifičnu situaciju u pogledu vode za piće. Postoji nekoliko zaštićenih zona za izvore, koje bi trebale da garantuju čistu vodu za piće sa ovih izvora. Ova područja su naznačena u mapi zaštićenih zona na Lovčenu (slika 2-12). U kraških područjima su rijetki površinski vodeni tokovi. Međutim, ima nekoliko potoka, kao što je Ljubin potok na Ivanovim Koritima, koji se pojavljuje u periodu jakih kiša. Nakon oko 300 metara, voda se filtrira i stvara stalni vodeni izvor.



Slika 2-12 Prikaz zaštićenih zona za izvore na području NP "Lovćen"



Slika 2-13 Karta zaštićenih područja u region u odnosu na projekat

Odgovarajućim menadžment planovima biće moguće da se kontroliše povećanje posjetilaca i njihov uticaj na kapacitet prirodne sredine, kulturna dobra i lokalnu infrastrukturu.

Osim uobičajenog turizma - posjeta području, potencijal napredovanja se predviđa u ekološkom aspektu, putem eko-turizma. Posebno postojanje specijalne endemske flore i faune daje šansu za razvoj botaničkog, zoološkog i medicinskog sektora. Pored eko-turizma postoji i šansa da se razvije zdravstveni turizam, zbog posebnih klimatskih i ekoloških uslova.

### **Apsorpcioni kapacitet - zdravlje stanovništva i kvalitet življenja**

Kako je u pitanju nenaseljena lokacija, možemo reći da kapacitet prirodne sredine u pogledu zdravlja stanovništva je dovoljan da prihvati ovakav projekat. Dakle, u načelu ovaj projekat ne bi trebalo da ima negativan uticaj po zdravlje i kvalitet života stanovništva.

### **Apsorpcioni kapacitet - zagađivači vazduha**

Prema Uredbi o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha u Crnoj Gori ("Sl. list CG", br. 44/10 i 13/11), ovaj prostor se nalazi u Zoni 1 - Zona održavanja kvaliteta vazduha, što ukazuje da je kvalitet vazduha zadovoljavajući i ima dobar apsorpcioni kapacitet.

### **Apsorpcioni kapacitet - hidrološke i hidrogeološke osobine**

Zbog kraškog podzemlja u ovom regionu, hidrologija je veoma kompleksna. Zato je vodosnabdjevanje veoma osjetljivo. Zaštićene vodene zone prikazane su na mapi zaštićenih zona. Takvi tipični vodeni tokovi su na primjer potoci kao što je Ljubin potok na Ivanovim Koritima koji se pojavljuje u periodima jakih kiša. Nakon oko 300 metara voda se filtrira u stalni vodeni izvor. Ovim zonama je potrebna posebna zaštita.

Kapacitet sredine u pogledu hidroloških i hidrogeoloških karakteristika je dovoljan da prihvati ovakav projekat.

### **Apsorpcioni kapacitet - životinje, biljke i njihova staništa**

U načelu projektna lokacija bi trebalo da ima dovoljan kapacitet prirodne sredine da sa staništa biodiverziteta prihvati ovaj projekat.

Biodiverzitet je prikazan u odgovarajućem poglavlju ovog Elaborata, a najznačajnija staništa Pinus heldreichii nijesu ugrožena. Kapacitet staništa velike zaštitne vrijednosti su: bukove šume, planinski pašnjaci i livade sa stijenjem, alpski kompleks travnjaka sa kršima, stijenje i krši i planinski travnjaci je dovoljno veliki da prihvati ovakav projekat. Do sada su registrovane 84 vrste

ptica na Lovćenu. Može se očekivati da će više od 100 vrsta ptica biti registrovano na lovćenu (komparativna analiza faune na Lovćenu i sličnih planina u regionu -Biokovo, Hrvatska). Na osnovu ranijih istraživanja, najugroženija vrsta je *Alectoris graeca*, koja ima svoje stanište na otvorenim stjenovitim travnjacima, kao i sve vrste ptica grabljivica, vodeći računa o tome da je svaka vrsta pojedinačno ugrožena u Crnoj Gori. Ptice koriste relativno velike komplekse staništa i veoma su pokretne. Ne očekuje da će se kapacitet prirodne sredine sa stanovišta populacije ptica značajnije smanjiti zbog uticaja dalekovoda sa pripadajućom TS. Procjenjuje se da će uticaj uznemiravanja od strane posjetilaca, koji će šetati kroz nacionalni park, biti veći od uznemiravanja od strane samog restorana. S obzirom na povećanje broja posjetilaca, pretpostavlja se da će doći do negativnog uticaja za obje alternative. Već sada postoji negativan uticaj na mnoge osjetljive djelove vegetacije i životinja. Razne ljekovite biljke se eksploatišu, požari uništavaju djelove pejzaža i velike količine drveća se sjeku.

### **Apsorpcioni kapacitet - pejzaž**

Pejzaž će biti promijenjen izgradnjom dalekovoda sa pripadajućom TS. Procjenjujemo da predmetna lokacija, kao šira lokacija ima kapacitet da prihvati pejzažne promjene, posebno ako se uzme u obzir arhitektonsko rješenje koje je odabrano za ovaj objekat.

### **Apsorpcioni kapacitet - buka i vibracije**

Pravilnikom o graničnim vrijednostima u nacionalnim parkovima je propisan dnevni nivo buke od 35dB. Propisani kapacitet prirodne sredine sa stanovišta buke je veoma nizak i on će biti nešto prekoračen, i to najčešće tokom izvođenja radova na izgradnji objekta. Dakle, uticaji buke u fazi izgradnje dalekovoda sa pripadajućom TS će biti vremenski ograničeni (shodno dinamiци postavljanja), dok u fazi eksploatacije objekta biće ograničeni na period radnog vremena restorana.

Kapacitet prirodne sredine u pogledu vibracija neće biti ugrožen.

### **Apsorpcioni kapacitet - svjetlost**

Biće stvoreni dodatni izvori svjetlosti. Trafostanica će imati sopstveno osvjetljenje. Ne očekuje da svjetlosni kapacitet prirodne sredine bude ugrožen.

Životinje (naročito insekte) privlači svjetlost i ovdje može doći do poremećaja. Ovi poremećaji u njihovom ponašanju se mogu umanjiti upotrebom posebnog osvjetljenja (neonskog), koje ne privlači insekte u mjeri u kojoj je to slučaj sa "normalnom" bijelom svjetlošću. Ako se koriste specijalne svjetiljke, uticaj je skoro neutralan.

### **Apsorpcioni kapacitet - tlo**

Kapacitet prirodne sredine u pogledu tla je dovoljan da prihvati ovakav projekat. Pojaviće se negativan uticaj na tlo, staze i faunu od strane turista. Takođe, automobili i tehnička infrastruktura dalekovoda sa pripadajućom TS mogu da zagađuju kraško tlo, ali ipak konstatujemo da je kapacitet zadovoljavajućeg nivoa.

Tretman otpada već sada predstavlja bitan problem. Postoje ilegalne deponije u čitavom zaleđu Kotora. Ovo predstavlja veliku opasnost kao potencijalni izvor zagađenja.

Projektom je predviđena tehnologija za tretman otpadnih voda i atmosferskih voda, pa se adekvatnom primjenom mjera i redovnim održavanjem ovih sistema, ne očekuje zagađenje tla.

### **Apsorpcioni kapacitet - nekretnine i kulturna dobra**

Koncept zaštite prirodnog nasleđa je definisan u PPPN NP Lovćen i PUP Cetinja. Treba da postoji usklađena saradnja između lokalnih uslova i daljeg razvoja infrastrukture (Prostorni plan Crne Gore).

Uzimajući u obzir neposrednu blizinu zaštićenog kulturog dobra, apsorpcioni kapacitet sa ovog stanovišta nije veliki, te strogo treba voditi računa o Svjetskoj baštini UNESCO-a i arhitektonskoj cjelini.

## 2.6 Biodiverzitet

### 2.6.1 Flora

Na osnovu raspoloživih literalnih podataka, možemo reći da u zavisnosti od opštih uslova podneblja, njegove orografije, prirode pedološkog supstrata, ekspozicije, na planinskom masivu Lovćena uočljiva je jasna vertikalna (visinska) raščlanjenost vegetacije. Vegetacijska zonalnost više visinskih pojaseva uslovljene su strmim padinama ove planine. Posebna uslovljenost raznolikosti flore vezana je za južne, odnosno sjeverne ekspozicije. Nailazi se na: tipičnu mediteransku zimzelenu vegetaciju – makiju (vrlo usko područje uz obalu mora), klimazonalnu zajednicu bijelog graba (submediteran), klimazonalnu zajednicu crnog graba (prostire se u mediteransko–montanom području, kontinentalnoj podgorini Lovćena i visoko se penje uz padine Lovćena). Slijedi klimazonalna zajednica bukove šume (mediteransko –montano i subalpsko područje) na koju se nastavlja pojas planinskih rudina – goleti, koje obrastaju najviše vrhove planine. Osim klimazonalne vegetacije prisutan je i azonalni tip vegetacije u pukotinama stijena i u točilima, vegetacija korova, ruderalne i livadske, zatim vegetacija pašnjačkih kamenjara zajednice *Genisto – Globularietum belidifoliae* rudina i gariga, koji može biti uključen u bilo koju vegetacijsku zonu.

Da bi izbjegli ponavljanje teksta, ovdje je dat širi prikaz, dok su rezultati studije detaljno opisani u Poglavlju 6. *Opis segmenata životne sredine, podpoglavlje 6.2. Biodiverzitet*, dok je sama studija data u Prilogu VIII ovog elaborata.

Na osnovu raspoloživih literalnih podataka, možemo reći da u zavisnosti od opštih uslova podneblja, njegove orografije, prirode pedološkog supstrata, ekspozicije, na planinskom masivu Lovćena uočljiva je jasna vertikalna (visinska) raščlanjenost vegetacije. Vegetacijska zonalnost više visinskih pojaseva uslovljene su strmim padinama ove planine. Posebna uslovljenost raznolikosti flore vezana je za južne, odnosno sjeverne ekspozicije. Nailazi se na: tipičnu mediteransku zimzelenu vegetaciju – makiju (vrlo usko područje uz obalu mora), klimazonalnu zajednicu bijelog graba (submediteran), klimazonalnu zajednicu crnog graba (prostire se u

mediteransko–montanom području, kontinentalnoj podgorini Lovćena i visoko se penje uz padine Lovćena). Slijedi klimazonalna zajednica bukove šume (mediteransko –montano i subalpsko područje) na koju se nastavlja pojas planinskih rudina – goleti, koje obrastaju najviše vrhove planine. Osim klimazonalne vegetacije prisutan je i azonalni tip vegetacije u pukotinama stijena i u točilima, vegetacija korova, ruderalne i livadske, zatim vegetacija pašnjačkih kamenjara zajednice *Genisto – Globularietum belidifoliae* rudina i gariga, koji može biti uključen u bilo koju vegetacijsku zonu.

Sva saznanja o florističkoj raznovrsnosti Lovćena baziraju se na istraživanjima s početka 20. vijeka, objedinjenim u *Conspectus Florae Montenegrinae* (Rohlena J. 1942) i na osnovu istraživanja Koviljke Stanković-Tomić, 1970 i 1972 godine. Važno je istaći da brojne vrste ranije popisane za područje Lovćena, Stanković-Tomić nije potvrdila na istraživanom području. Za čak 31 takson koji i sada imaju endemsko ili subendemsko rasprostranjenje, nije potvrdila njihovo prisustvo. U međuvremenu, neki od taksona su, po relevantnim EU Listama, promijenili nomenklaturni status i time izgubili endemski karakter, poput vrste *Lamium lovcenticum*, koja se vodila kao endem Lovćena. I pored navedenog, može se istaći da su u granicama NP Lovćen prisutni brojni endemi užeg i šireg rasprostranjenja. Najbrojniji su balkanski endemi, od kojih najveću važnost za floristički diverzitet Crne Gore imaju oni sa najužim rasprostranjenjem.

Od 5 taksona koji se vode kao endemi Crne Gore, 4 su endemi Lovćena:

- *Edraianthus wettsteinii* subsp. *lovcenticus* E. Mayer & Blečić - Štirovnik
- *Hieracium chlorophyton* Hayek subsp. *marchesettianum* (Zahn) Greuter - Njeguši
- *Hieracium pichleri* subsp. *chloripedunculatum* (Rohlena & Zahn) Zahn – Njeguši, Štirovnik
- *Hieracium cernagorae* subsp. *krstacense* (K.Malý & Zahn) Greuter - Njeguši
- *Cardamine montenegrina* Jar. Kučera, Lihová & Marhold – Njeguši, Rumija, Orjen

Upitno je prisustvo vrsta *Hieracium pichleri* subsp. *chloripedunculatum* i *Hieracium cernagorae* subsp. *krstacense*, jer ih Stanković-Tomić na navedenim lokalitetima nije potvrdila, tada pod nazivom *Hieracium pichleri* subsp. *adamovicii* var. *chloripedunculatum* i *Hieracium pseudotommasinii* subsp. *krstacense*.

Floristička baza Stručne službe u JPNPCG za područje NP Lovćen raspolaže literaturnim i terenskim podacima za:

- 480 biljnih taksona (uključujući i sporne) koji imaju nacionalni i/ili međunarodni značaj, kao endemske, rijetke ili ugrožene biljne vrste. Za 135 taksona su prikupljeni terenski podaci, na više lokaliteta područja NP, i to za 38 endema, 13 subendema, 29 zakonom zaštićenih i 97 međunarodno zaštićena taksona po osnovu jedne ili više lista (BC, EU HD, CITES, EU-IUCN Red List).
- 139 endema Balkanskog poluostrva (uključujući 5 endema Crne Gore) i 45 subendema (od kojih za 31 endem i 2 subendema nije potvrđeno prisustvo od strane Koviljke Tomić-Stanković i drugih istraživača).

- 55 biljnih taksona na listi zaštićenih vrsta Crne Gore (Sl. list RCG 76/06), među kojima je 20 endema Balkanskog poluostrva (1 sporni - *Campanula hercegovina* Degen & Fiala) i 1 subendem - munika (*Pinus heldreichii*) H.Christ.
- 302 biljna taksona sa statusom međunarodne zaštite (HD, BC, IPA, CITES, EU-IUCN Red List), od kojih je za 20 upitno prisustvo na području Lovćena, a među njima je i *Campanula hercegovina*, kao endemska vrsta.

### 2.6.2 Fauna

Kako je već navedeno, za predmetno područje još uvijek nisu rađena istraživanja, ali se na osnovu dosadašnjih istraživanja i literarnih podataka može reći da se na širem području lokacije, tj.u okviru NP "Lovćen" kao osnovna vrsta dlakave divljači nalaze: obični zec (*Lepus europaeus*), lisica (*Vulpes vulpes* L.), rjeđa je divlja mačka (*Felis silvestris* Schreb), čagalj (*Canis aureus* L.) i vuk (*Canis lupus* L.). Dosta je česta i kuna bjelica (*Martes Foina* Erhl.). Od pernate divljači dominira jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca* Moinsner), golubovi (*Columba*), a od migratornih vrsta šumska šljuka (*Scolapax rusticola* L.) i druge selice.

Entomofauna Lovćena je sporadično istražena. Bologna (2002) daje podatke o vrsti tvrdokrilaca (Coleoptera) iz familije Meloidae sa Lovćena. Ćurčić i saradnici (2015) u radu o rodu *Omphreus* (Coleoptera) U Crnoj Gori daju podatke o vrsti sa Lovćena, Krivošija i Njeguša. De Knjif i saradnici (2013) u radu o vilinim konjicima (Odonata) navode i matrijal sa Lovćena. Felix i saradnici (2020) u radu o pravokrilacima (Orthoptera) iz Hrvatske navode i podatke o vrsti sa Lovćena. Francuski (2012) u Doktorskoj disertaciji navodi podatke o vrsti osolikih muva (Diptera, Syrphidae) sa Lovćena. Gligorović A. i saradnici (2010) daju podatke o fauni bubamara (Coccinellidae) gdje su uvršteni podaci sa Lovćena. Gligorović A., Malidžan, Jakšić, Roganović, Šundić, M. i Gligorović B., su tokom 2020 istraživali vrsta insekata (Odonata, Lepidoptera, Coleoptera, Orthoptera) sa Aneksa Natura 2000 mreže. Istraživanja su obuhvatila i područje NP „Lovćen“. Soback i Gligorović (2016) daju podatke o fauni leptira (Lepidoptera) u Centralnoj Crnoj Gori gdje je obuhvaćen i dio Cetinjske opštine. Gligorović B. i Pešić (2007) daju podatke o vilinim konjicima sliva Skadarskog jezera gdje su navedene i vrste sa Lovćena. Jakšić (2020) u radu o leptirima (Lepidoptera) iz familiji Zygaenidae daje podatke za Lovćen. Pored navedenih autora podatke o entomofauni dali su: Karaman, M. (2011) (Hymenoptera: Formicidae); Kocić i saradnici (2020), *Lipolexis* (Hymenoptera, Braconidae, Aphidiinae); Kolcsár i saradnici (2017) Limoniidae (Diptera); Murányi i saradnici (2013); Njunjić i saradnici (2016), Leiodidae (Coleoptera); Pešić i saradnici (2017), (Odonata); Simova -Tošić i Skuhravá (2001) Cecidomyiidae (Diptera); Švara i Verovnik (2015) Lepidoptera; Wanke i saradnici (2019) Geometridae (Lepidoptera). Za lokalitet predviđen za gradnju hotela nijesu pronađeni publikovani naučni podaci koji se odnose na entomofaunu.

Fauna *Amphibia* – vodozemci. Vrste vodozemaca na području NP "Lovćen" koje su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom su: *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758) (mali mrmoljak), *Pelophylax (Rana) ridibunda* (Pallas 1771) (zelena žaba), *Bufo bufo* Mertens & Muller 1928 (krastača), *Bufo viridis* Laurenti, 1768 (zelena krastača), *Ichthyosaura alpestris* (Laurenti, 1768) (planinski mrmoljak). 18 Vrste vodozemaca na području NP "Lovćen" koje su prisutne na listi

Bernske konvencije (Annex II) su: *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758) (žutotrbi mukač), *Bufo viridis* Laurenti, 1768 (zeleni krastača). Vodozemac koji je sa spiska Direktive o staništima (Natura 2000): je *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758) (žutotrbi mukač).

Fauna Reptilia – gmizavci. Vrste gmizavaca na području NP "Lovćen" koje su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom su: *Hierophis gemonensis* (Laurenti, 1768) (primorski smuk), *Dalmatolacerta oxycephala* (Dumeril et Bibron 1839) (plavi gušter), *Dinarolacerta mosorensis* (Kolombatovic, 1886) (mosorski gušter), *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768) (zidni gušter), *Podarcis melisellensis* Werner, 1853 (kraški gušter), *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768) (zelenbać), *Lacerta trilineata* Schr., 1912 (veliki zelembać). Vrste gmizavaca na području "Lovćen" koje su prisutne na listi Bernske konvencije (Annex II) su: *Hierophis gemonensis* (Laurenti, 1768) (primorski smuk), *Anguis fragilis* (Linnaeus 1758) (sljepić), *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768) (zidni gušter), *Podarcis melisellensis* Werner, 1853 (kraški gušter), *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768) (zelembać), *Lacerta trilineata* Schr., 1912 (veliki zelembać), *Vipera ammodytes* (Linnaeus, 1758) (poskok). Vrste gmizavaca sa spiska Direktive o staništima (Natura 2000): su: *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768) (zidni gušter), *Podarcis melisellensis* Werner, 1853 (kraški gušter), *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768) (zelembać), *Lacerta trilineata* Schr., 1912 (veliki zelembać), *Vipera ammodytes* (Linnaeus, 1758) (poskok). Područje Lovćena je karakteristično stanište *Vipera ammodytes* (Linnaeus, 1758) (poskok) i *Vipera berus* Linnaeus, 1758 (šarka), kao jedinih otrovnica na ovom području. Karakterističan prostor je Jezero pod Jezerskim vrhom sa jedinstvenom herpetofaunom, sa endemima: *Bombina variegatae* ssp. *scabra*, *Lacerta mosorensis*, *Lacerta oxycephala*, *Vipera ammodytes meridionalis* i reliktima: *Lacerta mosorensis*.

### 2.6.3 Gljive

Osim bogate flore i faune, na području NP „Lovćen“-a evidentiran je veliki diverzitet makromiceta.

Dosadašnjim istraživanjima je utvrđeno je prisustvo 137 taksona gljiva. Od posebne vrijednosti su vrste koje se nalaze na Crvenim listama i imaju status ugroženih vrsta, kao što su: *Boletus satanas*, *Boletus appendiculatus*, *Hieracium clathroides*, *Lactarius acris*, *Hygrophorus hypothejus*, *Mutinus caninus*. Od komercijalnih vrsta najčešće su: *Agaricus campestris*, *Agaricus macrospores*, *Boletus edulis*, *Morchella conica*, *Macrolepota procera*.

## 2.7 Zaštićena dobra

### 2.7.1 Zaštićena prirodna dobra

Na području Prijestonice Cetinje nalazi se više prirodnih dobara zaštićenih na nacionalnom nivou:



- nacionalni parkovi – “Lovćen” (6.220 ha) i “Skadarsko jezero” (40.000 ha - dijelom, do granice sa Glavnim gradom Podgorica i Opštinom Bar).

- spomenici prirode – “Njegošev park” i “Park 13. Jul” na Cetinju, Jama Duboki do u Njegušima i Lipska pećina).

Osim Nacionalnog parka Lovćen, sva navedena prirodna dobra se ne nalaze ni u široj ni u daljoj blizini predmetnog objekta.

U ukupnoj zaštićenoj površini, najveći udio imaju nacionalni parkovi, dok je površina ostalih zaštićenih lokaliteta znatno manja.

Sa stanovništva ovog projekta, s obzirom da se lokacija 0.29 za postavljanje privremenog ugostiteljskog objekta nalazi u III zoni zaštićenog područja, nacionalnog parka „Lovćen”, dat je kratak osvrt.

Nacionalni park „Lovćen” obuhvata centralni i najviši dio lovćenskog masiva, proglašen 1952.godine. Osnovni strukturni elementi zaštićenog područja su kraška polja i visoki, strmi, kraški grebeni koji se izdižu iznad mora, oštro razdvajaju Primorje i region Skadarskog jezera i pružaju jedinstvene, široke vidike. Na relativno uzanom prostoru srijeću se brojni i raznovrsni oblici reljefa naglašeni u središnjem dijelu planine gdje se uzdižu Štirovnik (1749 mnm) i Jezerski vrh (1657 mnm). Na ovom prostoru „ljutog krša” zastupljen je mozaik makro i mikro oblika kraškog reljefa: škrabe, vrtace, jame, pećine, uvale (Dobrsko-Ceklinska), polja (Njeguško i Cetinjsko) i drugi kraški fenomeni koji pejzažu daju specifičan karakter.

Specifičan spoj životnih uslova uticao je na razvoj raznovrsnih i složenih ekosistema i bogatstvo vrsta faune, flore i gljiva. Od ukupno oko 3400 vrsta vaskularne flore Crne Gore, na ovom prostoru je zastupljeno više od 1300 vrsta. Konstatovan je veliki broj endemicnih (47 vrsta), reliktnih (19 vrsta) i rijetkih vrsta biljaka koje su od posebnog nacionalnog kao i međunarodnog značaja. Područje Lovćena je zbog prisustva značajnih biljnih vrsta identifikovano kao Područje značajno za biljke (Important Plant Areas - IPA). Šume predstavljaju dominantan ekosistem obuhvatajući 71% površine ovog nacionalnog parka.

## 2.7.2 Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno – istorijske baštine

Na području Prijestonice Cetinje nalazi se veliki broj zaštićenih objekata i dobara iz kulturno istorijske baštine.

Registrovana kulturna dobra (spomenici kulture), a na osnovu Zakon o zaštiti kulturnih dobara, prema uspostavljenj kategorizaciji definisani su kao:

- spomenici kulture prve kategorije, od izuzetnog značaja - deset;
- spomenici kulture druge kategorije, od velikog značaja - dvadeset dva;

- spomenici kulture treće kategorije, od značaja - dvadeset tri.

Medutim, prema važećem Zakonu o kulturnim dobrima (2010.) kategorizacija kulturnih dobara izvršena je prema značaju i to kao: kulturno dobro od međunarodnog značaja, od nacionalnog i od lokalnog značaja, tako da se od nadležne Službe očekuje da poslove preregistracije kulturnih dobara obavi u narednom periodu.

Prema inventarizaciji u odnosu na vrste baštine dominiraju građevine profane (stambena) arhitekture, sa 29 kulturna dobra i slijede građevine sakralne (vjerske) arhitekture, njih je 21. Identifikovana su i dobra tehničkog i memorijalnog karaktera - 5 (mlin Ivana Crnojevića, zgrada prve električne centrale, reljefna karata Crne Gore, Danilov most na Rijeci Crnojević, Njegošev mauzolej), a tri dobra - Žabljak, Obodski grad i Tablja pripadaju starim utvrđenjima (vojnoj arhitekturi).

Istorijsko jezgro Cetinja, predstavlja spomeničku cjelinu od izuzetnog značaja, karakterističnu zbog skladnog spoja raznorodnih elemenata, pojedinačno zaštićenih objekata, parkovskih struktura i pravilne urbane matrice. Cetinje je mjesto istorijskog i nacionalnog identiteta, pamćenja i trajanja. Ono je uspješna zajednica koja čuva, štiti i unapređuje svoje kulturne i prirodne vrijednosti, koristeći ih kao strateški potencijal razvoja.

Na prostoru Istorijskog jezgra Cetinja, zaštićene kulturno-istorijske cjeline, nalazi se 29 zaštićenih kulturno istorijskih objekata, na području Nacionalnog parka „Skadarsko jezero” nalazi se osam nepokretnih kulturnih dobara a na prostoru Nacionalnog parka „Lovćen” nalazi se devet nepokretnih kulturnih dobara.

Sa stanovništva ovog projekta navešće se nepokretnih kulturnih dobara koja se nalaze na prostoru nacionalni park „Lovćen” na čijem se krajnjem sjeverozapadnom dijelu nalazi i lokacija objekta.

Na prostoru nacionalnog parka „Lovćen” nepokretna kulturna dobra su:

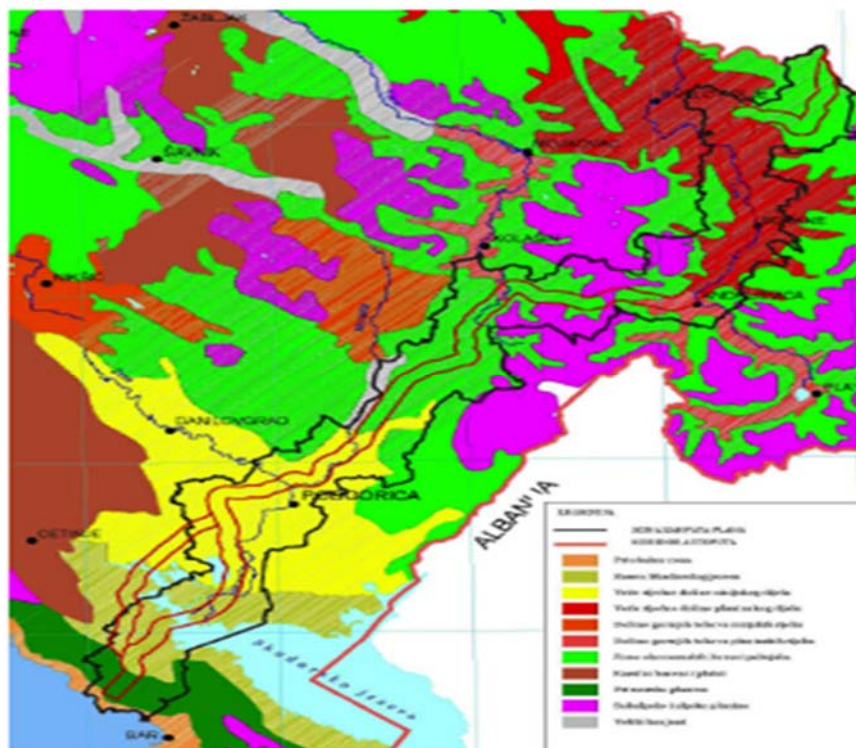
- Mauzolej Petru II Petrovicu Njegošu, Jezerski vrh, Lovćen
- Njegoševa rodna kuća, Njeguši
- Crkva Sv. Đorđa, Erakovići, Njeguši
- Kuća Toma Petrovića, Njegoševa gostinska kuća na Njegušima
- Rodna kuća kralja Nikole, Njeguši
- Crkva Uspenja Bogorodice, Raičevići, Njeguši
- Preobraženska crkva na Ivanovim koritima
- Ruševine starog Ivanbegovog hrama na Ivanovim koritima
- Restaurirano guvno na Ivanovim koritima i tragovi starog

Na samoj lokaciji i njenoj užoj i široj okolini nema nepokretnih kulturnih dobara.

## 2.8 Pejzažne karakteristike

Raznovrsnost pejzaža kao element kulture i identiteta predstavlja vrijednost i bogatstvo neke zemlje. U Crnoj Gori je ta raznovrsnost nastala kroz kombinaciju izuzetnih prirodnih vrijednosti sa različitim lokalnim tradicijama korišćenja prostora, koje su se razvile kao odraz kulturnoistorijskih i socioekonomskih prilika. Na osnovu prirodne karakteristike prostora i efekta čovjekovog prisustva u njemu, u Crnoj Gori se prepoznaje 21 osnovna pejzažna jedinica. U ovu podjelu su uključene i manje prostorne pejzažne jedinice, koje, uglavnom, obuhvataju osjetljive ekosisteme sa izraženim posebnostima i identitetom. Na slici ispod data je karta pejzažne tipologije Crne Gore.

Prema prostornom planu Crne Gore, područje Lovćena pripada pejzažnoj jedinici (6) Planinski masivi Orjen, Lovćen i Rumija. Osnovni strukturni element ovih planina su visoki, strmi, kraški masivi koji se izdižu iznad mora, oštro razdvajajući Primorje i Središnji region. Zajedno sa Orjenom i Rumijom, Lovćen sa nizom krečnjačkih grebena, predstavlja najmarkantniji dio Crnogorskog primorja. Sa vrhova Štirovnik (1749 m) i Jezerski vrh (1657 m) pružaju se impresivni pogledi ka moru i obratno, sa mora prema ovim stjenovitim vijencima.



Slika 2.14. Karta pejzažne regionalizacije Crne Gore (PPCG 2007)

Prema dokumentu Mapiranje i tipologija predjela u Crnoj Gori (LAMP, 2015) područje Lovćena pripada predjelima kraškog regiona.



Slika 2.15. Tipologija predjela (LAMP, 2015)

Specifičan pečat i dinamiku pejzažu ove planine daju raznovrsni oblici kraške erozije u vidu sipara, škarpa, jama, vrtača i uvala. Na vertikalnom profilu ovih primorskih planina, zastupljeni su raznovrsni vegetacijski pojasevi od zone makije do pojasa munike i subalpijskih kamenjara. Karakterističan izgled pejzaža ka moru eksponiranih padina daju ekosistemi mediteransko-submediteranskih kamenjara koji se odlikuju velikim diverzitetom flore. Primorske bukove šume, čiste ili pomiješane sa crnim grabom ili jesenjom šašikom, predstavljene su sa reprezentativnim sastojinama. U višim zonama lokalno se javljaju sastojine munike, u vidu facijesa, u vegetaciji stijena i planinskih rudina.

Najvredniji ekosistemi dio su NP „Lovćen”.

## 2.9 Demografske karakteristike područja

Prema podacima popisa stanovništva od 1948 do 2011. godine (Statistički godišnjak CG za 2011. god.) broj stanovnika i domaćinstava u Prijestonici Cetinje kretao se u granicama kako je prikazano u tabeli niže.

Broj stanovnika								Površina km <sup>2</sup>
1948	1953	1961	1971	1981	1991	2003	2011	
25.183	25.604	23.503	22.024	20.213	20.307	18.482	16.657	
Broj domaćinstava								910
6.760	6.715	6.414	6.102	6.086	6.139	6.760	5.747	

Tabela 2.1. Broj stanovnika, domaćinstava i površina u km<sup>2</sup> Prijestonice Cetinje

Broj stanovnika od 1948. do 1953. godine u Prijestonici Cetinje je rastao da bi od 1953. do 1971 opadao, zatim malo rastao do 1991 godine da bi ponovo opadao do 2011. godine. Za razliku od broja stanovnika, broj domaćinstava od 1948 do 1981 je opadao, a zatim rastao do 2003, da bi 2011 ponovo opao. Broj članova po domaćinstvu 2011. godine iznosio je 2,90.

Gustina naseljenosti u Prijestonici Cetinje prema Popisu iz 2011. god. iznosila je 18,30 stanovnika na 1 km<sup>2</sup>.

Prikaz rodne strukture stanovništva prema Popisu iz 2011 prikazan je u tabeli niže.

Mjesto	Ukup.stan.	Muško	Žensko
Cetinje	16.657	8.031	8.626

Tabela 2.2. Rodna i starosna struktura u Prijestonici Cetinje

Podaci koji su korišteni iz Statističkih godišnjaka za deceniju ( 2011-2022) pokazuju da je nastavljen pad broja stanovnika u Cetinju, odnosno da stopa priraštaja ima negativni karakter.

Prema podacima navedenim u Statističkom godišnjaku za 2021. god., u Prijestonici Cetinje u 2020. god. bilo je zaposleno 3.268 od toga 1.791 (54,8%) bile su žene, a 1.477 (45,2%) muškarci.

U širem okolini lokacije na području Njeguša, Erakovića, Raičevića, Kopita, Vrbe prema Popisu iz 2011. godine bilo je 240 stanovnika (121 žena i 119 muškaraca).

## 2.10 Pregled postojeće infrastrukture na lokaciji

Kao što je već navedeno na samoj lokaciji nema objekata. Na široj lokaciji, odnosno na oko 500m od planiranog objekta se nalazi stambeni objekat.

Lokacija se sa zapadne strane graniči sa regionalnom saobraćajnicom Njeguši-Kotor, a sa istočne strane takođe regionalnom saobraćajnicom Njeguši-Lovćen.

U širokoj okolini lokacije na području Njeguša, Erakovića, Raičevića, Kopita, Vrbe, postoje izgrađeni individualni stambeni objekti i određeni broj turističkih i industrijskih objekata za sušenje mesa, poznate njeguške pršute, dok sa zapadne i južne strane nema nikakvih objekata

Prilaz lokaciji je obezbijeđen sa asfaltnog puta Njeguši - Lovćen.

Od ostalih infrastrukturnih objekata u okruženju lokacije postoji elektroenergetska i vodovodna mreža, dok ne postoji kanalizaciona mreža.

### 3 OPIS PROJEKTA

Ministarstvo održivog razvoja i turizma je izdalo Investitoru Urbanističko tehničke uslove broj: 0503-1758/22 od 08.10.2014. godine.

Situacija planiranog dalekovoda sa pripadajućom TS data je u Prilogu III.

Objekat u okviru lokacije je pravilno orijentisan, tako da je moguć jednostavan pristup sa tri strane. Trasa planiranog 2x35 kV data je *Prostornim planom posebne namjene NP "Lovćen"* i to neposredno uz lokalni put (str. 186). Prostorni plan posebne namjene (u daljem tekstu PPPN) treba da obezbijedi stvaranje uslova za zaštitu, uređenje i korišćenje područja Lovćena na principima održivog razvoja, a naročito za zaštitu i očuvanje prirodnih resursa i dobara od izuzetnog nacionalnog značaja. Pravni osnov za izradu PPPN NP "Lovćen" sadržan je u odredbama Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata čijim je članom 21. propisano da se Prostorni plan posebne namjene izrađuje i donosi za područje nacionalnog parka.

U grafičkom prilogu dokumenta data je trasa DV 2x35kV Kuk. Trasa dalekovoda prema ovom planu prostire se dijelom van zaštićene zone a dijelom II zonom zaštite.

Geološku građu predmetne lokacije čine stjenoviti i šljunkoviti materijal neravnomjernog granulometrijskog sastava što teren čini vodopropustnim.

Dalekovod je Prostornim planom posebne namjene NP "Lovćen", pozicioniran II-om zonom zaštite ispod puta Njeguši – Kotor.

Trasa se u okviru Idejnog rješenja dalekovoda pomjera iznad puta iz više razloga koji pri izradi PPPN nisu uzeti u obzir:

1. Ispod puta je težak teren i tehnički nije moguće izvesti dalekovod;
2. Trasa predložena ovim rješenjem je kraća i jednostavnija za izvođenje;
3. Dalekovod ispod puta u ovom dijelu bi narušio jedan od najljepših vidikovaca na ovim prostorima.

Krajnja tačka je zatezni stub u blizini planirane TS 35/10kV 2x4MVA Kuk. Ulaz u trafostanicu je predviđen kablovima.

### Saobraćajnice, njihove dimenzije i znaci upozorenja:

Saobraćajnice i prilazni putevi i parkinzi oko objekata su projektovani propisnih dimenzija i obelježeni predviđenim znacima upozorenja. Kolski prilaz objektu je obezbijeđen preko postojeće saobraćajnice. Kolovozne konstrukcije oko objekta su u stanju da podnesu opterećenje od 100 kN po 0,1 m<sup>2</sup>, pošto je površina jedne stope vatrogasnog vozila 0,1 m<sup>2</sup>, a sila pritiskanja po jednoj stopi 100 kN. Saobraćajnica koja je predviđena za intervenciju vatrogasnih vozila i vatrogasaca - spasilaca, mora biti prohodna u svakom trenutku i kretanje vatrogasnih vozila uvijek mogući samo vožnjom unaprijed.

Parkiranje za potrebe korisnika je obezbijeđeno u okviru parcele.

### Instalacije: vodovoda i kanalizacije, elektro i dr:

Sve instalacije u predmetnim objektima rade se u skladu sa Glavnim projektima pojedinih faza, tako da ne postoji mogućnost njihovog mehaničkog oštećenja.

### Izvori snabdijevanja vodom:

Snabdijevanje objekta vodom je predviđeno u skladu sa UTU-ima iz budućeg rezervoara koji je potrebno izgraditi paralelno sa pristupnom saobraćajnicom (Posebna projektna dokumentacija).

### Nečista, neispravna i nehlorisana vodovodna mreža:

Prije korišćenja vode u objektu, mora se izvrši dezinfekcija vodovodne mreže.

Materijala koji se koriste za vodovodnu instalaciju: Ugradnja vodovodnih materijala i opreme u predmetnom objektu je u skladu sa tehničkim propisima i JUS i MEST standardom.

## 3.1 Opis fizičkih karakteristika projekta

Kako stanica Kuk žičare Kotor – Lovćen ima veliku vršnu snagu (1899 kW) a nalazi se u području sa slabom razvijenom elektroenergetskom mrežom, to je potrebno izgraditi novu trafostanicu 35/10 kV "Kuk". Kako je trafostanica planirana sa sistemom ulaz – izlaz, do trafostanice je potrebno dovesti dvostruki dalekovod 35 kV od postojećeg dalekovoda "Cetinje – Škaljari". U postojeći dalekovod se ugrađuju 2 stuba tipa "jela" sa kojih se provodnici vode na prvi dvostruki stub tipa "bure". Oba jednostruka stuba su ugaono-zatezna. Od dvostukih stubova, osim početnog i krajnjeg, predviđena je ugradnja još dva ugaono-zatezna stuba. Time je trasa dvostrukog voda sačinjena od 4 zatezna i 17 nosivih stubova.

Uklapanje u postojeću mrežu naponskog nivoa 35 kV predviđeno je priključenjem na dalekovod 35 kV "Cetinje - Škaljari". Trasa data ovim rješenjem utvrđena je razmatranjem nekoliko opcija, nakon više razgovora sa mještanima sela Žanjev Do kroz čije selo dalekovod treba da prođe i nakon uzimanja u obzir zaštićenih zona Nacionalnog parka "Lovćen". Uklapanje u postojeći dalekovod predviđeno je ispod puta

Njeguši – Kotor, u blizini restorana “Nevjesta Jadrana”. Dalekovod dalje prelazi put Njeguši – Kotor pa put Njeguši – Ivanova Korita, gdje ulazi u II zonu zaštite NP “Lovćen”.

Trasa planiranog 2x35 kV data je Prostornim planom posebne namjene NP “Lovćen” i to neposredno uz lokalni put (str. 186). Prostorni plan posebne namjene (u daljem tekstu PPPN) treba da obezbijedi stvaranje uslova za zaštitu, uređenje i korišćenje područja Lovćena na principima održivog razvoja, a naročito za zaštitu i očuvanje prirodnih resursa i dobara od izuzetnog nacionalnog značaja. Pravni osnov za izradu PPPN NP “Lovćen” sadržan je u odredbama Zakona o uređenju prostora I izgradnji objekata čijim je članom 21. propisano da se Prostorni plan posebne namjene izrađuje i donosi za područje nacionalnog parka.

### 3.2 Opis pripremih radova za izvođenje projekta

Imajući u vidu morfologiju terena na samoj mikrolokaciji i postojanje prirodnih depresija niže cca 4m od kote okolnog terena treba projektovati i manje interвенicije u fazi postavljanja objekata. Ovo podrazumijeva fino planiranje terena u cilju relativnog ujednačenja njegove nivelete. Priprema terena omogućava ulazak u narednu fazu a to je postavljanje dalekovoda i izgradnju pripadajuće TS a na način koji nije invazivan u odnosu na morfologiju postojećeg terena, koji ne remeti u značajnog mjeri postojeće tokove površinskih voda, biljni I životinjski svijet.

Priprema i adaptacija terena za izgradnju dalekovoda sa pripadajućom TS podrazumijeva čišćenje i uklanjanje svega onog sto je nepotrebno i nekorisno na tom prostoru. Uklanjanje suvog granja koji ne samo da narušavaju izgled i zauzimaju korisnu površinu već i stvaraju potencijalni rizik za posjetioce i korisnike budućeg parka.

Planom organizacije predviđena je kontinuirana izgradnja i svi pripremni radovi prilagođeni su uslovima takve izgradnje. Za prilaz, istovar i utovar građevinskog materijala na lokaciji treba da postoje utovarno – istovarna površina. Brzina saobraćaja prema gradilištu mora se ograničiti na 10 km/h. Sva prevozna sredstva i sredstva za rad potrebno je postaviti na bezbjedno - odgovarajuće mjesto obzirom na vrstu posla koji se obavlja na gradilištu. Za rukovanje i održavanje navedenih sredstava rada može se povjeriti samo licu koje je stručno osposobljeno za takav rad i ispunjava određene uslove u smislu stručne, zdravstvene i druge podobnosti, o čemu se mora voditi evidencija.

Na gradilištu će se dopreмати građevinski materijal u skladu sa programom njegove isporuke u tačno određenim rokovima i količinama.

Dopremu građevinskog materijala treba obavljati tako da se time dodatno ne zagađuje životna sredina. Imajući u vidu da nema rastresitih materijala to prilikom njihovog transporta ne očekuje se dodatno zagađenje životne sredine, izuzimajući izduvne gasove iz prevoznih sredstava.



Prije izgradnje neophodno je pripremiti trasu dalekovoda. Priprema trase dalekovoda obuhvata krčenje i sječu šume i šikare sa trase u pojasu širine 10 m, pri čemu sigurnosna udaljenost od krajnjih provodnika do bilo kojeg dijela stabla iznosi najmanje 2,5 m. Takođe se, radi sigurnosti, predviđa da se uklone i ona stabla van trase koja su sklona padu i koja bi eventualnim padom mogla ugroziti vod. Posječena stabla grane će se ukloniti van prosječenog pojasa uz uspostavljanje šumskog reda.

Transport materijala za temelje i željezna konstrukcija do stubnih mjesta prenosiće se pomoću terenskih prevoznih sredstava.

### 3.3 Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta

Za spravljanje betona koristi se šljunak ili drobljeni kamen propisane granulacije bez negativnih primjesa miješanjem sa cementom uz dodatak čiste vode u potrebnoj količini. Nabijanje betona vrši se ručno u slojevima. Gornja površina betonskih temelja mora biti dobro obrađena da se na njoj ne bi zadržavala vlaga.

Nakon betoniranja potrebno je iskopanu zemlju vratiti u temeljnu jamu oko temelja i čvrsto nabijati u slojevima 20 cm, oko temelja stuba. Pri ravnanju terena oko temelja uzeti u obzir naknadno slijeganje nasutog materijala. Preostali višak zemlje potrebno je ukloniti ili razastrti oko stuba vodeći računa da ovo ne stvori mogućnost zadržavanja vode oko stuba odnosno oko temelja.

Vrijednost nosivosti tla je neophodno provjeriti nakon iskopa temeljnih jama i tek nakon toga pristupiti izvođenju temelja. Za slučaj da je nosivost tla na nekom stubnom mjestu manja od procijenjene (što će se utvrditi pregledom stručnog lica) primijeniće se odgovarajući temelj za konkretnu nosivost tla.

Za montažu stubova potrebno je uraditi pripremni plan. Plan montaže treba da sadrži specifičnosti stubnih mjesta kao što su udaljenost od komunikacija, raspoloživost prostora na lokaciji stuba i dr.

Pored toga plana treba sadržati plan mehanizacije (ako sa na taj način izvodi montaža), plan ljudstva i potrebnih alata, specifikacija elemenata stuba vijačne robe i montažne siluete za svaki tip stuba.

Za montažu užiadi takođe treba uraditi elaborat montaže, zavisno od toga da li će se ista izvoditi sa ili bez mehanizacije, na strmom ili ravnom terenu.

Elaborat montaže treba da sadrži podatke o veličini raspona, visinskim razlikama pojedinih raspona, veličine ugiba u pojedinim zateznim poljima, podatke o dužini užiadi na pojedinim bubnjevima, podatke o pristupačnosti trase, podatke o mehanizaciji, ako se ista upotrebljava itd.

Osnovni uslov koji treba da se zadovolji pri montaži užeta jeste da su izjednačena horizontalna naprezanja u svim rasponima, u okviru jednog zateznog polja. Na taj način ugibi u svim rasponima posmatranog zateznog polja postaju dio iste lančanice a nosive stezaljke su opterećene samo vertikalnim silama.

Nakon završetka elektromontažnih radova na svakom stubu predmetnog voda predviđena je, ugradnja opomenskih tablica sa numeracijom stubova.

Materijal od iskopa, kao i sav otpad, komunalnog karaktera, koji će se javiti u fazi izgradnje dalekovoda biće kontrolisano sakupljan, a nadležno preduzeće će ga redovno transportovati na za to predviđenu lokaciju.

Komunalni otpad koji će se javiti u fazi izgradnje dalekovoda biće sakupljan u odgovarajuću ambalažu i odnošen u kontejner.

U toku eksploatacije dalekovoda, komunalni čvrsti otpad može nastati samo u slučaju boravka stručnih lica koja vrše potrebne intervencije na dalekovodu. Ukoliko tom prilikom nastane uobičajeni komunalni otpad (usled bacanja razne ambalaže i sl) takav otpad se kupi u odgovarajuće ambalaže, nosi sa sobom i odlože u kontejner koji prazni Javno komunalno preduzeće.

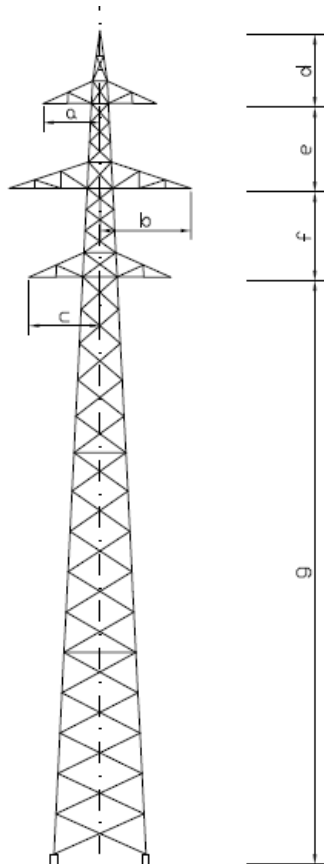
### ***Karakteristike dalekovoda***

Osnovne karakteristike dalekovoda su:

- Naziv objekta: dvostruki DV 35 kV
- Nazivni napon: 35.000 V
- Provodnik: Al-Fe (6 : 1) 95/15 mm<sup>2</sup>
- Zaštitno uže: OPGW Design-Type T5 (12+12)
- Stubovi: čelično-rešetkasti
- Izolatori: izolatorske staklene lančane jedinice tipa U120B
- Dužina DV: 2400 m
- Rastojanje izmjeđu dvije krajnje faze: 8,6 m

Na slici 3-2 prikazane date su dimenzije glave stubova.

Dimenzije glave Head dimensions (m)	
a	2,600
b	4,300
c	2,700
d	3,000
e	3,750
f	3,750
g	16,800



Slika 3-1 Dimenzije glave i vrsta stubova

### **Klimatski uslovi**

Obzirom na područje gdje će se izgraditi predmetni dalekovod, kao i nadmorsku visinu koja se kreće od 900 m do 1350 m, kao i iskustva u dosadašnjem projektovanju i eksploataciji objekata ove vrste, na ovom i sličnim područjima za parametre koji karakterišu klimatske uslove usvojene su sledeće vrijednosti za dodatati teret i to:

- od:  $gd = 2,5 \times gn$  daN/m
- za pritisak vjetra:  $pv = 90$  daN/m<sup>2</sup>

Navedeni faktori uzeti su uzimajući u obzir i iskustva sa održavanjem dalekovoda u ovom području (DV 35 kV Cetinje – Škaljari i DV 35 kV za napajanje repetitora na Štirovniku).

### **Prelazi i ukrštanja**

Dalekovod se na dva mjesta ukršta sa putevima i to:

1. raspon 2 – 3: ukrštanje sa putem Njeguši – Kotor
2. raspon 11 – 12: ukrštanje sa putem Njeguši – Ivanova Korita.

Obzirom na veliku cirkulaciju saobraćaja, pogotovo u vrijeme turističke sezone, oba puta su tretirana kao magistralni putevi i predviđaju se sledeće mjere na dalekovodu:

- električno pojačana izolacija na stubovima kod mjesta ukrštanja;

- mehanički pojačana izolacija na stubovima kod mjesta ukrštanja;
- najmanja udaljenost konstrukcije stuba od puta veća je od 10 m;
- sigurnosne visine i udaljenosti u rasponima preko puteva su preko 7 m;
- uglovi ukrštanja dalekovoda sa putevima su u skladu sa Pravilnikom.

## **Elementi dalekovoda**

### **Provodnik**

Za provodnik se usvaja uže aluminijum/čelik površine poprečnog presjeka 95/15 mm<sup>2</sup>. U nastavku su dati podaci o provodniku:

Presjek 95/15 mm<sup>2</sup>

Prečnik 11,6 mm

Masa 284 kg/km

Odnos presjeka 6/0,1

Termička struja 290 A

Računska prekidna sila 2680 daN

Dozvoljeno naprezanje 13,0 daN/mm<sup>2</sup>

### ***Ukrštanje sa putevima***

Na trasi ne postoji ukrštanje sa putevima kategorisanim kao lokalni putevi izgrađeni kao putevi za opštu upotrebu. Pravilnikom je definisao: Prema član 118, da je sigurnosna visina voda 7,0 m a udaljenost bilo kog dijela stuba od spoljne ivice puta, po pravilu, ne smije biti manja od 10 m, a u izuzetnim slučajevima može se smanjiti na najmanje 5 m prema član 119. Izolacija mora biti električno pojačana. Ugao ukrštanja voda i regionalnog puta, po pravilu, iznosi najmanje 20°. Za lokalne puteve i puteve za industrijske objekte ugao ukrštanja nije ograničen.

## **Elementi dalekovoda**

### **Provodnik**

Za provodnik se usvaja uže aluminijum/čelik površine poprečnog presjeka 95/15 mm<sup>2</sup>. U nastavku su dati podaci o provodniku:

- Presjek 95/15 mm<sup>2</sup>
- Prečnik 11,6 mm
- Masa 284 kg/km
- Odnos presjeka 6/0,1
- Termička struja 290 A
- Računska prekidna sila 2680 daN
- Dozvoljeno naprezanje 13,0 daN/mm<sup>2</sup>

## Zaštitno uže

Za zaštitno uže usvojeno je alumoveld uže sa optičkim kablom (tzv. OPGW), presjeka 50 mm<sup>2</sup>, sa 48 optičkih vlakana. Alumoveld uže je pravljeno od čelika i presvučeno aluminijumom zbog čega ima veliku čvrstoću uz istovremenu otpornost prema uticajima

spoljašnje sredine. U nastavku su podaci o zaštitnom užetu:

- Presjek 49,48 mm<sup>2</sup>
- Prečnik 10,00 mm
- Masa 306 kg/km
- Računska prekidna sila 4020 daN
- Struja kratkog spoja 1s 4,44 kA
- Maksimalno radno naprezanje 32 daN/mm<sup>2</sup>

Zaštitno uže sa optičkim vlaknima ne može se nastavljati na klasičan način ugradnjom kompresijske ili spojnice sa zavrtnjem.

Umajući uvid u konstruktivne karakteristike OPGW-a očigledno je da isto nije moguće nastavljati na bilo kom mjestu duž trase, s obzirom da nastavljanje užeta uslovljava i potrebu nastavljanja optičkih vlakana što je složen proces i od čijeg kvaliteta izvedbe zavisi i kvalitet prenosa signala. Zbog toga je neophodno koristiti odgovarajuću optičku spojnicu koja isključivo služi za nastavljanje i međusobno spajanje optičkih vlakana. Prema tome, optička spojnica nije u mogućnosti preuzimanja bilo kakvih mehaničkih naprezanja pa prema tome i nastavljanje OPGW-a nije moguće uraditi u rasponu već isključivo na stubu gdje se prije svega uže fizički rastereti, a krajevi istoga se uvode u optičku spojnicu unutar koje se međusobno spajaju optička vlakna. Spajanje optičkih vlakana najčešće se izvodi na zateznim stubovima odnosno na krajnjim stubovima kod postrojenja ili na samim portalima u postrojenjima, jer je na istim moguće izvesti mehaničko rasterećenje užeta, uz istovremeno obezbjeđivanje dovoljne dužine neprekinutog užeta, koje se može duž konstrukcije stuba spustiti na nivo prikladan za rad i fizičko spajanje optičkih vlakana.

Optičke spojnice na stubu se postavljaju na visini ne manjoj od 5m.

## Izolatori i izolatorski lanci

Kao osnovna izolacija se koriste izolatorski lanci sastavljeni od 3 članka staklenog izolatora U120B prema usvojenoj dužini puzne staze.

Dimenzija izolatora je 146/255mm.

Dužina strujne staze izolatora je 320mm. Elektromehaničko prelomno opterećenje je 120 kN. Masa članka je cca 4kg.

Oznake upotrijebljenih izolatorskih lanaca su sledeće:

- JN - jednostruki noseći izolatorski lanac sa 3 izolatora U120B
- JZ - jednostruki zatezni izolatorski lanac sa 3 izolatora U120B
- JNp - jednostruki noseći električno pojačani izolatorski lanac sa 4 izolatora U120B

- DNp – dvostruki noseći električno pojačani izolatorski lanac sa 2x4 izolatora U120B
- DZp - dvostruki zatezni električno pojačani izolatorski lanac sa 2x4 izolatora U120B

Pričvršćenje izolatorskih lanaca na konzole nosećeg i zateznog stuba je pomoću zastavica.

Na zateznim stubovima predviđen je zatezni nosač zaštitnog užeta. Zavješanje na stubu je izvedeno preko škopca. U mehaničkom pogledu izolatorski lanci sastavljeni od kapastih izolatora, kompletno montirani, moraju da izdrže elektromehaničko opterećenje najmanje tri puta veće od težine provodnika sa dodatnim opterećenjem za noseće lance i tri puta veće od sile zatezanja za zatezne lance.

## Stubovi

Stubovi su čelično –rešetkaste četvorostrane piramide. Sastavljeni su iz standardnih vruće valjanih profila spojenih zavrtnjima, sa jednostrukom ispunom dijagonala po cijeloj visini stuba. Stubovi su proizvođača Energomontaže AD Beograd ili ekvivalent istih ili boljih karakteristika.

Antikorozivna zaštita svih djelova stuba izvodi se vrućim cinčanjem.

Oblik stubova je sa rasporedom provodnika u tri nivoa sa zaštitnim užetom koje se montira na vrhu stuba.

Na trasi DV 35 kV predviđeni su stubovi za dvostruki sistem.

Za potrebe izrade idejnog projekta predviđeni su po jedan tip nosivih i zateznih stubova sa tehničkim karakteristikama stubova projektovanih od strane preduzeća „Energomontaža“ iz Beograda, republika Srbija:

- Tip DSC-A – nosivi stub za dvostruki dalekovod
- Tip DTC-A – zatezni stub za dvostruki dalekovod
- Tip TB-A – zatezni stub za jednostruki dalekovod

## Temelji stubova

Temelji za stubove TB-A, DSC-A i DTC-A su raščlanjeni armirano betonski temelji, pojedinačno kvadratne osnove od betona MB

25, za nosivost tla 300kN/m<sup>2</sup>.

Za spravljenje betona koristi se šljunak ili drobljeni kamen propisane granulacije bez negativnih primjesa miješanjem sa cementom

najmanje 350kg/m<sup>3</sup> uz dodatak čiste vode u potrebnoj količini. Nabijanje betona vrši se ručno u slojevima.

Gornja površina betonskih temelja mora biti dobro obrađena da se na njoj ne bi zadržavala vlaga.

Nakon betoniranja potrebno je iskopanu zemlju vratiti u temelju jamu oko temelja i čvrsto nabijati u slojevima 20cm, oko temelja stuba. Pri ravnanju terena oko temelja uzeti u obzir naknadno slijeganje nasutog materijala. Preostali višak zemlje potrebno je ukloniti ili razastrti oko stuba vodeći računa da ovo ne stvori mogućnost zadržavanja vode oko stuba odnosno oko temelja.

Vrijednost nosivosti tla je procijenjena na 300kN/m<sup>2</sup>, pa ju je potrebno provjeriti nakon iskopa temeljnih jama i tek nakon toga pristupiti izvođenju temelja.

## Uzemljenje stubova dalekovoda

Dimenzionisanje uzemljivača izvršeno je prema Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV ("Sl. list SFRJ", br. 65/88 i "Sl. list SRJ" br. 18/92).

- Zaštita od djelovanja napona na mjestu zemljospoja, odnosno zaštita u slučaju zemljospoja na pojavu opasnog napona dodira I koraka, što je sigurnost ljudi.

- Zaštita od povratnog preskoka, što je sigurnost dalekovoda.

Prema čl. 83., odnosno na osnovu uslova uzemljenja, pogonske sigurnosti voda, broja grmljavinskih dana, nivoa izolacije, usvaja se struja od udara groma u stub od 20 kA, uz pretpostavku, da ova struja neće biti premašena u 79% slučajeva.

Za odabrani stepen izolacije Si 38 prema tabeli 4, člana 45. Pravilnika, podnosivi udarni napon standardnog talasa pozitivnog I negativnog polariteta iznosi  $U_i=170\text{kV}$ .

Prema priručniku Kaisera vrijednosti podnosivih udarnih napona iznose:

- Za osnovni nivo izolacije (dva članka kapastih izolatora U120BS), 200kV
- Za električno pojačani nivo izolacije (tri članka kapastih izolatora U120BS), 290kV

Otpor uzemljenja stuba, u zavisnosti od tipa izolatora na stubu, treba da ima vrijednost:

- tip izolatora U120B

- podnosivi udarni napon 200kV

- otpor uzemljenja  $10\Omega$

dok je za

- podnosivi udarni napon 290kV

- otpor uzemljenja  $12,43\Omega$

Na osnovu dugogodišnje prakse smatra se da je postignut zadovoljavajući nivo zaštite od povratnog preskoka ako udarna otpornost uzemljenje stuba iznosi:

$$R_{uz} \leq 15\Omega$$

Ova vrijednost treba da se postigne pomoću temelja stuba i uzemljivača stuba, isključujući uticaj zaštitnog užeta.

Za preporučenu vrijednost udarne otpornosti uzemljenja od  $15\Omega$  izračunata vrijednost udarne struje groma je:

- za osnovni nivo izolacije,  $I_u=13,33\text{kA}$
- za električno pojačani nivo izolacije,  $I_u=19,33\text{kA}$

Vjerovatnoća da se ove vrijednosti neće prekoračiti je u 34% odnosno 66% udara groma.

Ako se kod pojedinih stubova vrijednost udarnog otpora uzemljenja ne može postići na ekonomičan način toleriše se vrijednost otpora uzemljenja do  $25\Omega$ . U tom slučaju na stubu treba povećati izolacioni nivo ili očekivati veći broj kvarova.

Za uzemljivač je predviđeno okruglo pocinčano željezo prečnika 10 mm. Predviđena su dva tipa uzemljenja, i to tip A1 i A2.

Tip uzemljivača A1 se sastoji od dva prstena:gornjeg, koji se polaže oko temelja na dubini 0,5m i donjeg, koji se polaže pri dnu temeljne jame.

Tip uzemljivača A2 se sastoji od uzemljivača A1 i jednog prstena oko temelja stuba na udaljenosti 1m od stopa temelja stuba u rovu dubine 0,75m i širine 0,5m.

Prilikom izvođenja uzemljenja treba obratiti pažnju da uzemljivač bude u tijesnoj vezi sa zemljom u koju svrhu uzemljivač treba položiti na meku i sitnu zemlju i istu takvu nasuti povrh uzemljivača i nabijati u slojevima. Kamenje i drugi materijal koji ne doprinosi uzemljenju treba odstraniti.

Prednost osnovnog uzemljivača tipa A1 je u tome što zadovoljava praktičnu stranu zbog manjih troškova za zemljane radove (ne vrši se kopanje kanala), jer se koristi već iskopana jama, a postavljanje uzemljivača na dnu čini prelazni otpor stabilnijim na atmosferske uticaje.

### **Izgradnja dalekovoda**

Prije izgradnje neophodno je pripremiti trasu dalekovoda. Priprema trase dalekovoda obuhvata krčenje šikare sa trase u pojasu širine 10 m, pri čemu sigurnosna udaljenost od krajnjih provodnika do bilo kojeg dijela stabla iznosi najmanje 2,5 m. Takođe se, radi sigurnosti, predviđa da se uklone i ona stabla van trase koja su sklona padu i koja bi eventualnim padom mogla ugroziti vod. Posječena stabla i grane će se ukloniti van prosječenog pojasa uz uspostavljanje šumskog reda.

Transport materijala za temelje i željezna konstrukcija do stubnih mjesta prenosiće se pomoću terenskih prevoznih sredstava.

Nacrti temelja za navedene tipove stubova sa potrebnim dimenzijama i količinama dati su u projektu. Marke betona za temelje je MB-25.

Za spravljanje betona koristi se šljunak ili drobljeni kamen propisane granulacije bez negativnih primjesa miješanjem sa cementom uz dodatak čiste vode u potrebnoj količini. Nabijanje betona vrši se ručno u slojevima. Gornja površina betonskih temelja mora biti dobro obrađena da se na njoj ne bi zadržavala vlaga.

Nakon betoniranja potrebno je iskopanu zemlju vratiti u temeljnu jamu oko temelja i čvrsto nabijati u slojevima 20 cm, oko temelja stuba. Pri ravnanju terena oko temelja uzeti u obzir naknadno slijeganje nasutog materijala. Preostali višak zemlje potrebno je ukloniti ili razastrti oko stuba vodeći računa da ovo ne stvori mogućnost zadržavanja vode oko stuba odnosno oko temelja.

Neophodno je provjeriti vrijednost nosivosti tla i tek nakon toga pristupiti izvođenju temelja. Za slučaj da je nosivost tla na nekom stubnom mjestu manja od procijenjene (što će se utvrditi pregledom stručnog lica) primijeniti se odgovarajući temelj za konkretnu nosivost tla.

Za montažu stubova potrebno je uraditi pripremni plan. Plan montaže treba da sadrži specifičnosti stubnih mjesta kao što su udaljenost od komunikacija, raspoloživost prostora na lokaciji stuba i dr. Pored toga plana treba sadržati plan mehanizacije (ako sa na taj način izvodi montaža), plan ljudstva i potrebnih alata, specifikacija elemenata stuba vijačne robe i montažne siluete za svaki tip stuba.

Za montažu užadi takođe treba uraditi elaborat montaže, zavisno od toga da li će se ista izvoditi sa ili bez mehanizacije, na strmom ili ravnom terenu.

Elaborat montaže treba da sadrži podatke o veličini raspona, visinskim razlikama pojedinih raspona, veličine ugiba u pojedinim zateznim poljima, podatke o dužini užadi na pojedinim bubnjevima, podatke o pristupačnosti trase, podatke o mehanizaciji, ako se ista upotrebljava itd.

Osnovni uslov koji treba da se zadovolji pri montaži užeta jeste da su izjednačena horizontalna naprezanja u svim rasponima, u okviru jednog zateznog polja. Na taj način ugibi u svim rasponima posmatranog zateznog polja postaju dio iste lančаницe a nosive stezaljke su opterećene samo vertikalnim silama.



Nakon završetka elektromontažnih radova na svakom stubu predmetnog voda predviđena je, ugradnja opomenskih tablica sa numeracijom stubova.

Materijal od iskopa, kao i sav otpad, komunalnog karaktera, koji će se javiti u fazi izgradnje dalekovoda biće kontrolisano sakupljan, a nadležno preduzeće će ga redovno transportovati na za to predviđenu lokaciju.

Komunalni otpad koji će se javiti u fazi izgradnje dalekovoda biće sakupljan u odgovarajuću ambalažu i odnošen u kontejner.

U toku eksploatacije dalekovoda, komunalni čvrsti otpad može nastati samo u slučaju boravka stručnih lica koja vrše potrebne intervencije na dalekovodu. Ukoliko tom prilikom nastane uobičajeni komunalni otpad (usled bacanja razne ambalaže i sl) takav otpad se kupi u odgovarajuće ambalaže, nosi sa sobom i odlože u kontejner koji prazni Javno komunalno preduzeće.

### **Trafostanica "Kuk"**

To je prizemni, zatvoreni, zidani objekat dimenzija 27x11 m, pozicioniran uz stari put Njeguši – Ivanova korita i uklopljen u teren tako da je što manje vidljiv sa žičare i pristupnog puta koji vodi do stanice "Kuk".

Objekat sadrži:

- Komandnu prostoriju
- Pogonsku prostoriju postrojenja 35kV i 10 kV
- Kablovski prostor – podrumski dio
- Niskonaponski razvod
- Sanitarni čvor

Trafo boksovi sa temeljima transformatora i protiv-požarni zid će se smjestiti uz spoljni zid prostorije postrojenja, kao štoje na crtežu u Prilogu.

Ispod transformatora se nalazi kada za ulje, a uljnepropusna uljna jama na podesnom prostoru.

- Priključenje na mrežu 35 kV: kablovski na nadzemnu mrežu
- Priključenje na mrežu 10 kV: kablovski na podzemnu mrežu

Pogonski uslovi:

- Mreža 35 kV je dvostrano napajana, dalje u perspektivi zatvaranje u prsten
- Mreža 10 kV u početku radijalna sa jednom TS 10/0,4 kV, dalje u perspektivi zatvaranje u prsten nakon izgradnje drugih TS 10/0,4 kV.
- Neutralna tačka mreže 35 kV izolovana
- Neutrana tačka mreže 10 kV uzemljena preko otpornika
- Podaci o maksimalnim snagama i strujama mjerodavnim za dimenzionisanje opreme:
  1. mreža 35 kV: 750 MVA (12,5 kA)
  2. mreža 10 kV: 250 MVA (14,5 kA)

## **Razvodno postrojenje 35kV**

Postrojenje je unutrašnje montaže, sa jednim sistemom sabirnica, SF6 gasom izolovano (GIS) metalom oklopljeno. Sabirnički odjeljak je zaptiven sistem pod pritiskom SF6 gasa. Prekidački odjeljak je zaptiven sistem pod pritiskom SF6 gasa sa fiksnim vakumskim prekidačima. Operativni mehanizmi vakuumskih prekidača i rastavljača treba da budu locirani izvan gasnog dijela i da budu pristupačni. Mjerni transformatori treba da budu montirani izvan gasnog dijela.

Sabirnice 35 kV koje povezuju module po ćelijama i ćelije među sobom treba da su izolovane.

Broj ćelija 35 kV:

- Transformatorska ćelija 35 kV: kom. 2
- Izvodna ćelija za priključak kablovskog voda tipa
- XHE-A 49 1x240mm<sup>2</sup>, 35 kV: kom. 3
- Spojna ćelija prekidačka: kom. 1
- Spojna ćelija rastavljački dio: kom. 1

## **Razvodno postrojenje 10 kV**

Postrojenje je naznačenog napona 10 kV, a maksimalnog 12 kV, za unutrašnju montažu, sa jednim sistemom sabirnica.

Vrsta postrojenja je: vakumski prekidači i rastavljači koji su SF6 gasom izolovani, metalom oklopljeni.

Operativni mehanizmi vakuumskih prekidača i rastavljača treba da budu locirani izvan gasnog dijela i da budu pristupačni.

Sabirnice koje povezuju ćelije među sobom treba da su izolovane. Naznačena struja sabirnica je 1250A.

Mjerni transformatori treba da budu montirani izvan gasnog dijela.

Priključci energetskih kablova su sa donje strane.

Broj ćelija 10 kV:

- Transformatorska ćelija 10kV kom. 2
- Izvodna ćelija za priključak kablovskog voda tipa XHE-A 49 1x240mm<sup>2</sup>, 10 kV, kom. 6
- Spojna ćelija prekidački dio kom. 1
- Spojna ćelija rastavljački dio kom 1
- Ćelija kućnog transformatora kom. 1

Mjerne ćelije predstavljaju jednopolni naponski transformatori, smješteni u sabirnički dio trafo ćelija T1 i T2.

Ćelije 35 kV i 10 kV moraju biti opremljene razdvojitim kontaktima za odgovarajuće struje sa odgovarajućim mehaničkim, termičkim i električnim karakteristikama. Predvidjeti i mehaničke i električne blokade koje u potpunosti onemogućavaju pogrešne manipulacije koje bi imale za posledicu eventualno uzemljavanje uključenog kabla, uključanje ćelije kod uzemljenog kabla, izvlačenje prekidača u položaju uključeno itd..

Predvidjeti zaključavanje mehanizma ćelije u zatvorenom položaju uzemljavanja. Sve ćelije moraju biti opremljene naponskim indikatorima u sve tri faze i opremom za testiranje ispravnosti rada indikacije. Za priključenje energetskih kablova u ćelijama predvidjeti odgovarajuće priključne adaptere koji omogućavaju jednostavno priključivanje instrumenata i uređaja za mjerenje i ispitivanje.

## **Transformatori 35/10 kV, 4000 kVA**

Transformatori se montiraju (2 komada) u trafo boksove, na pripremljene temelje sa kadom za ulje.

Naznačene vrijednosti transformatora:

- Snaga 4000 KVA
- Namotaj višeg napona (VN) je 35 kV
- Namotaj nižeg napona (NN) je 10,5 kV
- Izvodi i opseg izvoda: Namotaj VN ima izvode u opsegu  $\pm 5\%$  i to  $\pm 2 \times 2,5\%$ . Izvodi se biraju preklopom sa pet položaja u beznaponskom stanju transformatora.
- Oznaka sprege Dyn 5
- Transformator je hlađen prirodnim strujanjem ulja i vazduha (ONAN)
- Oprema – standardna

## **Spostvena potrošnja i sigurnosno napajanje**

Napajanje sopstvene potrošnje vrši se iz kućnog transformatora. Sabirnice niskog napona su jednostruke, sa mogućnošću odvajanja opreme sigurnosnog napajanja od ostale opreme sopstvene potrošnje.

Opremu sigurnosnog napajanja sačinjavaju:

- jedna stacionarna olovna akumulatorska baterija bez potrebe za održavanjem (maintenance free), 110 V DC, režim "stalno puna baterija", kapaciteta prema snazi opreme koju napaja i odgovarajući automatski regulisani ispravljač/punjač 220V 50Hz/110 V DC, stalno priključen na akumulatorsku bateriju, koji će biti sa svom pratećom opremom (ampermetar, voltmetar, preklopke i regulacija), smješteni u zajedničko kućište.

## **Sistem uzemljenja trafostanice**

Predviđeno je da se ovaj TS izvrši uzemljenje neutralne tačke na 10 kV strani oba transformatora 35/10 kV, preko niskoomskog otpornika od 20 oma, sa ograničenjem struje dozemnog kratkog spoja na 300 A. Sistem uzemljenja TS "Kuk" izvešće se kao jedan uzemljivač koji se koristi i za radno i za zaštitno uzemljenje (združeno).

Kao mjera zaštite od opasnog napona dodira i koraka, uzemljenje TS "Kuk", izvedeno je od unutrašnjeg zaštitnog uzemljenja i spoljasnog uzemljivača koji su medjusobno spojeni, a u cilju postizanja dozvoljenog napona  $U_{doz} = 75/t$  V za vrijeme trajanja zemljospoja  $t < 1,153s$  (član 13. Pravilnika o tehničkim normativima za uzemljenje el.energetskih postrojenja napona iznad 1000 V).

Uslovi za dimenzionisanje uzemljenja postrojenja, prema naponima dodira određeni su vrstom uzemljenja neutralne tačke mreže i vrstom primijenjene zemljospojne zaštite.

Unutrašnje uzemljenje postrojenja izvedeno je trakom Fe-Zn 25x4mm tako sto su povezani svi metalni djelovi postrojenja koji ne pripadaju strujnom krugu, a koji prilikom kvara mogu doći pod napon. Unutrašnje uzemljenje treba povezati na vanjsko uzemljenje postrojenja kako je prikazano na crtezu u Prilogu. Povezivanje je potrebno odraditi bakarnim pletenicama.

Vanjsko uzemljenje sačinjavaju dva pravougaona prstena oko objekta i temeljni uzemljivač objekta. Temeljni uzemljivač je izveden trakom Fe-Zn 25x4mm, dok je dva prstena oko objekta potrebno izvesti Cu užetom 50mm.

## Protiv-požarna sigurnost

Unutar svih prostorija TS 35/10 kV Kuk će biti instalirani svi protiv požarni zaštitni sistemi, u skladu sa Tehničkim propisima za specijalnu zaštitu elektro postrojenja od požara.

Osnovna strategija zaštite od požara u TS 35/10kV sastoji se od mjera zaštite od pojave požara i mjera zaštite od širenja požara.

Osnovna mjera zaštite od pojave požara se ostvaruje primjenom zaštitnih uređaja vrhunske tehnologije, kojim se oprema i uređaji efikasno štite od kratkih spojeva, zemljospoja, prenapona i drugih kvarova. Osnovne mjere zaštite od širenja požara su izbor lokacije i raspored opreme, a posebno izbor mjesta i način montaže transformatora, korišćenje opreme i materijala koji ne mogu da gore sami od sebe i primjena mjera za brzo odvođenje ulja iz transformatora. Energetski transformatori se montiraju tako da bude moguć pristup vozilima za gašenje požara.

Na osnovu gore navedenog dolazi se do zaključka da su glavni protivpožarni sistemi u objektu:

- između energetskih transformatora će biti protivpožarni zid,
- uz temelje TR će biti uljna kada za skupljanje ulja. Ispod TR će biti mreža pokrivena sa šljunkom (granulacija 32-50 mm). U slučaju požara će se ulje koje gori ugasiti na šljunku i ugašeno oteći u uljnu jamu,
- stabilni aparat za gašenje požara nije potreban, jer su energetski transformatori manje snage od 63 MVA,
- energetski kablovi će biti u kablovskim ili kablovsko protivpožarno izolovanim kanalima. U slučaju kvara na kablovima zaštita će se istopiti,
- kablovske trase signalnih i energetskih kablova neće biti nigde zajedničke,
- na energetskim transformatorima će biti montirani javljači požara, koji su povezani sa protivpožarnom centralom i dalje sa centrima javljanja,
- javljači požara će biti ugrađeni u svim prostorima TS,
- visokonaponska 35 kV oprema metalom oklopljena, izolovana gasom SF6, ne predstavlja protivpožarnu opasnost. U slučaju kvara unutar postrojenja zbog takve izrade ne dolazi do požara. Gas SF6 ne gori i zato nije opasan sa protivpožarnog aspekta,
- preko signalizacijskog sistema se signalise požar kod dispečera, i odatle ostalim službama za zaštitu od požara.

U slučaju nastanka požara je za gašenje i hlađenje postrojenja moguće upotrebiti protivpožarni aparat na CO<sub>2</sub> i ručni protivpožarni aparat na suvi prah.

### 3.4 Vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala koji se koristi za potrebe tehnološkog procesa sa posebnim osvrtom na količine i karakteristike opasnih materija i drugo

Imajući u vidu namjenu objekata, u toku njegovog funkcionisanja koristiće se električna energija (za rad pripadajuće trafostanice). Neće se koristiti vodosnabdijevanje za predviđene objekte.

### 3.5 Vrste i količine ispuštenih gasova, otpadne vode i drugih čvrstih, tečnih i gasovitih otpadnih materija, po tehnološkim cjelinama

Ispuštanje gasova, na lokaciji može da nastane usljed rada mehanizacije u toku pripremnih radova: iskopa zemlje, odvoza štata 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. U toku funkcionisanja objekta na lokaciji gasovi mogu nastati uslijed kretanja vozila, odnosno pri radu motora na unutrašnje sagorijevanje. Izduvni gasovi se u osnovi sastoje od azotovih i ugljenikovih oksida. U produktima sagorijevanja najštetnija komponenta je ugljenmonoksid. Pošto je vožnja motornih vozila kartkog vremenskog perioda to je i količina produkata sagorijevanja.

Prilikom izgradnje objekta neće biti ispuštanja bilo kakvih otpadnih materija u vodotoke. U toku eksploatacije objekta takođe neće biti ispuštanja nikakvih tečnih i čvrstih materijala u vodotok.

## Buka

Buka koja će se javiti na gradilištu u toku izgradnje predmetnih objekata nastaje usljed rada mašina, transportnih sredstava i drugih alata, i ista je privremenog karakteraja sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji izvođenja.

Intezitet buke takođe zavisi od broja mašina i prevoznih sredstava koje će biti angažovane na izgradnji objekta. Vrijednosti zvučne snage izvora ( $L_w$ ), za osnovne građevinske mašine koje će biti angažovane naizgradnji objekata prikazane su u tabeli 3.2.

**Tabela 3.1 Vrijednosti zvučne snage izvora ( $L_w$ ) za osnovne građevinske mašine koje će biti angažovane naizgradnji objekata**

Vrsta opreme	$L_w$ dB(A)
Bager	100
Utovarivač	95
Kamion (kipper)	95
Mikser	95
Pumpa za beton	85
Vibrator za beton	85
Valjak	90

## Vibracije

Vibracija, u toku izgradnje objekata, nastaju uslijed rada građevinske mehanizacije.

U tabeli 3.3 date su udaljenosti na kojoj se vibracije mogu registrovati na osnovu određene vrste građevinske aktivnosti. Vrijednosti su zasnovane na terenskim mjerenjima i informacijama iz literature, a preuzete su iz Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja, koja je rađena za Državni prostorni plan.

Imajući u vidu da na navedenoj razdaljini od lokacije nema objekata to je mala vjerovatnoća da vibracije, prouzrokovane izgradnjom objekata do stambenih objekata budu registrovane.

**Tabela 3.2 Razdaljine na kojima mogu biti registrovane vibracije od strane građevinske mehanizacije**

Građevinske aktivnosti	Razdaljine na kojima vibracije mogu biti registrovane (m)
Iskopavanje	10 - 15
Kompaktiranje	10 - 15
Teška vozila	5 – 10

U fazi eksploatacije objekta vibracije takođe neće biti značajne.

### **Toplota**

Toplota u fazi izgradnje i funkcionisanja objekta neće biti prisutna odnosno prilikom izgradnje i funkcionisanja projekta neće doći do generisanja toplotne energije koja bi bila značajna za razmatranje u smislu uticaja na životnu sredinu.

### **Otpad**

Otpad se javlja u fazi pripreme i izgradnje objekta dok u fazi njegove eksploatacije ne dolazi do generisanja otpada odnosno usled potrebe njegovog eventualnog povremenog servisiranja dolazi do generisanja neznatne količine otpada. Otpadom će se postupati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (br. 064/11 i 039/16).

U fazi izgradnje objekta kao otpad javlja se materijal od iskopa, zelena masa nastala krčenjem lokacije.

Građevinski otpad će se sakupljati, izvođač radova će ga transportovati na lokaciju koju odredi nadležni organ lokalne uprave u dogovoru sa Nosiocem projekta. U toku eksploatacije objekata, usled njegovog eventualnog povremenog servisiranja može da nastane komunalni otpad, koji spada u kategoriju neopasnog otpada.

Privremeno deponovanje komunalnog otpada, do evakuacije na gradsku deponiju komunalnim vozilima, biće obezbijeđeno u kontejnerima koji će biti potpuno obezbijeđeni sa higijenskom zaštitom. Broj i kapacitet kontejnera biće definisan prema sanitarno tehničkim kriterijumima, propisima i standardima za ovaj tip objekata.

Čvrsti i sanitarni otpadi generišu se od strane radnika tokom njihovog ostanka na lokalitetima izgradnje. Čvrsti otpad je komunalni otpad i u skladu sa svojim sastavom sličan je sa otpadom domaćinstava.

Investitor je u obavezi da sa građevinskim otpadom koji će se javiti u toku realizacije projekta upravlja u skladu sa članom 54. Zakona o upravljanju otpadom („Sl. list CG", br. 64/11 i 39/16). Proizvođač građevinskog otpada koji nastaje od objekta čija je zapremina zajedno sa zemljanim iskopom veća od 2 000 m<sup>3</sup> dužan je da sačini plan upravljanja građevinskim otpadom. Građevinski otpad koji se javlja u fazi izgradnje objekata će se predavati sakupljaču građevinskog otpada u skladu sa Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog otpada ("Sl.list CG" broj 50/12).

Građevinski otpad će se privremeno skladištiti odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa Katalogom otpada i odvojeno od drugog otpada, na način kojim se ne zagađuje životna sredina. Odlaganje građevinskog otpada koji se privremeno ne skladišti na gradilištu ili u objektu u kojem se izvode građevinski radovi može se vršiti u kontejnere postavljene na gradilištu, uz gradilište ili uz objekat na kojem se izvode građevinski radovi.

Građevinski otpad može se privremeno skladištiti na gradilištu do završetka građevinskih radova, a najduže jednu godinu. Investitor je u obavezi da sa organom lokalne uprave Opštine Cetinje sklopi Ugovor u kom će biti definisane lokacije na kojim će se privremeno, ne duže od godinu dana, odlagati otpad koji nastaje u toku izgradnje. Sav otpad koji nastaje u toku izvođenja radova Investitor je obavezan da transportuje do mjesta njegovog odlaganja u skladu sa Ugovorom sa organom lokalne uprave Opštine Cetinje. Rješenja moraju biti u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG", br. 64/11 i 39/16). Tokom funkcionisanja projekta nastaje komunalni otpad koji će se odlagati u kontejnere u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl.list CG" broj 64/11 i 39/16).

Na osnovu MONSTAT-ove metodologije, usvojeno je da se po jednom stanovniku dnevno stvara 0,86kg komunalnog otpada, dok turista dnevno stvara 1,86kg ovog otpada. Ako se pretpostavi da je maksimalan broj osoba koje mogu boraviti u objektu oko 100 (apartmani, sobe, restoran...), na dnevnom nivou će se stvarati oko 186kg komunalnog otpada. Broj i kapacitet kontejnera biće definisan prema sanitarno tehničkim kriterijumima, propisima i standardima za ovakve objekte. Kontejnere će redovno prazniti nadležno komunalno preduzeće Opštine Cetinje. Otpad iz separatora spada u kategoriju opasnog otpada. Shodno članu 52. Zakona o upravljanju otpadom ("Sl. list CG", br. 64/11 i 39/16) vlasnik opasnog otpada dužan je da isti povjeri privrednom društvu ili preduzetniku koji ispunjava uslove utvrđene posebnim propisom sa kojim Investitor mora imati sklopljen Ugovor o zbrinjavanju opasnog otpada.

## Tretiranje otpadnih materija

Od otpadnih materija koje će nastati u toku funkcionisanja objekta sa stanovišta njihovog tretiranja, odnosno odlaganja značajna su ulja i masti iz separatorima, koja nastaju uslijed prečišćavanja otpadnih voda iz huhinje i oni predstavljaju opasan otpad. Prema članu 7. Uredbe o načinu i uslovima skladištenja otpada („Sl. list CG”, br. 33/13), ova vrsta otpada treba da se sakuplja u posude izrađene od materijala koji obezbjeđuje njegovu nepropustljivost, korozionu stabilnost i mehaničku otpornost.

Sakupljanje otpadnih voda iz predmetnog objekta riješeno je lokalno, planiranom izgradnjom uređaja za tretman istih obzirom da ne postoje uslovi za priključenje objekta na gradsku infrastrukturu. Uređaj je obrađen Glavnim projektom „Žičara Kotor - Lovćen ,Medjustanica "KUK".

## 4 IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

Što se tiče naseljenosti lokacije na kojoj je planirana izgradnja dalekovoda sa pripadajućom TS, lokacija Kuk nenaseljena. Jedan od razloga jeste veoma nepristupačan teren i oštra kontinentalna klima naročito u zimskom periodu godine. U neposrednoj blizini lokacije karakteristični su seoski tipovi naselja, ali poslednjih decenija stanovništvo je (iz ekonomskih razloga) migriralo iz ruralnih dijelova u gradove čime se dodatno doprinjelo raseljavanju ovog dijela Crne Gore.

Za lokaciju Kuk, ne postoje kvantitativni podaci za osnovne segmente životne sredine, stoga će se izvještaj o postojećem stanju životne sredine morati bazirati na kvalitativnoj analizi.

Na lokaciji Kuk ne postoji mjerna stanica za kvalitet vazduha, pa ne postoji podaci jer isti nije praćen.

Svakako, na samoj lokaciji Kuk , kao i njenom užem okruženju, za očekivati da je vazduh na tom prostoru dobrog kvaliteta, pošto na njemu nema zagađivača.

Na posmatranom području hidrografska mreža nije razvijena. Stalnih tokova na posmatranom prostoru nema. Povremeni tokovi koji se javljaju oni preko ponora otiču prema Kotorskom zalivu.

Na osnovu fizičko - hemijske i mikrobiološke analize kvaliteta voda u Prijestornici Cetinje, koje se redovno rade, može se zaključiti da kvalitet vode zadovoljava zahtjeve za piće, bez potrebe dodatnog tretmana.

Teren na kojem je planirano postavljanje privremenog ugostiteljskog objekta prekriven je produktima raspadanja osnovne stjenske mase, mada se na znatnom dijelu terena mogu vidjeti izdanci osnovne stjenske mase koja je zastupljena na predmetnoj lokaciji. Teren je izgrađen od trijaskih stijenskih masa (krečnjak i dolomitični krečnjak). Na osnovu inženjersko-geološkog kartiranja terena, izdvojeni su sedimenti gornjeg trijasa iznad kojih leže kvartarne tvorevine u vidu humusnog pokrivača. Trijaski sedimenti predstavljaju najstarije tvorevine otkrivene na ovom dijelu terena.



Agencija za zaštitu životne sredine, tokom redovnih godišnjih monitoring nije ispitivala kvalitet zemljišta ni u širem okruženju lokacije. Takođe, ne postoje ni literalni podaci o hemijskim analizim zemljišta na lokaciji i njenoj okolini jer i nije bilo indikacija za bilo kakvu vrstu zagađenja.

Stoga je i za očekivati da na posmatranom prostoru zemljište sa aspekta sadržaja štetnih primjesa dobrog kvaliteta, pošto na lokaciji i njenom okruženju nema zagađivača.

Sa aspekta buke, lokacija se nalazi u neposrednoj blizini puta Cetinje-Njeguši I možemo reći da tu postoji minimalno opterećenje buke od saobraćaja u toku turističke sezone.

Na bazi navedenog može se konstatovati da je postojeće stanje osnovnih segmenata životne sredine na posmatranom prostoru zadovoljavajućeg kvaliteta, odnosno područje lokacije nije opterećeno negativnim uticajima na životnu sredinu.

## 5 OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVA

Opredjeljenje za djelatnost koja se prezentuje ovim Elaboratom, proizašla je iz činjenice, da Nosilac projekta ("TICARA KOTOR LOVCEN" D.O.O. PODGORICA), posjeduje određeni kapital koji je želio da investira u djelatnost pružanja turističkih usluga, odnosno povećanju kvaliteta turističkog razvoja užeg i šireg područja, obzirom na veliki turistički potencijal prirodnih i kulturno – istorijskih vrijednosti opština Kotor, Tivat, Cetinje i dr. Nosilac projekta je pažljivo birao lokaciju i odabrao onu koja je atraktivna i dostupna u smislu izvodljivosti projekta. Blizina saobraćajnica je tome doprinijela.

Izbor opreme i tehnologije rada, je prije svega uslovljena novim trendovima u ovoj oblasti. Predmetna oprema je savremena u pogledu tehnološkog postupka i zadovoljava sve standard u pogledu zaštite životne sredine, a ista se obezbjeđuje od renomiranih proizvođača.

Broj	Aspekti	Razmatrana alternativa sa obrazloženjem glavnih razloga za izbor određenog rješenja i uticaja na životnu sredinu
1	Lokacija	Nije razmatrana alternativa. Lokacija terminala i prolaznih stanica će biti: Dub i Kuk Položaj objekata u okviru lokacije, je optimalan i zadovoljava infrastrukturne uslove predviđene namjeni, tako da sa planiranom opremom ispunjava norme i standarde u pogledu zaštite životne sredine
2	Uticaj na segmente životne sredine i zdravlje ljudi	Nije razmatrana alternativa. Nema značajnih razlika u uticaju na životnu sredinu, u odnosu na izabrano rješenje.
3	Proizvodni process ili tehnologija	Alternativno rješenje može biti drugačiji pristup izradi projekta uz korištenje drugih vrsta materijala ili iznalaženje rješenja drugačijeg oblika punktova i tome slično.
4	Metode rada u toku	Nije razmatrana alternativa. Metode rada u toku izgradnje i funkcionisanja objekta

	Izvođenja i funkcionisanja projekta	biće u potpunosti u skladu sa uslovima propisanim u okviru opšte zakonske regulative, ali je i sa druge strane prilagođene specifičnostima posmatranog objekta.
5	Planovi lokacija i nacrti projekta	Nije razmatrana alternativa. U projektnoj dokumentaciji, razrađene su sve faze uz primjenu savremenih tehničko tehnoloških rješenja za objekte ove vrste i namjene
6	Vrsta i izbor materijala za izvođenje projekta	Nije razmatrana alternative. U projektnoj dokumentaciji razrađeni su materijali koji su najadekvatniji za dato rješenje projekta. Ova vrsta postrojenja se izrađuje od materijala koji su otporni na koroziju (pocinkovani), odnosno na uticaj atmosferskih uslova i ne ratmatraju se alternativni materijali (npr. koji su podložni koroziji)
7	Vremenski raspored za izvođenje i prestanak funkcionisanja projekta	Vremenski raspored može da varira, uzimajući u obzir i raspoloživost sredstava za realizaciju, vremenske uslove, prirodne pojave, spremnost radnika, dostupnost opreme i sl.
8	Obim proizvodnje	Obim proizvodnje ne ulazi u funkcionalnost planiranog projekta
9	Kontrola zagađenja	Kontrolu zagađenja u toku izgradnje i eksploatacije projekta vrši ovlašćena/akreditovana organizacija
10	Uređenje odlaganja otpada uključujući reciklažu, ponovno korištenje i konačno odlaganje	Odlaganje otpada je u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 64/11 i 39/16).
11	Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva	Nije razmatrana alternativa. Za prilaz lokaciji projekta koristi se postojeća putna infrastruktura (lokalni putevi)
12	Odgovornost i procedura za upravljanje životnom sredinom	Odgovornost za upravljanje životnom sredinom u toku izgradnje ima izvođač radova. Odgovornost za upravljanje životnom sredinom u toku funkcionisanja projekta ima privredno društvo koje rukovodi i organizuje rad žičare.
13	Obuke	Obuka za projektovanje, primjenu, izgradnju i kontrolu funkcionisanja i kvaliteta izgrađenog tehničkog rešenja je potrebna svima. Glavni i prvi lanac u obuci treba da budu sami projektanti. Oni su kasnije dužni da svoje projektovano rješenje objasne samom izvođaču..
14	Monitoring	Monitoring projekta je definisan u ovom

		dokumentu, alternativna rješenja mogu biti u slučaju promjene načina rada i izvođenja projekta
15	Planovi za vanredne prilike	Planovima za vanredne prilike se planiraju mjere i aktivnosti za sprečavanje i umanjenje posljedica akcidentnih situacija, snage i sredstva subjekata sistema, njihovo organizovano i koordinirano angažovanje i djelovanje u vanrednim situacijama u cilju zaštite i spasavanja ljudi i materijalnih dobara.
16	Uklanjanje projekta i dovođenje lokacije u prvobitno stanje (za privremene objekte)	Predmetni projekat nije privremeni objekat, ukoliko prestane sa radom, njegova buduća namjena može biti ista ili slična, ili bez dalje funkcije.

## 6 OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

Za analizu su korišćeni raspoloživi podaci o postojećem stanju životne sredine u širem okruženju lokacije pošto podataka za samu lokaciju nema.

### 6.1 Naseljenost i koncentracija stanovništva

Broj stanovnika od 1948. samo do 1953. godine u Prijestonici Cetinje je rastao da bi od 1953. do 1971 opadao, zatim malo rastao do 1991 godine da bi ponovo opadao do 2011. godine.

Gustina naseljenosti u Prijestonici Cetinje prema Popisu iz 2011. god. iznosila je 18,30 stanovnika na 1 km<sup>2</sup>.

Demografski pokazatelji u Prijestonici Cetinje od 2013. do 2020. godine pokazuju da je nastavljen pad broja stanovnika u Cetinju, odnosno da stopa priraštaja ima negativni karakter.

Najbliže naseljeno mjesto lokaciji objekta su Njeguši u kojima je prema popisu iz 2011. godine bilo samo 35 stanovnika (18 žena i 17 muškaraca).

Lokacija, kao i njeno uže okruženje pripada nenaseljenom području a najbliža kuća se nalazi na oko 500m od loacije objekta.

#### 6.1.1 Zdravlje ljudi

Kako je već navedeno, na početku ovog poglavlja, koristiće se podaci za šire okruženje lokacije, odnosno za opštinu Cetinje.

Fond za zdravstveno osiguranje Crne Gore i Institut za javno zdravlje Crne Gore uradili su Program zdravstvene zaštite u Crnoj Gori za 2018.-2019. godinu za sve opštine u Crnoj Gori među kojima je i opština Cetinje.

Realizacija programa zdravstvene zaštite u 2018.-2019. godini ima za cilj očuvanje i unaprijeđenje zdravlja stanovništva, odnosno kvalitetno i efikasno pružanje zdravstvene zaštite na teritoriji Crne Gore. Metodologija izrade Programa zdravstvene zaštite za 2018.-2019. godinu, urađena je na osnovu potreba stanovništva za zdravstvenom zaštitom, odnosno populacionih grupa, a u zavisnosti od uticaja: demografskih i socijalnih promjena i vitalnih kretanja, strukture populacionih grupa prema starosti, polu, vulnerabilnosti, prirota i nivoima zdravstvene zaštite i na osnovu zdravstvenog stanja stanovništva, vodećih uzroka obolijevanja i umiranja, kao i bolesti od većeg socio-ekonomskog značaja i potencijalnog i očekivanog korišćenja zdravstvene zaštite.

Prema navedenom programu procijenjene potrebe djece uzrasta do 15 godina za opštinu Cetinje u 2018.-2019. godini za preventivnim pregledima iznosile su 1023, a za liječenjem zbog zdravstvenih problema i povreda ukupno 7713 pregleda.

Procijenjene potrebe odraslih za opštinu Cetinje za preventivnim pregledima iznosile su 2913, najviše za starosnu grupu 65+, a za liječenjem zbog zdravstvenih problema i povreda 20076 u starosnoj grupi 40-64 odnosno 14565 pregleda za starosnu grupu 65+ godina.

Zadovoljenje najvećeg broja potreba za dijagnostikom se obezbjeđuje u hemijsko-biohemijskim i mikrobiološkim laboratorijama i jedinicama za radiološku dijagnostiku.

Potrebe za pregledima kada je u pitanju mentalno zdravlje u Opštini Cetinje u 2018-2019. godine iznosile su 1582 za starosnu grupu 40-64 odnosno, 1457 za starosnu grupu 65+ godina.

Kada je u pitanju okruženje lokacije ne raspolaže se sa podacima o zdravlju ljudi.

## 6.2 Biodiverzitet

### 6.2.1 Pregled literalnih podataka

#### ***Flora i vegetacija***

Sva saznanja o florističkoj raznovrsnosti Lovćena baziraju se na istraživanjima s početka 20. vijeka, objedinjenim u *Conspectus Florae Montenegrinae* (Rohlena J. 1942) i na osnovu istraživanja Koviljke Stanković-Tomić, 1970 i 1972 godine. Važno je istaći da brojne vrste ranije popisane za područje Lovćena, Stanković-Tomić nije potvrdila na istraživanom području. Za čak 31 takson koji i sada imaju endemsko ili subendemsko rasprostranjenje, nije potvrdila njihovo prisustvo. U međuvremenu, neki od taksona su, po relevantnim EU Listama, promjenili nomenklaturni status

i time izgubili endemski karakter, poput vrste *Lamium lovčenicum*, koja se vodila kao endem Lovćena. I pored navedenog, može se istaći da su u granicama NP Lovćen prisutni brojni endemi užeg i šireg rasprostranjenja. Najbrojniji su balkanski endemi, od kojih najveću važnost za floristički diverzitet Crne Gore imaju oni sa najužim rasprostranjenjem.

Od 5 taksona koji se vode kao endemi Crne Gore, 4 su endemi Lovćena:

- *Edraianthus wettsteinii* subsp. *lovčenicus* E. Mayer & Blečić - Štirovnik
- *Hieracium chlorophyton* Hayek subsp. *marchesettianum* (Zahn) Greuter - Njeguši
- *Hieracium pichleri* subsp. *chloripedunculatum* (Rohlena & Zahn) Zahn – Njeguši, Štirovnik
- *Hieracium cernagorae* subsp. *krstacense* (K.Malý & Zahn) Greuter - Njeguši
- *Cardamine montenegrina* Jar. Kučera, Lihová & Marhold – Njeguši, Rumija, Orjen

Upitno je prisustvo vrsta *Hieracium pichleri* subsp. *chloripedunculatum* i *Hieracium cernagorae* subsp. *krstacense*, jer ih Stanković-Tomić na navedenim lokalitetima nije potvrdila, tada pod nazivom *Hieracium pichleri* subsp. *adamovicii* var. *chloripedunculatum* i *Hieracium pseudotommasinii* subsp. *krstacense*.

Floristička baza Stručne službe u JPNPCG za područje NP Lovćen raspolaže literaturnim i terenskim podacima za:

- 480 biljnih taksona (uključujući i sporne) koji imaju nacionalni i/ili međunarodni značaj, kao endemske, rijetke ili ugrožene biljne vrste. Za 135 taksona su prikupljeni terenski podaci, na više lokaliteta područja NP, i to za 38 endema, 13 subendema, 29 zakonom zaštićenih i 97 međunarodno zaštićena taksona po osnovu jedne ili više lista (BC, EU HD, CITES, EU-IUCN Red List).
- 139 endema Balkanskog poluostrva (uključujući 5 endema Crne Gore) i 45 subendema (od kojih za 31 endem i 2 subendema nije potvrđeno prisustvo od strane Koviljke Tomić-Stanković i drugih istraživača).
- 55 biljnih taksona na listi zaštićenih vrsta Crne Gore (Sl. list RCG 76/06), među kojima je 20 endema Balkanskog poluostrva (1 sporni - *Campanula hercegovina* Degen & Fiala) i 1 subendem - munika (*Pinus heldreichii*) H.Christ.
- 302 biljna taksona sa statusom međunarodne zaštite (HD, BC, IPA, CITES, EU-IUCN Red List), od kojih je za 20 upitno prisustvo na području Lovćena, a među njima je i *Campanula hercegovina*, kao endemska vrsta.

### ***Fauna beskičmenjaka***

Entomofauna Lovćena je sporadično istražena. Bologna (2002) daje podatke o vrsti tvrdokrilaca (Coleoptera) iz familije Meloidae sa Lovćena. Ćurčić i saradnici (2015) u radu o rodu *Omphreus* (Coleoptera) U Crnoj Gori daju podatke o vrsti sa Lovćena, Krivošija i Njeguša. De Knjif i saradnici (2013) u radu o vilinim konjicima (Odonata) navode i matrijal sa Lovćena. Felix i saradnici (2020) u radu o pravokrilacima (Orthoptera) iz Hrvatske navode i podatke o vrsti sa Lovćena. Francuski (2012) u Doktorskoj disertaciji navodi podatke o vrsti osolikih muva (Diptera, Syrphidae) sa Lovćena. Gligorović A. i saradnici (2010) daju podatke o fauni bubamara (Coccinellidae) gdje su uvršteni podaci sa Lovćena. Gligorović A., Malidžan, Jakšić, Roganović, Šundić, M. i Gligorović B., su tokom 2020 istraživali vrsta insekata (Odonata, Lepidoptera, Coleoptera, Orthoptera) sa Aneksa Natura 2000 mreže. Istraživanja su obuhvatila i područje NP „Lovćen“. Soback i Gligorović (2016) daju podatke o fauni leptira (Lepidoptera) u Centralnoj Crnoj Gori gdje je obuhvaćen i dio Cetinjske opštine. Gligorović B. i Pešić (2007) daju podatke o vilinim konjicima sliva Skadarskog jezera gdje su navedene i vrste sa Lovćena. Jakšić (2020) u radu o leptirima (Lepidoptera) iz familiji Zygaenidae daje podatke za Lovćen. Pored navedenih autora podatke o entomofauni dali su: Karaman, M. (2011) (Hymenoptera: Formicidae); Kocić i saradnici (2020), *Lipolexis* (Hymenoptera, Braconidae, Aphidiinae); Kolcsár i saradnici (2017) Limoniidae (Diptera); Murányi i saradnici (2013); Njunjić i saradnici (2016), Leiodidae (Coleoptera); Pešić i saradnici (2017), (Odonata); Simova -Tošić i Skuhravá (2001) Cecidomyiidae (Diptera); Švara i Verovnik (2015) Lepidoptera; Wanke i saradnici (2019) Geometridae (Lepidoptera). Za lokalitet predviđen za gradnju hotela nijesu pronađeni publikovani naučni podaci koji se odnose na entomofaunu.

### ***Fauna vodozemaca i gmizavaca***

Lovćen je jedan od najmoćnijih centara diverziteta herperofaune Evrope. Većina vodozemaca i gmizavaca u NP "Lovćen" ima međunarodnu zaštitu i nalaze se na spisku zaštićenih vrsta Crne Gore.

Fauna Amphibia – vodozemci. Vrste vodozemaca na području NP "Lovćen" koje su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom su: *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758) (mali mrmoljak), *Pelophylax (Rana) ridibunda* (Pallas 1771) (zelena žaba), *Bufo bufo* Mertens & Muller 1928 (krastača), *Bufo viridis* Laurenti, 1768 (zelena krastača), *Ichthyosaura alpestris* (Laurenti, 1768) (planinski mrmoljak). 18 Vrste vodozemaca na području NP "Lovćen" koje su prisutne na listi Bernske konvencije (Annex II) su: *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758) (žutotrbi mukač), *Bufo viridis* Laurenti, 1768 (zelena krastača). Vodozemac koji je sa spiska Direktive o staništima (Natura 2000): je *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758) (žutotrbi mukač).

Fauna Reptilia – gmizavci. Vrste gmizavaca na području NP "Lovćen" koje su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom su: *Hierophis gemonensis* (Laurenti, 1768) (primorski smuk), *Dalmatolacerta oxycephala* (Dumeril et Bibron 1839) (plavi gušter), *Dinarolacerta mosorensis* (Kolombatovic, 1886) (mosorski gušter), *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768) (zidni gušter), *Podarcis melisellensis* Werner, 1853 (kraški gušter), *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768) (zelenbać), *Lacerta trilineata* Schr., 1912 (veliki zelembać). Vrste gmizavaca na području "Lovćen" koje su prisutne na listi Bernske konvencije (Annex II) su: *Hierophis gemonensis* (Laurenti, 1768) (primorski smuk), *Anguis fragilis* (Linnaeus 1758) (sljepić), *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768) (zidni gušter), *Podarcis melisellensis* Werner, 1853 (kraški gušter), *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768) (zelembać), *Lacerta trilineata* Schr., 1912 (veliki zelembać), *Vipera ammodytes* (Linnaeus, 1758) (poskok). Vrste gmizavaca sa spiska Direktive o staništima (Natura 2000): su: *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768) (zidni gušter), *Podarcis melisellensis* Werner, 1853 (kraški gušter), *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768) (zelembać), *Lacerta trilineata* Schr., 1912 (veliki zelembać), *Vipera ammodytes* (Linnaeus, 1758) (poskok). Područje Lovćena je karakteristično stanište *Vipera ammodytes* (Linnaeus, 1758) (poskok) i *Vipera berus* Linnaeus, 1758 (šarka), kao jedinih otrovnica na ovom području. Karakterističan prostor je Jezero pod Jezerskim vrhom sa jedinstvenom herpetofaunom, sa endemima: *Bombina variegatae* ssp. *scabra*, *Lacerta mosorensis*, *Lacerta oxycephala*, *Vipera ammodytes meridionalis* i reliktima: *Lacerta mosorensis*.

### ***Fauna ptica***

Prva zapažanja o pticama Crne Gore zabilježio je istaknuti zagrebački malakolog dr. H. C. Kuster (1843), bilježeći nekoliko običnih vrsta koje je primijetio na putu preko Lovćena i Cetinja ka Skadarskom jezeru. J. Finger (1857) izlaže svoj sporni nalaz o rijetkoj ptici vivak ostrugaš (*Vanellus spinosus*) ulovljene navodno u Kotoru, a po nekim izvorima na Cetinju. Češki zoolog Alberto Frič (1858), navodi nekoliko vrsta ptica koje je primijetio na prevojima Lovćena, na svom putu za Skadarasko jezero, zabilježivši istovremeno i veliko bogastvo vodenih ptica na Skadarskom jezeru. Poznati britanski lord Lilford, zapravo Brtitanac T.L. Powys (1860), preduzeo je veliko ornitološko putovanje po jugozapadu Balkanskog poluostrva 1857-1858 godine. Prikupio je dosta podataka, ali je bilješke vodio neprecizno, tako da samo neke od njih možemo vezati za okolinu Cetinja. Austrijski oficir A. Brandner dolazio je 1890. i 1891. godine u lov na Skadaraskom jezeru. Sakupio je kolekciju ptica, koju je poklonio Zemaljskom muzeju u Sarajevu, a podatke o njoj objavio je čuveliaustro-slovenski ornitolog Otmar Rajzer (1896). Tako je poznato da je Brandner tri rijetke ptice ulovio u okolini Cetinja i to: mala droplja (. *Tetrax tetrax*), sivi zujavac (*Pluvialis squatarola*) i osičar (*Pernis ptilorhynchus*). Nakon ovih prvih, uzgrednih sakupljanja ornitoloških podataka, nastupa period intezivnog i sistematskog ornitološkog rada, pri čemu područje Lovćena opet ostaje izolovano. Tako zagrebački profesor Spiridon Brusina (1891) organizuje veliku sakupljačku misiju u Crnoj Gori. Ptice je lovio u Boki Kotorskoj, zahvativši

djelimično najniže padine Lovćena, kao i na Skadarskom jezeru. Te (1890) godine počeo je da radi i najznačajnija istraživača ornitofaune Crne Gore - Ljudevit Firer (1893, 1894, 1895).

Od značaja za ornitologiju šireg prostora Lovćena su i radovi Roberta Kolibay-a (1904) i Grossman-a (1907, 1908, 1910) koji su istraživali ornitofaunu Boke Kotorske. U novije vrijeme područje Lovćena je ostalo izolovano od glavnih tokova istraživačkog rada u ornitologiji. Sredinom pedesetih godina prošlog vijeka najznačajni istraživač ornitofaune S. D. Matvejev (1976) istraživao je praktično čitav prostor Crne Gore, ali podatke nije objavljivao pojedinačno već ih je ugradio u svoje poznate biogeografske studije tog područja (S. D. Matvejev, 1960, 1963, 1966, 1969, 1973, 1976 kao i S. D. Matvejev, D. Puncer, 1989). U Crnoj Gori istraživani su uglavnom Skadarsko jezero i južna Crna Gora uopšte, Durmitor i djelimično Prokletije i Bjelasica. Do dana današnjeg nije urađen nijedan ozbiljniji istraživački ornitološki poduhvat na području Lovćena. Doduše postoje skromni podaci ornitologa amatera koji su boravili na području Lovćena i čiji oskudni i neposredni podaci ipak predstavljaju značajan i vrijedan.

Ključni dio analize koja podrazumijeva procjenu statusa ugroženosti odabranih vrsta na osnovu IUCN kriterijuma (IUCN, 2012). Izvori podataka korišćenih za procjenu su Birds In Europe II (2004), (Puzović et al., 2004), Birds In Europe III (Saveljić, Rašović, 2013), Evropski atlas ptica gnjezdarica II (Keller, V., Herrando, S., Vorišek, P. et al., 2020) za čije su potrebe rađena istraživanja u Crnoj Gori od 2013. do 2017. godine, te baze podataka nastale istraživanjima za potrebe uspostavljanja mreže Natura 2000, uključujući i publikovane podatke (Rubinić, Sackl, Gramatikov, 2019).

### ***Fauna sisara***

Fauna sisara pripada najmanje istraženim grupama životinjskog svijeta na prostoru Lovćena. Veoma malo literaturnih podataka nalazimo o sisarima i to uglavnom o pripadnicima "krupne" faune. O složenoj fauni sitnijih vrsta (šumski glodari, insektivori itd.) praktično nema podataka, što otežava primjenu bilo kakvih mjera konzervacije.

Prva istraživanja sisara na području Lovćena obuhvaćena su kroz isreaživanja Borisa. M. Petrova koji za oblast Lovćena navodi 3 vrste malih sisara i to: *Talpa caeca*, *Apodemus mystacinus* i *Eliomys quercinus*. Godinama kasnije utvrđeno je da Crnu Goru naseljava vrsta *Apodemus epimelas*, za kojeg se ranije smatralo da je podvrsta *Apodemus mystacinus epimelas*.

U periodu 2010-2015, bazično istraživanje o prisutnosti i trendu krupnih sisara u NP Lovćen, nije dalo sigurne podatke o rasprostranjenosti i brojnosti divlje mačke (*Felis silvestris*) i vuka (*Canis lupus*). Srna (*Capreolus capreolus*) i lisica (*Vulpes vulpes*) su uobičajene vrste na području



nacionalnog parka i primijećen je blagi trend rasta njihovih populacija u poslednjih 5 godina. Brojnost divlje svinje (*Sus scrofa*) je blago stabilna, dok je zec (*Lepus europaeus*) rijedak i u poslednjih 5 godina, na ovom prostoru, njegova brojnost opada. Mrki medvjed (*Ursus arctos*) svakako koristi šume Lovćena, rijedak je, ali je njegova brojnost stabilna. Postoji određena vjerovatnoća da se na južnim padinama Štirovnika pojavljuje šakal (*Canis aureus*).

Istraživanja u svrhu identifikovanja i uspostavljanja evropske ekološke mreže Natura 2000 u Crnoj Gori sprovode se više godina, a područje NP Lovćena (sisari) istraženo je 2021. godine. Od 13 vrsta slijepih miševa registrovano je da 9 vrsta nastanjuje i/ili koristi teritoriju NP Lovćen. Evidentirano je i prisustvo vuka, medvjeda, dinarske voluharice.

### 6.2.2 Dobijeni rezultati istraživanja

#### **Flora i vegetacija**

Na predmetnom području evidentirana su dva NATURA 2000 habitata:

- A) 62A0 Istočno submediteranski suvi travnjaci (*Scorzonertalia villosae*)
- B) 6510 Nizijske livade košanice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Habitat sa kodom 62A0 evidentiran je na lokaciji gdje se planira izgradnja restorana. Ovaj tip staništa obuhvata vrlo raznovrsne travnjake u uslovima submediteranske klime sa dominantnim submediteranskim flornim elementima. Ovaj tip staništa obuhvata vrlo raznovrsne travnjake u uslovima submediteranske klime sa dominantnim submediteranskim flornim elementima. Najtipičnije su razvijeni u zoni šume medunca i bjelograbića, ali se neke zajednice spuštaju dosta nisko u zonu šuma crnike, te na povoljnim mjestima, prodiru znatno dublje u kontinentalni dio, gdje se penju i na više nadmorske visine u zonu šuma bukve.

Rasprostranjenje u Crnoj Gori: Crnogorsko primorje: Stari Bar, Ulcinj, Luštica, Donja Gora, okolina Skadarskog jezera, okolina Virpazara i Podgorice, Bjelopavlička ravnica, okolina Spuža, selo Slatina kod Danilovgrada, Čemovsko polje, Rijeka Crnojevića, oko Malog Blata, kanjon Cijevne, Dobrelica, Orijen, Lovćen, Rumija, Somina, Durmitor.

**Reprezentativnost habitata:** B – dobra

**Dijagnostičke vrste:** *Sesleria robusta* 2, *Eryngium amethystinum* 2, *Thymus slongicaulus* 2, *Salvia officinalis* 3, *Sesleri ajuncifolia* 2, *Satureja montana* 2, *Satureja subspicata* 2, *Micromeria juliana* 2.

**Prateće vrste:** *Astragalus angustifolius*, *Echinops ritro*, *Viburnum maculatum*, *Galium verum*, *Sedum acre*, *Sedum album*, *Daianthus carthusianorum*, *Rosa canina*, *Rhamnus fallax*, *Marrubium vulgare*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Hieracium waldsteinii*.

Habitat sa kodom 6510 evidentiran je na dijelu lokaciji na kojoj je predviđena staza do restorana. Nizijske mezofilne livade se razvijaju na dubokim zemljištima izvan direktnog uticaja poplavnih i podzemnih voda. Zemljišta u njima su uglavnom bogata mineralnim supstancama i imaju povoljan vodni režim tokom čitave vegetacione sezone, pa je produkcija biljne mase u njima veoma velika.

Rasprostranjenje: Čest tip staništa u Crnoj Gori u brdskom pojasu, od Cetinjskog polja i drugih submediteranskih područja do krajnjeg sjevera.

**Reprezentativnost habitata:** C – loša

**Dijagnostičke vrste:** *Achillea millefolium* 2, *Dactylis glomerata* 2, *Trifolium pratense*2, *Centaurea jacea* agg 2,

**Prateće vrste:** *Epilobium angustifolium*, *Fagus sylvatica*, *Senecio squadalis*, *Gentiana cruciata*, *Fragaria vesca*, *Dianthus nitidus*, *Sanguisorba minor*, *Hedera helix*.

- Iz priloženog se vidi da je ovaj NATURA habitat široko rasprostranjen na području Crne Gore, s tim u vezi izgradnja restorana ne može da ima ulogu u narušavanju ovog tipa habitata.

Biljke koje su zakonom zaštićene (Sl.List 76/06) a nađene su na predmetnoj trasi su:

*Viburnum maculatum* i *Astragalus angustifolius*.

Kada je u pitanju vrsta *Astragalus angustifolius*, ona na području Crne Gore pripada tipu NATURA 2000 habitata sa kodom **4090 Ježolike oromediteranske vrištine** koji nije široko rasprostranjen, već naprotiv dosadašnjim istraživanjima nađen je samo na području Lovćena.

Na prostoru na kojem je planirana izgradnja restorana registrovano je svega 8 jedinki ove vrste. Smatramo da to ne može bito uticati na smanjenje njene populacije, kako na prostoru NP Lovćen, tako ni na području Crne Gore.

1. *Sesleria robusta* Schott & al.
2. *Sesleria juncifolia* Suffren

3. *Eryngium amethystinum* L
4. *Echinops ritro* L
5. *Astragalus angustifolius* Lam.
6. *Viburnum maculatum* Pant.
7. *Satureja montana* L.
8. *Marrubium vulgare* L.
9. *Thymus longicaulis* C. Presl
10. *Galium verum* L.
11. *Hypericum perforatum* L.
12. *Dianthus carthusianorum* L.
13. *Rosa canina* L.
14. *Hieracium waldsteinii* Tausch
15. *Dianthus nitidus* Waldst. & Kit.
16. *Achillea millefolium* L.
17. *Fagus sylvatica* L.
18. *Dactylis glomerata* L.
19. *Sanguisorba minor* Scop.
19. *Salvia officinalis* L.
20. *Hedera helix* L.
21. *Trifolium pratense* L.
22. *Dorycnium pentaphyllum* Scop.
23. *Fragaria vesca* L.
24. *Achillea millefolium* L.
25. *Sedum acre* L.
26. *Sedum album* L.
27. *Rhamnus fallax* L.
28. *Gentiana cruciata* L.
29. *Senetio scuqualidus* L.

Tabela 6.1. Spisak registrovanih biljnih vrsta na predmetnoj lokaciji

### **Fauna beskičmenjaka**

Na lokalitetu evidentirano je prisustvo 122 taksona insekata. Od ukupnog broja evidentiranih taksona, 5 pripada vilinim konjicima (*Odonata*), 44 tvrdokrilcima (*Coleoptera*), 2 stjenicama (*Heteroptera*), 42 leptirima (*Lepidoptera*), 19 opnokrilcima (*Hymenoptera*) i 8pravokrilcima (*Orthoptera*).

### Vilini konjici (*Odonata*)

Na istraženom lokalitetu nijesu prisutna adekvatna vodena staništa u kojima se vilini konjici razmnožavaju, međutim evidentirano je prisustvo 5 vrsta koje se prisutne zbog ishrane. Prisutne vrste su: *Lestes sponsa* (Hansemann, 1823), *Aeshna cyanea* (Müller, 1764), *Libellula depressa* Linnaeus, 1758, *Sympetrum flaveolum* (Linnaeus, 1758), *Sympetrum fonscolombi* (Selys, 1840). Navedene vrste se razmnožavaju u stalnim ili temporalnim barama, kamenicama i lokvama, koje su vjerovatno prisutne u blizini istraženog lokaliteta.

### Tvrdožilci (*Coleoptera*)

Na osnovu terenskih istraživanja rađenih za potrebe ove studije utvrđeno je prisustvo 44 taksona tvrdokrilaca iz 8 familija, Lucanidae: *Dorcus parallelipedus* (Linnaeus, 1758), Cerambycidae: *Acanthocinus* sp., *Pogonocherus* sp., *Monachus sarator* (Fabricius 1787), *Callidum* sp., *Ropalopus* sp., *Molorchus* sp., *Archopalus fesus* (Mulsant 1839), *Asemum* sp., *Spondylis* sp., *Anastranglia* sp., *Rosalia alpina* (Linne 1758), *Morimus asper* (Sulzer, 1776), *Monochamus* sp. Coccinellidae: *Exochomus quadripustulatus* (Linnaeus, 1758), *Calvia decemguttata* (Linnaeus, 1767), *Coccinella septempunctata* Linnaeus, 1758 *Coccinella undecimpunctata* Linnaeus, 1758, *Halyzia sedecimguttata* (Linnaeus, 1758), *Harmonia axyridis*, (Pallas, 1773), *Coccinula quatuordecimpustulata* (Linnaeus, 1758), *Oenopia conglobata* (Linnaeus, 1758), *Propylea quatuordecimpunctata* (Linnaeus, 1758), *Rhyzobius* sp. *Hippodamia variegata* (Goeze, 1777), *Chilocorus* sp. Carabidae: *Calosoma sycophanta* (Linnaeus, 1758), *Carabus* spp., Scarabaeidae: *Oryctes nasicornis* (Linnaeus, 1758), *Osmoderma ermita/barnabita* (Scopoli, 1763), Scolitidae: *Hylesinus linearis* Erichson, 1836, *Hylurgops* sp., *Blastophagus* sp., *Blastophagus piniperda* Linnaeus, 1758, *Pityophthorus pityographus* Ratzeburg, 1837, *Pityophthorus lichtensteini* Ratzeburg, 1837, *Pityogenes chalcographus* Linnaeus, 1761, *Pityogenesquadridens* (Hartig, 1834), *Ips sexdentatus* (Boerner, 1776), *Ips amitinus* Eichhoff, 1872, *Tomicus* sp., *Hylobius abietis* (Linnaeus, 1758) Curculionidae (Surlaši) *Pissodes* sp. Buprestidae: *Buprestis* sp. *Anthaxia* sp.

### Stjenice (*Heteroptera*)

U kopnenim staništima na području Lovćena tokom istraživanja rađenih za potrebe izrade ove studije utvrđeno je prisustvo vrsta iz rodova *Aradus* spp. *Leptoglossus* spp.

### Leptiri (*Lepidoptera*)

Fauna leptira (*Lepidoptera*) na području Lovćena je djelimično istražena. Za lokalitet predviđen za izgradnju hotela istraživanja do sada nijesu vršena. U različitim tipovima habitata evidentirano je 42 vrste, dnevnih i noćnih Lepidoptera: *Carcharodus alceae* (Esper, 1780), *Gegenes pumilio* (Hoffmannsegg, 1804), *Pyrgus serratule* (Rambur, 1839), *Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758), *Papilio machaon* (Linnaeus, 1758), *Parnassius apollo* Linnaeus, 1758, *Parnassius mnemosyne*

(Linnaeus, 1758), *Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758), *Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758), *Colias crocea* (Fourcroy, 1785), *Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758), *Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758), *Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758), *Pieris napi* (Linnaeus, 1758), *Pieris rapae* (Linnaeus, 1758), *Aricia agestis* (Denis & Schiffermüller, 1775), *Cupido argiades* (Pallas, 1771), *Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1761), *Phengaris arion* (Linnaeus, 1758), *Plebejus idas* (Linnaeus, 1761), *Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775) *Aglais io* (Linnaeus, 1758), *Argynnis adippe* (Denis & Schiffermüller, 1775), *Brintesia circe* (Fabricius, 1775), *Erebia ligea* (Linnaeus, 1758), *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775), *Hypodryas maturna* (Linnaeus, 1758), *Hipparchia fagi* (Scopoli, 1763), *Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758), *Lasiommata megera* (Linnaeus, 1764), *Limenitis reducta* (Staudinger, 1901), *Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758), *Melanargia galathea* (Linnaeus, 1758), *Melitaea didyma* (Esper, 1779), *Melitaea phoebe* (Denis & Schiffermüller, 1775), *Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758), *Nymphalis polychloros* (Linnaeus, 1758), *Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758), *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758), *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761), *Epicallia villica* (Linnaeus, 1758), *Rhyacionia buoliana* (Denis & Schiffermüller, 1775), *Thaumetopoea pityocampa* (Denis & Schiffermüller, 1775).

#### Opnokrilci (*Hymenoptera*)

Devetnaest taksona opnokrilaca (*Hymenoptera*) svrstanih u 4 familije registrovano je na istraženom lokalitetu. Vespoidae: *Vespula vulgaris* (Linnaeus, 1758), *Vespula germanica* (Fabricius, 1793), *Polistes* sp. (Linnaeus, 1761), *Vespa crabro* Linnaeus, 1758, Aphidae: *Bombus campestris* (Panzer, 1801). Pamphiliidae: *Acantholyda* spp. Formicoidea: *Lasius flavus* (Fabricius, 1781), *Formica rufibarbis* (Fabricius, 1793), *Formica pratensis* (Retzius, 1783), *Camponotus vagus* (Scopoli, 1763), *Camponotus piceus* (Leach, 1825), *Camponotus ligniperda* (Latreille, 1802), *Myrmica* spp (Latreille, 1804), *Manica rubida* (Jurine, 1807), *Leptothorax acervorum* (Fabricius, 1793), *Themnothorax parvulus* (Schenck, 1852), *Tetramorium cespitum* (Linnaeus, 1758), *Crematogaster schmidtii* (Mayr, 1853).

#### Pravokrilci (*Orthoptera*)

Na projektnom lokalitetu evidentirano je prisustvo 8 vrsta pravokrilaca: *Barbitistes ocskayi* (Charpentier, 1850), *Decticus albifrons* (Fabricius, 1775), *Tettigonia viridisima* Linnaeus, 1758, *Acrotylus patruelis* (Herrisch-Schaeffer, 1838), *Anacridium aegyptium* (Linnaeus, 1764), *Calliptamus italicus* (Linnaeus, 1758), *Oedipoda germanica* (Latreille, 1804), *Omocestus rufipes* (Zetterstedt, 1821).

#### Krovne vrste insekata

Krovne vrste su značajne, jer su odabrane za očuvanje biocenoza i biotopa, pa se njihovom zaštitom štite druge vrste na tom staništu. Takođe, koriste se za odabir zaštićenih područja i

definisane minimalne površine koju treba zaštititi. Na lokalitetu istraženom za potrebe izrade ove studije identifikovano je 14 krovnih nacionalno i međunarodno značajnih vrsta, koje su zaštićene nacionalnom legislativom, vrsta na Aneksima II i IV Natura 2000 mreže zaštićenih područja, zatim vrste koje su u kategorisane na IUCN listama u kategorijama ugroženosti, kao i endemske vrste. (Tabela 6.1).

Vrsta	NSZ	NTAN	EV	BK	IUCN
<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)		II			LC
<i>Euphidrias maturna</i> (Linnaeus, 1758)		II			VU
<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)		II		I	NE
<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)		IV		II	NT
<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)		IV		II	NT
<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	X				LC
<i>Iphiclides podalirius</i> Linnaeus 1758	X				LC
<i>Phengaris arion</i> (Linnaeus, 1758)		IV		II	EN
<i>Morinus funereus</i> Mulsant, 1864		II			VU
<i>Rosalia alpina</i> Linnaeus, 1758		II i IV		I i II	LC
<i>Oryctes nasicornis</i> (Linnaeus, 1758)	X				LC
<i>Osmoderma ermita/barnabita</i> (Scopoli, 1763)		II i IV		I i II	NT
<i>Formica pratensis</i> (Retzius, 1783)	X				NE
<i>Barbitistes ocskayi</i> (Charpentier, 1850)			X		

Tabela 6. 2. Krovne vrste (identifikovane terenskim istraživanjem tokom 2022. godine) \*

## **Fauna vodozemaca i gmizavaca**

### **Fauna gmizavaca**

Na predmetnom području registrovano je 5 predstavnika gmizavaca. Od izuzetnog značaja za ovu grupu životinja su visoko-planinski ekosistemi, kao što su pašnjaci, livade, kamenjari i litice. Četiri vrste su zaštićene nacionalnom legislativom. Krški šargan (*Vipera ursinii*), globalno značajna vrsta nalazi se na Emerald listi i na listi Konvencije o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divlje flore i faune (CITES). Na Aneksu II je Bernske konvencije i na Aneksu IV Natura 2000 mreže zaštićenih područja.

\* Nacionalna legislativa – NL, Natura 2000 Aneks II i IV – NTAN, IUCN kategorija - IUCN, ugrožena – EN, skoro ugrožena – NT, ranjiva VU, posljednja briga – LC, nije evaluirana – NE, nedostaju podaci – DD, Endemske vrste i vrste sa ograničenom distribucijom u Evropi – EVOD, Bernska konvencija (Apendix I, II, III) – B

Vrsta	Nacionalno zakonodavstvo	Endemizam	CITES	IUCN	BERN	Habitats	Napomena
<b>Lacertidae</b>							
<i>Podarcismuralis</i> (Zidnigušter)	zaštićenavrsta	–		LC	II	IV	
<i>Lacerta viridis</i> (Zelembać)	zaštićenavrsta			LC	II	IV	
<b>Colubridae</b>							
<i>Zamenis longissimus</i> (Obični smuk)	zaštićenavrsta			LC	II	IV	
<b>Viperidae</b>							
<i>Vipera ammodytes</i> (Poskok)	–			LC	II	IV	

<i>Vipera ursinii</i>	-	VU	II	IV
-----------------------	---	----	----	----

Tabela 6.3. Status zaštite detektovanih vrsta gmizavaca

Nacionalno zakonodavstvo: „Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta“ Službeni list 76/06; IUCN (International Union for Conservation of Nature) red list; NT – gotovo ugroženi takson; LC- najmanje zabrinjavajuća (posljednja briga); VU-nije kritično ugrožen ali prijete izumiranje u budućnosti; II, IV – vrsta se nalazi u navedenom appendiksu ili aneksu; BERN (Bern Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats) – (II, strogo zaštićene vrste životinja; III, zaštićene životinjske vrste); Direktiva o staništima - Council of European Communities (1992): Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wildlife and flora Habitats Directive - 92/43/EEC.

#### Fauna vodozemaca

Vrsta	Nacionalno zakonodavstvo	Endemizam	CITES	IUCN	Bern	Habitats	Napomena
<b>Anura</b>							
<b>Bufonidae</b>							
<i>Bufo bufo</i> (Smeđa krastava žaba)	zaštićena vrsta	-	-	LC	III	-	
<b>Urodela</b>							
<b>Salamandridae</b>							
<i>Salamandra salamandra</i> (Šareni daždevnjak)	zaštićena vrsta	-		LC	III	-	

Tabela 6.4. Status zaštite detektovanih vrsta vodozemaca

Nacionalno zakonodavstvo: „Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta“ Službeni list 76/06; IUCN (International Union for Conservation of Nature) red list; LC- najmanje zabrinjavajuća (posljednja briga); VU-nije kritično ugrožen ali prijete izumiranje u budućnosti; II, IV – vrsta se nalazi u navedenom appendiksu ili aneksu; BERN (Bern Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats) – (II, strogo zaštićene vrste životinja; III, zaštićene životinjske vrste); Direktiva o staništima - Council of European Communities (1992): Council



Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wildlife and flora Habitats Directive - 92/43/EEC.

Istraživanje su pratila vremenska ograničenja za izvođenje terenskog rada (jesenji period). Za potpuno sagledavanje diverziteta herpeto i batrahofaune predmetnog područja potrebno je uraditi istraživanja i tokom proljeća, kada je ova grupa životinja u punoj aktivnosti i kada se odvija njihov reproduktivni ciklus.

### **Fauna ptica**

Predmetno područje gravitira južnoj ekspoziciji, južnim padinama Lovćena, smješteno u biomu u kojem su prisutni šibljac i kamenjari. U toku istraživanja (jesenji aspekt), za potrebe studije, prisutne vrste ptica prikazane su u tabeli 1. U blizini se nalaze pojedinačna stabla kao i izolovane grupe bukve i jasena, kao i grmovi divlje ruže i gloaga.

Uzimajući u obzir činjenicu da područje na kojem se realizuje projekat konvergira staništu *Alectoris graeca* (jarebica kamenjarka) IUCN MNE VU koja je ranijim istraživanjima (PUNP Lovćen 2018., NATURA 2000) registrovana kao prisutna u biomu. Posebna pažnja i monitoring protokol se provodio upravo za pomenutu vrstu, međutim u ovom periodu istraživanja nije utvrđeno prisustvo ni u širem radijusu od predmetnog zahvata. Obzirom da se u neposrednoj blizini predmetnog projekta nalazi krajnja stanica žičare Kotor Lovćen autor pretpostavlja da su radovi koji su se izvodili u toku montaže mogli onemogućiti prisustvo jedinki.

Br.	Vrsta		Nacionalni i međunarodni stepen zaštite		
1.	<i>Buteo buteo</i>	Mišar	LC	RCG	LC
2.	<i>Anthus spinoletta</i>	Planinska trepetljika	LC	RCG	LC
3.	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Bjeloguza	LC	RCG	LC
4.	<i>Falco tinunculus</i>	Vjetruška	LC	RCG	LC

Tabela 6.5. Evidentirane vrste ptica na predmetnoj lokaciji sa nacionalnim i međunarodnim stepenom zaštite

### **Fauna sisara**

Na predmetnoj lokaciji registrovano je 16 vrsta sisara, od čega su 8 vrsta slijepih miševa (6 Natura 2000 vrsta), 1 vrsta malog sisara, 1 vrsta od krupnih sisara i 5 vrsta koji pripadaju sisarima srednje veličine.

Br.	Latinski naziv	Narodni naziv	Nacionalno zakonodavstvo	IUCN (Mediterranean)	Eu Habitat direktiva	Eurobats
1.	<i>Canis aureus</i>	šakal		LC	Annex V	
2.	<i>Martes foina</i>	kuna bjelica		LC		
3.	<i>Meles meles</i>	Jazavac		LC		
4.	<i>Lepus europaeus</i>	zec		LC		
5.	<i>Sus scrofa</i>	Divlja svinja		LC		
6.	<i>Vulpes vulpes</i>	lisica		LC		
8.	<i>Talpa caeca</i>	slijepa krtica		LC		
9.	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali potkovičar	+	NT	Annex II, Annex IV	+
10.	<i>Rhinolophus frumequinum</i>	veliki potkovičar	+	NT	Annex II, Annex IV	+
11.	<i>Rhinolophus euryale</i>	Južni potkovičar	+	VU	Annex II, Annex IV	+
12.	<i>Myotis myotis/blythii</i>	veliki/oštrouhi večernjak	+	LC/NT	Annex II, Annex IV	+
13.	<i>Myotis nattereri</i>	resati večernjak	+	LC	Annex II, Annex IV	+
14.	<i>Miniopterus schreibersii</i>	dugokrili prstenjak	+	NT	Annex II, Annex IV	+
15.	<i>Pipistrellus kuhlii/nathusii</i>	bjelorubi/natuzije v slijepi mišić	+	LC		+
16.	<i>Nyctalus noctula</i>	Obični noćnik	+	LC		+

Tabela 6.6. Pregled vrsta sisara na predmetnom području sa konzervacijskim statusom na međunarodnom i/ili nacionalnom nivou\*

Legenda: +/- vrsta zaštićena nacionalnim zakonom (Služeni list CG, br. 76/06); vrsta prisutna na: HD- Direktivi o staništima; Bonn- Bonselj konvenciji, konvencija o zaštiti migratornih vrsta životinja (Eurobats- jedan od sporazuma pod okriljem Bonselj konvencije); IUCN red list - mediteran.)

Crvenom bojom su označene Natura 2000 vrste

Sve vrste slijepih miševa registrovane su uz pomoć upotrebe ručnog i stacionarnog detektora. Kad je riječ o sesrinskim vrstama kao što su *Pipistrellus kuhlii/nathusii* i *Myotis myotis/blythii* pogotovu u slučaju *Myotis myotis/blythii* više je vjerovatno da je riječ o oštouhom večernjaku *Myotis blythii* koji je i registrovan u toku istraživanja Natura 2000 sprovedenih 2021. godine. Veliki večernjak (*Myotis myotis*) u Crnoj Gori više je vezan za alpski biogeografski region, sa izuzetkom Skadarskog jezera. Vrste *Pipistrellus kuhlii* i *Pipistrellus nathusii* su kosmopolitske vrste koje preklapaju svoje areale pa se ne može sa sigurnošću utvrditi o kojoj je vrsti riječ. Za takvo nešto bilo bi neophodno mrežarenje koje je s druge strane u velikoj mjeri otežano na predmetnoj lokaciji budući da predstavlja jedan otvoreni sistem kamenitih travnatih livada.

Ostale vrste slijepih miševa (izuzev *Nyctalus noctula*) predstavljaju vrste od evropskog značaja tj. Natura 2000 vrste. Ove vrste ne žive na predmetnoj lokaciji već samo koriste istu.

Važno je napomenuti da su slijepi miševi globalno ugrožene životinje koje uživaju međunarodnu zaštitu UNEP-a kroz Konvenciju o migratornim vrstama (CMS) i Sporazum o zaštiti evropskih populacija slijepih miševa (EUROBATS). Jedini su sisari koji slobodno lete i prirodni su regulatori brojnosti noćnih insekata (naročito komaraca). Sveobuhvatno indikator su očuvane životne sredine. Njihova brojnost svakodnevno opada kao posljedica uništavanja njihovih prirodnih staništa. U Crnoj Gori je publikovano malo podataka o njima, što se naročito preslikava na istraživačka projektna područja. Naime u projektnom opsegu Brskovo, nikada nijesu sprovedena sistematska istraživanja ove grupe sisara. Takođe, Crna Gora je jedna od najmanje istraženih zemalja, kada su slijepi miševi u pitanju. Svi slijepi miševi u Crnoj Gori su zakonom zaštićeni i nalaze se na Listi zaštićenih rijetkih i ugroženih vrsta (Sl. List CG, br. 76/06).

Ipak, izgradnja planiranog restorana neće imati uticaja na slijepu miševu jer im ekološki ne predstavlja ni mjesto za život (lokacija je bez ikakvih objekata značajnih za život ove grupe faune), niti hranilište (lokacija je bez zrelih i starih stabala a takođe i bez vodnih tijela pogodnih za hranjenje slijepih miševa).

Šakal (*Canis aureus*) registrovan je bioakustičnom metodom. U večernjim satima emitovani su zvuci šakala preko zvučnika i pratilo se oglašavanje grupa. Prisustvo šakala potvrđeno je u donjim padinama Lovćena (prema Kotoru). Na samoj lokaciji nije potvrđena aktivnost ove vrste, ni bioakustičnom metodom, niti metodom transekta ali ostoji mogućnost da vrsta može ili da je koristila ovu lokaciju u prelazima iz donjih djelova u gornje djelove Lovćena.

Na predmetnoj lokaciji evidentirane su i kućice koje vjerovatno pripadaju vrsti *Talpa caeca* budući da je ona vezana za mediteranski biogeografski region Crne Gore. Kućice su stare i nije bilo novih kućica. Takođe, kanali su van upotrebe jer otkopavanjem više njih posle odršenog vremena nije došlo do zatrpavanja tj. korigovanja od strane ove vrste.

Sve ostale vrste registrovane su metodom transekta- na osnovu tragova prisutnosti tj. izmeta.

### 6.3 Zemljište

Na kvalitet zemljišta utiče veliki broj faktora, a najviše geološka podloga, reljef, klima, hidrografija vegetacija i čovjek.

Maksimalno dozvoljene količine (MDK) opasnih i štetnih materija u zemljištu prema Pravilniku o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. List RCG”, br. 18/97) date su u tabeli ispod.

Red. br.	Element	Hemijska oznaka	MDK u zemljištu u mg/kg zemlje
1.	Kadmijum	Cd	2
2.	Olovo	Pb	50
3.	Živa	Hg	1,5
4.	Arsen	As	20
5.	Hrom	Cr	50
6.	Nikl	Ni	50
7.	Fluor	F	300
8.	Bakar	Cu	100
9.	Cink	Zn	300
10.	Bor	B	5
11.	Kobalt	Co	50
12.	Molibden	Mo	10

Tabela 6.7. Maksimalno dozvoljene količine (MDK) opasnih i štetnih materija u zemljištu

Maksimalno dozvoljene količine (MDK mg/kg zemlje) sredstava za zaštitu bilja u zemljištu iznose za:

- triazine (atrazin i simazin) 0,01,
- karbamate 0,5,
- ditiokarbamate 1,0,
- hlorfenoksi (2,4) 1,0,
- fenolne herbicide (DNOCI DINOSEB) 0,3 i
- organohlorne preparate DDT+DDD+DDE 0,01.

Maksimalno dozvoljene količine (MDK mg/kg zemlje) toksičnih i kancerogenih materija u zemljištu iznose za:

- policiklične aromatične ugljovodonike (PAHS) 0,6
- polihlorovane bifenile i terfenile (PCBs i PTC) za svaki od kongenera (28, 52, 101, 118, 138, 153 i 180) 0,004
- organokalajna jedinjenja (TVT, TMT) 0,005.

Pored određivanja ukupnog sadržaja elemenata u uzorcima zemljišta, korišćena je i metoda tzv. sekvencijalne ekstrakcije, koja omogućava širi uvid u mehanizme remobilizacije elemenata u zemljištu, odnosno omogućava precizniju procjenu njihove potencijalne opasnosti po životnu sredinu. Informacije o ukupnom sadržaju elemenata, iako su neophodne za praćenje nivoa zagađenja, nisu dovoljne za procjenu antropogenog uticaja ovih elemenata. Naime, kada se procjenjuje da li je neki element u zemljištu geohemijskog ili antropogenog porijekla često se kao mjerilo uzima njegova „biodostupnost“, odnosno njegova pokretljivost (mobilnost) u zemljištu. Teški metali antropogenog porijekla u zemljištu su uglavnom slabo vezani, a time i mobilniji. Biodostupnost i mobilnost elementa su usko povezane sa njihovom hemijskom formom, mnogo više nego sa ukupnom koncentracijom tog elementa u zemljištu.

Praćenje potencijalnog zagađenja zemljišta u Crnoj Gori otežava nedostatak adekvatnog zakonskog okvira. Ne postoji zakon o upravljanju zemljištem, osim poljoprivrednog. Shodno tome, za zemljišta druge namjene (industrijska zemljišta, dječija igrališta, parkovi, stambene zone, itd.) ne postoje odgovarajuće, zakonom propisane, MDK opasnih i štetnih materija.

Hemijske analize zemljišta na lokaciji i njenoj užoj okolini nijesu rađene. Ni posljednjih deset Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori od 2011 do 2021. godine, koje je uradila Agencija za životne sredine Crne Gore ne sadrži podatke o kvalitetu zemljišta u Prijestornici Cetinje.

Međutim, treba očekivati da je na lokaciji i njenom okruženju zemljište sa aspekta sadržaja štetnih primjesa dobrog kvaliteta, pošto na lokaciji i njenom okruženju nema zagađivača.

#### 6.4 Kvalitet vazduha

Što se tiče kvaliteta vazduha, mjerna stanica državne mreže za kvalitet vazduha ne postoji na Cetinju. Međutim u skladu sa novom Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha, teritorija Crne Gore podijeljena je u tri zone koje su određene preliminarnom procjenom kvaliteta vazduha u odnosu na granice ocjenjivanja zagađujućih materija na osnovu dostupnih podataka o koncentracijama zagađujućih materija i modeliranjem postojećih podataka. Granice zona kvaliteta vazduha podudaraju se sa spoljnim administrativnim granicama opština koje se nalaze u sastavu tih zona.

Zona kvaliteta vazduha	Opštine u sastavu zone
Sjeverna zona kvaliteta vazduha	Andrijevica, Berane, Bijelo Polje, Gusinje, Pljevlja, Kolašin, Mojkovac, Petnjica, Plav, Plužine, Rožaje, Šavnik i Žabljak
Centralna zona kvaliteta vazduha	Podgorica, Nikšić, Danilovgrad i Cetinje
Južna zona kvaliteta vazduha kvaliteta vazduha	Bar, Budva, Kotor, Tivat, Ulcinj i Herceg Novi

Tabela 6.8. Zone kvaliteta vazduha

DOO Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore (CETI), realizuje godišnje Programw monitoringa kvaliteta vazduha Crne Gore. Programima je obuhvaćeno sistematsko mjerenje imisije zagađujućih materija u vazduhu na automatskim mjernim stanicama. Popis zagađujućih materija-ISO –kod (ISO 7168-2:1998) dat je u tabeli ispod.

Redni broj	ISO-kod	Formula	Naziv zagađujuće materije	Mjerna jedinica	Vrijeme usrednjavanja
1.	1	SO <sub>2</sub>	sumpor dioksid	µg/m <sup>3</sup>	1sat 24sata
2	3	NO <sub>2</sub>	azot dioksid	µg/m <sup>3</sup>	1sat
3	8	O <sub>3</sub>	ozon	µg/m <sup>3</sup>	8 sati
4	24	PM <sub>10</sub>		µg/m <sup>3</sup>	24 sata
5		CO	ugljen monoksid	mg/m <sup>3</sup>	8 sati
6	19	Pb	olovo	Nµg/m <sup>3</sup>	Sedam dana
7	82	Cd	kadmijum	Nng/m <sup>3</sup>	Sedam dana
8	80	As	arsen	Nng/m <sup>3</sup>	Sedam dana
9	87	Ni	nikal	Nng/m <sup>3</sup>	Sedam dana
10	P6	BaP	Benzo(a)antracen	Nng/m <sup>3</sup>	Sedam dana
11		BbF	Benzo(b)fluoranten	Nng/m <sup>3</sup>	Sedam dana
12		BjF	Benzo(j)fluoranten	Nng/m <sup>3</sup>	Sedam dana
13		BkF	Benzo(k)fluoranten	Nng/m <sup>3</sup>	Sedam dana
14		Ind	Ideno (1,2,3-d)piren	Nng/m <sup>3</sup>	Sedam dana
15		DahA	Dibenzo(ah)antracen	Nng/m <sup>3</sup>	Sedam dana

Tabela 6.9. Popis zagađujućih materija-ISO –kod (ISO 7168-2:1998)

Iz tabele 6.8. se jasno vidi da Cetinje pripada centralnoj zoni kvaliteta vazduha.

U tabeli niže, prikazane su granične vrijednosti imisija CO, SO<sub>2</sub> NO<sub>2</sub> i PM<sub>10</sub>, shodno Uredbi outvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12).

Zagađujuća materija	Period usrednjavanja	Granična vrijednost za zaštitu zdravlja ljudi
---------------------	----------------------	---

CO	Maximalna osmočasovna srednja dnevna vrijednost	10 mg/m <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	Jednočasovna srednja vrijednost	350 µg/m <sup>3</sup> , ne smije se prekoračiti više od 24 puta tokom jedne godine
	Dnevna srednja vrijednost	125 µg/ m <sup>3</sup> , ne smije se prekoračiti više od 3 puta tokom jedne godine
NO <sub>2</sub>	Jednočasovna srednja vrijednost	200 µg/m <sup>3</sup> , ne smije se prekoračiti više od 18 puta tokom jedne godine
	Godišnja srednja vrijednost	40 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	Dnevna srednja vrijednost	50 µg/m <sup>3</sup> , ne smije se prekoračiti više od 35 puta tokom jedne godine
	Godišnja srednja vrijednost	40 µg/m <sup>3</sup>

*Tabela 6.10. Granične vrijednosti imisija CO, SO<sub>2</sub> NO<sub>2</sub> i PM<sub>10</sub>,*

Na lokaciji kvalitet vazduha nije praćen, a Informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori u period od 2011 do 2021 godine, koje je uradila Agencija za životne sredine Crne Gore ne sadrži podatke o kvalitetu vazduha na području Prijestornice Cetinje.

Što se tiče šireg područja lokacije Kuk na kojoj je planirana izgradnja dalekovoda sa pripadajućom TS, na njemu nema zagađivača vazduha. Manje lokalno zagađenje potiče od saobraćaja.

Kada je u pitanju sama lokacija i njeno uže okruženje, treba očekivati da je vazduh na tom prostoru dobrog kvaliteta.

## 6.5 Kvalitet vode

Zakon o vodama („Službeni list RCG“, broj 27/07 i Službeni list CG“, br. 73/10, 32/11, 47/11, 48/15 i 52/16“ 55/16, 02/17, 080/17, 084/18), član 75 i 77 predstavlja zakonsku osnovu za zaštitu površinskih i podzemnih voda u Crnoj Gori. U 2019 godini odrađen je po prvi put monitoring površinskih i podzemnih voda, prema ODV, odnosno shodno Pravilniku o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda ("Sl. list RCG", 25/2019) i Pravilniku o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda ("Sl. list RCG", 52/2019). Pravilnicima o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih i podzemnih voda definisan je način i rok za utvrđivanje statusa površinskih i podzemnih voda, način sprovođenja monitoringa hemijskog i ekološkog statusa površinskih voda, lista prioriternih supstanci za površinske vode, način sprovođenja monitoringa hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, i mjere koje će se sprovesti za poboljšanje statusa površinskih i podzemnih voda

Stalna kontrola kvaliteta površinskih voda u Crnoj Gori obavlja se radi procjene kvaliteta vode vodotoka, praćenja trenda zagađenja i očuvanja kvaliteta vodnih resursa. Ispitivanja kvaliteta vode na izvorštima služe za ocjenu ispravnosti voda za potrebe vodosnabdijevanja i rekreacije stanovništva u cilju zaštite izvorišta i zdravlja stanovništva.

Ispitivanje osobina voda ima za cilj utvrđivanje statusa voda: površinskih voda kao hemijski i ekološki i status podzemnih voda kao hemijski i kvantitativni status. Utvrđuju se elementi za određivanje svakog od navedenih statusa kao vrlo dobar, dobar, umjeren, loš i vrlo loš, a za

pojedinačna vještačka i značajno izmijenjena vodna tijela klasifikacija se vrši na osnovu ekološkog potencijala kao dobar, umjeren, loš i vrlo loš. Ispitivanje kvaliteta voda vrši organ državne uprave nadležan za hidrometeorološke poslove (Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore), a prema godišnjem Programu monitoringa površinskih i podzemnih voda.

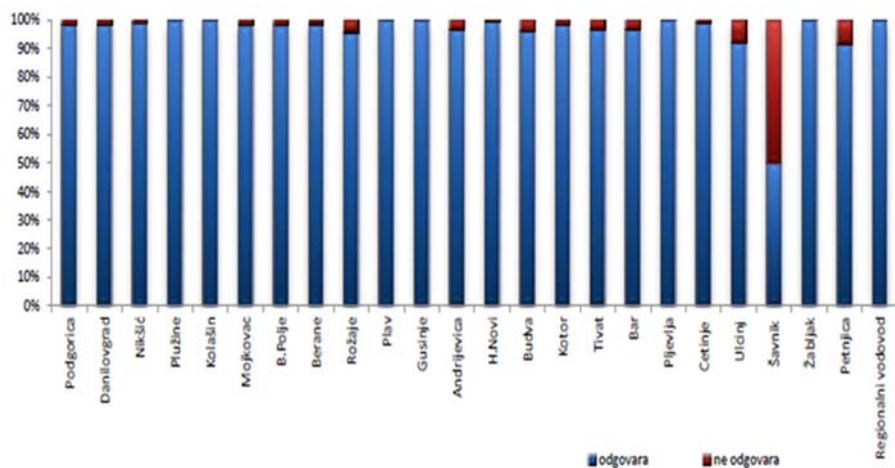
Površinske vode - mreža stanica za kvalitet površinskih voda u 2021.godini, obuhvatila je 19 vodotoka sa 28 mjernih mjesta, 4 prirodna jezera sa 7 mjernih mjesta, 1 vještačko jezero sa 1 mjernog mjesta, 5 mješovitih voda sa 5 mjernih mjesta i obalno more sa 5 mjernih mjesta, a koje se obrađuje u okviru tematske cjeline vezano za more.

Podzemne vode - mrežom stanica i programom rada obuhvaćene su podzemne vode i izdani . mrežu čini 48 mjernih profila.

Na lokaciji Kuk, na kojoj je planirana na kojoj je planirana izgradnja dalekovoda sa pripadajućom TS, kako je već navedeno na posmatranom području hidrografska mreža nije razvijena. Stalnih tokova na posmatranom prostoru nema, a povremeni tokovi koji se javljaju oni preko ponora otiču prema Kotorskom zalivu, rezultati ispitivanja površinskih i podzemnih voda iz *Informacije o stanju životne sredine Crne Gore za 2021. godinu* , a koju je izradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore (2022) nisu relevantni za predmetnu lokaciju.

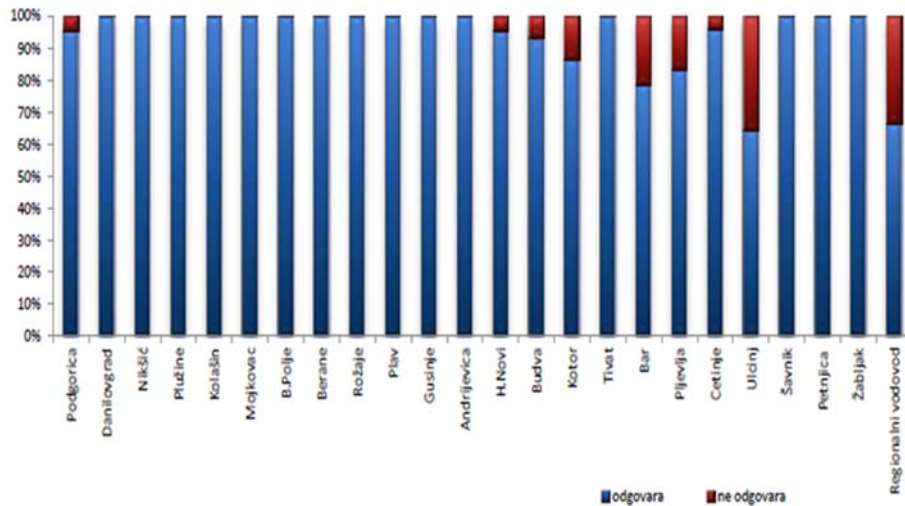
Kada je u pitanju kvalitet voda za piće, prema Informaciji o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2021,po opštinama vršena je fizičko-hemijsko i mikrobiološka analiza uzoraka voda za piće sa gradskih vodovoda i drugih javnih objekata vodosnabdijevanja.

Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja i mikrobioloških ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće za sve opštine u Crnoj Gori u 2020. godini prikazani su na graficima niže.



Grafikon 6.1. Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2021.godini





Grafikon 6.2. Rezultati mikrobioloških ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2021.godini

Na osnovu rezultata ispitivanja higijenske ispravnosti vode za piće može se zaključiti sljedeće:

U 2021.godini na teritoriji Crne Gore ukupno je ispitivano 20041 uzoraka voda za piće sa gradskih vodovoda i drugih javnih objekata vodosnabdjevanja i to: 10164 mikrobiološki i 9877 fizičko i fizičko-hemijski.

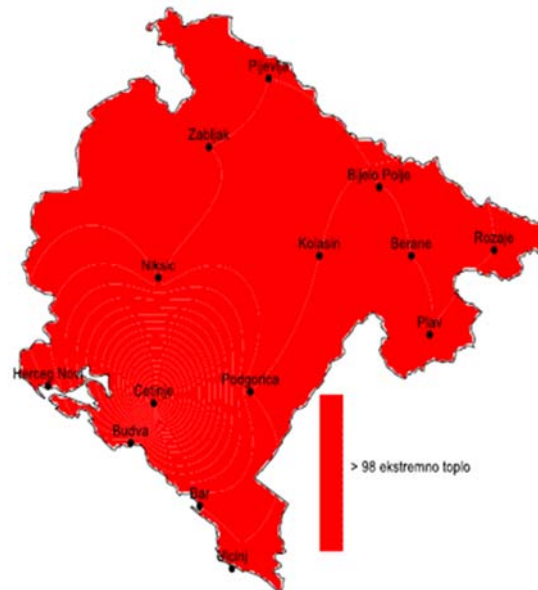
Na osnovu prikazanih rezultata može se zaključiti da kvalitet hlorisanih voda iz vodovoda na Cetinju zadovoljava zahtjeve za piće, bez potrebe dodatnog tretmana uz napomenu da adekvatno hlorisanje uspijeva obezbjediti bakteriološki ispravnu vodu za piće.

## 6.6 Klimatske karakteristike područja

Područje gdje planirano postavljanje privremenog ugostiteljskog objekta ima specifičnu klimu koju prouzrokuje njegov geografski položaj ispod planinskog masiva Lovćena i neposredna blizina primorskog mediteranskog područja Kotora. Blaga mediteranska klima se na tom području sukobljava sa oštrom planinskom što povoljno utiče na niz dejstava počevši od povoljne klime za boravljenje.

Zbog termičkog uticaj Jadranskog mora na posmatrani prostor zime nešto blaže nego u unutrašnjosti, dok su ljeta svježija. Srednja godišnja temperatura vazduha je od 8 - 10°C.

Neravnomjerno raspoređene padavine preko godine sa minimumom u ljetnjim mjesecima prouzrokuju presušivanje izvora pitke vode. Događa se da u julu i avgustu pa čak i u septembru nema nijednog kišnog dana. U jesenjim i zimskim mjesecima padavine su obilne. U zimskom periodu padavine su u vidu snijega. Prisutni su i kratkotrajni periodi inverzije.



Slika 6.1. Raspored percentile temperature za 2021.godinu

Prema podacima iz *Informacije o stanju životne sredine za 2021.godinu* na području Crne Gore, 2021. godina je bila godina sa temperaturama iznad klimatske normale. Prema raspodjeli percentila, temperatura vazduha se kretala u kategoriji ekstremno toplo, dok se količina padavina kretala u kategorijama vrlo sušno, sušno i normalno. Sa slike 6.1 jasno je vidljivo da i posmatrano područje za postavljanje privremenog ugostiteljskog objekta j u toku 2021.godine spadalo u ekstremno topla područja.

Za lokaciju nema preciznih podataka za količinu padavina, ali prema podacim iz pomenute informacije količina padavina na Cetinju kretala se do 3368 lit/m<sup>2</sup>.



Slika 6.2. Raspodjela percentile količine padavina za 2021.godinu

## 6.7 Topografija i pejzažne karakteristike

Područje Lovćena pripada pejzažnoj jedinici (6) Planinski masivi Orjen, Lovćen i Rumija. Osnovni strukturni element ovih planina su visoki, strmi, kraški masivi koji se izdižu iznad mora, oštro razdvajajući Primorje i Središnji region. Specifičan pečat i dinamiku pejzažu ove planine daju raznovrsni oblici kraške erozije u vidu sipara, škarpa, jama, vrtača i uvala.

Karakterističan izgled pejzaža ka moru eksponiranih padina daju ekosistemi mediteransko submediteranskih kamenjara koji se odlikuju velikim diverzitetom flore. Primorske bukove šume, čiste ili pomiješane sa crnim grabom ili jesenjom šašikom, predstavljene su sa reprezentativnim sastojinama.

U višim zonama lokalno se javljaju sastojine munike, u vidu facijesa, u vegetaciji stijena i planinskih rudina.

## 6.8 Zaštićena prirodna i kulturna dobra

Detaljan opis zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara širokog okruženja lokacije dat je u Poglavlju 2.

Kao što je već navedeno na lokaciji na kojoj je planirana izgradnja dalekovoda sa pripadajućom TS i njenom užem okruženju nema zaštićenih objekata i dobara iz kulturno istorijske baštine.

## 7 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA

Bilo kakvi radovi u prirodi, odnosno u životnoj sredini, opavdani, društveno korisni itd. narušavaju postojeću prirodnu ravnotežu i imaju određene posledice i uticaje na prirodnu sredinu. Ti uticaju mogu biti privremenog i trajnog karaktera.

U konkretnom slučaju od privremenog značaja su negativne posledice koje nastaju usled izvođenja radova na izgradnji dalekovoda sa pripadajućom TS.

Trajne posledice ogledaju se, prije svega, u uzurpaciji zemljišta, povećanju saobraćajnog toka iz čega proizilazi povećanje nivoa buke, aerozagađenja, vibracija, zagađenja voda, zemljišta i u promjeni pejzažnog izgleda.

Pored ovih, da kažemo negativnih uticaja, postojanje dalekovoda sa pripadajućom TS, je koncipiran da obezbjedi električnom energijom buduću međustanicu Kuk na trasi žičare Kotor – Lovćen. Objekat je projektovan da integriše sve neophodne funkcionalne segmente opisane u prethodnom poglavlju i projektnom zadatku u jednu cjelinu prepoznatljive oblikovnosti i sa imperativom minimalnog uticaja na okruženje i maksimalne usklađenosti sa postojećim ambijentom. Princip skladnih prostornih intervencija posebno je naglašen obzirom na lokaciju koja se nalazi u obuhvatu III i jednim dijelom II zone Nacionalnog parka Lovćen i prirodne i kulturne baštine Kotora. Ono što je važno istaći je da se pomenuti objekat nalazi neposredno uz stanicu žičare Kotor-Lovćen, što samim tim znači da na toj lokaciji mora doći do intervencija u prostoru.

Bez obzira da li uticaj smatramo korisnim ili negativnim (priroda uticaja), način na koji je on povezan sa komponentama životne sredine je relavantan za proces procjene uticaja na životnu sredinu. U suštini, stepen do kojeg je moguće uticaj izmijeniti ili modifikovati mjerama za ublažavanje ili uklanjanje negativnih uticaja, najviše zavisi od same prirode uticaja kao i od njegovog tipa.

## 7.1. Metodologija

Da bi smo mogli da pravilno analiziramo uticaje na životnu sredinu i njene komponente moramo da razumijemo samu terminologiju procjene uticaja koja je data u sljedećoj tabeli:

Termin	Definicija
<b>Priroda uticaja</b>	
Pozitivan uticaj	Uticaj za koji se smatra da predstavlja unapređenje u odnosu na nulto stanje komponente sredine na koju utiče.
Negativan uticaj	Uticaj za koji se smatra da predstavlja negativnu promjenu u odnosu na nulto stanje komponente sredine na koju utiče.
<b>Tip uticaja</b>	
Direktni uticaj	Uticaj koji prističe iz direktne interakcije između projektne aktivnosti i prijemne sredine odnosno komponente životne sredine. (npr. Zauzimanje prostora gradnjom objekata kojom se gube habitati koji su tu postojali).
Indirektni uticaji	Uticaji koji nastaju usled drugih aktivnosti koje su posledica odnosno ohrabrene su da se dogode poslije realizacije projekta (npr. kada realizacija projekta promoviše mogućnost realizacije sličnih projekata u neposrednom okruženju).
Sekundarni uticaji	Uticaji koji nastaju poslije primarne interakcije projekta sa komponentom prijemne sredine kao posljedica te reakcije u samoj komponenti sredine (npr. kada gubitak dijela habitata uzrokuje slabljenje vitalnosti populacije određene vrste na širem području od lokacije projekta).

Kumulativni uticaji	Uticaji koji djeluju povezano sa drugim uticajima, drugih projekata ili ne povezanih aktivnosti a koji utiču na isti resurs ili receptor životne sredine u kojoj se realizuje projekat.
---------------------	---

*Tabela 7.1. Terminologija procjene uticaja*

Da bi se razmotrili uticaji koji su relevantni za izgradnju dalekovoda sa pripadajućom TS, moraju biti identifikovani i pozitivni i negativni uticaji podjednako. Tamo gdje je adekvatno, studija identifikuje i direktne, indirektne i sekundarne uticaje. Ako postoje kumulativni uticaji se analiziraju u posebnom poglavlju.

Opis postojećeg stanja (poglavlje 2 opis lokacije i poglavlje 6 opis segmenata životne sredine) i opis karakteristika projekta sa svim njegovim komponentama (poglavlje 3 opis projekta) služe da bi se identifikovali i procijenili značaj potencijalnih pozitivnih i negativnih uticaja.

Metodologiju procjene uticaja koju smo koristili u ovoj studiji smo koncipirali u dvije faze za svaki razmatrani segment životne sredine kako za fazu izgradnje tako i za fazu funkcionisanja i to:

- **Prepoznavanje i definisanje uticaja:** ima za cilj da se odredi šta bi se potencijalno moglo dogoditi usljed interakcije aktivnosti rekonstrukcije datog objekta sa fizičkom, hemijskom, biološkom i društveno-ekonomskom sredinom;
- **Procjena uticaja:** potencijalni uticaji će se procijeniti kako bi se utvrdio njihov značaj time što se kombinuje veličina potencijalnog uticaja i osjetljivost resursa/prijemne sredine na koje će se potencijalno uticati.

Osjetljivost receptora/prijemne sredine je stepen do kojeg je dati receptor sposoban da se manje ili više prilagodi nastalom uticaju. Dakle osjetljivost receptora/prijemne sredine uzima u obzir vrijednost i otpornost odnosno ranjivost datog receptora.

U slučaju da resurs/prijemna sredina nije suštinski zahvaćena uticajem ili je taj uticaj zanemarljiv u odnosu na varijacije u prirodnom okruženju, ne očekuje se potencijalni uticaj i nije ga potrebno prijaviti. Takvi uticaji ne zahtijevaju određivanje mjera za umanjenje i otklanjanje negativnih uticaj i samim tim nijesu relevantni za proces donošenja odluka.

Ova metodologija procjene uticaja će se primijeniti na promjene koje su povezane sa operativnim aktivnostima Projekta kao što su:

- realizacija projekta (projektovana izgradanj privremenog ugostiteljskog objekta);
- korišćenje prirodnih resursa (voda, prostor lokacije na kojem će da vrše građevinski radovi);

- emisije i ispuštanja (emisije u vazduh, generisanje čvrstog otpada, buka, svjetlost itd.);

Procjena mogućih uticaja koji su povezani sa akcidentnim događajima će se izvršiti posebno, u skladu sa metodologijom kojom se utvrđuje učestalost takvih događaja.

Svaka projektna aktivnost je međusobno povezana sa hemijskim, fizičkim i biološkim segmentima prirodnog okruženja, uključujući niz ometajućih faktora. Kada je riječ o aktivnostima izgradnje i funkcionisanja datog projektovanog objekta glavni ometajući faktori koje treba razmotriti kao izvore mogućih uticaja na životnu sredinu su identifikovani na sljedeći način:

- emisije u vazduh (prašina i izduvni gasovi rada mehanizacije koji nastaju u fazi igradnje objekta);
- generisanje buke koje je povezano sa aktivnostima izgradnje planiranog objekta, usled rada i kretanja mehanizacije na lokaciji projekta u fazi izgradnje;
- generisanje otpada, građevinskog otpada i šuta u fazi izgradnje i čvrstog komunalnog otpada i komunalnih otpadnih voda koje će generisati radnici angažovani na realizaciji projekta;
- privremeno zauzimanje prostora lokacije izgadnjom objekata koje prouzrokuje gubitak vrsta i staništa na samoj lokaciji budućeg privremenog ugostiteljskog objekta.

Uticaj izgradnje i eksploatacije Projekta privremenog ugostiteljskog objekta na životnu sredinu na lokaciji i njenom okruženju može se javiti:

- u fazi izgradnje i
- u fazi eksploatacije.

Uticaji u fazi izgradnje javljaju se kao posljedica projektnih aktivnosti usmjerenih na pripremu i izgradnju objekta i po prirodi su većinom privremenog karaktera odnosno njihovo dejstvo prestaje sa prestankom izvođenja datih aktivnosti.

Ovi uticaji nastaju kao posljedica prisustva ljudi, građevinskih mašina, primjene različitih tehnologija i organizacije izvođenja radova. Negativne posljedice se javljaju, kao rezultat rušenja postojećih objekata infrastrukture, uklanjanje asfalta gdje je neophodno, iskopa određene količine materijala prilikom izgradnje temelja, stubova, ugradnje građevinskog materijala.

Kao posljedica eksploatacije objekta, tokom vremena može se javiti uticaji koji bi izazvali određene poremećaje u životnoj sredini.

U toku rekonstrukcije i eksploatacije objekta mogu se javiti akcidentne situacije. Pod akcidentnim situacijama se smatraju nepovoljni događaji nastali tokom izgradnje i eksploatacije projekta, bilo



zbog neadekvatnog upravljanja projektom ili nekom od njegovih komponenti ili zbog dejstva više sile.

## 7.2. Kvalitet vazduha

Mogući uticaji na kvalitet vazduha i na klimatske faktore uglavnom će biti rezultat emisije izduvnih gasova u atmosferu, koje generišu motori sa unutrašnjim sagorijevanjem mehanizacije koja će biti angažovana na izgradnji ugostiteljskog objekta kao i pojava prašine i lebdećih čestica kao posledica kretanja date mehanizacije u okviru lokacije gradilišta. Takođe do generisanja prašine i drugih lebdećih čestica doći će i prilikom izvođenja zemljanih radova kao što su iskopavanja za temelje, rovove i izgradnja dalekovoda sa pripadajućom TS.

### ***Uticaj u toku izvođenja radova***

Uticaji na kvalitet vazduha u toku izvođenja radova nastaju kao posljedica prisustva i rada građevinskih mašina, primjene različitih tehnologija i organizacije izvođenja radova. Negativne posljedice se javljaju kao rezultat iskopa određene količine materijala, njegovog privremenog deponovanja, njegovog transporta i ugrađivanja materijala u objekat.

Na nivo koncentracije emisije zagađujućih materija u vazduhu u fazi izgradnje utiču:

- izduvni gasovi usljed rada građevinskih mašina i vozila koji kao pogonsko gorivo koriste naftne derivate,
- lebdeće čestice (prašina), kao posljedica izvođenja radova (iskop, utovar i istovar materijala),
- transport iskopa prilikom prolaska kamiona i mehanizacije,
- lebdeće čestice sa deponije iskopa,
- betonski radovi.

Svi ovi uticaji su privremenog karaktera, ograničeni su trajanjem aktivnosti, a njihova kvantifikacija zavisiće prvenstveno od dinamike radova, odnosno brojnosti i aktivnosti mehanizacije (mašina za iskop materijala, utovarivača, kamiona, dizel mašine, kompresori, dizalice, itd) koja će biti angažovana na izgradnji objekta.

Imajući u vidu da se radi o privremenim i povremenim poslovima kada se mašine nalaze u pokretu i kada sa vremenom često mijenjaju pravac i mjesto, to primjena Gausovog modela za procjenu imisionih koncentracija gasova i PM čestica nije primjenljiva, jer se isti koristi za procjenu kretanja zagađujućih materija za izvor konstantne energije iz jedne tačke.

Iz navedenih razloga proračun imisionih koncentracija gasova i PM čestica u fazi izgradnje objekta nije rađen, već su u tabeli 7.2 navedene granične vrijednosti emisija gasovitih polutanata i lebdećih čestica prema Evropskom standardu za osnovnu vanputnu mehanizaciju (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. godine odnosno 2014. godine prema Direktivi 2004/26/EC), a u tabeli 7.3 granične vrijednosti emisije gasovitih polutanata i lebdećih čestica u toku izgradnje objekta proračunate prema navedenom standardu.

Kategorija	Snaga motora kW	Datum	Emisija gasova g/kWh			
			CO	HC	NOx	PM
L	130 ≤ P ≤ 560	Jan. 2011.	3,5	0,19	2,0	0,025
M	75 ≤ P < 130	Jan. 2012.	5,0	0,19	3,3	0,025
N	56 ≤ P < 75	Jan. 2012.	5,0	0,19	3,3	0,025
P	37 ≤ P < 56	Jan. 2013.	5,0	4,7		0,025

**NOx + HC**

*Faza IV*

Q	130 ≤ P ≤ 560	Jan. 2014.	3,5	0,19	0,4	0,025
M	75 ≤ P < 130	Okt. 2014.	5,0	0,19	0,4	0,025

*Tabela 7.2. EU faza III B, standarda za van putnu mehanizaciju Faza III B*

Sve navedene mašine za pogon koriste dizel gorivo a njegova potrošnja je 0.2kg/kWh. U ovakvim situacijama kao nusprodukt rada mašina najčešće se pojavljuju gasovi: CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, azotni oksidi i aldehidi. Neki od ovih gasova kao što je CO su toksični i u vrlo malim koncentracijama.

Emisije izduvnih gasova se mogu podijeliti u dvije glavne grupe:

- NOx, MVOC, PM10 i PM2,5: ova jedinjenja mogu izmijeniti kvalitet vazduha u sredini u kojoj se Projekat realizuje.
- CO i CO<sub>2</sub>: ova jedinjenja mogu povećati količinu gasova sa efektom staklene bašte (GHG) u atmosferi.

Za prosječno opterećenje pri realizaciji rekonstrukcije koja se planira, manipulativne površine definisane projektom, mjerodavne meteorološke podatke koji važe za analizirano područje i specifične emisije prosječnog vozila dobijaju se sledeće koncentracije:

Radna mašina	Broj mašina	Snaga motora kW	Emisija gasova ( g/h i g/s )							
			CO		HC		NOx		PM	
Bager	1	121	605	0,1681	22,99	0,0064	48,4	0,0134	3,025	0,0008
Utovarivač	1	160	560,0	0,1556	30,40	0,0084	64,0	0,0178	4,000	0,0011
Kamion	1	275	962,5	0,2673	52,25	0,0145	110,0	0,0306	6,875	0,0019

*Tabela 7.3. Poračunate vrijednosti emisije gasovitih polutanata i lebdećih čestica u toku izgradnje objekta za osnovne mašine (za jednu mašinu) u g/h i g/s*

Obaveza je Nosioca projekta da angažuje mehanizaciju koja će po pitanju emisija gasovitih polutanaka zadovoljiti navedeni Evropski standard.

S obzirom da proračunate emisije predstavljaju maksimalne dozvoljene emisije gasova i lebdećih čestica u vremenu od jednog časa, odnosno one se mogu posmatrati kao najgori slučaj to treba očekivati da su stvarne koncentracije emisije manje jer se radi o privremenim i povremenim poslovima, odnosno mašine rade dok traje rekonstrukcija i sa prekidima.

Svakako, treba očekivati i da su stvarne imisijske koncentracije gasova i lebdećih čestica manje od graničnih vrijednosti jer kako je već rečeno radi se o povremenim poslovima i mašinama koje su u pokretu tako da se emisije ne ostvaruje kontinuirano iz jedne tačke u istom pravcu.

Odvođenje izduvnih gasova iz angažovane građevinske mehanizacije pri izvođenju planirane rekonstrukcije ne predstavlja poseban problem, pošto se radi o otvorenom području, čime se smanjuje opasnost od zagađenja. Svakako, na to utiču i meteorološki uslovi kao što su brzina i pravac vjetrova, temperatura i vlažnost, turbulencija i topografija, a povoljna okolnost je i ta što se radi o privremenim radovima, koji vremenski ne traju dugo.

Takođe pri iskopu materijala do negativnog uticaja na kvalitet vazduha može doći usljed pojave prašine.

Glavni izvori prašine tokom navedenih aktivnosti su:

- Izgradnja prilaznih puteva,
- Kretanje građevinske mehanizacije po neasfaltiranim putevima,

- Iskopavanje zemlje, rukovanje, skladištenje, gomilanje,
- Priprema i obnova zemljišta na lokaciji nakon završetka radova.

Precizno ponašanje prašine, njena prisutnost u atmosferi i daljina do koje može da dospije zavisi od određenog broja faktora, a prije svega od jačine i smjera vjetra, lokalne topografije i prisustva zaštitnih struktura (šumskih površina). Svaki od ovih faktora ima određeni uticaj duž trase dalekovoda.

Aerозagađenje, kao mogućnost zagađanja vazduha tokom realizacije objekta, može se javiti u tokom suvog vremena i tokom duvanja jačih vjetrova. Pošto prašina u određenim prirodnim uslovima može preći dozvoljene granične vrijednosti koje važe za naseljena područja, to iste mogu predstavljati potencijalnu opasnost na kvalitet vazduha. Međutim, obzirom da je gustina naseljenosti područja u širem krugu lokacije mala, ne očekuje se značajan uticaj po ovom osnovu.

Imajući u vidu veličinu projekta, procjenjuje se da izdvojene količine zagađujućih materija u toku njegove realizacije ne mogu izazvati veći negativan uticaj na kvalitet vazduha na lokaciji i njenom okruženju. Izduvni gasovi pri izvođenju predmetnog objekta ne predstavlja poseban problem, pošto se radi o otvorenom području, čime se smanjuje opasnost od zagađanja. Svakako, 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 kvašenje praškastog otpada.

### **U toku eksploatacije**

Zagađenje vazduha u eksploataciji objekta, uglavnom potiče od saobraćaja turista, zaposlenih u ugostiteljskom objektu koji dolaze u posjetu restoranu i žičari tj. od izduvnih gasova iz motora različitih prevoznih sredstava. Emisija zagađujućih materija je uslovljena intenzitetom saobraćaja, strukturom saobraćajnih vozila i meteorološkim uslovima.

Izduvni gasovi imaju uticaj na humanu populaciju, floru, faunu, kao i materijalna i kulturna dobra. Njihov uticaj se osjeća u područjima oko drumskih saobraćajnica sa velikim protokom saobraćaja (magistralnih puteva i autoputeva). Iz motora sa unutrašnjim sagorijevanjem emituje se veliki broj gasova: prekursori ozona (CO, NO<sub>x</sub>; NMVOCs<sub>1</sub>), gasovi koji stvaraju efekat staklene bašte (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O), kisele supstance (NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>), čvrste čestice (PM<sub>2</sub>), kancerogena jedinjenja (PAHs<sub>3</sub> i POPs<sub>4</sub>), otrovne supstance (dioksini i furani) i teški metali.

Standardi emisije za putnička i laka teretna vozila utvrđuju se u obliku grama emitovane materije po pređenom kilometru puta, prosječno za tipični ciklus vožnje. Standardi emisije za teška teretna vozila (kamioni i autobusi) su definisani kao gram emitovane materije po kWh. Emisija vozila reguliše se za laka vozila (putnički automobili i laka komercijalna vozila) i teška teretna vozila (kamioni i autobusi), a prema EU regulativi skraćeno se označava sa (EURO 1, EURO 2, EURO 3, EURO 4, EURO 5 i EURO 6). U državama Evropske Unije, EURO 5 standard je stupio na snagu 1. septembra 2009. godine za odobravanje vozila, a primjenjuje se od 1. januara 2011. godine za registraciju i prodaju novih tipova vozila. EURO 6 standard je stupio na snagu 1. septembra 2014. godine za odobravanje vozila, a od 1. januara 2015. godine za registraciju i prodaju novih tipova vozila. EURO standardima se ograničava emisija ugljenmonoksida (CO), ukupnih ugljovodonika (THC), nemetanskih ugljovodonika (NMHC), azotovih oksida (NOx), kao i čvrstihe čestica (PM).

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. Iz opisa projekta jasno je da isti neće imati uticaja na meteorološke i klimatske karakteristike područja.

Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje vazduha kada je djelatnost predmetnog projekta u pitanju.

Uvažavajući konkretne morfološke karakteristike duž trase puta kao i lokalne klimatske prilike od kojih su od posebnog značaja strujanja vazdušnih masa, može se zaključiti da sa stanovišta uticaja na životnu sredinu ovi uticaji se ne mogu smatrati značajnim.

### 7.3. Uticaji na vode

Geološku građu predmetne lokacije čine stjenoviti i šljunkoviti materijal neravnomjernog granulometrijskog sastava što teren čini vodopropustnim. Cilj ovog odjeljka je da identifikuje moguće uticaje na kvalitet vode i hidrološke aspekte tokom trajanja projekta koji obuhvata sve njegove faze. Potencijalni uticaji na vodu (površinske i podzemne vode) će vjerovatno biti ograničeni na područje i okolinu glavnih infrastrukturnih elemenata Projekta.

Površinske vode nema na lokaciji tako da neće biti ni zagađenja. Podzemnih voda takođe nema ali zagađivač može dospjeti u propusno karstno podzelje i tako ugroziti akvifer.

Mogući uticaj u fazi postavljanje privremenog ugostiteljskog objekta je zagađenje podzemnih voda koje nastaje kao rezultat odlaganja građevinskog i drugih vrsta otpada na lokaciji, te

slučajnog prosipanja ulja ili goriva iz radne mehanizacije koja se koristi u fazi pripremnih, zemljanih, betonskih, montažnih, elektromontažnih i završnih radova. Zagađenje podzemnih voda u fazi betonskih radova može nastati kao rezultat prosipanja otpadne vode od pranja mješalica za beton, ulja ili goriva iz radne mehanizacije direktno na zemljište ili u vodotok. Takođe može doći do zagađenja podzemnih voda kao rezultat prosipanja otpadne vode od pranja mašina, alatki i posuda (kreč, malter), ulja ili goriva iz radne mehanizacije direktno na zemljište, kao i odlaganja otpada na tlo. **U toku izvođenja radova**

Do zagađenja voda u fazi izvođenja radova, može doći na više načina:

- Rad građevinske mehanizacije, sa motorima na unutrašnje sagorijevanje potencijalni je uzročnik zagađenja naftnim derivatima (mašinsko ulje, dizel gorivo, maziva i sl.). Do te vrste zagađenja dolazi na gradilištima na kojima se ne sprovode striktno mjere zaštite, na kojima se radi sa neispravnim mašinama i sa osobljem koje nije pod kontrolom u fazi priprema i održavanja mašina.
- Deponije građevinskih materijala ukoliko su nedovoljno zaštićene, predstavljaju potencijalni izvor zagađenja, posebno u periodu kiša jakih intenziteta.
- Pristupni putevi kojima se doprema materijal na gradilišta predstavljaju potencijalne rizike za zagađenja, ukoliko nisu tako riješeni da se voda ne može sa njih spirati neposredno prema vodotoku ili u podzemlje.
- Parkirališta građevinske mehanizacije su ozbiljan potencijalni izvor zagađenja, ukoliko se voda sa njih nekontrolisano spira prema vodotoku ili u podzemlje.
- Gradilišni kamp, ukoliko nije realizovana propisno, sa potpunom sanitacijom (sakupljanje i uklanjanje svih otpadnih voda i čvrstog otpada) mogu da budu izvor zagađenja voda.
- Usled neadekvatnog tretiranja otpadnih voda.

Materijal od iskopa ukoliko nije dovoljno zaštićen, takođe može biti potencijalni izvor zagađenja, posebno u periodu kiša jakog intenziteta, kao i voda sa pristupnih puteva i parkirališta građevinske mehanizacije. Vjerovatnoća ovih pojava, koje su privremenog karaktera, ne može se tačno procijeniti, ali određeni rizik postoji i on se može svesti na najmanju moguću mjeru, adekvatnom organizacijom i uređenjem gradilišta.

Imajući u vidu geomorfološke, hidrogeološke i hidrografske karakteristike razmatranog područja opisanih u ovom Elaboratu, uticaji izgradnje privremenog ugostiteljskog objekta na podzemne vode su neznatni.

Izgradnja ovog objekta neće imati direktan uticaj na kvalitet voda vodotoka, kao ni na kvalitet izvorišta s obzirom da se isti ne nalazi u blizi vodotoka i izvorišta. Sa druge strane izgradnja i eksploatacija objekta ne utiče na geologiju tla, a samim tim i na kretanje podzemnih voda, odnosno na izdašnost izvora.

Do određenog uticaja na kvalitet podzemnih voda može doći u toku pripremnih i montažnih radova uslijed 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.

Takođe, na kvalitet voda u toku izvođenja radova mogu uticati i nesmotreno prosute boje, rastvarači, lakovi, abrazivi, antikorozivna sredstva koji se koriste, kako u fazi konstrukcije tako i u operativnoj fazi, što se takođe smatra akcidentnom situacijom. Pravilnim korišćenjem navedenih sredstava ova pojava je malo vjerovatna.

Vjerovatnoća ovih pojava, koje su privremenog karaktera, ne može se tačno procijeniti, ali određeni rizik postoji i on se može svesti na najmanju moguću mjeru, adekvatnom organizacijom i uređenjem gradilišta.

### **U fazi eksploatacije**

Imajući u vidu djelatnost objekta u toku njegovog funkcionisanja neće se izvršiti depozicija hemijskih i drugih materija koje bi mogle značajnije uticati na zagađenje zemljišta i podzemnih voda.

Odvođenje otpadnih voda riješeno je lokalno. Sve sakupljene otpadne vode iz objekta su predviđene da se odvedu na uređaj za tretman otpadnih voda koji je obrađen Glavnim projektom „Žičara Kotor - Lovćen ,Medjustanica "KUK".

Odvođenje atmosferskih voda sa platoa i krova objekta riješeno je gravitaciono izlivanjem u okolni teren.

Tokom faze eksploatacije privremenog ugostiteljskog objekta doći će do povećanja broja vozila koja saobraćaju kao i generisanje komunalnog otpada kao posledica povećanog broja turista i zaposlenih u samom restoranu. Sakupljanje otpadnih voda iz predmetnog objekta riješeno je lokalno, planiranom izgradnjom uređaja za tretman istih obzirom da ne postoje uslovi za priključenje objekta na gradsku infrastrukturu.

Odvođenje otpadnih voda iz kuhinje restorana kao i komplet prizemlja riješeno je gravitaciono, dok su otpadne vode iz suterena sakupljene u RO sa muljnim pumpama odakle se prepumpavaju u najbliže RO i dalje gravitaciono odvede na uređaj za tretman otpadnih voda.

Potopne muljne pumpe su predviđene da se komplet otpadne vode iz apartmana podižu u najbliže RO na parking, neposredno uz objekat od koga je moguće gravitaciono odvesti vode na uređaj za prečišćavanje.

Pumpe su usvojene kako bi se izbjeglo duboko ukopavanje uređaja za tretman otpadnih voda, a na osnovu hidrauličkog proračuna koji je sastavni dio predmetne dokumentacije.

Osim otpadnih voda u kuhiji je posebno planirana zamašćena tzv. Tehnološka kanalizacija. Dakle sve vode iz kuhinje restorana se sakupljaju posebnim sistemom kolektora i plafonom suterena izvode u separator masti koji je predviđen neposredno uz objekat a nakon tretmana separatorom masti gravitaciono se odvođe na zajednički sistem fekalne kanalizacije.

Obzirom na navedeno, ne očekuje se značajan uticaj na kvalitet voda tokom faze eksploatacije. Kao indirektna posljedica povećanih emisija u vazduh, može se očekivati zanemarljivo pogoršanje kvaliteta voda u zoni restorana.

### **U slučaju akcidenta**

Upotreba građevinskih mašina sa sobom nosi rizik od akcidenta uzrokovanog prolivanjem goriva i ulja tokom faze izgradnje. Stoga se obavezno preporučuju mjere prevencije i ublažavanja.

U cilju sprečavanja akcidenta neophodno je strogo pridržavanja mjera zaštite, a prije svega potrebno je obezbijediti mjesto namijenjeno promjeni ulja i servisu građevinskih mašina. U cilju očuvanja kvaliteta voda neophodno je korišćenje ispravne i atestirane mehanizacije.

U cilju zaštite voda neophodno je izraditi plan upravljanja otpadom i dosledno ga sprovesti, uz poštovanje propisa iz oblasti upravljanja otpadom.

Uzimajući u obzir karakteristike projekta i terena na lokaciji na kojoj je planirana izgradnja dalekovoda sa pripadajućom TS sa velikom sigurnošću možemo reći da ukoliko se izvođač radova bude pridržavao radne discipline, neće doći do negativnih uticaja na vode na predmetnoj lokaciji.

U fazi eksploatacije moguća je pojava akcidenta uslijed kvara na separatoru ili nedovoljne prohodnosti sistema za odvod atmosferskih voda. Kako bi se mogućnost akcidenta svela na najmanju moguću mjeru, neophodno je održavati otvore za odvod atmosferskih voda čistim i prohodnim i redovno održavanje uređaja za prečišćavanje. U slučaju kvara na separatoru neophodno je izvršiti njegovu popravku u što kraćem roku.



## 7.4. Zemljište

Posmatrajući zemljište kao komponentu životne sredine, možemo da zaključimo da će usljed realizacije aktivnosti predviđenih datim projektom postojati određeni uticaji kako u fazi izgradnje tako i u fazi funkcionisanja. Međutim veoma je važno da, prije svega imajući u vidu prirodu aktivnosti koje su predviđene u cilju realizacije datog projekta kao i njihov prostorni obuhvat sa jedne strane i opis lokacije sa svim njenim prirodnim i stvorenim komponentama sa druge strane, definišemo koji mogući uticaji, koji su prouzrokovani tim aktivnostima, su relevantni za razmatranje u ovoj studiji.

### **U toku izvođenja radova**

Potencijalni uticaji na zemljište tokom izgradnje objekta, može se ispoljiti usljed iskopavanja temelja i konstrukcija objekta, curenja goriva i ulja iz mehanizacije i neadekvatnog upravljanja otpadom.

Odlaganje otpada može imati određeni uticaja na kvalitet životne sredine na lokaciji ugostiteljskog objekta ukoliko se ne bude vršilo njegovo adekvatno odlaganje. Tako, nakon realizacije projekta potrebno je sav višak materijala od iskopa i građevinski otpad ukloniti sa lokacije. Takođe, neophodno je u toku izvođenja projekta sav komunalni otpad uklanjati u skladu sa zakonskom regulativom. Druge vrste otpada biće zbrinute u skladu sa Planom upravljanja otpada Nosioca projekta.

Procjenjuje se da u toku realizacije projekta neće doći do promjene postojećeg fizičko-hemijskog i mikrobiološkog sastava zemljišta u okolini predmetne lokacije.

### **U toku eksploatacije**

U toku eksploatacije ugostiteljskog objekta neće biti uticaja na kvalitet zemljišta.

Primjenom tehnologija, kako u fazi izgradnje tako i u fazi funkcionisanja koje smo detaljno opisali u poglavlju **3. Opis projekta**, postoji minimalna mogućnost emisija zagađujućih materija koje bi mogle da utiču na kvalitet zemljišta na datoj lokaciji kao i na njoj bližoj i široj okolini. Iz toga proizilazi da ni takvi uticaji nijesu relevantni kao predmet razmatranja u ovoj studiji.

Na prostoru lokacije projekta nije poznato da postoje mineralne sirovine, niti je namjena prostora određena u tom smislu, pa samim tim ne postoji mogućnost da realizacija projekta dovede do situacije u kojoj bi došlo do blokiranja mineralnih bogatstava.

Obzirom da lokacija projekta, namjenom površine, nije definisana kao poljoprivredna površina, potencijalni uticaji u tom smislu nису relevantni za razmatranje.

## 7.5. Lokalno stanovništvo

### **Zdravlje ljudi**

Građevinski radovi podrazumijevaju izlaganje zajednice problemima vezanim za zdravlje, bezbjednost, i sigurnost. Tokom faze izgradnje, rizici po sigurnost i bezbjednost zajednice biće prilično slični rizicima po radnike, ukoliko se ne preduzmu mjere zaštite gradilišta i spriječi neovlašćeni ulazak lokalnog stanovništva na gradilište.

Problemi vezani za zdravlje zajednice, obuhvataju izloženost bolestima usled: povećanog prisustva zaraznih i ostalih bolesti (usled privremenih ili trajnih promjena u populaciji), rizika vezanih za povećanu emisiju buke, prašine i gasova. Rizici vezani za bezbjednost zajednice vezuju se za izloženost opasnim materijalima za vrijeme izgradnje i transporta robe i materijala. Biranje nebezbednih planinskih puteva kako bi se izbjegla vožnja u blizini gradilišta i zastoji u saobraćaju, zatim iskopavanja u blizini naselja (povezani sa rizikom od povrede). Takođe, javiće se pojačan saobraćaj na lokalnim putevima (isporuka vozila, opreme, dobara, materijala, i radnika do gradilištima), što može izazvati saobraćajne nezgode, povrede ili smrt kao posledica sudara vozila. Uopšteno gledano, osjetljivost lokalne populacije na rizike po zdravlje i bezbjednost ocenjuje se kao srednja zbog njihove ruralne lokacije i niske gustine naseljenosti. Stepem uticaja ocenjuje se kao visok, jer, iako je vrlo mala vjerovatnoća da se desi, ishod povrede ili bolesti imao bi trajne posledice.

### **Promjene u broju i strukturi stanovništva**

Imajući u vidu namjenu objekata, njegovom izgradnjom i funkcionisanjem doćiće do neznatne promjene u broju i strukturi stanovništva na području lokacije ugostiteljskog objekta, pošto je u toku funkcionisanja objekata predviđeno stalno prisustvo zaposlenih osoba tokom godine dok će u toku izgradnje biti prisutni radnici do završetka predviđenih radova.

U toku izvođenja radova izgradnje planiranih privremenih objekata neće doći do značajnog povećanja nivoa ambijentalne buke. Radovi izgradnje će se izvesti standardnim metodama i tehnikama gradnje montažno-demontažnih objekata namijenjenih ugostiteljstvu, sportu i rekreaciji. Povećanje nivoa buke od radova montaže je kraćeg i vremenski ograničenog trajanja. Pojavu povećanja nivoa ambijentalne buke od radova montaže će eliminisati šumsko okruženje, tako da neće doći do povećanja nivoa ambijentalne buke u okruženju lokacije predmetnog projekta. Emisije buke koje budu generisane korićenjem ugostiteljskog objekata kontrolisaće se i eventualno dodatno ograničavati kroz primjenu važećih zakonskih propisa:

Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. list CG” br. 28/11, 28/12 i 1/14) i Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i

metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke, granične vrijednosti buke u akustičkim zonama („Sl. list CG”, br. 60/11).

Prema Pravilniku 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), dopušteni nivo buke je 50 dB(A) za dan, 45 dB(A) za večer i 40 dB(A) za noć, za turistička područja, mala i seoska naselja, kojima pripada lokacija objekta, prema Odluci o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji Prijestonice Cetinje („Sl. list CG - opštinski propisi”, br. 15/13)

Procjena je da izdvojene količine zagađujućih materija u toku fazne realizacije projekta, koje su privremenog karaktera ne mogu izazvati veći negativan uticaj na kvalitet vazduha na trasi puta i planiranih mostova i njenom okruženju, a samim tim ni na okolno stanovništvo.

### **Vizuelni uticaji**

Vizuelne uticaje možemo da definišemo kao reakcija koju izazivaju promjene u prostoru na posmatrača u odnosu na njegovo očekivanje u kakvom stanju posmatrani prostor treba da bude. Dakle u ovom konkretnom slučaju vizuelni uticaj Projekta će zavisiti od percepcije lokalnog stanovništva u smislu veličine i kvaliteta promjena koje će se dogoditi na lokaciji u odnosu na njeno prvobitno stanje i u odnosu na njihova očekivanja na koji način treba da se razvija dati prostor u smislu prirodnog ambijenta.

U toku izgradnje restorana vizuelni uticaji neće biti povoljni, i karakterisaće ih elementi koji proističu iz aktivnosti koje su tipične za izgradnju objekata kao što je uklanjanje, vegetacije i zelenog pokrivača, iskopi sa privremenim deponijama viška prirodnog materijala, prisustvo mehanizacije i njeno kretanje po lokaciji koje izaziva dodatno oštećenje zelenih površina, prisustvo prašine i buke, izgradnja i konstrukcija objekata u svim njenim fazama, prisustvo privremenih pomoćnih objekata karakterističnih za gradilišta, prisustvo zaštitnih ograda i signalizacije takođe karakterističnih za gradilišta itd.

Lokacija privremenog ugostiteljskog objekta na lokalitetu „Kuk” u sastavu lokacije 29 Programa objekata privremenog karaktera definisana je slijedeći nekoliko kriterijuma i principa:

- Princip uklapanja u ambijent i minimalnog negativnog vizuelnog uticaja.
- Princip minimalnih prostornih intervencija na postojećem pejzažu kako bi se lokacija pripremila za izgradnju dalekovoda sa pripadajućom TS.
- Princip maksimalne zaštite postojeće vegetacije.
- Princip minimalnog uticaja na okruženje u fazi eksploatacije objekta i upotreba svih neophodnih i naprednih infrastrukturnih sistema prerade otpada.

Privremeni ugostiteljski objekat na lokaciji 29 „Kuk“ projektovan je da integriše sve neophodne funkcionalne segmente opisane u prethodnom poglavlju i projektnom zadatku u jednu cjelinu prepoznatljive oblikovnosti i sa imperativom minimalnog uticaja na okruženje i maksimalne usklađenosti sa postojećim ambijentom. Princip skladnih prostornih intervencija posebno je naglašen obzirom na lokaciju koja se nalazi u obuhvatu Nacionalnog parka Lovćen i prirodne i kulturne baštine Kotora. Objekat je montažno-demontažnog karaktera i sa mogućnošću da se u izvornom obliku sačuva karakter izvornog ambijenta. Ono što je važno istaći je da se pomenuti objekat nalazi neposredno uz stanicu žičare Dub-Kuk, što samim tim znači da na toj lokaciji mora doći do intervencija u prostoru.

## 7.6. Uticaj na ekosisteme i geologiju

Uzimajući u obzir obim prirodu aktivnosti koje se planiraju sprovesti u cilju realizacije datog Projekta kao i njegov obuhvat, obuhvat lokacije te veličinu i fizičko morfološke karakteristike i činjenicu da na njoj nema nalazišta mineralnih sirovina čija eksploatacija bi zahtijevala značajnije fizičke promjene u prostoru, izvođenje projekta neće dovesti do gubitaka i oštećenja geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina niti u jednoj od njegovih faza. U tom kontekstu smatramo da nije potrebno razmatrati uticaje Projekta na navedeni segment životne sredine i u daljem tekstu ćemo razmotriti moguće negativne uticaje na ekosistem i njegove komponente.

### 7.6.1. Uticaji na floru i vegetaciju

Kao što je već navedeno iznad, uticaji na floru i vegetaciju će da uključuju različit stepen uznemiravanja izazvanih aktivnostima, u glavnom, u fazi izgradnje objekta kada se očekuju najveći uticaji koji bi se u fazi funkcionisanja, u relativno kratkom vremenu, u značajnoj mjeri smanjili i kada bi se do određene mjere stanje datog segmenta značajno popravilo.

Dakle u fazi izgradnje se očekuju najveći negativni uticaji Projekta na dati segment životne sredine. Izvor mogućih negativnih uticaja na floru i vegetaciju predmetne lokacije mogu da budu sljedeće aktivnosti:

- Čišćenje lokacije u smislu uklanjanja zelenog sloja vegetacije za potrebu gradilišta na lokacijama gdje će biti iskopi radnog rova, privremeni objekti za potrebe gradilišta, privremena odlagališta viška iskopanog materijala i potrebnog građevinskog materijala.
- Kretanje mehanizacije i radnika po lokaciji izviđenja Projekta u granicama definisanog gradilišta.
- Proizvodnja, odlaganje i ispuštaje čvrstog i tečnog otpada.

Pod dejstvom uticaja navedenih aktivnosti će se naći prisutne biljne vrste, njihove biljne zajednice kao i abiotički faktori ekosistema koji su značajni za njihovo fiziološko i fizičko održanje u datoj sredini.

Dati uticaji mogu da izazovu sledeće posledice:

- Gubitak prirodne vegetacije (kao i sekundarni gubitak vrsta na lokaciji) i obezšumljenje.
- Degradacija abiotičkih komponenti ekosistema (vazduh, voda, zemljište).

Trajanje datih građevinskih aktivnosti na realizaciji projekta je vremenski ograničeno, uticaji su mogući samo dok traju grubi građevinski radovi koji obuhvataju izvođenje zemljanih radova kao što su iskopavanja, izradu betonskih konstrukcija i potpornih elemenata, radovi na uređenje terena i sa finalizacijom izgradnje objekta njihov intezitet se značajno smanjuje kao i vjerovatnoća da se takve situacije dogode.

Biljni pokrivač će se obnoviti na prostorima koji će biti privremeno zauzeti, ali će na mjestima gdje će biti izgrađen restoran vegetacija biti ireverzibilno uništena. Treba naglasiti da se floristički sastav vegetacije koja se formira na prostorima koji su privremeno zauzeti često razlikuje u odnosu na početno stanje. Povećava se broj ruderalnih i nitrifilnih biljaka.

Efekat ovih aktivnosti na realizaciji Projekta je vremenski ograničen i lokalni, a stanje prijemne sredine će da se značajno popravi sa završetkom izgradnje.

#### 7.6.2. Uticaj na faunu

Uticaji na faunu, kao i u slučaju razmatranja uticaja na floru i vegetaciju, su uslovljeni različitim dijapazon uznemirujućih aktivnosti koje dostižu kulminaciju u fazi izgradnje predmetnog objekta kada se očekuju najveći uticaji koji bi se u fazi funkcionisanja vremenom u značajnoj mjeri smanjili.

Kao što smo konstatovali u prethodnom dijelu u fazi izgradnje se očekuju najveći negativni uticaji Projekta na dati segment životne sredine. Izvor mogućih negativnih uticaja na faunu predmetne lokacije i njene šire okoline mogu da budu sljedeće aktivnosti:

- Čišćenje lokacije u smislu uklanjanja zelenog sloja zeljaste i šumske vegetacije za potrebu gradilišta dužinom trase gdje će biti iskopi radnog rova, privremeni objekti za potrebe izgradnje objekata, privremena odlagališta viška iskopanog materijala i potrebnog građevinskog materijala i sa tim povezan gubitak, redukcija i fragmentacija staništa.
- Emitovanje buke i vibracijama nastale kretanjem i radom mehanizacije i radnika po

lokaciji izviđenja Projekta u granicama definisanog gradilišta, iskopavanjem radnog temelja i radnih rovova, pripremom i uređenjem okolnog terena, transport različitih materijala sa i na lokaciju, izgradnja objekata u svim fazama.

- Proizvodnja, odlaganje i ispuštaje čvrstog i tečnog otpada.
- Fizičko prisustvo mehanizacije, radnika, objekata u svim njihovim fazama.
- Prisustvo noćnog svjetla na lokaciji.

Pod dejstvom uticaja navedenih aktivnosti će se naći prisutne životinjske vrste i njihove zajednice kao i abiotički faktori ekosistema koji su značajni za nesmetano odvijanje njihovih životnih ciklusa u datoj sredini. Dati uticaji mogu da izazovu sljedeće posledice:

- Usljed nastanka buke, zagađenja vazduha i vode, poremećaja režima svjetlosti na lokaciji postoji mogućnost privremenog i trajnog uznemiravanja i migracije životinja sa lokacije Projekta i njene šire okoline.
- Negativan efekat na mobilnost jedinki faune može nastati i usljed zagađenje zemljišta prosipanjem goriva, ulja, otpada, kao i sabijanjem tla usljed kretanja mašina i prevoznih sredstava. Zemljište zagađeno na ovaj način je neodgovarajuće za život faune, znači dolazi do smanjenja životnog prostora i dalje fragmentacije staništa.
- Povećana rizik od smrtnosti jedinki životinja usled dejstva mehanizacije te zagađenja i uništenja njihovog staništa ili zbog kritičnog degradiranja osnovnih parametara abiotičke sredine.

Kao i u slučaju uticaja na floru trajanje aktivnosti je ograničeno, uticaji su mogući samo dok traju grubi građevinski radovi koji obuhvataju iskope temelja i radnog rova i betonskih konstrukcija i potpornih elemenata, radovi na uređenje terena i sa finalizacijom izgradnje objekta njihov intezitet se značajno smanjuje kao i vjerovatnoća da se takve situacije dogode. Efekat ovih aktivnosti na realizaciji Projekta je vremenski ograničen, a stanje prijemne sredine će da se značajno popravi sa završetkom rekonstrukcije.

Kao i u slučaju uticaja na floru trajanje aktivnosti je ograničeno, uticaji su mogući samo dok traju grubi građevinski radovi i sa finalizacijom izgradnje objekta njihov intezitet se značajno smanjuje kao i vjerovatnoća da se takve situacije dogode. Efekat ovih aktivnosti na realizaciji Projekta je vremenski ograničen, a stanje prijemne sredine će da se značajno popravi sa završetkom izgradnje.

Rezultati istraživanja entomofaune ukazali su na bogat specijski diverzitet na istraženom lokalitetu. Izgradnja hotela negativno će uticati na lokalnu faunu insekata. Negativni uticaji na entomofaunu biće intezivni, ali zbog male površine planiranog objekta, biće lokalnog karaktera. Tokom istraživanja sprovedenih za potrebe izrade ove studije identifikovane su prijetnje za očuvanje specijskog sastava biocenoza kao i abudantnosti jedinki u populacijama čiji su biotopi direktno ili indirektno izloženi uticajima proisteklim iz izgradnje planiranog objekta. Prijetnje po očuvanje biološke raznovrsnosti, najugroženiji lokaliteti i grupe organizama koje su ugrožene na ovom području su date u tabeli. (Tab.7.4.).

**Tabela 7.4.** *Prijetnje izgradnje objekta koje se odnose na faunu beskičmenjaka*

Prijetnje	Ugrožene vrste/grupe
Devastacija staništa	Sve grupe
Fragmentacija staništa	Sve grupe
Deponovanje materijala prilikom izgradnje	Sve grupe
Fotozagađenje	<i>Lepidoptera</i>
Smnjenje mogućnosti razmnožavanja	Sve grupe
Intezivnije uznemiravanje	Sve grupe
Nestajanje biljaka hraniteljki	<i>Lepidoptera</i>

U fazi funkcionisanja će se značajan broj prisutnih vrsta, prije svega beskičmenjaka i gmizavaca vratiti na lokaciju gdje će polako zauzeti novonastali prostor.

Obim ukupnog područja zahvaćenog aktivnostima je ograničen na samu lokaciju izvođenja Projekta kada je u pitanju zauzimanje staništa na lokaciji ali će usled širenja buke u okolni prostor doći do ispoljavanja uticaja na širu lokaciju projekta, u onoj mjeri u kojoj bude moguće širenje zvuka. **Ipak metodološki gledano sa aspekta procjene uticaja dejstvo na tom prostoru se karakteriše kao lokalno.**

### 7.7. Uticaji emisije zagađujućih materija, buke, vibracija, toplote i svih vidova zračenja na zdravlje ljudi

Uzimajući u obzir da smo u prethodnim segmentima već detaljno opisali moguće uticaje izazvane emisijom zagađujućim materijama (izduvni gasovi, prašina, zagađujuće tečne materija), sa aspekta određivanja njihove veličine i značaja u metodologiji koju smo uspostavili, kao i obzirom na naseljenost same lokacije i udaljenost naselja i koncentracije stanovništva u odnosu na nju smatramo da dati uticaji nemaju potencijal da mogu u značajnoj mjeri uticati na zdravlje stanovništva.

U tom kontekstu nećemo dalje elaborirati date uticaje već ćemo se bazirati na analizu uticaja buke kao pojave koja ima značajan i mjerljiv potencijal da utiče na zdravlje ljudi prije svega na

radnike koji će učestvovati u izgradnji ugostiteljskog objekta i koji će neminovno biti izloženi njenom dejstvu.

U toku izvođenja projekta pri radu osnovnih građevinskih mašina proizvodi se određeni nivo buke.

Kako je već navedeno u poglavlju 3. pri radu građevinskih mašina proizvodi se određeni nivo buke. Pri izgradnji objekta sve mašine ne rade u isto vrijeme, a većina njih pri radu je u pokretu i udaljena je jedna od druge, što otežava stvarnu procjenu generisane buke.

Procjena je da se najveći nivo buke javlja u situaciji kada su mašine u toku rada skoncentrisane blizu jedna druge, a to je za vrijeme iskopa temelja objekta.

Međutim, u toku realizacije projekta buka se javlja i od saobraćaja koji se odvija postojećom putnom infrastrukturom pa je otežana stvarna procjena generisane buke u okruženju lokacije, a koja potiče od realizacije samog projekta. Povećanje buke se pojavljuje u određenim vremenskim intervalima i ono je privremnog karaktera sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji izvođača. Povoljna okolnost je i ta što radovi ne traju vremenski dugo, a sa druge strane radovi će se izvoditi samo u toku dana.

Prema Pravilniku 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), dopušteni nivo buke je 35 za dnevne, 35 za večernje i 30 dB(A) za noćne, za zonu koja potiče od drumskog saobraćaja, a kojoj najviše odgovara lokacija objekta. Predmetno područje pripada tihoj zoni u prirodi. To je zona koja nije pod uticajem buke saobraćaja, industrije ili rekreativnih aktivnosti. Tihe zone u prirodi uživaju strogi režim zaštite od buke radi očuvanja prirodnog bogatstva i biodiverziteta, a posebno zaštićenih staništa.

Takođe, članom 3. Pravilnika o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke precizira se: "Izuzetno, bez obzira na akustičnu zonu i odgovarajuću graničnu vrijednost, buka koja potiče od građevinskih radova na otvorenom prostoru za čije izvođenje je izdata dozvola nadležnog organa, može prekoračiti propisanu graničnu vrijednost za 5 dB, u vremenu u kojem se u skladu sa zakonom mogu izvoditi građevinski radovi".

Na buku u udaljenim lokacijama, utiče više spoljašnjih faktora, kao što su brzina i pravac vjetra, temperatura i prije svega, jačina vjetra i apsorpcija buke u vazduhu (u zavisnosti od pritiska, temperature, relativne vlažnosti, frekvencije buke), reljefa zemljišta i količine i tipa vegetacije. Očekuje se da će se povećani nivo buke registrovati na udaljenjima do 55m od lokacije na kojoj se izvode radovi, prije svega ugradnji stubova i pristupnih puteva. Pošto se radi o privremenim aktivnostima, koje će se izvoditi u dnevnim uslovima, te da u ugroženom (bližem) prostoru



udaljenemo bliže od 55m projekta nema stalno naseljenog stanovništva, procjenjujemo da neće biti ugroženosti stanovništva od povećanog nivoa buke tokom izvođenja projekta.

Obzirom na prirodu projekta u fazi eksploatacije projekta neće doći do generisanja buke tako da te uticaje nećemo razmatrati.

U toku izvođenja projekta na lokaciji biće prisutna neznatna pojava vibracija usljed rada građevinskih mašina i kretanja kamiona. Ove vibracije su prisutne dok traje proces rada na lokaciji, ali bez značajnijeg uticaja na okolinu obzirom na obim radova i položaj lokacije. U toku eksploatacije objekta nema emitovanja vibracija. Takođe, u toku izgradnje i eksploatacije neće biti emitovanja toplote.

#### 7.8. Namjena i korišćenje površina

Površina bliže lokacije projektovanog dalekovoda sa pripadajućom TS, poslije izgradnje vratiće se prvobitnoj namjeni. Imajući u vidu navedeno, izvođač radova nakon njihovog završetka ima obavezu da privremeno zauzete površine na lokaciji vrati u prvobitno stanje.

Imajući u vidu da su od strane Javnog preduzeća za nacionalne parkove Crne Gore, Investitoru izdati Urbanističko tehnički uslovi za postavljanje privremenog ugostiteljskog objekta- po Programu objekata privremenog karaktera za područje NP „Lovćen”, za period 2020 - 2024 god., to se planirani projekat uklapa u predviđeni prostor i on neće imati uticaja na namjenu i korišćenje površina, niti će imati uticaja na upotrebu poljoprivrednog zemljišta kojega na lokaciji nema.

#### 7.9. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu

Lokacija objekta se nalazi na krajnjem obodnom dijelu NP „Lovćen” u njegovoj III zoni zaštite.

Kao što je već navedeno u toku izgradnje i funkcionisanja objekta na lokaciji neće doći do značajnijeg uticaja na vazduh, vodu, zemljište, floru i faunu i na povećanje nivoa generisane buke, pa samim tim neće doći ni do značajnijeg negativnog uticaja na NP „Lovćen”.

Na samoj lokaciji i njenoj najužoj okolini nema nepokretnih kulturnih dobra, tako da se uticaj izgradnje i eksploatacije objekta na njih ne očekuje.

Pošto u užem okruženju lokacije, dakle ni u obuhvatu samog koridora trase puta i mostova, kao i njegovoj neposrednoj i široj okolini nema kulturno istorijskih spomenika to se uticaj u toku rekonstrukcije i eksploatacije ovih objekata ne očekuje. Uvažavajući tu činjenicu u ovom segmentu

opisa mogućih uticaja razmatraćemo samo segment zaštićenih prirodnih dobara i uticaje koji su povezani sa njima.

## 7.10. Akcidentne situacije

U toku izgradnje i korišćenja planiranih objekata ne očekuje se da će doći do rizika za nastanak udesa i/ili velikih katastrofa, koje su relevantne za projekat.

Do najvećeg negativnog uticaja u toku izgradnje i eksploatacije projekta na pojedine segmente životne sredine može doći u slučaju pojave akcidenta, a prije svega požara, procurivanja ulja i goriva iz prevoznih sredstava i uslijed i kvarova na biološkom prečistaču.

### **Požar**

Požar kao elementarna pojava dešava se slučajno, praktično može da nastane u bilo kojem dijelu predmetnog objekta, a njegove razmjere, trajanje i posljedice ne mogu se unaprijed definisati i predvidjeti.

Do požara u objektima može doći usljed:

- upotrebe otvorenog plamena (pušenje i sl.),
- neispravnost ili preopterećenje električnih uređaja i instalacija,
- upotrebe rešoa, grijalica i drugih grejnih tijela sa užarenim površinama,
- držanje i smještaj materijala koji su skloni samozapaljenju, i namjerno podmetanje i sl.

Pojava požara u objektu zavisno od njegove razmjere prije svega može ugroziti bezbjednost ljudi i okolne šume, dovesti do oštećenja objekta i negativno uticati na životnu sredinu, a prije svega na floru i faunu i kvalitet vazduha.

U normalnim uslovima rada montažnog objekta vjerovatnoća pojave požara je minimalna.

Sa druge strane do požara na lokaciji može doći i uslijed pojave šumskih požara u okolini.

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

Ova akcidentna situacija može nastati usljed prosipanja goriva i ulja iz prevoznih sredstava koja će biti korišćena pri izgradnji objekta.

U fazi izgradnje objekta 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. 64/11 i 39/16).

Obim posljedica u slučaju ovakvih akcidenta bitno zavisi od konkretnih lokacijskih karakteristika, a prije svega od sorpcionih karakteristika tla i koeficijenta filtracije.

Međutim, vjerovatnoća da se dogodi ova vrsta akcidenta može se svesti na minimum ukoliko se primjene odgovarajuće organizacione i tehničke mjere u toku izgradnje objekta, što podrazumijeva da je za sva korišćena sredstva rada potrebno pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa uz redovno održavanje prevoznih sredstava u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog eliminisanja mogućnosti curenja goriva i mašinskog ulja u toku rada.

### **Kvar na sistemu za prečišćavanje atmosferskih voda - separatoru**

Uslijed začepljenja na dovodu fekalnih voda u biološki prečištač može doći do nekontrolisanog izlivanja neprečišćene otpadne vode što bi imalo negativan uticaj prije svega na kvalitet zemljišta i podzemnih voda.

U slučaju zastoja, koji može nastati i uslijed neredovnog održavanja biološkog prečištača, neophodna je hitna intervencija u cilju njegovog otklonjanja. Da se to ne bi desilo mora se redovno vršiti kontrola rada biološkog prečištača.

Svakako, veličina uticaja zavisila bi od vrste i dužine trajanja akcidenta.

## **7.1 Mjere zaštite vazduha, vode i zemljišta i zaštita od buke-**

Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju:

- građevinske mašine i prevozna sredstva u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog smanjenja buke, kao i eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja.
- Vozila sa motorima na unutrašnje sagorijevanje moraju imati zvanični sertifikat o izduvnim gasovima. Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena aparatom za početno gašenje požara.
- Brzinu vozila na prilaznim putevima prema gradilištu treba ograničiti na 10 km/h.
- Svi putevi u zoni gradilišta moraju imati potrebnu nosivost.
- Prilikom izgradnje objekta obezbijediti kretanja mehanizacije u okviru pristupnih puteva, ne devastirajući okolne površine.
- Izvršiti revitalizaciju zemljišta, tj. sanaciju oko lokacije stubova nakon završenih radova, tj. ukloniti višak materijala od iskopa i otpada koji je nastao u toku postavljanja stubova, odvođenjem na odabranu deponiju.
- Ukoliko dođe do oštećenja korišćenih putnih prvaca u toku izgradnje objekta izvođač je dužan da ih sanira, odnosno da ih dovede u stanje korišćenja.
- Tokom izvođenja radova svi putevi koje koristi izvođač moraju biti u funkciji. Ukoliko se desi prekid saobraćaja izvođač je dužan da za hitne slučajeve obezbijedi prevoz.

- Ukoliko se u toku izvođenja radova naiđe na prirodno dobro za koje se pretpostavlja da ima svojstva prirodnog spomenika, geološko-paleontološkog ili mineraloško-petrografskog porijekla, obavijestiti Zavod za zaštitu spomenika Crne Gore i preduzeti sve mjere obezbjeđenja prirodnog dobra, do dolaska ovlašćenog lica.
- aVišak materijala od iskopa treba iskoristiti za nasipanje pristupnih puteva.
- Za vrijeme vjetra i sušnog perioda redovno kvasiti pristupni put i materijal od iskopa, radi redukovanja prašine, prevashodno blizu poljoprivrednih imanja.
- Kamioni za prevoz materijala od iskopa trebaju biti pokriveni radi zaštite okoline od prašine.
- Izvođač radova je obavezan da sklopi ugovor sa ovlašćenim preduzećem za odnošenje otpada (višak otpada od iskopa temelja stubova). Lokaciju za odlaganje ove vrste otpada određuje organ lokalne uprave, na čijoj teritoriji se odvijaju radovi na trasi dalekovoda.
- Obezbijediti dovoljan broj mobilnih kontejnera, za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada sa lokacije gradilišta i obezbijediti odnošenje i deponovanje prikupljenog komunalnog otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom opštine kojoj pripada trasa dalekovoda.
- Opasni otpad koje će nastati tokom izvodjenja radova i tokom funkcionisanja objekta (ambalaža od boja i lakova koji se koriste za farbanje stubova) moraju biti skladišteni u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. list CG", br. 64/11, 39/16).

## 7.2 Mjere ublažavanja uticaja na floru i faunu-

- Prije početka izvođenja radova na iskopavanju temelja potrebno je očistiti cijelu trasu.
- Čišćenje izvoditi ručno ili pomoću mašina bez upotrebe pesticida.
- Uklanjanje biljnog pokrivača (sječa drveća i šikare) na dijelu trase dalekovoda izvršiti pažljivo, ograničavajući se samo na širinu trase od oko 15 m, radi smanjenja stepena fragmentacija i/ili degradacije staništa, u cilju očuvanja i životinjskih staništa i vrsta i ne narušavajući ekosistem u okolini trase.
- Posječena drvena masa na trasi dalekovoda, u cilju sprečavanja pojave požara, mora biti uklonjena sa trase dalekovoda. Zbog toga Nosilac projekta mora ostvariti saradnju sa nadležnim organom uprave za gazdovanje šumama.
- Izbjegavati probijanje trase kroz šumski pojas za koje se utvrdi da je mjesto gniježđenja pojedinih vrsta ptica, u periodu gniježđenja, februar - jun.
- Ukoliko trasa predviđi postavljanje baze stuba na mjestu nadzemne kupe šumskog mrava (*Formica rufa*, *F. pratensis* i *F. polycetena*) dovoljno je pomjeriti mjesto baze za 1-2 m od kupe gnijezda.
- Zabranjeno je paljenje bilo kojeg materijala na gradilištima ili u oblastima gdje je posiječena šuma.
- Nakon završetka radova i postavljanja dalekovoda, izvršiti biološku rekultivaciju prostora koji se nalazi van trase, sadnjom autohtone vegetacije čime će se doprinijeti očuvanju predjela i obnavljanju staništa, područja koja su predmet radova u skladu sa preporukama nadležnih institucija.
- Pri rekultivaciji ne koristiti vrste koje nisu elementi flore ciljnog područja.
- Obučiti dovoljan broj ljudi koji radi na terenu u vezi sa procedurama koje treba sprovesti u skladu sa mjerama za ublažavanje negativnih uticaja na floru i faunu.

## 7.3 Ostale mjere-

- Izvršiti sanaciju oko objekta poslije završenih radova, tj. ukloniti predmete i materijale koji su korišćeni za potrebe gradilišta odvoženjem na odabranu deponiju, odnosno teren oko trase dovesti u prvobitno stanje, tamo gdje je moguće.
- Tehničko rješenje ukrštanja dalekovoda sa drugim dalekovodima mora biti urađeno uskladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1kV do 400kV ("Sl. list SFRJ" br. 65/88 i "Sl. list SRJ" br.18/92) i drugim važećim propisima.
- Izvođač radova zbog mogućih zastoja saobraćaja u toku izgradnje objekta na dionicama prelaska lokalnih puteva, mora definisati vremenske intervale i obavijestiti javnost (korisnike puta) pri kojima će biti zastoji saobraćaja.

## 8 OPIS MJERA ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA

Izgradnja dalekovoda sa pripadajućom TS može u određenim slučajevima negativno uticati na životnu sredinu, ukoliko se u toku izvođenja i eksploatacije projekta, ne preduzmu odgovarajuće preventivne mjere zaštite. Mjere zaštite proizilaze iz osnovnih identifikovanih i kvantifikovanih uticaja i doprinose održavanju postojećeg stanja životne sredine. Mjere zaštite imaju za cilj da uticaje izgradnje i eksploatacije projekta na životnu sredinu svedu u okvire granica prihvatljivosti sa stanovišta ugrožavanja životne sredine i zdravlja ljudi. Mjere zaštite omogućavaju razvoj i sprečavaju konflikte na datom prostoru što je u funkciji realizacije ciljeva održivog razvoja. Sprovođenje mjera zaštite životne sredine uticaće na smanjenje rizika od zagađivanja i degradacije životne sredine, kao i na podizanje kvaliteta životne sredine, što će se odraziti i na podizanje sveukupnog kvaliteta na posmatranom području. Na osnovu analize svih karakteristika postojeće lokacije kao i karakteristika planiranog zahvata u okviru lokacije, ukazuje, da su ostvareni osnovni uslovi za minimizaciju negativnih uticaja na životnu sredinu. Za neke uticaje na životnu sredinu, koje je moguće očekivati, a do kojih se došlo analizom, potrebno je preduzeti odgovarajuće mjere zaštite, kako bi se nivo pouzdanosti čitavog sistema podigao na još veći nivo. Uticaji mogu biti privremeni i stalni.

Privremeni uticaji su većinom vezani za izgradnju objekta i oni se uglavom manifestuju u vidu povećanja nivoa buke, zagađujućih izduvnih gasova iz prevoznih sredstava i mehanizacije koja radi na gradilištu, izlivanje otpadnih voda u zemljište, zagađenje zemljišta, kao i uslijed zauzimanja zemljišta za izgradnju objekata.

Imajući u vidu lokaciju objekta stalni uticaji neće biti izraženi. Sprječavanje, smanjenje i otklanjanje štetnih uticaja sagledaće se preko mjera zaštite predviđenih tehničkom dokumentacijom, mjera zaštite predviđenih prilikom izgradnje objekta, mjera zaštite u toku eksploatacije objekta i mjera zaštite u akcidentu.

### 8.1. Mjere zaštite predviđene tehničkom dokumentacijom

Opšte mjere zaštite uključuju sve aktivnosti propisane planovima razvoja i zakonskom regulativom, a koji su u skladu sa opštom globalnom strategijom na očuvanju i unapređenju životne sredine. U tom smislu neophodno je:

- Ispoštovati sve smjernice koje su određene prema opštim principima razvoja Crne Gore, a koje su konkretizovane kroz planove, odnosno strategije razvoja.
- Obzirom na značaj objekta, kako u pogledu njegove sigurnosti tako i u pogledu zaštite ljudi i imovine, prilikom projektovanja i izgradnje potrebno je pridržavati se svih važećih zakona i propisa koji regulišu predmetnu problematiku.

Ispoštovati sve regulative (domaće i Evropske) koje su vezane za granične vrijednosti intenziteta određenih faktora kao što su prevashodno zagađenje vode, nivo buke, vazduha i zemljišta. Mjere zaštite treba da određene uticaje dovedu na nivo dozvoljenog intenziteta u okviru konkretnog investicionog poduhvata.

- Uraditi plan monitoringa o stanju životne sredine organizovanjem službi za konkretno praćenje parametara na terenu, za neophodne segmente životne sredine.
- Uraditi plan za održavanje objekta tokom godine.
- Uraditi plan održavanja planiranih elemenata.

U administrativne mjere zaštite ubrajaju se sve one aktivnosti koje treba preuzeti da se kasnije ne dese određene pojave koje mogu ugroziti željena očekivanja i zakonske norme.

U mjere zaštite spadaju:

- Obezbijediti određeni nadzor prilikom izvođenja radova radi kontrole sprovođenja propisanih mjera zaštite od strane stručnog kadra za sve faze.
- Obezbijediti instrumente, u okviru ugovorne dokumentacije koju formiraju Investitor i izvođač, o neophodnosti poštovanja i sprovođenja propisanih mjera zaštite.

Pored navedenog neophodno je i sledeće:

- Izvođač radova je obavezan da postupa po elaboratu o zaštite na radu i elaboratu zaštite od požara.
- Prije početka izvođenja, izvođač je obavezan da uzme u obzir geološke i hidrogeološke karakteristike terena.
- U cilju ispunjenja potrebne stabilnosti i funkcionalnosti konstrukcije, ista treba biti izabrana prema propisima za ovakvu vrstu objekta.
- Neophodno je izvršiti pravilan izbor materijala i opreme, prema tehnološkim zahtjevima, uz neophodno priloženu atestnu dokumentaciju.

## 8.2. Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje objekta

Mjere zaštite životne sredine u toku izgradnje objekata obuhvataju sve mjere koje je neophodno preduzeti za dovođenje kvantitativnih negativnih uticaja na dozvoljene granice, kao i preduzimanje mjera kako bi se određeni uticaji sveli na minimum:

- Izvođač radova je dužan organizovati postavljanje gradilišta tako da njegovi privremeni objekti, postrojenja, oprema itd. ne utiču na treću stranu.
- Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju, građevinske mašine i prevozna sredstva u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog smanjenja buke, kao i eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja.
- Vozila sa motorima na unutrašnje sagorijevanje moraju imati zvanični sertifikat o izduvnim gasovima.
- Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena aparatom za početno gašenje požara.
- Brzinu vozila na prilaznim (privremenim) putevima prema gradilištu treba ograničiti na 10 km/h.
- Prilikom izgradnje objekta obezbijediti kretanja mehanizacije u okviru pristupnih puteva, ne devastirajući okolne površine.
- Ukoliko dođe do oštećenja korišćenih putnih pravaca u toku izgradnje objekata izvođač je dužan da ih sanira, odnosno da ih dovede u stanje korišćenja.
- U toku izvođenja radova na iskopu za podzemni kabal obavezan je geotehnički nadzor, sa ciljem usklađivanja projektovanih rešenja sa realnim stanjem u lokalnoj geotehničkoj sredini.
- Na mjestima na trasi koja su sklona eroziji potrebno je izvesti antierozivne radove u cilju sprečavanja obrušavanja zemlje i kamena i pojave klizišta.
- Ukoliko se u toku izvođenja radova naiđe na prirodno dobro za koje se pretpostavlja da ima svojstva prirodnog spomenika, geološko-paleontološkog ili mineraloškopetrografskog porijekla, obavijestiti Zavod za zaštitu spomenika Crne Gore i preduzeti sve mjere obezbjeđenja prirodnog dobra, do dolaska ovlašćenog lica.

Ako se prilikom izvođenja građevinskih ili bilo kojih drugih radova i aktivnosti na kopnu ili u vodi naiđe na nalaze od arheološkog značaja, izvođač radova (u daljem tekstu: slučajni pronalazač) dužan je da:

- prekine radove i da obezbijedi nalazište, odnosno nalaze od eventualnog oštećenja, uništenja i od neovlašćenog pristupa drugih lica;
- saopšti sve relevantne podatke u vezi sa mjestom i položajem nalaza u vrijeme otkrivanja i okolnostima pod kojim su otkriveni.
- Za vrijeme vjetera i sušnog perioda redovno kvasiti materijal od iskopa, radi redukovanja prašine, prevashodno blizu stambenih objekata.
- Kamioni za prevoz materijala od iskopa trebaju biti pokriveni radi zaštite okoline od prašine.
- Izvođač radova zbog mogućih zastoja saobraćaja u toku realizacije projekta mora definisati vremeske intervale i obavijestiti javnost (korisnike puta) pri kojima će biti zastoji saobraćaja.

- Takođe nije dozvoljeno planiranje lokacija za privremeno odlaganje viška iskopanog materijala u lokacija blizu izvorišta i vodotoka.
- Ukoliko se u toku izvođenja radova naiđe na prirodno dobro za koje se pretpostavlja da ima svojstva prirodnog spomenika, geološko-paleontološkog ili mineraloškopetrografskog porijekla, obavijestiti Zavod za zaštitu spomenika Crne Gore i preduzeti sve mjere obezbjeđenja prirodnog dobra, do dolaska ovlašćenog lica.
- Određenu količinu zemlje iz iskopa koristiti za nivelaciju terena u krugu gradilišta, a višak transportovati na lokaciju koju određuje nadležni organ Prijestonice Cetinje, ako ne postoji već registrovana deponija za građevinski otpad.
- Obezbijediti dovoljan broj mobilnih kontejnera, za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada sa lokacije gradilišta i obezbijediti odnošenje i deponovanje prikupljenog komunalnog otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom opštine kojoj pripada trasa regionalnog puta.
- Prije početka izvođenja na izradi zemljanih jarkova, iskopavanja, izvođenje nasipa potrebno je očistiti cijelu trasu. Čišćenje izvoditi ručno ili pomoću mašina bez upotrebe pesticida.
- Uklanjanja biljnog pokrivača sa lokacije budućeg privremenog objekta izvršiti pažljivo, ograničavajući se samo na lokaciju objekta radi smanjenja stepena fragmentacija i/ili degradacije staništa, u cilju očuvanja i životinjskih staništa i vrsta i ne narušavajući ekosistem u okolini trase.
- Prilikom izvođenja radova zabranjeno je ubijanje i/ili zarobljavanje jedinki vrsta divljih životinja a posebno onih koje se nalaze na listama zaštićenih vrsta po nacionalnim i međunarodnim propisima.
- Nakon završetka radova i asfaltiranja, izvršiti biološku rekultivaciju prostora koji se nalazi van trase, sadnjom autohtone vegetacije čime će se doprinijeti očuvanju predjela i obnavljanju staništa, područja koja su predmet radova u skladu sa preporukama nadležnih institucija.
- Pri rekultivaciji ne koristiti vrste koje nisu elementi flore ciljnog područja.
- Izvršiti revitalizaciju betonskih i asfaltnih površina nakon završenih radova.
- U slučaju prekida izvođenja radova, iz bilo kog razloga, potrebno je obezbijediti gradilište do ponovnog početka rada.
- Obezbijediti zaštitu infrastrukture putem nadležnih javnih preduzeća.
- Izvršiti kompenzaciju gubitka ili uništavanja površina zemljišta.
- Obavezno izvršiti sanaciju površina zemljišta koje će biti degradirano radovima na izgradnji dalekovoda.
- Primijeniti načelo održivog razvoja, a sva ugrađena tehnološko-mašinska oprema i instalacije moraju se licencirati i imati odobrenje u skladu sa domaćim propisima ili po mogućnosti, certifikovana u skladu sa standardima Evropske unije ili ekvivalentnim standardima, što će se utvrditi atestima.
- Plan zaštite životne sredine mora biti uključen u sve ugovore.
- Osigurati zaštitu radnika na radu i zaštitu od požara.
- Obavezno sve radove izvoditi u skladu sa Glavnim projektom dalekovoda.



- Radnicima duže zaposlenim na lokacijama duž trase dalekovoda na pripremi stubnih mjesta obezbijediti pomoćne prostorije za presvlačenje, higijenu i boravak, kao i propisana sredstva zaštite na radu.

### **Mjere koje se odnose na zaštitu voda**

- Izraditi plan upravljanja otpadom i dosledno ga sprovesti. Odvojiti posebno mjesto za privremeno skladište opasnog otpada u skladu sa propisama. Posebnu pažnju posvetiti lokaciji skladišta koja mora da bude na dovoljnoj udaljenosti od vodotoka i izvorišta i obezbijediti nepropusnost lokacije u cilju zaštite podzemnih voda.
- Servis građevinskih mašina raditi na lokaciji koja se odredi projektom gradilišta, na dovoljnoj udaljenosti od vodotokova.
- Za potrebe izrade nasipa prvenstveno koristiti materijal iz iskopa.
- Obezbijediti redovan servis i kontrolu uređaja za prečišćavanje otpadnih voda u skladu sa uputstvima proizvođača.
- Strogo je zabranjeno ispiranje/pranje miksera za prevoz betona, pumpi za beton i druge opreme koja se koristi za obradu betona u blizini vodotoka ili izvorišta.
- Obezbijediti odvođenje i prečišćavanje komunalnih otpadnih voda na gradilištu.
- Obezbijediti prisustvo biološkog nadzora u toku izgradnje objekta.
- Sve otpadne vode sa parking prostora će se tretirati u odgovarajućim separatorima i dalje upuštati u recipijent (upojna jama) u skladu sa „Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda“ („Sl. list Crne Gore“, br. 45/08).
- Sav mulj koji se sakupi u postrojenju se crpi od strane nadležnog komunalnog preduzeća (Cetinje) i odlaže u skladu sa važećim zakonskim propisima (zakon o upravljanju otpadom i Zakon o komunalnim djelatnostima). Mulj iz separatora će prazniti ovlašćeni sakupljač ove vrste otpada u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom, Sl.l. br. 64/11). Eventualno nastali otpad u fazi građenja, bez rasipanja, utovariti na transportna sredstva i odmah odvesti na odlagalište ili za to propisano mjesto uz adekvatno zbrinjavanje istog. Nije dozvoljeno odlaganje materijala na bilo koja druga mjesta.
- Građevinsku mehanizaciju održavati redovno, te prepoznati potencijalna mjesta curenja i odmah izvršiti njihova saniranja.
- Zabraniti mijenjanje ulja i dosipanje goriva na lokalitetu, već to provoditi na najbližoj benzinskoj pumpi odnosno registrovanom auto-servisu. Preporučuje se korištenje ekološki prihvatljivi lubrikanata (EPL) na bazi biljnih (jestivih) ulja, sintetičkih estera i poliglikola, umjesto štetnih lubrikanata (ulja i maziva) proizvedenih od mineralnih ulja. Ovo posebno naglašavamo jer je štetno djelovanje mineralnih ulja kumulativno ukoliko dođe na slobodni prostor.

## Mjere koje se odnose na otpad

- Tokom izvođenja građevinskih radova doćiće do stvaranja velike količine manje i više opasnog građevinskog otpada. Prilikom iskopa terena radi izvođenja radova na ukopanoj etaži nastaće velika količina zemljanog materijala koji sam po sebi nije štetan za životnu okolinu, međutim, obzirom na urbanu lokaciju gradilišta, mora biti uklonjena.
- Ukoliko postoji potreba za nivelisanjem ostatka parcele odnosno podizanjem nivoa okolnog terena, ovaj zemljani materijal može biti upotrebljen za tu namenu, ukoliko se dokaže prilikom iskopa da svojom strukturom zadovoljava željeni kvalitet. Ukoliko ne postoji potreba za nivelacijom, obaveza je izvođača radova, u dogovoru sa investitorom da obezbijedi transport ovog materijala na deponiju zemljanog materijala, unaprijed određenu za ovu namjenu od ovlašćenog organa lokalne samouprave.
- Prilikom izvođenja zanatskih radova doćiće do nastajanja velike količine građevinskog otpada koji je produkt ukrajanja, skečenja, uklapanja, pakovanja različitih proizvoda i alata. Ukoliko su ovi proizvodi bezbjedni za okolinu, gledano u kratkom roku, treba imati naći privremeno skladište na samom gradilištu.
- Kako se radovi privode kraju, otpadni materijal treba razvrstati po hemijskom sastavu i prirodi materijala (papir i karton, PVC sa pakovanja građevinskog materijala, građevinsko drvo upotrebljeno kao oplata i konstrukcija, metal nastao ukrajanjem i odsecanjem armature i drugih građevinskih elemenata... itd). **Ovako razvrstani materijal treba reciklirati, odnosno dati na preradu i topljenje i ukoliko dođe do novčane nadoknade, taj novac treba upotrebiti za troškove uklanjanja ostalog otpada.**
- Druge vrste građevinskog otpada koje su nastale na gradilištu, a nisu bezbjedne po čovjekovu okolinu, moraju se obrađivati sa posebnom pažnjom.
- Viškovi i djelovi hidroizolacije, eventualni azbestni otpad nastao rušenjem ili pronalaženjem na terenu, ulja, goriva, bitumen, bitulit, lakovi, maziva, eventualni herbicidi, sredstva za čišćenje, i druge opasne hemikalije, odmah po pronalaženju, odnosno po završetku upotrebe moraju se zapakovati u neprobojna pakovanja bez mogućnosti curenja i predati na trajnu preradu i uništenje u najkraćem roku, preduzeću ovlašćenom za ovakve radove od strane nadležnog organa. **Po svaku cijenu se mora spriječiti izlivanje ovih materija u bilo kakav vid vodotokova, bujčanih kanala i kanalizacionih kolektora.**
- Prilikom izvođenja radova javlja se upotreba velike količine vode koja se kasnije mora ispustiti u kanalizacione kolektore. Ukoliko je ova voda korišćena za ispiranje i vlaženje materijala ona sa sobom može nositi rastvoreni mineralni sadržaj bezopasan po okolinu i može se bez prethodne prerade ispustiti. Međutim ukoliko je ispiranjem voda zaprljana uljanim rastvorima, cementnim mlekcom, hemikalijama ili drugim opasnim

- materijama, **prije ispuštanja mora biti tretirana (filtrirana) do kvaliteta koji je bezbjedan za ispuštanje u kanalizacione odvođe.**
- Kontrolisati količinu izdvojenog ulja i masti u separatoru jednom mjesečno.

### **Mjere zaštite nakon završetka radova**

Mjere obuhvataju:

- Lokacije objekta dovesti u prihvatljivo/zadovoljavajuće stanje saglasno zakonskim propisima, projektnoj i ugovornoj dokumentaciji.
- Izvršiti bezbjedno uklanjanje tehnološke i druge opreme i uređaja, koji su instalirani u funkciji rada postrojenja u toku izvođenja radova.
- Sve zaostale otpadne materije koje imaju upotrebnu vrijednost, isporučiti preduzećima ovlašćenim za sakupljanje, transport i preradu sekundarnih sirovina, uz popunjavanje i ovjeru Dokumentata o kretanju otpada.
- Zaostali komunalni otpad bezbjedno ukloniti sa predmetnih lokacija i deponovati na gradsku deponiju, angažovanjem lokalnog komunalnog preduzeća.
- Opasne materije isporučiti preduzećima ovlašćenim za sakupljanje i transport opasnog otpada, uz popunjavanje i ovjeru Dokumentata o kretanju opasnog otpada.

### 8.3. Mjere zaštite u toku eksploatacije objekta

Mjere zaštite životne sredine u toku eksploatacije objekta, takođe obuhvataju sve mjere koje je neophodno preduzeti za dovođenje kvantitativnih negativnih uticaja na dozvoljene granice, kao i preduzimanje mjera kako bi se određeni uticaji sveli na minimum.

### **Mjere zaštite zemljišta, površinskih i podzemnih voda**

- Osim prethodno definisanih mjera, nema potrebe zbog karaktera objekta sprovesti dodatne aktivnosti

### 8.4. Mjere zaštite od požara

Glavnim projekatom električnih instalacija, u cilju sprečavanja navedenih pojava, predviđene sljedeće mjere zaštite:

- cjelokupna instalacija zaštićena je od preopterećenja upotrebom pravilno odabranih osigurača na početku svakog strujnog kola, kao i pravilnim dimenzionisanjem adekvatno odabrane električne opreme.
- zaštita kablova od struje kratkog spoja izvršena je upotrebom odgovarajućih i pravilno odabranih topljivih ili automatskih osigurača, sa odgovarajućim umetkom na početku svakog strujnog kola pri promjeni presjeka. Takođe je, predviđeno i pravilno su odabrani

odgovarajući elementi u svim strujnim krugovima. Selektivnost osigurača garantuje da se kratak spoj usljed nekog kvara neće prenijeti dalje i na taj način se osigurava zaštita skupocjenih uređaja.

- cjelokupna instalacija je tako dimenzionisana da padovi napona, u normalnim uslovima, ne prelaze dozvoljene vrijednosti. U vanrednoj situaciji zaštita će isključiti odgovarajuće strujno kolo.
- zaštita od slučajnog dodira djelova pod naponom obezbijeđena je izborom odgovarajuće električne opreme i primjenom odgovarajućih mjera, uređaja i elemenata u razvodnim ormarima.
- za zaštitu od pojave previsokog napona dodira u instalaciji je primijenjen sistem zaštitnog uzemljenja sa posebnim zaštitnim vodom, sistem TN-S. Sve metalne mase, koje nijesu normalno pod naponom, a mogu da dođu u slučaju greške, potrebno je vezati vidno, (žuto-zelenim provodnikom odgovarajućeg presjeka), na sabirnicu zaštitnog provodnika (uzemljenje).

Po završenoj montaži, a prije puštanja instalacije pod napon obavezno se mora izvršiti mjerenje:

- otpora petlje,
- efikasnosti izjednačavanja potencijala i
- otpora uzemljenja.

U toku eksploatacije povremeno, a najkasnije svake druge godine, mora se kontrolisati otpor petlje, efikasnosti izjednačavanja potencijala i otpor uzemljenja.

Napajanje predmetnog objekta vodom predviđeno je iz budućeg rezervoara, koji je predmet projekta infrastrukture. Za potrebe gašenja požara u objekta predviđeno je unutrašnji zidni hidrant. Pravilnikom o tehničkim normativima za projektovanje vanjske i unutrašnje hidrantske mreže za gašenje požara („Sl. list SFRJ” br. 30/91), za objekte visine do 22 m, potrebno je da pritisak vode na zadnjoj etaži iznosi minimum 2,5 bara, pri protoku od 5 l/s.

Instalacija unutrašnje hidrantske mreže u objektu mora biti urađena sa pocinčanim cijevima.

#### 8.5. Mjere zaštite u slučaju akcidenta

Projektom dokumentacijom za izgradnju objekta projektovano je niz preventivno represivnih mjera iz oblasti zaštite od pojave akcidenta, koje bitno utiču na povećanje opšteg nivoa bezbjednosti ljudi i materijalnih dobara u toku izgradnje objekta, kao i same eksploatacije objekta.

U toku izgradnje objekta u slučaju pojave akcidenta treba se pridržavati pravila koja su definisana Zakonom o zaštiti i spašavanju ("Službeni list Crne Gore", br. 013/07, 005/08, 086/09, 032/11 i 054/16). Pojave akcidentnih situacija u toku eksploatacije objekta, kao što su prije svega pojava

jakog zemljotresa ne može se predvidjeti i osnovna mjera za zaštitu svodi se na to da izgradnja objekta mora biti u skladu sa važećim propisima i principima za projektovanje i građenje u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19 i 82/2020).

### **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:

- Za sva korišćena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa tehničke ispravnosti vozila.
- 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.
- Ukoliko se desi ova vrsta akcidenta i dođe do prosipanja goriva i ulja ne smije se hodati i dodirivati prosuti materijal.
- Ne smije se dozvoliti da materijal uđe u prirodne vodene tokove.
- Ukoliko dođe do prosipanje goriva i ulja iz mehanizacije u toku izgradnje objekta neophodno je zagađeno zemljište skinuti, skladištiti ga u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru, shodno Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 64/11 i 39/16) i zamijeniti novim slojem.

### **Rizik od neadekvatnih mjera zaštite**

Loše propisane i izvedene mjere zaštite takođe mogu dovesti do određenih nepoželjnih posljedica. Da bi se ovi slučajevi izbjegli neophodno je pratiti stanje životne sredine, odrediti mjere održavanja planiranih rješenja, predvidjeti alternative koje treba sprovesti ukoliko se izvedene mjere pokažu neefikasne.

### **Rizik od prirodnih katastrofa**

Na stabilnost objekta veliki negativan uticaj može imati jak zemljotres, čija se pojava, snaga i posljedice koje mogu nastati ne mogu predvidjeti. Područje Cetinja ima srednji stepen seizmičke aktivnosti. Stoga se pri projektovanju i izgradnji objekata mora pridržavati propisa o temeljenju u trusnim terenima, uz uvažavanje mikroseizmičkih parametara.

## 9 PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Praćenje uticaja izgradnje i eksploatacije objekata na životnu sredinu je obaveza koja proizilazi iz zakonskih propisa. Državni program praćenja uticaja na životnu sredinu sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore preko ovlašćenih institucija. Pored praćenja uticaja na životnu sredinu koji sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine, prema Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16 i 73/19) obaveza je i zagađivača (pravno lice ili preduzetnik koji je korisnik postrojenja koje zagađuje životnu sredinu) da vrši praćenje uticaja na životnu sredinu, a da dobijene podatke dostavlja Agencija za zaštitu životne sredine.

Praćenje uticaja na životnu sredinu se sprovodi mjerenjem, ispitivanjem i ocjenjivanjem indikatora stanja životne sredine i obuhvata praćenje prirodnih faktora, promjene stanja i karakteristike životne sredine.

Parametre na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu definisani su odgovarajućom zakonskom regulativom iz oblasti životne sredine. Monitoring kvaliteta vazduha se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16 i 73/19), Zakonu o zaštiti vazduha („Sl. list CG” br. 25/10, 43/15 i 73/19) i Pravilniku o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG” br. 21/11. i 32/16.).

Monitoring voda se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16 i 73/19) i Zakonu o vodama („Sl. list CG” br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 2/17 i 84/18), Pravilnikom o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda („Sl. list CG”, 25/19), Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda („Sl. list CG”, 52/19) i Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 56/19).

Monitoring kvaliteta zemljišta se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16 i 73/19) i Pravilnikom o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG”, br. 18/97).

Monitoring buke se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16 i 73/19) i Zakonu o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. list CG”, br. 28/11, 01/14, 2/18), Pravilnikom o metodama izračunavanja i mjerenja nivoa buke u životnoj sredini („Sl. list CG” br. 27/14.) i Pravilnikom 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 i 94/21).

Kroz analizu mogućih uticaja objekata na životnu sredinu i kroz primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku izgradnje objekta ne mogu očekivati značajniji uticaji na segment životne sredine. Ipak, predlažemo upoređivanje rezultata, godinu dana od početka rada objekta, nulte studije biodiverzitea (uzimajući u obzir period kada su organizovana – septembar-oktobar)

sa podacima trenutnog stanja i ukoliko bude zabilježeno određeno odstupanje u rezultatima obavijestiti nadležne institucije državne uprave nadležne za poslove zaštite prirode. U zavisnosti od dobijenih rezultata u završnom izvještaju dati predlog mjera na osnovu ekspertskog mišljenja u formi mjera zaštite.

Kroz analizu uticaja projekta na životnu sredinu i primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno je da se u toku eksploataciji objekta ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha, voda, zemljišta i povećanja nivoa generisane buke, međutim shodno zakonskim obavezama neophodno je praćenje kvaliteta otpadnih voda na izlazu iz separatora i biološkog prečištača.

### **Mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara**

Nosilac projekta je obavezan da vrši periodičnu kontrolu kvaliteta vazduha i

Monitoring vrši ovlašćena organizacija, a način ispitivanja je definisan standardnim metodama ispitivanja.

Pored navedenog, nosilac projekta treba da postupa u svemu u skladu sa mjerama koje su predviđene u cilju sprječavanja, smanjenja ili otklanjanja značajnog štetnog uticaja na životnu sredinu, a koje su opisane u poglavlju 8. ovog Elaborata.

Sadržaj i dinamiku dostavljanja izvještaja o izvršenim mjerenjima Pravna lica, koja ispuštaju otpadne vode u recipijent vode evidenciju o učestalosti ispitivanja, količini i sastavu opasnih i štetnih materija, a sadržaj Izvještaja je definisan standardima akreditovanih organizacija.

Nadležni inspekcijski organ treba da provjerava evidenciju preuzimanja opasnog otpada iz separatora u skladu sa Pravilnikom o načinu vođenja evidencije otpada i sadržaja formulara o transportu otpada („Sl. list CG” br. 50/12).

### **Obavezu obavještavanja javnosti o rezultatima izvršenog mjerenja**

Shodno članu 59. Zakona o životnoj sredini, vlasnik objekta dužan je da rezultate monitoringa dostavlja nadležnom organu lokalne uprave i Agenciji za zaštitu životne sredine Crne Gore. Sredstva za obavljanje monitoringa iz gore navedenog obezbjeđuje zagađivač.

Pored navedenog vlasnik objekta je obavezan da obavještava javnosti o rezultatima izvršenih mjerenja preko svoga sajta.

## 10 NETEHNČKI REZIME

Ministarstvo održivog razvoja i turizma je izdalo Investitoru Urbanističko tehničke uslove broj: 0503-1758/22 od 08.10.2014. godine.

Trasa planiranog dalekovoda 35 kV Cetinje – Kotor polazi od mjesta Žanjev Do, cca 100 m ispod puta Njeguši – Kotor. Trasa prelazi preko puta Njeguši – Kotor pa preko puta Njeguši – Ivanova Korita gdje ulazi u II zonu zaštite NP “Lovćen” (**aktivna zona zaštite - dozvoljene su aktivnosti za unapređenje zaštićenog područja i ograničena eksploatacija resursa**) u kojoj je smještena i TS 35/10kV Kuk. Trasa je prikazana na slici 2-1.

Uklapanje u postojeću mrežu naponskog nivoa 35 kV predviđeno je priključenjem na dalekovod 35 kV “Cetinje - Škaljari”. Trasa data ovim rješenjem utvrđena je razmatranjem nekoliko opcija, nakon više razgovora sa mještanima sela Žanjev Do kroz čije selo dalekovod treba da prođe i nakon uzimanja u obzir zaštićenih zona Nacionalnog parka “Lovćen”. Uklapanje u postojeći dalekovod predviđeno je ispod puta Njeguši – Kotor, u blizini restorana “Nevjesta Jadrana”. Dalekovod dalje prelazi put Njeguši – Kotor pa put Njeguši – Ivanova Korita, gdje ulazi u II zonu zaštite NP “Lovćen”. Trasa planiranog 2x35 kV data je Prostornim planom posebne namjene NP “Lovćen” i to neposredno uz lokalni put (str. 186). Prostorni plan posebne namjene (u daljem tekstu PPPN) treba da obezbijedi stvaranje uslova za zaštitu, uređenje i korišćenje područja Lovćena na principima održivog razvoja, a naročito za zaštitu i očuvanje prirodnih resursa i dobara od izuzetnog nacionalnog značaja. Pravni osnov za izradu PPPN NP “Lovćen” sadržan je u odredbama Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata čijim je članom 21. propisano da se Prostorni plan posebne namjene izrađuje i donosi za područje nacionalnog parka. U grafičkom prilogu dokumenta data je trasa DV 2x35kV Kuk. Trasa dalekovoda prema ovom planu prostire se dijelom van zaštićene zone a dijelom II zonom zaštite. Dalekovod je Prostornim planom posebne namjene NP “Lovćen”, pozicioniran II-om zonom zaštite ispod puta Njeguši – Kotor.

Ovim idejnim rješenjem trasa se pomjera iznad puta iz više razloga koji pri izradi PPPN nisu uzeti u obzir:

1. Ispod puta je težak teren i tehnički nije moguće izvesti dalekovod;
2. Trasa predložena ovim rješenjem je kraća i jednostavnija za izvođenje;
3. Dalekovod ispod puta u ovom dijelu bi narušio jedan od najljepših vidikovaca na ovim prostorima.

Objekat u okviru lokacije je pravilno orijentisan, tako da je moguć jednostavan pristup sa tri strane. Trasa planiranog 2x35 kV data je *Prostornim planom posebne namjene NP “Lovćen”* i to neposredno uz lokalni put (str. 186). Prostorni plan posebne namjene (u daljem tekstu PPPN) treba da obezbijedi stvaranje uslova za zaštitu, uređenje i korišćenje područja Lovćena na principima održivog razvoja, a naročito za zaštitu i očuvanje prirodnih resursa i dobara od izuzetnog nacionalnog značaja. Pravni osnov za izradu PPPN NP “Lovćen” sadržan je u odredbama Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata čijim je članom 21. propisano da se Prostorni plan posebne namjene izrađuje i donosi za područje nacionalnog parka.

U grafičkom prilogu dokumenta data je trasa DV 2x35kV Kuk. Trasa dalekovoda prema ovom planu prostire se dijelom van zaštićene zone a dijelom II zonom zaštite.

Geološku građu predmetne lokacije čine stjenoviti i šljunkoviti materijal neravnomjernog granulometrijskog sastava što teren čini vodopropustnim.

Dalekovod je Prostornim planom posebne namjene NP “Lovćen”, pozicioniran II-om zonom zaštite ispod puta Njeguši – Kotor.



Trasa se u okviru Idejnog rješenja dalekovoda pomjera iznad puta iz više razloga koji pri izradi PPPN nisu uzeti u obzir:

1. Ispod puta je težak teren i tehnički nije moguće izvesti dalekovod;
2. Trasa predložena ovim rješenjem je kraća i jednostavnija za izvođenje;
3. Dalekovod ispod puta u ovom dijelu bi narušio jedan od najljepših vidikovaca na ovim prostorima.

Krajnja tačka je zatezni stub u blizini planirane TS 35/10kV 2x4MVA Kuk. Ulaz u trafostanicu je predviđen kablovima.

Kada je u pitanju uticaj izgradnje i eksploatacije Projekta privremenog ugostiteljskog objekta na životnu sredinu na lokaciji i njenom okruženju može se javiti:

- u fazi izgradnje i
- u fazi eksploatacije.

Uticaji u fazi izgradnje javljaju se kao posljedica projektnih aktivnosti usmjerenih na pripremu i izgradnju objekta i po prirodi su većinom privremenog karaktera odnosno njihovo dejstvo prestaje sa prestankom izvođenja datih aktivnosti.

Ovi uticaji nastaju kao posljedica prisustva ljudi, građevinskih mašina, primjene različitih tehnologija i organizacije izvođenja radova. Negativne posljedice se javljaju, kao rezultat sječe šume i prilikom pripreme trase za postavljanje dalekovoda.

Kao posljedica eksploatacije objekta, tokom vremena može se javiti uticaji koji bi izazvali određene poremećaje u životnoj sredini.

U toku eksploatacije objekta mogu se javiti akcidentne situacije. Pod akcidentnim situacijama se smatraju nepovoljni događaji nastali tokom izgradnje i eksploatacije projekta, bilo zbog neadekvatnog upravljanja projektom ili nekom od njegovih komponenti ili zbog dejstva više sile.

Izgradnja dalekovoda sa pripadajućom TS u određenim slučajevima negativno uticati na životnu sredinu, ukoliko se u toku izvođenja i eksploatacije projekta, ne preduzmu odgovarajuće preventivne mjere zaštite. Mjere zaštite proizilaze iz osnovnih identifikovanih i kvantifikovanih uticaja i doprinose održavanju postojećeg stanja životne sredine. Mjere zaštite imaju za cilj da uticaje izgradnje i eksploatacije projekta na životnu sredinu svedu u okvire granica prihvatljivosti sa stanovišta ugrožavanja životne sredine i zdravlja ljudi. Mjere zaštite omogućavaju razvoj i sprečavaju konflikte na datom prostoru što je u funkciji realizacije ciljeva održivog razvoja. Sprovođenje mjera zaštite životne sredine uticaće na smanjenje rizika od zagađivanja i degradacije životne sredine, kao i na podizanje kvaliteta životne sredine, što će se odraziti i na podizanje sveukupnog kvaliteta na posmatranom području. Na osnovu analize svih karakteristika postojeće lokacije kao i karakteristika planiranog zahvata u okviru lokacije, ukazuje, da su

ostvareni osnovni uslovi za minimizaciju negativnih uticaja na životnu sredinu. Za neke uticaje na životnu sredinu, koje je moguće očekivati, a do kojih se došlo analizom, potrebno je preduzeti odgovarajuće mjere zaštite, kako bi se nivo pouzdanosti čitavog sistema podigao na još veći nivo. Uticaji mogu biti privremeni i stalni.

Privremeni uticaji su većinom vezani za izgradnju objekta i oni se uglavnom manifestuju u vidu povećanja nivoa buke, zagađujućih izduvnih gasova iz prevoznih sredstava i mehanizacije koja radi na gradilištu, izlivanje otpadnih voda u zemljište, zagađenje zemljišta, kao i uslijed zauzimanja zemljišta za izgradnju objekata.

Stalni uticaji vezani su za eksploataciju objekta i oni se uglavnom javljaju od povećanja nivoa buke od saobraćaja turista i gostiju objekta, generisanjem raznih vidova otpada i dijelom od aeroxagađenja od izduvnih gasova iz prevoznih sredstava. Imajući u vidu lokaciju objekta ovi uticaji neće biti izraženi. Sprječavanje, smanjenje i otklanjanje štetnih uticaja sagledaće se preko mjera zaštite predviđenih tehničkom dokumentacijom, mjera zaštite predviđenih prilikom izgradnje objekta, mjera zaštite u toku eksploatacije objekta i mjera zaštite u akcidentu.

## 11 PODACI O PREPREKAMA

Sva projektna rješenja predviđena tehničkom dokumentacijom za postavljanje privremenog ugostiteljskog objekta na lokaciji 029.1 u sastavu Programa objekata privremenog karaktera za područje Nacionalnog Parka „Lovćen“ za period 2020-2024 su tehnički su prihvatljiva.

Međutim, obrađivači Elaborata, imali su teškoće oko analize kvaliteta nekih segmenata životne sredine, pošto tih podataka za lokaciju i njeno uže okruženje nema, pa su za potrebe izrade Elaborata korišćeni podaci za šire okruženje Cetinja.

Takođe, hemijske analize zemljišta na mikro lokaciji objekta nijesu rađene. Informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori za period od 2010 do 2021. godine, koje je uradila Agencija za životnu sredinu Crne Gore ne sadrže podatke o kvalitetu zemljišta na Cetinju, odnosno Cetinje nije bio ciljno mjesto za uzorkovanje i analizu zemljišta.

## 11.1 REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA

Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, sprovela je postupak uticaja planiranog projekta na životnu sredinu u skladu sa Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 75/18).

Nosilac projekta je Agenciji za zaštitu životne sredine, podnio zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata za procjenu uticaja na životnu sredinu.

Na bazi podnešenog zahtjeva Agencija za zaštitu prirode i životne sredine je donijela rješenje br. 03-UPI-1533/11 od 25.12.2022.god. kojim se utvrđuje da je potrebna izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu.

Rješenje je dato u Prilogu III.

## 12 DODATNE INFORMACIJE

Nije bilo potrebe za dodatnim informacijama i karakteristikama projekta za određivanje obima i sadržaja elaborata, pošto je Elaborat obuhvatio sve segmente predviđene Pravilnikom o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 19/19).

## 13 Izvori podataka

Zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata za projekte za koje se može zahtijevati izrada elaborata pripremljen je u skladu sa *Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu* („Sl. list CG” br. 75/18 i *Pravilnikom o bližem sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata* („Sl. List CG”, br. 19/19).

Prilikom pripreme dokumentacije za odlučivanje o potrebi izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu sredinu za izgradnju dalekovoda “Kuk”, korišćena je sljedeća:

### 1. Zakonska regulativa

- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19).
- 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 zaštiti kulturnih dobara („Sl. list CG” br. 49/10, 40/11 i 44/17).
- Zakon o vodama („Sl. list CG” br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16 i 2/17).
- Zakon o moru („Sl. list CG”, br. 17/07, 06/08 i 40/11).
- Zakon o morskome dobru („Sl. list RCG”, br. 14/92, 27/94 i „Sl. list CG”, br. 51/08 i 21/09 i 40/11).
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list CG” br. 25/10 i 43/15).
- Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. list CG”, br. 28/11 i 01/14).
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 64/11 i 39/16).
- Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine („Sl. list RCG” br.

80/05 i „Sl. list CG” br. 54/09, 40/11, 42/15 i 54/16).

- Zakon o komunalnim djelatnostima („Sl. list CG” br. 55/16 i 74/16).

- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG” br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11 i 54/16).

- Zakon o zaštiti i zdravlju na radu („Sl. list CG” br. 34/14).

- Zakonom o prevozu opasnih materija („Sl. list CG” br. 33/14, 13/18).

- Pravilnik o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 19/19).

-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).

- Odluka o određivanju akustičnih zona na teritoriji Opštine Bar, Skupština opštine Bar, 2015.

- Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 21/11 i 32/16).

- Pravilnikom o emisiji zagađujućih materija u vazduhu („Sl. list RCG” br. 25/01)

- Uredba o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora („Sl. list CG”, br. 10/11).

- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12).

- Uredba o maksimalnim nacionalnim emisijama određenih zagađujućih materija („Sl. list CG” br. 3/12).

- Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda („Sl. list CG” br. 02/07).

- Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 56/19).

- Pravilnik o granicama izlaganja elektromagnetnim poljima, Sl. list CG br. 6/15.

- Pravilnik o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG” br. 59/13 i 83/16).

- Uredba o načinu i uslovima skladištenja otpada ("Sl. list CG" br. 33/13 i 65/15).

- Pravilnik o postupku sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cementa azbestnog građevinskog otpada ("Sl. list CG" br.

50/12).

-Pravilnik o načinu vođenja evidencije i sadržaju formulara o transportu otpada ( "Sl. list CG" br. 50/12).

## **2.Projektna dokumentacija**

- Idejno rješenje napajanja žičare »Kotor – Cetinje« sa stanicama: Dub, Kuk, Ivanova Korita i Cetinje

- DV 2x35kV Žičara idejno rješenje

- TS Kuk Idejno rješenje

-PPPNN NP "Lovćen ( Sl.list CG br. 34/14)

-SPU za PPPNN NP "Lovćen" (2014)

## **3.Ostala dokumenta**

-Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2019, Agencija za zaštitu prirode i životne sredine, 2020

- Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2020, Agencija za zaštitu prirode i životne sredine, 2021

-Statistički godišnjak Crne Gore za 2020

# PRILOZI



Crna Gora  
Agencija za zaštitu životne sredine

Adresa: IV proleterske brigade broj 19  
81000 Podgorica, Crna Gora  
tel: +382 20 446 500  
www.epa.org.me

SEKTOR ZA IZDAVANJE DOZVOLA I SAGLASNOSTI  
Broj: 03-UPI-1533/11

Podgorica, 22.12.2022.godine

**ŽIČARA KOTOR LOVČEN D.O.O.**

**PODGORICA**  
Baku 140

VEZA: Naš broj 03-UPI-1533/1 od 28.11.2022.godine

PREDMET: Rješenje o utvrđivanju potrebe izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu

Poštovani,

U Prilogu dopisa dostavljamo Vam Rješenje o utvrđivanju potrebe izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za dvostruki 35kV dalekovod sa pripadajućom TS 35/10kV Kuk u zahvatu PPPN Nacionalni park Lovćen, KO Njeguši, Opština Cetinje.

S poštovanjem,



Prilog: Rješenje o utvrđivanju potrebe izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu (broj 03-UPI-1533/ od 22.12.2022.godine)

Dostavljeno:

- Nosiocu projekta,
- U Javnu knjigu o sprovedenim postupcima procjene uticaja
- Ekološkoj inspekciji
- 2xa/a





Broj: 03-UPI-1533/11  
Podgorica, 22.12.2022.godine

Agencija za zaštitu životne sredine, na osnovu člana 14 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG“, broj 75/18), u postupku, sprovedenom po zahtjevu Nosoca projekta „Žičara Kotor Lovćen“ d.o.o. iz Podgorice, br. 03-UPI-1533/1 od 28.11.2022.godine, za odlučivanje o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za Dvostruki 35kV dalekovod sa pripadajućom TS 35/10kV Kuk u zahvatu PPPN Nacionalni park Lovćen, KO Njeguši, Opština Cetinje, te članova 18 i 46 stav 2 Zakona o upravnom postupku („Službeni List Crne Gore“, br.56/14, 20/15, 40/16, 37/17) i član 39 Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave ("Službeni list Crne Gore", br. 049/22, 052/22 i 056/22), donosi:

## RJEŠENJE

1 – **UTVRĐUJE SE** da je za izgradnju dvostrukog 35kV dalekovod sa pripadajućom TS 35/10kV Kuk u zahvatu PPPN Nacionalni park Lovćen, KO Njeguši, Opština Cetinje, **potrebna izrada elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.**

2 - **NALAŽE SE** Nosiocu projekta „Žičara Kotor Lovćen“ d.o.o. iz Podgorice, da izradi Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu za dvostruki 35kV dalekovod sa pripadajućom TS 35/10kV Kuk u zahvatu PPPN Nacionalni park Lovćen, KO Njeguši, Opština Cetinje, i isti dostavi Agenciji za zaštitu životne sredine najkasnije u roku od dvije godine od dana prijema rješenja o potrebi izrade elaborata procjene uticaja.

## O b r a z l o ž e n j e

Nosilac projekta, „Žičara Kotor Lovćen“ d.o.o. iz Podgorice, obratio se Agenciji za zaštitu životne sredine, zahtjevom, 03-UPI-1533/1 od 28.11.2022.godine, za odlučivanje o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za dvostruki 35kV dalekovod sa pripadajućom TS 35/10kV Kuk u zahvatu PPPN Nacionalni park Lovćen, KO Njeguši, Opština Cetinje.

Nakon razmatranja uredno podnijetog zahtjeva, ocjenjivanja mogućih uticaja predmetnog projekta u skladu sa Listom II, Uredbe o projektima za koje se može zahtijevati procjena uticaja na životnu sredinu redni broj 4. Vodovi za transport, tačka (b) Agencija za zaštitu životne sredine je konstatovala da predmetni zahtjev sadrži podatke relevantne za odlučivanje.

Postupajući po zahtjevu nosioca projekta, a shodno odredbama člana 13 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG“, br.75/18), Agencija za zaštitu životne sredine obavijestila je zainteresovane organe, organizacije i javnost, organizovala javni uvid i obezbijedila dostupnost podataka i dokumentacije nosioca projekta. Obavještenje je objavljeno na sajtu Agencije za zaštitu životne sredine dana 02.12.2022.godine i u dnevnom listu „POBJEDA“ dana 02.12.2022.godina.

Uvid u dostavljenu dokumentaciju je omogućen da se obavi u prostorijama Agencije za zaštitu životne sredine, kao i u Sekretarijatu za uređenje prostora i zaštitu životne sredine, Prijestonica Cetinje. Dokumentaciju je bilo moguće preuzeti sa sajta Agencije za zaštitu životne sredine.

Za vrijeme trajanja javnog uvida mišljenje na predmetnu dokumentaciju dostavili su: Javno preduzeće za nacionalne parkove (br. 03-UPI-1533/5 od 14.12.2022.godine) u kome je navedeno da je za predmetni projekat neophodno uraditi elaborat procjene uticaja, Ministarstvo ekologije prostornog planiranja i urbanizma (br. 03-UPI-1533/6 od 15.12.2022.godine) u kojem je između ostalog navedeno da je na osnovu Uredbe o projektima za koje se može zahtijevati procjena uticaja na životnu za predmetni projekat potrebno sprovesti postupak procjene uticaja na životnu sredinu,

te istakli da nije jasno na osnovu kojeg planskog preduslova otpočelo sa pripremom predmetnog projekta i Prijesonice Cetinje Sekretarijat za uređenje prostora i zaštitu životne sredine (br. 03-UPI-1533/10 od 20.12.2022.godine) da uzimajući u obzir sve aspekte koji mogu imati negativne uticaje na stanje životne sredine da je potrebno uraditi elaborat procjene uticaja na životnu sredinu.

Imajući u vidu navedeno mišljenje Ministarstvo ekologije prostornog planiranja i urbanizma, ovaj organ se obratio zahtjevom za izjašnjenje Direktoratu za planiranje prostora i informacione sisteme, Ministarstva ekologije prostornog planiranja i urbanizma (akt br. 03-UPI-1533/7 od 19.12.2022.godine) da li je predmetni projekat predviđen planom PPPN Nacionalni park Lovćen. Direktor za planiranje prostora i informacione sisteme, Ministarstva ekologije prostornog planiranja i urbanizma je dostavio izjašnjenje (br. 03-UPI-1533/9 od 20.12.2022.godine) izmeđuostalog navedeno da je u poglavlju 18.4 Elektroenergetika, PPPN Nacionalni park Lovćen, „Stanica Ivanova korita i Kuk imaju veliku vršnu snagu, a nalazi se na području sa slabo razvijenom elektroenergetskom mrežom, te da je za njihovo napajanje potrebno izgraditi dvije TS 35/10 Kv.

Shodno članu 111 Zakona o upravnom postupku („Službeni list Crne Gore“ 54/14, 20/15, 40/16, 37/17) usmenim putem smo obavijestili stranku o rezultatima ispitnog postupka, razlozima za donešenje Rješenja o potrebi izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu, kao i mogućnosti da se u pismenom obliku ili usmeno izjasni o rezultatima ispitnog postupka o čemu je sačinjena službena zabilješka (br. br. 03-UPI-1533/11 od 21.12.2022.godine). Nosilac projekta, „Žičara Kotor Lovćen“ d.o.o. iz Podgorice, nije imao primjedbi na rezultate ispitnog postupka.

Razmatranjem predmetnog zahtjeva nosioca projekta i podataka o predmetnoj lokaciji, karakteristikama i mogućim uticajima navedenog projekta na životnu sredinu, Agencija za zaštitu životne sredine utvrdila je potrebu procjene uticaja, iz sledećih razloga:

- Trasa planiranog dalekovoda 2x35kV polazi od mjesta Žanjev Do, cca 100 m ispod puta Njeguši – Kotor i uklapa se u postojeći 35kV dalekovod Cetinje – Kotor. Ovaj dio kroz koji trasa DV prolazi je van zona zaštite NP Lovćen, Trasa potom prelazi preko puta Njeguši – Kotor pa preko puta Njeguši – Ivanova Korita gdje ulazi jednim dijelom u III zonu zaštite NP Lovćen, pa kroz II zonu zaštite ide do planirane TS 35/10kV Kuk koja se takođe nalazi u II zoni zaštite. NP „Lovćen“. Od poslednjeg stuba dalekovoda do trafostanice polaže se podzemni kabal.
- Karakteristike dalekovoda - Osnovne karakteristike dalekovoda su: Naziv objekta: dvostruki DV 35 kV; Nazivni napon: 35.000 V; Provodnik: Al-Fe (6 : 1) 95/15 mm<sup>2</sup>; Zaštitno uže: OPGW Design-Type T5 (12+12); Stubovi: čelično-rešetkasti; Izolatori: izolatorske staklene lančane jedinice tipa U120B; Dužina DV: 2400 m; Horizontalno rastojanje izmjeđu dva krajnja provodnika: 8,6 m.
- Trafostanica „Kuk“ - To je prizemni, zatvoreni, zidani objekat dimenzija 27x11 m, pozicioniran uz stari put Njeguši – Ivanova korita i uklopljen u teren tako da je što manje vidljiv sa žičare i pristupnog puta koji vodi do stanice „Kuk“. Karakteristike objekta: Dimenzije: 27x11m, Dva uljna transformatora snage: 4 MVA, Srednjenaponska postrojenja: 35 i 10 kV.
- Prije izgradnje neophodno je pripremiti trasu dalekovoda. Priprema trase dalekovoda obuhvata krčenje šikare sa trase u pojasu širine 10 m, pri čemu sigurnosna udaljenost od krajnjih provodnika do bilo kojeg dijela stabla iznosi najmanje 2,5 m. Takođe se, radi sigurnosti, predviđa da se uklone i ona stabla van trase koja su sklona padu i koja bi eventualnim padom mogla ugroziti vod. Posječena stabla i grane će se ukloniti van prosječenog pojasa uz uspostavljanje šumskog reda. Transport materijala za temelje i željezna konstrukcija do stubnih mjesta prenosice se pomoću terenskih prevoznih sredstava.
- Mogući značajni uticaji predmetnog projekta su na vazduh usljed povećane koncentracije prašine prilikom izgradnje objekta (curenje ulja, maziva i goriva iz korištene mehanizacije), uticaj buke usljed rada mašina (u toku izvođenja projekta), narušavanje ekološke ravnoteže, uticaj na ekosistem s obzirom na to da se dio projekta realizuje u okviru Nacionalnog parka „Lovćen“, buka od mašina, mogućnost havarijskog zagađenja (različite vrste otpadnog materijala, emisije u vazduh i dr) kao i kumulativnog dejstva sa drugim projektima u okruženju.

Izradom Elaborata procjene uticaja obezbijediće se neophodni podaci, predvidjeti negativni uticaji projekta na životnu sredinu, utvrditi odgovarajuće mjere zaštite životne sredine i definisati program praćenja uticaja na životnu sredinu u toku izvođenja, funkcionisanja projekta kao i u slučaju havarije.

Imajući u vidu predhodno navedeno, odnosno činjenicu da je odlučeno o potrebi procjene uticaja, to je nosiocu projekta, utvrđena obaveza izrade Elaborata procjene uticaja kao što je odlučeno u tački 2 ovog rješenja.

Nosilac projekta, „Žičara Kotor Lovćen“ d.o.o. iz Podgorice, može, shodno odredbama člana 15 Zakona, podnijeti Agenciji za zaštitu životne sredine zahtjev za određivanje obima i sadržaja Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.

Nosilac projekta, „Žičara Kotor Lovćen“ d.o.o. iz Podgorice, je dužan, shodno odredbama člana 17 Zakona, podnijeti Agenciji za zaštitu životne sredine zahtjev za davanje saglasnosti na Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu u roku od dvije godine od dana prijema rješenja o potrebi procjene uticaja.

Shodno navedenom, Agencija za zaštitu životne sredine je na osnovu sprovedenog postupka odlučivanja o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu, po zahtjevu nosioca projekta, odlučila kao u dispozitivu ovog rješenja.

**Uputstvo o pravnoj zaštiti:** Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu ekologije, prostornog planiranja i urbanizma u roku od 15 dana od dana njegovog prijema, a preko ovog organa.

dr Milan Gazdić  
DIREKTOR





CRNA GORA

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA  
I TURIZMA

DIREKTORAT ZA GRAĐEVINARSTVO  
Broj: 0503-1758/22  
Podgorica, 08.10.2014.godine

PRIJESTONICA CETINJE

Bajova 2, Cetinje

Dostavljaju se urbanističko-tehnički uslovi broj: 0503-1758/22 od 08.10.2014.godine za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju žicare Kotor – Ivanova Korita (Lovćen) – Cetinje, a u skladu sa smjernicama iz Prostornog plana posebne namjene NP Lovćen i Prostornog urbanističkog plana Prijestonice Cetinje

Rukovodilac Direkcije za izgradnju objekata  
Milica Abramović, dipl.inž.građ.

Obradili:

Ivan Nedović, dip.inž.saob.

Tijana Savić, dipl.inž.geod.

Nataša Pavićević, dipl.pravnik



DIREKTORAT ZA GRAĐEVINARSTVO  
Broj: 0503-1758/22  
Podgorica, 08.10.2014.godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, na osnovu člana 62a Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (»Službeni list Crne Gore«, broj 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14), a na zahtjev Prijestonice Cetinje, izdaje

**URBANISTIČKO-TEHNIČKE USLOVE**  
**za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju žičare Kotor – Ivanova Korita (Lovćen) –**  
**Cetinje, a u skladu sa smjernicama iz Prostornog plana posebne namjene NP Lovćen i**  
**Prostornog urbanističkog plana Prijestonice Cetinje**

U skladu sa smjernicama iz Prostornog plana posebne namjene NP Lovćen i Prostornog urbanističkog plana Prijestonice Cetinje izraditi tehničku dokumentaciju za izgradnju žičare Kotor – Ivanova Korita (Lovćen) – Cetinje.

Izgradnja I faze trase žičare podrazumijeva izgradnju:

- 4 stanice (početna - Dub, 2 međustanice - Kuk i Ivanova korita i krajnja - Cetinje),
- trase stubova i vodova sa širinom koridora od oko 6m.

Početna stanica Dub nalazi se u Grbaljskom polju, približno 200 m od puta Budva – Tivat i oko 500m od aerodroma u Tivtu, na 65 m nadmorske visine. Kompleks početne stanice zauzima prostor od cca 12.600m<sup>2</sup>, od čega je pod objektom oko 1.600m<sup>2</sup>, 5.000m<sup>2</sup> je namijenjeno za parking kapaciteta 30 autobusa i 6.000m<sup>2</sup> za parking putničkih automobila. Takođe, treba planirati i dodatni prostor za prateće objekte koji će ovu lokaciju učiniti atraktivnijom za turiste. Spratnost objekta stanice je P+1 (prizemlje+sprat), sa bruto građevinskom površinom od cca 2.100m<sup>2</sup>. U okviru objekta predvidjeti prostor za: stanicu (ulaz-izlaz i transfer), informacioni pult sa blagajnom, javni prostor – hol, službene prostorije, skladište, svlačionice za osoblje, toalet za osoblje, javni toalet, prodavnicu i depo za gondole.

Međustanica Kuk nalazi se na visoravni Kuk, na 1.350 m nadmorske visine (prema grafičkom prilogu). Spratnost objekta stanice je P (prizemlje), sa bruto građevinskom površinom od cca 600m<sup>2</sup>. U okviru objekta predvidjeti prostor za: stanicu (ulaz-izlaz i transfer), informacioni pult sa blagajnom, javni prostor – hol, službene prostorije, skladište, svlačionice za osoblje, toalet za osoblje, javni toalet, prodavnicu, strujni relej i transformator.

Međustanica Ivanova korita nalazi se u samom centru Nacionalnog parka "Lovćen", na 1.265 m nadmorske visine. Udaljena je cca 400m od glavnog puta i oko 200m od hotela. Spratnost objekta stanice je P (prizemlje), sa bruto građevinskom površinom od cca 1.500m<sup>2</sup>. U okviru objekta predvidjeti prostor za: stanicu (ulaz-izlaz i transfer), informacioni pult sa blagajnom, javni prostor – hol, službene prostorije, skladište, svlačionice za osoblje, toalet za osoblje, javni toalet, prodavnicu, strujni relej i transformator. Ova stanica ima funkciju centralnog raskršća odnosno u njoj se završavaju dvije trase žičare – jedne koja dolazi iz Kotora i druge koja dolazi sa Cetinja. Takođe, perspektivno se planira i treća trasa koja će voditi do Njegoševog mauzoleja.

Zbog navedenog, ovu funkciju stanice treba uzeti u obzir prilikom određivanja kapaciteta prostora i putnika, koji direktno utiču na veličinu objekta stanice, ali da se zbog toga što se nalazi u NP "Lovćen", mora strogo voditi računa da se njena veličina, oblik i izgled, uklope prirodni ambijent.

Lokacija za polaznu stanicu na Cetinju se nalazi direktno uz planiranu zaštićenu zonu (UNESCO-va svjetska kulturna baština) Cetinja. Kako se ne bi narušila ova lokacija (park, pozorište na otvorenom), stanica će se postaviti na oko 1,50 m ispod površine. Na ovaj način i uz nasip prema parku, veliki dio bazne stanice u suštini "nestaje" u terenu. Samo vrh krova ostaje vidljiv kao horizontalna linija. Kako bi bio još manje vidljiv, krov stanice će biti pokriven slojem trave. Pored

toga, osa kabla žičare (dužina i visina) je tako postavljena da ne narušava otvorenu pozornicu (Ljetnja pozornica).

Trasiranje stubova i vodova projektovati tako da se, što je moguće manje, posječe šume kako bi se izbjegla degradacija ambijentalne cjeline, staništa i određenih vrsta životinja. Objekte stanica projektovati u skladu sa tehničkim propisima, normativima i standardima za projektovanje ove vrste objekata, uz obavezno poštovanje ovih urbanističko-tehničkih uslova. Izrada tehničke dokumentacije za izgradnju objekta žičare zahtijeva izuzetno pažljiv odnos prema prostoru, jer trasa žičare prolazi kroz područje zaštićene prirodne i kulturne baštine. Projektom postići vizuelno jedinstvo prostornog rješenja koje će istaći arhitektonski izraz predmetnog objekta uz poštovanje visokih standarda shodno njegovoj funkciji. Oblikovanje prostora i materijalizaciju projektovati u skladu sa namjenom i sadržajem objekta, uz poštovanje vizuelnog jedinstva cjelovitog prostornog rješenja, na način kojim će se potencirati identitet i arhitektonski izraz objekata, adekvatan njegovoj funkciji. Koristiti materijale koji odgovaraju ambijentu i obezbjeđuju adekvatnu zaštitu enterijera objekata.

Arhitektonski volumen objekata pažljivo projektovati sa ciljem dobijanja homogene slike sa okruženjem. Kolorit objekata uskladiti sa njihovom funkcijom, okolinom i klimatskim uslovima. Objekte projektovati u skladu sa tehničkim propisima, normativima i standardima za projektovanje ove vrste objekata.

Predviđen tip žičare je isklopiva gondola sa šest ili osam sjedišta za jednostavno ukrcavanje i iskrcavanje – što je u opštoj upotrebi na skijalištima i turističkim odmaralištima. Ovaj sistem omogućava gondoli da putuje kroz terminale pri veoma maloj brzini prije ubrzavanja do 6 metara u sekundi. Broj nosača varira u skladu sa zahtjevima.

Dužina i trase 1 i trase 2 pojedinačno bila bi oko 7.5 km (ukupno oko 15 km). Sistem žičare može biti istog tipa na trasi 1 od Ivanovih Korita do Kotora i na trasi 2 od Cetinja do Ivanovih Korita. Ovo omogućava isplativu izgradnju, održavanje i štedi inventar. Sinergija bi se takode primijenila i na osoblje. Stanica na Ivanovim Koritima bi funkcionisala kao presjek dvije trase žičare: jedne koja dolazi iz Kotora/Duba i druge sa Cetinja.

U zonama početnih stanica žičare (Cetinje, Dub i Budva), neophodna je izgradnja i uređenje tzv. turističkosaobraćajnih punktova. Formiranje takvih punktova je potrebno da bi se zaštitile i unaprijedile kulturno-istorijske i prirodne vrijednosti prostora. Sadržaji turističko-saobraćajnih punktova su slijedeći: parkirališta za autobuse i putnička vozila, žičara, turističkougostiteljski objekti, informativno-turistički centri, itd. Turističko-saobraćajni punkt treba da funkcioniše kao tzv. "presjedački" punkt, odnosno prostor na koji turisti dolaze autobusima ili putničkim automobilima a zatim putovanje kroz Nacionalni park "Lovćen" nastavljaju žičarom. Turističko-saobraćajni punktovi se planiraju na Cetinju (kod postojećeg amfiteatra) i Ivanovim koritima (kod stanice žičare). Primarni cilj formiranja jednog ovakvog punkta je da se prvenstveno prostori u zonama Nacionalnog parka "Lovćen" zaštite od motornih vozila, kako putničkih tako i autobusa. Frekventnost putničkih vozila i autobusa koji dovoze i odvoze turiste, može negativno uticati na životnu sredinu (izduvni gasovi, buka i sl.) i zahtjeva velike površine za smještaj vozila čime se prostor izuzetnih prirodnih karakteristika degradira i devastira. Početna stanica Cetinje se planira na lokaciji u blizini amfiteatra (ljetnja pozornica). Lokacija je odabrana zbog njene blizine do centra grada, odgovarajuće valorizacije centra grada i već postojeće saobraćajne infrastrukture, prvenstveno postojećeg parkirališta za putničke automobile i autobuse koje se nalazi na 80-ak m od predmetne lokacije. Za potrebe žičare planira se izgradnja parkirališta, za putnička vozila i autobuse, na parcelama u Ulici štampara Makarija, preko puta hotela "Grand" a zapadno od štamparije "Obod".

Na lokalitetima Ivanova korita i Kuk planiraju se stajališta žičare. Stajalište na vrhu, za žičaru i sa Cetinja i sa Duba, planirano je na visoravni Ivanova Korita, sjeverozapadno od postojeće crkve, u

središtu NP Lovćen. U ovoj osjetljivoj prirodnoj sredini, gabarit stajališnog objekta treba da sadrži samo neophodne elemente kojima ce se obezbijediti zaštita posetilaca od atmosferskih pojava (kiše, snijega, sunca i vjetra) kao i tehničke elemente za kretanje žičare.

Ivanova Korita su centralna okretnica za žičaru i sa Cetinja i sa Duba, gdje one imaju svoje stanice na vrhu. Stajalište na žičari od Duba planirano je na lokalitetu Kuk. Gabarit stajališnog objekta takođe kao i na Ivanovim koritima treba da sadrži samo neophodne elemente kojima će se obezbijediti zaštita posetilaca od atmosferskih pojava i tehničke elemente za kretanje žičare. Da bi se pristupilo objektu stajališta Kuk sa postojećeg puta neophodna je izgradnja pristupne saobraćajnice.

Za potrebe planirane žičare »Kotor-Cetinje« potrebno je izgraditi dvije TS 35/10 kV na prostoru ovog PUP-a : TS 35/10kV »Ivanova Korita« i TS 35/10kV »Kuk«.

Napajanje TS 35/10 kV (2x4)MVA "Ivanova Korita" i TS 35/10 kV (2x4)MVA "Kuk", po sistemu "ulaz-izlaz", predviđeno je izgradnjom:

- Dalekovoda 35 kV od TS 110/35 kV "Cetinje" do TS 35/10 kV "Ivanova Korita",
- Dalekovoda 35 kV od TS 35/10 kV "Ivanova Korita" do TS 35/10 kV "Kuk",
- Dvostrukog dalekovoda 35 kV od TS 35/10 kV "Kuk" do uklapanja u postojeci DV 35 kV "Cetinje-Škaljari".

Trasa DV 35 kV od TS 110/35 kV "Cetinje" usmjerena je jugo-zapadno do sela Gornic odakle prati pravac žičare (na odstojanju cca 70 m od osovine) do stanice Ivanova Korita i Kuk. Dvostruki DV 35 kV od stanice Kuk usmjeren je u sjevernom pravcu neposredno uz lokalni put, do mjesta uklapanja u postojeci DV 35 kV "Cetinje-Škaljari", u blizini Žanjevog Dola. Dalekovodi 35 kV su predviđeni sa čelico-rešetkastim vruće cinkovanim stubovima, tipskom ovjesnom opremom i provodnikom Al-Fe 95mm<sup>2</sup>. Priključak na TS 110/35 kV "Cetinje" je nadzemni a na TS 35/10 kV "Ivanova Korita" i TS 35/10 kV "Kuk" podzemni, kablom tipa XHE 49-A 1x240mm<sup>2</sup>, 20/35kV. U TS 110/35 kV "Cetinje" postoji slobodna ćelija, bez opreme.

Na ovaj način TS 35/10 kV "Ivanova Korita" bi se dvostrano napajala, sa jedne strane iz TS 110/35 kV "Cetinje" a sa druge iz TS 35/10 kV "Kuk". Napajanje TS 35/10 kV "Kuk" obezbjedeno je iz tri pravca, sa jedne strane iz TS 35/10 kV "Ivanova Korita" a sa druge, dvostrukim dalekovodom iz TS 110/35 kV "Cetinje" i TS 35/10 kV "Škaljari". Na osnovu Idejnog rješenja napajanja žičare »Kotor - Cetinje« sa stanicama: Dub, Kuk, Ivanova Korita i Cetinje, (EPCG) uvažavajući činjenicu da se radi o objektu koji zahtijeva pouzdano napajanje predviđeno je dvostrano napajanje za svaku od stanica.

Stanica Dub (koja je na prostoru opštine Kotor) i stanica Cetinje se nalaze u urbanom području i njihovo napajanje predviđeno je uklapanjem u postojeću 10kV mrežu, kablom tipa XHE 49-A 1x150mm<sup>2</sup>, 12/20kV.

Napajanje TS 10/0,4kV »Žicara-Dub« predviđeno je povezivanjem u prsten sa jedne strane na TS 35/10kV »Grbalj« a sa druge strane na TS 10/0,4 kV "Tunel" koja se napaja iz TS 35/10 kV "Škaljari". Za potrebe priključka 10 kV kabla u TS 35/10 kV "Grbalj" potrebno je opremiti 10 kV ćeliju.

Posebnu pažnju voditi i o sljedećem:

- Pri ukrštanju elektroenergetskog voda sa žičarom (iznad ili ispod žičare), sigurnosna udaljenost u najnepovoljnijem položaju djelova žičare i provodnika iznosi 5,0 m;
- Pri prelasku elektroenergetskog voda preko žičare izolacija mora biti mehanički i električno pojačana;
- U rasponu ukrštanja elektroenergetskog voda sa žičarom nije dozvoljeno nastavljanje provodnika i zaštitne užadi.

Ugao ukrštanja elektroenergetskog voda sa žičarom mora biti manji od 30°;

- U rasponu ukrštanja elektroenergetskog voda sa žičarom metalni djelovi susjednih nosećih konstrukcija žičare moraju se uzemljiti.

## 2. Elektroenergetska infrastruktura

Prilikom izrade tehničke dokumentacije potrebno je poštovati preporuke EPCG :

- Tehnička preporuka za priključke potrošača na niskonaponsku mrežu TP-2 (II dopunjeno izdanje)
- Tehnička preporuka – Tipizacija mjernih mjesta
- Uputstvo i tehnički uslovi za izbor i ugradnju ograničavača strujnog pterecenja
- Tehnička preporuka TP-1b – Distributivna transformatorska stanica DTS – EPCG 10/0.4 kV

**Ostali uslovi :**

- I. Prije izrade tehničke dokumentacije shodno članu 7. Zakona o geološkim istraživanjima ("Sl.list RCG", br.28/93, 27/94, 42/94, 26/07, 28/11) izraditi Projekat geoloških istraživanja tla za predmetnu lokaciju i Elaborat o rezultatima izvršenih geoloških istraživanja.
- II. Shodno članu 7 Zakona o zaštiti na radu ("Sl. list RCG", br. 79/04, 26/10, 73/10, 40/11), pri izradi tehničke dokumentacije predvidjeti propisane mjere zaštite na radu u skladu sa tehnološkim projektnim zadatkom.
- III. Pri izgradnji objekta potrebno je izraditi Elaborat o uređenju gradilišta u skladu sa aktom nadležnog ministarstva, shodno članu 8 Zakona o zaštiti na radu ("Sl. list RCG", br. 79/04, br. 26/10, 73/10, 40/11) uz poštovanje odredbi Zakona o upravljanju otpadom ("Sl. list Crne Gore", br. 64/11 od 29.12.2011) i Pravilnika o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada ("Sl. list Crne Gore", br. 50/12 od 01.10.2012.).
- IV. Tehničkom dokumentacijom predvidjeti mjere zaštite od požara shodno propisima za ovu vrstu objekata.
- V. U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju ("Sl. list CG", br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda («Službeni list CG», br.6/93).
- VI. Proračune raditi na IX stepen seizmičkog inteziteta po MCS skali. Objekat mora biti izgrađen prema važećim propisima za građenje u seizmičkim područjima.
- VII. Za potrebe proračuna koristiti podatke Zavoda za hidrometeorologiju o klimatskim i hidrometeorološkim karakteristikama u zoni predmetne lokacije.
- VIII. Ukoliko se prilikom izvođenja radova, bilo gdje na teritoriji plana, naiđe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavestiti nadležni organ za zaštitu spomenika kulture, kako bi se preduzele sve neophodne mjere za njihovu zaštitu.
- IX. Tehničkom dokumentacijom predvidjeti uslove i mjere za zaštitu životne sredine u skladu sa odredbama Zakona o životnoj sredini („Sl.list CG“, br.48/08, 40/10, 40/11).
- X. Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati Pravilnik o načinu obračuna površine i zapremine objekta ("Sl.list CG" br.47/13).
- XI. Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati Pravilnik o načinu izrade, razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije (Sl. list Crne Gore, broj 23/2014 od 30.5.2014. god.).
- XII. Potrebno je obezbijediti prilaz i upotrebu objekata licima smanjene pokretljivosti i licima sa invaliditetom u skladu sa članom 73. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata («Službeni list CG», broj 33/14) i u skladu sa Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje licima smanjene pokretljivosti i licima sa invaliditetom («Službeni list CG», broj 48/13).
- XIII. Objekat projektovati u duhu sa tehničkim propisima, normativima i standardima za projektovanje ove vrste objekata.

Sastavni dio ovih uslova su grafički prilozi, kao i:

- Dopis broj 40-00-18101 od 01.10.2014.godine, izdat od Elektroprivrede Crne Gore AD - Nikšić;
- Projektno tehnički uslovi za izradu tehničke dokumentacije broj 3555 od 01.10.2014.godine, izdati od strane doo „Vodovod i kanalizacija Kotor“;
- Dopis broj 02-D-2292/2 od 01.10.2014.godine, izdat od strane Agencije za zaštitu životne sredine;



- Saobraćajno-tehnički uslovi za izradu tehničke dokumentacije broj 06-364/14-474 od 01.10.2014.godine, izdati od strane Sekretarijata za komunalne poslove i saobraćaj – Prijestonica Cetinje;
- Dopis broj 5752 od 03.10.2014.godine, izdat od strane doo „Vodovod i kanalizacija“ Cetinje;
- Saobraćajno – tehnički uslovi broj 03-7209/2 od 02.10.2014.godine, izdati od strane Direkcije za saobraćaj – Ministarstvo saobraćaj i pomorstva;
- Dopis broj 02/1-1545/2-14 od 02.10.2014.godine, izdati od strane Agencije za civilno vazduhoplovstvo Crne Gore;
- Rješenje o konzervatorskim uslovima i smjernicama za izradu tehničke dokumentacije broj UP/1 03-143/2014-3 od 03.10.2014.godine, izdati od strane Uprave za zaštitu kulturnih dobara – Ministarstvo kulture;
- Uslovi za izgradnju broj 0404-5468/2 od 03.10.2014.godine, izdati od strane Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost.

**Napomena:** Do podnošenja zahtjeva za izdavanje građevinske dozvole investitor je dužan da reguliše imovinsko-pravne odnose na trasi predmetnog objekta.

Rukovodilac Direkcije za izgradnju objekata  
Milica Abramović, dipl.inž.građ.

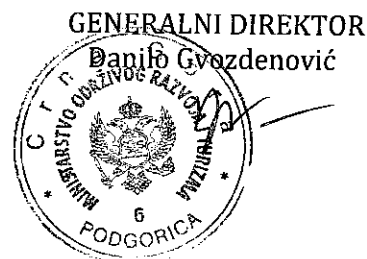


Obradili:





Ivan Nedović, dip.inž.saob. *Nedović*

Tijana Savić, dipl.inž.geod. *Savić*












Nataša Pavićević, dipl.pravnik *Pavićević*








## LEGENDA

-  Granica PPPN Lovćen
-  Granica NP Lovćen
-  Granica opštine
-  Granica katastarskih opština




## Sadržaji

-  Ulazno-kontrolni punkt NP
-  Centar za posjetioce
-  Kamp
-  Vidikovac
-  Površina posebne namjene
-  Biciklistička staza
-  RPT staza (primorska planinarska transverzala)
-  Planinarska pješića staza
-  Željeza
-  Predložena staza
-  Turistička zona





## Prirodne predloze i kulturne vrijednosti

-  Rezervat prirode
-  Ambijentalne cjeline
-  Katuni
-  Fortifikaciona arhitektura (utvrđena tvrđava, kula)
-  Arheološki lokalitet kopna

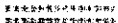
## Mreža naselja

-  Centar opštinskog značaja
-  Značajni lokalni centar
-  Lokalni centar




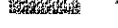

## Saobraćajna infrastruktura:

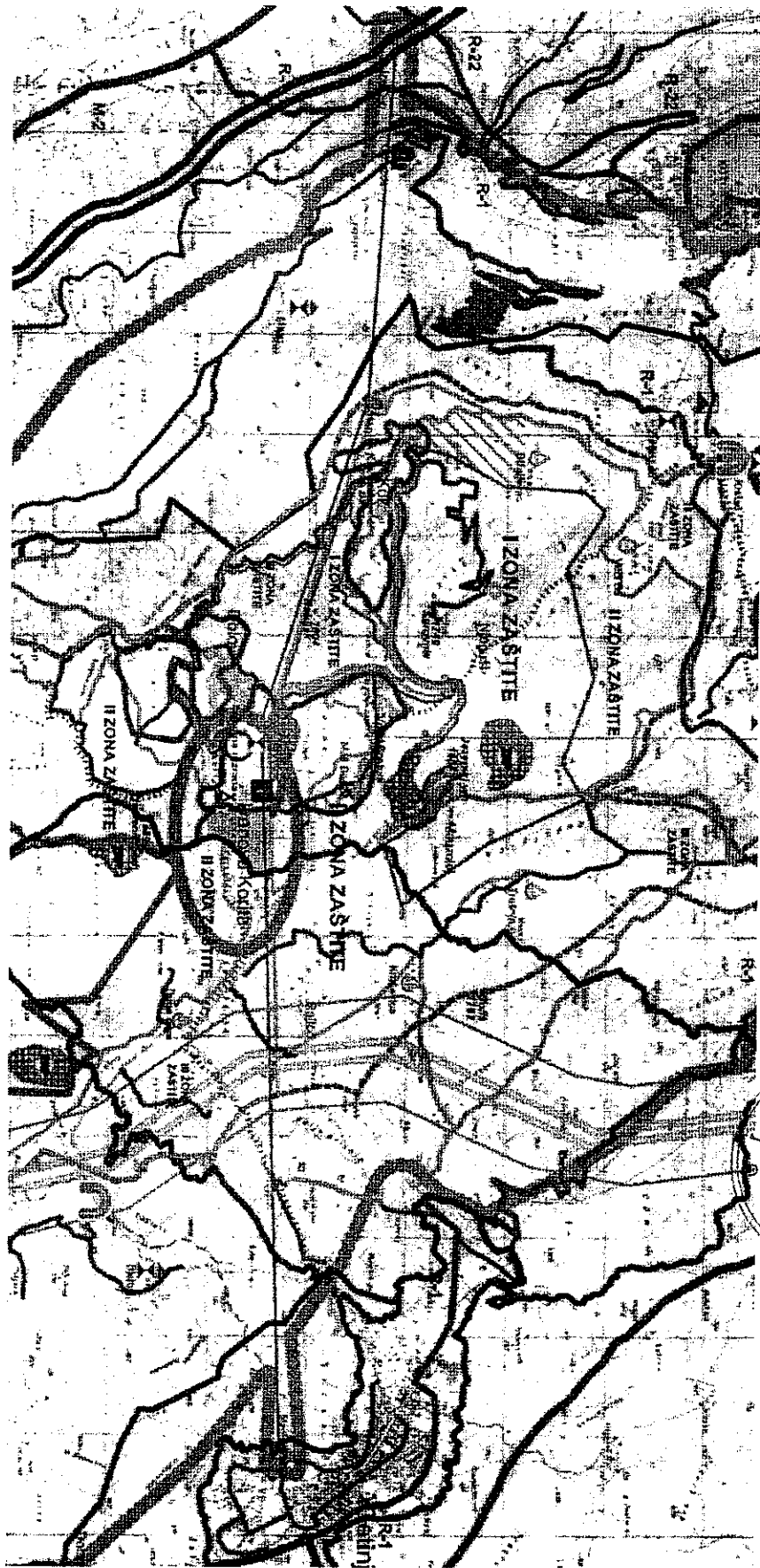
-  Brza saobraćajnica
-  Magistralni putevi
-  Regionalni putevi
-  Lokalni putevi

## Infrastruktura





-  Koridor dalekovoda 400 kV

## Sprovođenje plana








-  detaljna razrada za lokalitete "Ivanova korita" i "Majstori"
-  državna studija lokacije "Dubovi"
-  idejno arhitektonsko-urbanističko rješenje za lokalitete "ecology"
-  urbanističko-tehnički uslovi za žičaru Dub - Kuk - Ivanova korita - Cetinje
-  detaljni prostorni plan za koridor dalekovoda 400 kV












## LEGENDA

-  Granica PPPN Lovčen
-  Granica KP Lovčen
-  Granica opština
-  Granica katastarskih opština










### Saobraćajna Infrastruktura:

-  Brzi saobraćajnica
-  Magistralni putevi
-  Regionalni putevi
-  Lokalni putevi
-  Planirana infrastruktura planirane saobraćajnice
-  Planirane staze
-  Planirane staze



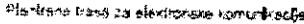


### Elektroenergetska Infrastruktura

-  planirani DV400 kV
-  postojeći DV110 kV
-  postojeći DV35 kV
-  postojeći DV10kV
-  transformator postaje
-  transformator postaje
-  planirani DV35 kV
-  planirani DV10kV
-  planirane staze

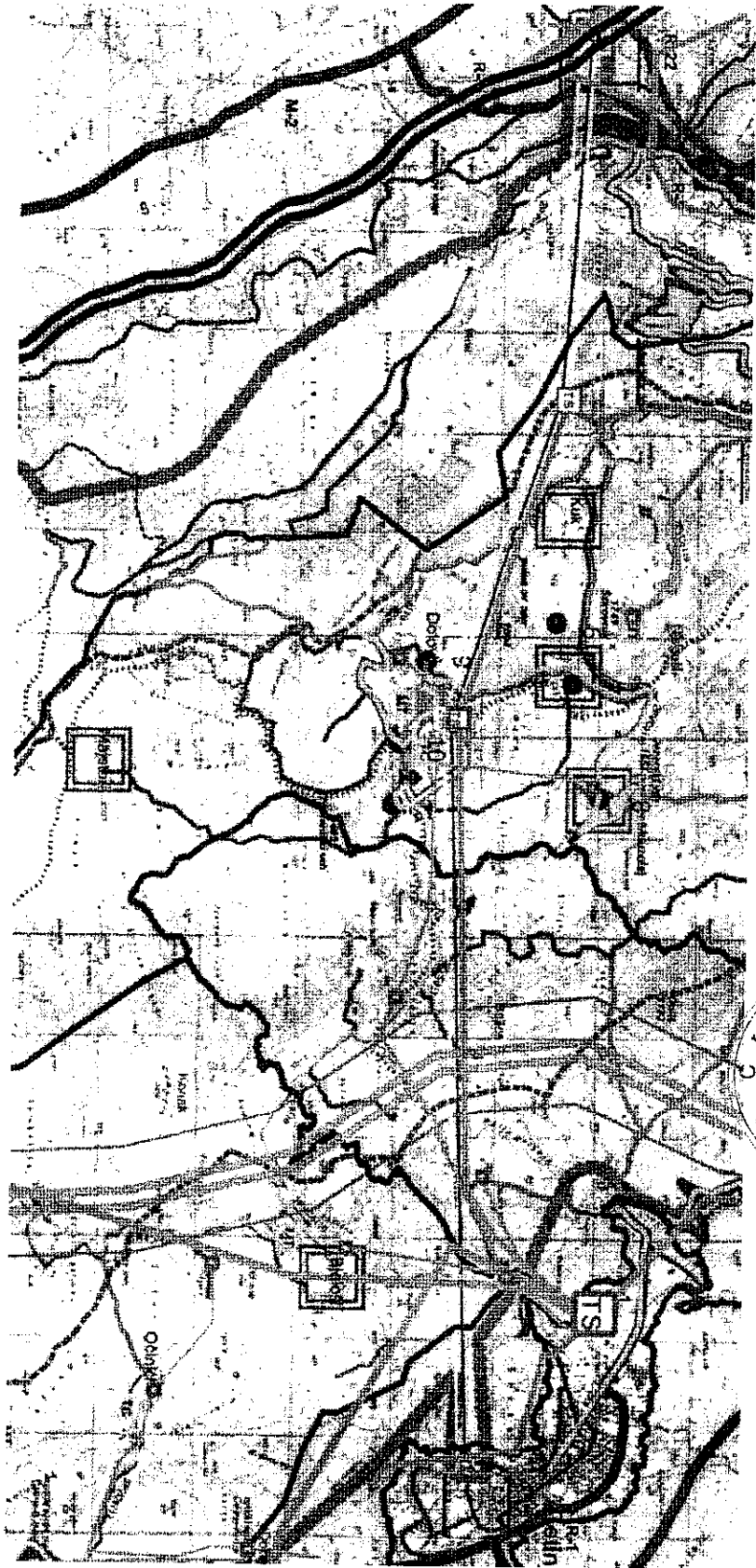
### Hidrotehnička Infrastruktura:

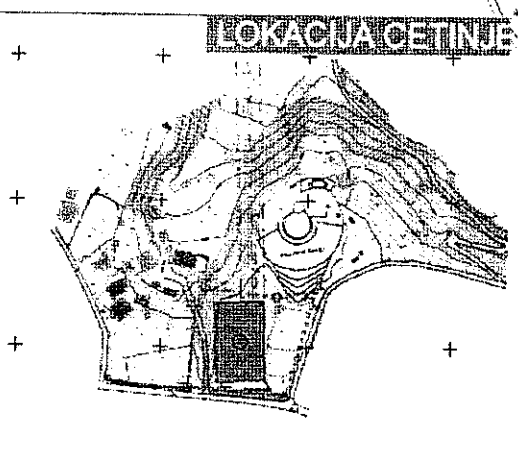
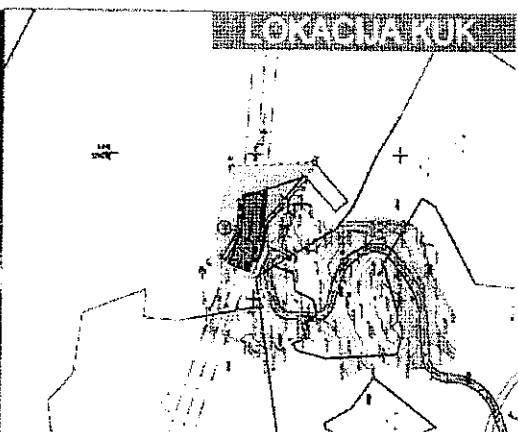
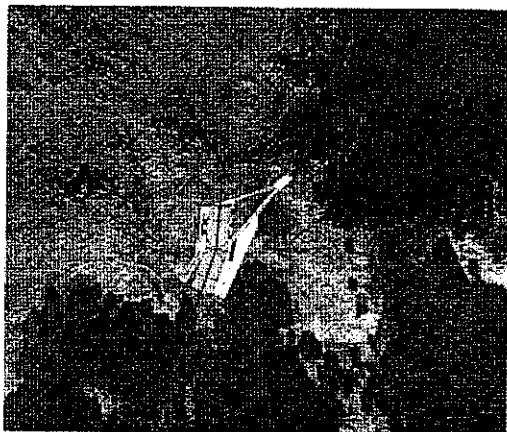
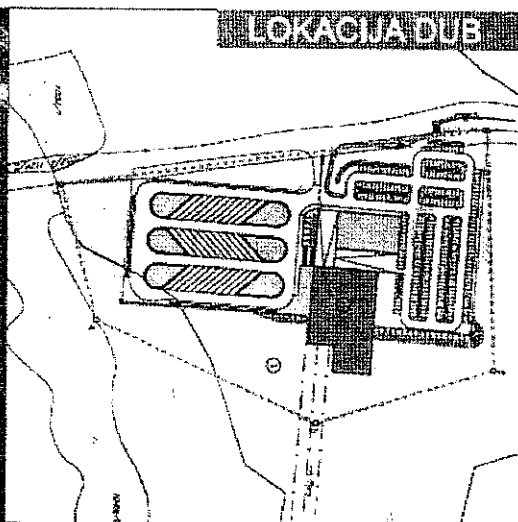
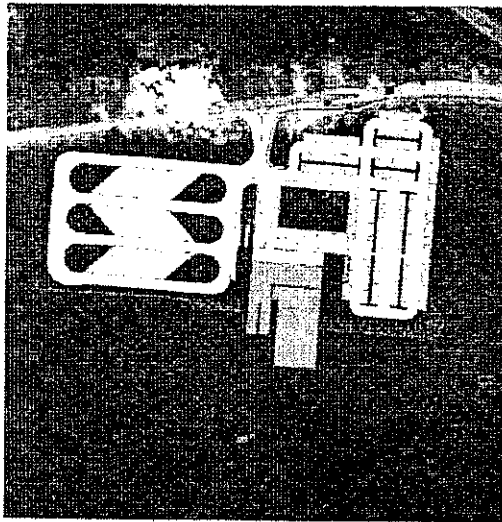
-  Postojeći rezervoar
-  Izvor
-  Postojeći vodovod
-  Planirani rezervoar
-  Planirani vodovod
-  Područje sa uslovnim vodovodnoodjevanjem
-  Područje sa uslovnim kolektivnim odvođenjem otpadnih voda
-  Područje sa kolektivnim vodovodnoodjevanjem
-  Područje sa kolektivnim odvođenjem otpadnih voda

### Telekomunikaciona Infrastruktura:

-  Planirana telefonska centrala - koncentracija elektronskih komunikacija
-  Planirana centralna stanica mobilne telefonije
-  Planirane trase za elektronske komunikacije
-  Planirane trase za elektronske komunikacije
-  Planirane trase za elektronske komunikacije



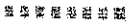


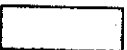





Koordinate detaljnih razrada

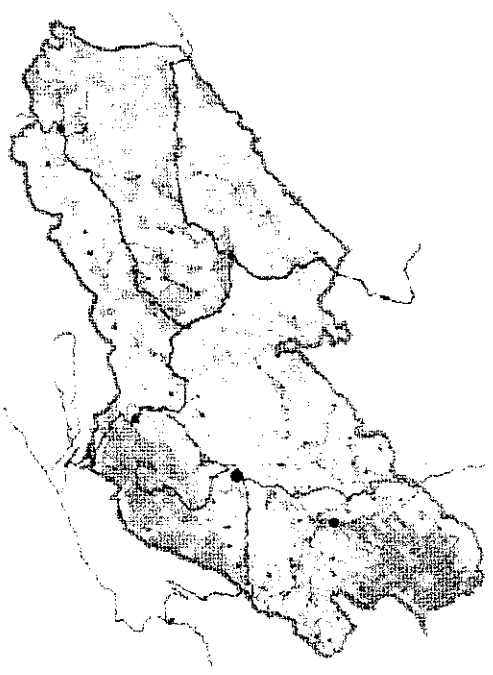
1	6561876.26	4694984.59
2	6561876.14	4694982.74
3	6561915.04	4694690.18
4	6562007.82	4694715.17
5	6562076.42	4694866.24
6	6562039.90	4694990.22
7	6565605.66	4694640.33
8	6565609.52	4694584.00
9	6565675.12	4694569.21
10	6565705.31	4694604.15
11	6576261.89	4693806.25
12	6576332.91	4693786.40
13	6576327.38	4693719.06
14	6576270.66	4693724.20
15	6576259.87	4693730.20
16	6576266.24	4693779.45

LEGENDA

-  Granica detaljne razrade
-  Stanica žičare
-  Šumske površine
-  Livade
-  Ostale prirodne površine



GRANICE  
 - granice općine  
 - granice države  
 - granice katastarske općine



MEĐA NASELJA  
 - međa naselja  
 - međa katastarske općine

TRANSPORTNI SISTEM  
 - javni prevoz  
 - privatni prevoz  
 - biciklističke staze  
 - pješačke staze

1:50.000 PLANIRANI TRANSPORTNI SISTEM

**PROSTORNO URBANISTIČKI PLAN  
 PRIJESTONICE CETINJE  
 PLAN ... 2014**

Odluka o donošenju Prostorno-urbanističkog plana Prijestonice Cetinje  
 br. 01-030/14-132 (27. i 31. marta 2014. godine)

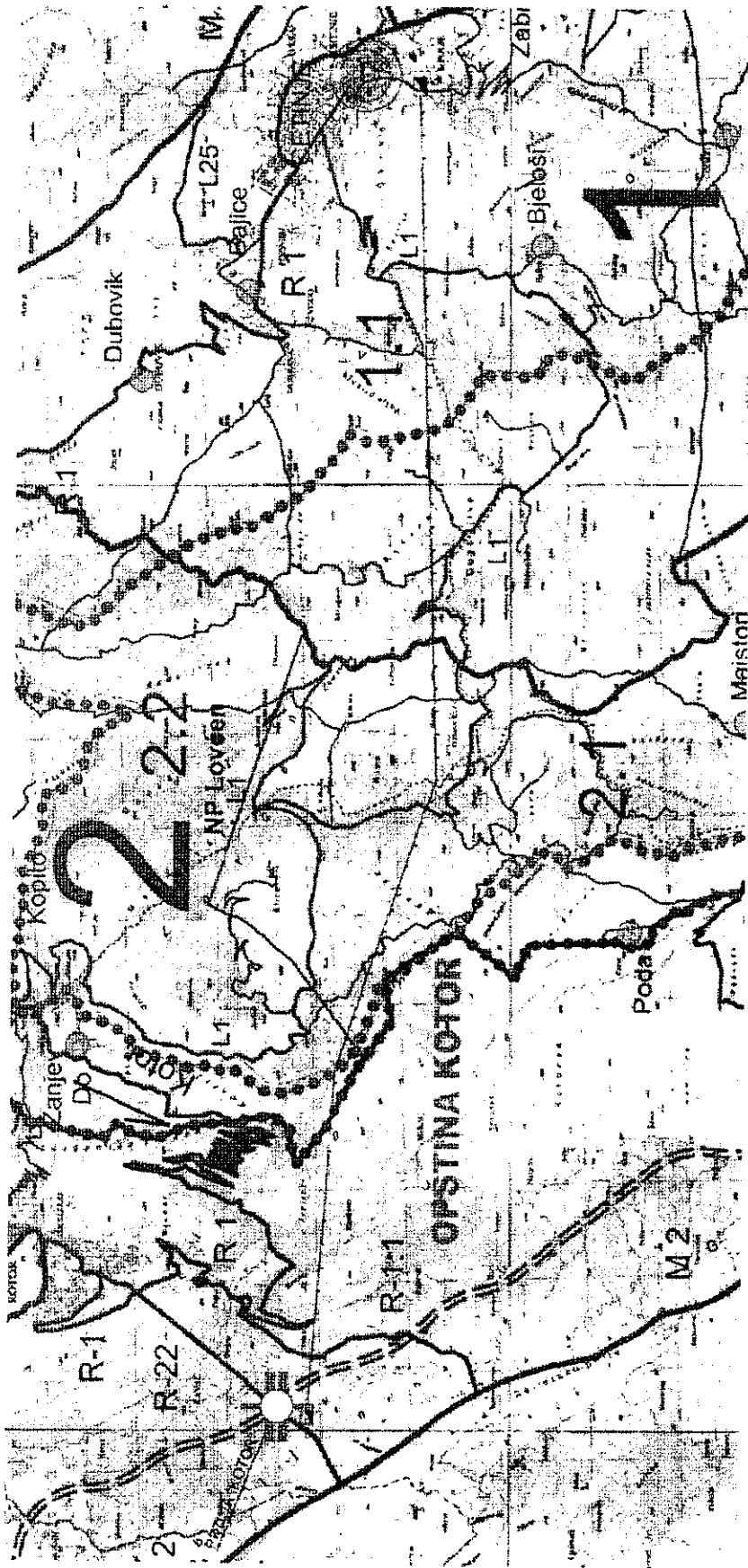
15. godina Prijestonice Cetinje  
 15. godina Prijestonice Cetinje



IZDAVAČ: INSTITUT ZA URBANIZAM I ARHITEKTURU  
 BEOGRAD  
 PROJEKTOVAO: DR. ZORAN RADOVIĆ  
 ARHITEKTA: DR. ZORAN RADOVIĆ

1:50.000  
 - javni prevoz  
 - privatni prevoz  
 - biciklističke staze  
 - pješačke staze







Elektroprivreda Crne Gore A.D. Nikšić

Elektroprivreda Crne Gore AD Nikšić  
Vuka Karadžića 2  
81 400 Nikšić  
Crna Gora  
tel: +382 40 204 000  
fax: +382 40 214 260

FC Distribucija Podgorica

Ul. I. Milutinovića br. 12.

tel: +382 20 408 400

fax: +382 20 408 413

www.epcg.com

Br. 40-00-18101

U Podgorici 01.10.2014. godine  
Crna Gora

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA  
PODGORICA

Primijeno	Org. jed.	Droj	Prilog	Vrijadnost
01.10.2014	05-1758/13			

**MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA**  
**DIREKTORAT ZA GRAĐEVINARSTVO**  
**N/R GENERALNOG DIREKTORA**

**POGDORICA**  
IV Proleterske brigade br. 19

**Predmet: Veza zahtjev broj UP I 0503-1758/10 od 18.09.2014. godine**

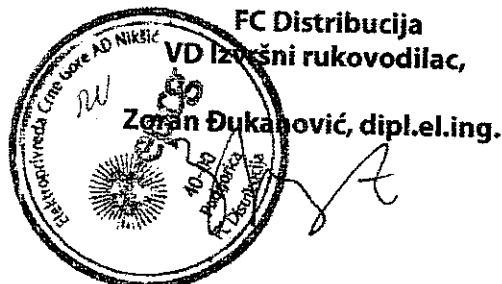
Poštovani,

Zahtjevom broj UP I 0503-1758/10 od 18.09.2014. godine, tražili ste od ELEKTROPRIVREDE CRNE GORE AD NIKŠIĆ - FC Distribucija Podgorica, izdavanje tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju žičare Kotor-Ivanova Korita (Lovćen) –Cetinje, a u skladu sa smjernicama Prostornog plana posebne namjene NP Lovćen i Prostornog urbanističkog plana Prijestonice Cetinje.

Vežano za priključenje navedene žičare, stručne službe FC Distribucija su uradile "IDEJNO RJEŠENJE NAPAJANJA ŽIČARE DUB-KUK-IVANOVA KORITA-CETINJE" koje Vam šaljem u prilogu dopisa. U idejnom rešenju napajanja žičare Dub-Kuk-Ivanova Korita-Cetinje, dato je najpovoljnije tehničko rešenje za priključenje, koje treba biti osnova za izradu projektne dokumentacije.


Prilog: IDEJNO RJEŠENJE NAPAJANJA ŽIČARE DUB-KUK-IVANOVA KORITA-CETINJE

S poštovanjem,



Dostavljeno:

- Naslovu
- ED Cetinje
- FC Distribucija - Sektoru za razvoj
- a/a

 <p><b>epcg</b> Elektroprivreda Crne Gore A.D. Nikšić</p>	<p>Elektroprivreda Crne Gore AD Nikšić Vuka Keradžića 2 81 400 Nikšić Republika Crna Gora tel: +382 40 204 000 fax: +382 40 214 280 e-mail: epog@cg.me</p>	<p>FC Distribucija Podgorica Ul. I. Milutinovića br. 12. tel: +382 20 408 400 fax: +382 20 241 235 e-mail: fcdistribucija@t-com.me www.epcg.co.me Br. 40-00 - 6534 U Podgorici 03-07 2012. godine</p>
--	--	---

Elektroprivreda Crne Gore A.D. Nikšić  
Elektrodistribucija Cetinje

Primijeno 06. 04. 2012. god.

Organizacioni broj	Broj upisa	Uvjetnik	Priloga komada
4201	3083		

FCP Montenegro d.o.o.

Podgorica  
13 Jula br. 7.

**Predmet: Veza Vaš zahtjev broj GZ 09-1108 KrC od 12.03.2012. godine**

Poštovani,

Na osnovu Vašeg dopisa br. GZ 09-1108 KrC od 12.03.2012. godine, vezano za davanje mišljenja i uslova za projektovanje i snabdijevanje el. energijom objekta Žičare Dub – Kuk – Ivanova Korita - Cetinje, kao i dogovora sa sastanka kome su prisustvovali i predstavnici FC Distribucija – Podgorica, EPCG AD Nikšić je formirala Komisiju za izradu idejnog rešenja napajanja objekta žičare Dub – Kuk – Ivanova Korita - Cetinje.

Stručna Komisija FC Distribucija je detaljno razmotrila energetska situaciju na navedenom području i donijela najpovoljnije tehničko rešenje koje Vam dostavljamo u prilogu dopisa.

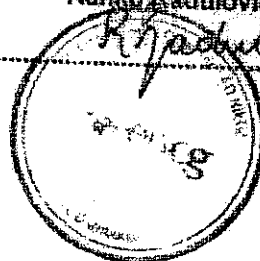
Navedeno idejno rešenje napajanja žičare Dub – Kuk – Ivanova Korita - Cetinje može poslužiti samo kao osnova za izradu prostorno planske dokumentacije u dijelu energetike, uz uslov da potreba u energiji i snazi ostane na nivou koji je definisan dostavljenim elaboratom.  
Napominjemo da idejno rešenje nije tretiralo ostale potrošače koji se eventualno mogu pojaviti na tom području.

Tek nakon usvajanja prostornog plana (koji obavezno sadrži i elektroenergetske objekte - trafostanice, primarne i sekundarne vodove) FC Distribucija će na osnovu Vašeg zahtjeva, urbanističko tehničkih uslova i revidovane projektne dokumentacije, a sve u skladu sa Zakonom o energetici i Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata, izdati saglasnost za priključenje u kojoj će se definisati uslovi pod kojima će se objekat žičare moći priključiti.

Prilog: Idejno rešenja napajanja žičare Dub – Kuk – Ivanova Korita - Cetinje

S poštovanjem,

FC Distribucija - Podgorica  
Direktor,  
Ranko Radulović, dipl. inž.



Dostavljeno:

- Podnosiocu zahtjeva
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma  
Sektoru za upravljanje prostorom
- Opštini Cetinje
- FC Distribucija-Sektoru za razvoj
- ED Cetinje
- ED Kotor
- a/a

**IDEJNO RJEŠENJE NAPAJANJA  
ŽIČARE DUB – KUK – IVANOVA KORITA – CETINJE**

Komisija:

Rade Dašić, dipl.el.ing.

Boris Ostojić, dipl.el.ing.

Sanja Tomić, dipl.el.ing.

Sreten Vujišić, geometar

Podgorica, april, 2012. godine

## Sadržaj:

- Rješenje o formiranju Komisije
  - Zahtjev FCP Montenegro Podgorica
- 
1. Uvod ..... 4
  2. Tehnički opis ..... 4
  3. Procijenjena investiciona vrijednost..... **Error! Bookmark not defined.**

## Prilozi:

1. Situacioni plan trase planiranih DV 35 kV i lokacije TS 35/10 kV, R=1:10000
2. Blok šema planiranog 35 kV i 10 kV razvoda
3. Situacioni plan TS 10/0,4 kV "Žičara Cetinje" i napojni 10 kV kablovski vodovi, R=1:2000
4. Situacioni plan TS 10/0,4 kV "Žičara Dub" i napojni 10 kV kablovski vodovi, R=1:5000
5. Jednopolna šema TS 35/10 kV 2x4 MVA "Kuk"
6. Jednopolna šema TS 35/10 kV 2x4 MVA "Ivanova Korita"

## 1. Uvod

Rješenjem direktora Glavne direkcije za ljudske resurse i opšte poslove br. 11-20-7858 od 21.03.2012. godine formirana je Komisija za izradu idejnog rješenja napajanja žičare Dub – Kuk – Ivanova Korita – Cetinje.

Podatke o planiranoj izgradnji žičare, u ime Investitora – Ministarstva održivog razvoja i zaštite životne sredine, dostavila je kompanija FCP Podgorica.

Komisiji su dostavljeni sledeći podaci:

- Trasa žičare u digitalnoj formi, sa ucrtanim stubovima i objektima stanica Dub, Kuk, Ivanova Korita i Cetinje
- Jednovremene snage stanica: Dub 219 kW, Kuk 1899 kW, Ivanova Korita 1047 kW i Cetinje 97 kW

Komisija je 22. i 23. marta obišla lokacije stanica Dub, Ivanova Korita i Cetinje. Lokaciju stanice Kuk nije bilo moguće obići zbog velikih snježnih nanosa u podnožju Štirovnika, zbog čega je ova lokacija sagledana na osnovu raspoloživih karata.

## 2. Tehnički opis

Na osnovu dostavljenih podataka o žičari, uvažavajući činjenicu da se radi o objektu koji zahtijeva pouzdano napajanje, Komisija je pristupila traženju rješenja dvostranog napajanja za svaku stanicu.

Stanice Dub i Cetinje se nalaze u urbanom području i njihovo napajanje je predviđeno uklapanjem u postojeću 10 kV mrežu, kablom tipa XHE 49-A 1x150mm<sup>2</sup>, 12/20kV.

Napajanje buduće TS 10/0,4 kV "Žičara-Dub" predviđeno je povezivanjem u prsten sa jedne strane na TS 35/10 kV "Grbalj" a sa druge strane na TS 10/0,4 kV "Tunel" koja se napaja iz TS 35/10 kV "Škaljari". Za potrebe priključka 10 kV kabla u TS 35/10 kV "Grbalj" potrebno je opremiti 10 kV čeliju

Napajanje buduće TS 10/0,4 kV "Žičara-Cetinje" predviđeno je povezivanjem u prsten sa jedne strane na TS 10/0,4 kV "Manastir" a sa druge strane na TS 10/0,4 kV "Gruda I". Objekte trafostanice se u postojećem stanju napajaju iz TS 35/10 kV "Stari Obod" a za potrebe novog priključka neophodno im je zamijeniti SN blokove.

Stanice Ivanova Korita i Kuk imaju veliku vršnu snagu a nalaze se na području sa slabo razvijenom električnom mrežom. Za njihovo napajanje potrebno je izgraditi dvije TS 35/10 kV

Napajanje TS 35/10 kV 2x4 MVA "Ivanova Korita" i TS 35/10 kV 2x4 MVA "Kuk", po sistemu "ulaz-izlaz", predviđeno je izgradnjom:

- DV 35 kV od TS 110/35 kV "Cetinje" do TS 35/10 kV "Ivanova Korita"
- DV 35 kV od TS 35/10 kV "Ivanova Korita" do TS 35/10 kV "Kuk"
- Dvostrukog DV 35 kV od TS 35/10 kV "Kuk" do uklapanja u postojeći DV 35 kV "Cetinje-Škaljari"

Trasa DV 35 kV od TS 110/35 kV "Cetinje" usmjerena je jugo-zapadno do sela Gornič odakle prati pravac žičare (na odstojanju oca 70 m od osovine) do stanice Ivanova Korita i Kuk. Dvostruk DV 35 kV od stanice Kuk usmjeren je u sjevernom pravcu neposredno uz lokalni put, do mjesta uklapanja u postojeći DV 35 kV "Cetinje-Škaljari", u blizini Žanjevog Dola. Trasu Ivanova Korita – Kuk – Žanjev Do, kako je napomenuto, Komisija nije bila u mogućnosti da obiđe zbog velikih snježnih nanosa.

Dalekovodi 35 kV su predviđeni sa čelično-rešetkastim vruće cinkovanim stubovima, tipskom ovjesnom opremom i provodnikom Al-Fe 95mm<sup>2</sup>. Priključak na TS 110/35 kV "Cetinje" je nadzemni a na TS 35/10 kV "Ivanova Korita" i TS 35/10 kV "Kuk" podzemni, kablom tipa XHE 49-A 1x240mm<sup>2</sup>, 20/35kV. U TS 110/35 kV "Cetinje" postoji slobodna ćelija, bez opreme.

Na ovaj način TS 35/10 kV "Ivanova Korita" bi se dvostrano napajala, sa jedne strane iz TS 110/35 kV "Cetinje" a sa druge iz TS 35/10 kV "Kuk". Napajanje TS 35/10 kV "Kuk" obezbjeđeno je iz tri pravca, sa jedne strane iz TS 35/10 kV "Ivanova Korita" a sa druge, dvostrukim dalekovodom iz TS 110/35 kV "Cetinje" i TS 35/10 kV "Škaljari". Kako je u toku rekonstrukcija postojeće TS 35/10 kV "Škaljari" u TS 110/35/10 kV, to će značiti da će stanica Ivanova Korita i Kuk imati napajanje iz dva nezavisna izvora 110/35 kV, što će obezbjeđiti veliku pouzdanost u napajanju žičare jer su glavni pogonski motori u okviru ovih stanica.

Razvod 10 kV mreže, raspored i broj trafostanica 10/0,4 kV, na lokacijama Ivanova Korita i Kuk, biće definisani Glavnim projektom u zavisnosti od uređenja lokacije i strukture potrošača žičare koji će usloviti niskonaponski razvod. U svakom slučaju, trafostanice treba da budu povezane u 10 kV kablovski prsten kablom tipa XHE 49-A 1x150mm<sup>2</sup>, 12/20kV.

## 2. Procjenjena investicijska vrijednost

### A. PRIKLJUČENJE NA ELEKTROENERGETSKU MREŽU ŽIČARE DUB-KUK-IVANOVA KORITA-CETINJE

#### 1. TS 35/10kV, DV 35kV I 35kV KABLOVI

##### a) TS 35/10kV

1	Izgradnja TS 35/10kV 2x4MVA "Ivanova Korita".	paušalno	=	700000.0
2	Izgradnja TS 35/10kV 2x4MVA "Kuk".	paušalno	=	735000.0
<b>UKUPNO TS 35/10kV:</b>			<b>€</b>	<b>= 1435000.0</b>

##### b) DV 35kV

1	Izgradnja DV 35kV od TS 110/35kV "Cetinje" do planirane TS 35/10kV "Ivanova Korita" u dužini od 6510m (provodnik tipa AL-Fe 95/15mm <sup>2</sup> ). Ukupno za izgradnju računato po km DV 35kV:	km	6.51	a'	70000	=	455700.0
2	Izgradnja DV 35kV od planirane TS 35/10kV "Ivanova Korita" do planirane TS 35/10kV "Kuk" u dužini od 3235m (provodnik tipa AL-Fe 95/15mm <sup>2</sup> ). Ukupno za izgradnju računato po km DV 35kV:	km	3.235	a'	70000	=	226450.0
3	Izgradnja dvostrukog DV 35kV od planirane TS 35/10kV "Kuk" do postojećeg DV 35kV Cetinje-Škaljari (uklapanje novog dvostrukog DV 35 u postojeću trasu DV 35kV je na lokaciji naselja Gornje Polje-Njeguši) u dužini od 3340m (provodnik tipa AL-Fe 95/15mm <sup>2</sup> ). Ukupno za izgradnju računato po km DV 35kV:	km	3.340	a'	110000	=	367400.0
<b>UKUPNO DV 35kV:</b>			<b>€</b>	<b>=</b>	<b>823100.0</b>		

##### c) 35kV KABLOVSKI VODOVI

- Polaganje 35kV kablovskih vodova:
  - uklapanje TS 35/10kV "Ivanova Korita" - ulazni 35kV kabl sa zadnjeg stuba DV 35kV Cetinje - Ivanova Korita (dužina trase kabla od 140m)



- uklanjanje TS 35/10kV "Ivanova Korita" - izlazni 35kV kabl do prvog stuba DV 35kV Ivanova Korita - Kuk (dužina trase kabla od 140m)

- uklanjanje TS 35/10kV "Kuk" - ulazni 35kV kabl sa zadnjeg stuba DV 35kV Ivanova Korita - Kuk (dužina trase kabla od 140m)

- uklanjanje TS 35/10kV "Kuk" - ulazni 35kV kabl sa zadnjeg stuba DV 35kV Cetinje - Kuk (dužina trase kabla od 140m)

- uklanjanje TS 35/10kV "Kuk" - izlazni 35kV kabl sa prvog stuba DV 35kV Kuk - Škajari (dužina trase kabla od 140m)

Ukupno za izgradnju računato po km trase položenih 35kV kablova tipa 3x(XHE 49-A 1x240mm<sup>2</sup>),20/35kV:

km 0.700 a' 95000 = 66500.0

**UKUPNO 35kV KABLOVSKI VODOVI:**

€ = 66500.0

**d) Opremanje ćelije u TS 110/35kV "Cetinje"**

- 1 Opremanje 35kV ćelije u TS 110/35kV "Cetinje" za priključenje planiranog DV 35kV Cetinje - Ivanova Korita.

peušalno = 35000.0

**UKUPNO OPREMANJE ĆELIJE U TS 110/35kV:**

€ = 35000.0

**UKUPNO TS 35/10kV, DV 35kV, 35kV KABLOVI I OPREMANJE ĆELIJE U TS 110/35:**

€ = 2359600.0

## II. TS 10/0,4kV I 10kV KABLOVI

### a) TS 10/0,4kV

- 1 Izgradnja TS 10/0,4kV "Žičara-Dub".
- paušalno = 40000.0
- 2 Izgradnja trafostanica 10/0,4kV na lokaciji stanice KUK. Idejno rješenje podrazumijeva instalisanu snagu duplo veću od Elaboratom navedene jednovremene koja iznosi 1899 kW. Ukupno računato po MVA instalisane snage:
- MVA 3.80 a' 50000 = 189900.0
- 3 Izgradnja trafostanica 10/0,4kV na lokaciji stanice IVANOVA KORITA. Idejno rješenje podrazumijeva instalisanu snagu duplo veću od Elaboratom navedene jednovremene koja iznosi 1047 kW. Ukupno računato po MVA instalisane snage:
- MVA 2.09 a' 50000 = 104700.0
- 4 Izgradnja TS 10/0,4kV "Žičara-Cetinje".
- paušalno = 40000.0
- UKUPNO TS 10/0,4kV: € = 374600.0

### b) 10kV KABLOVSKI VODOVI

- 1 Uklapanje TS 10/0,4kV "Žičara-Dub":
- polaganje 10kV kablovskog voda od TS 35/10kV "Grbalj" do planirane TS 10/0,4kV "Žičara-Dub" (dužina trase kablova od 2160m).
  - polaganje 10kV kablovskog voda od TS 10/0,4kV 1x630kVA "Žičara-Dub" do TS 10/0,4kV 1x630kVA "Žičara-Dub" (dužina trase kablova od 915m).
- Ukupno za izgradnju računato po km trase položenih 10kV kablova tipa 3x(XHE 49-A 1x133mm<sup>2</sup>), 12/20kV:
- km 3.000 a' 70000 = 210000.0
- 2 Uklapanje trafostanica 10/0,4kV na lokaciji stanice KUK. Dužina trase kablova od 500m.
- Ukupno za izgradnju računato po km trase položenih 10kV kablova tipa 3x(XHE 49-A 1x133mm<sup>2</sup>), 12/20kV:
- km 0.500 a' 70000 = 35000.0

- 3 Uklapanje trafostanica 10/0,4kV na lokaciji stanice IVANOVA KORITA. Dužina trase kabla od 500m.

Ukupno za izgradnju računato po km trase položenih 10kV kablova tipa 3x(XHE 49-A 1x150mm<sup>2</sup>), 12/20kV:

km 0.500 a' 70000 = 35000.0

- 4 Uklapanje TS 10/0,4kV "Žičara-Cetinje":

- polaganje 10kV kablovskog voda od TS 10/0,4kV "Manastir" do planirane TS 10/0,4kV "Žičara-Cetinje" (dužina trase kabla od 340m).

- polaganje 10kV kablovskog voda od planirane TS 10/0,4kV "Žičara-Cetinje" do TS 10/0,4kV "Gruda I" (dužina trase kabla od 405m).

Ukupno za izgradnju računato po km trase položenih 10kV kablova tipa 3x(XHE 49-A 1x150mm<sup>2</sup>), 12/20kV:

km 0.745 a' 70000 = 52150.0

**UKUPNO 10kV KABLOVSKI VODOVI:**

**€ = 332150.0**

c) Zamjena SN bloka u TS 10/0k,4V

- 1 Zamjena SN bloka u postojećim TS 10/0,4kV "Manastir" i TS 10/0,4kV "Gruda I" za priključenje planiranog 10kV kablovskih vodova za uklapanje nove TS 10/0,4kV "Žičara-Cetinje".

km 2.000 a' 8000 = 16000.0

- 2 Opremanje 10kV šaljke u TS 35/10kV "Grbalj" za priključenje planiranog 10kV kablovskih vodova za uklapanje nove TS 10/0,4kV "Žičara-Dub".

km 2.000 a' 8000 = 11000.0

**UKUPNO ZAMJENA SN BLOKOVA U TS**

**€ = 27000.0**

**UKUPNO TS 10/0,4kV, 10kV KABLOVI I ZAMJENA SN BLOKA U TS 10/0,4kV**

**€ = 733750.0**

### III. POSEBNI TROŠKOVI INVESTITORA

- 1 Troškovi izrade glavnog projekta, tehničke kontrole, stručnog nadzora nad izvođenjem radova, troškovi tehničkog pregleda i dobijanje upotrebne dozvole (troškovi su računati oca 5% procjenjene predračunske vrijednosti). Ukupno za troškove, računato po kompletno izvedenim radovima:

paušalno = 160000.0

#### UKUPNO POSEBNI TROŠKOVI INVESTITORA

€ = 160000.0

### IV. ZBIRNA REKAPITULACIJA

Procjena investicione vrijednosti nije uzela u obzir sledeće troškove:

- Usaglašavanje postojećih elektroenergetskih objekata sa njoština ukrštanja sa budućom žičanom
- Eksproprijaciju zemljišta i rešavanja imovinsko-pravnih problema

I	UKUPNO TS 35/10KV, DV 35KV, 35KV KABLOVI I OPREMANJE ČELJE U TS 110/35:	€ = 2359600.0
II	UKUPNO TS 10/0,4KV, 10KV KABLOVI I ZAMJENA SN BLOKA U TS 10/0,4KV	€ = 733750
III	UKUPNO POSEBNI TROŠKOVI INVESTITORA	€ = 160000.0
	<b>UKUPNO</b>	<b>€ = 3253350.0</b>

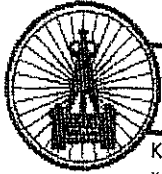
Komisija:

Rade Dašić, dipl.ing.ei.

Boris Ostojić, dipl.ing.ei.

Sanja Tomić, dipl.ing.ei.

Sreten Vujisić, geom.prim.geo.



# "VODOVOD I KANALIZACIJA KOTOR" doo

KOTOR - Škaljari bb, pošt. fah 56 - tel/fax: (032) 325 214; (032) 325 353; (032) 323 071  
Žiro-računi: 510-179-85 (CKB); 520-14700-13 (HB); 505-6022 (Atlas banka); 535-5260-13 (Prva banka)  
e-mail: vodovod.kotor@t-com.me - www.vodovodkotor.com

Broj: 3555

Datum: 01. 10. 2014

Crna Gora  
MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA  
PODGORICA

Primijeno:	01. 10. 2014		
Org. jed.	Broj	Prilog	Vrijednost
	05 - 1758	/14	

## MINISTARTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA

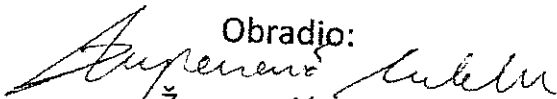
DIREKTORAT ZA GRAĐEVINARSTVO

PREDMET: Odgovor na Vaš dopis Broj:0503-1758/6 od 18.09.2014  
(zavedeno kod nas pod brojem 3478 od 25.09.2014 god).

Na Vaš zahtjev, dostavljamo Vam uslove neophodne za izradu tehničke dokumentacije zainteresovanog lica, Prijestonice Cetinje.

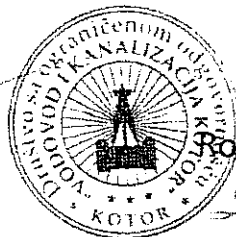
Prilog: Projektno- tehnički uslovi

Obradio:

  
Županović Milenko

Tehnički direktor

Dragić Velemir



Direktor

Županović Dragan



CRNA GORA  
VLADA CRNE GORE  
AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE  
Broj: 02-D-2292/2  
Podgorica, 01.10.2014.godine  
DŽ

Crna Gora  
MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA  
PODGORICA

Primljeno	02.10.2014		
Org. jed	Broj	Prilog	Vrijednost
05-	1758/15		

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA  
DIREKTORAT ZA GRAĐEVINARSTVO

Podgorica  
Ul. IV Proleterske brigade br.19

Povodom vašeg zahtjeva, broj 0503-1758/3 od 18.09.2014. godine, kojim ste tražili mišljenje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu za izgradnju žičare Kotor-Ivanova korita (Lovćen)-Cetinje, a u skladu sa smjernicama iz Prostornog plana posebne namjene NP Lovćen i Prostornog urbanističkog plana Prijestonice Cetinje, obavještavamo vas sledeće:

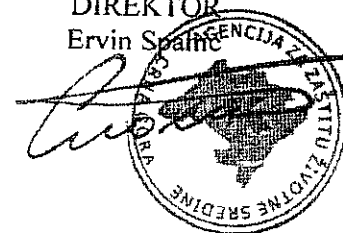
Ministarstvu održivog razvoja i turizma donijeto je Rješenje broj:02-UIP-2496/26 od 28.05.2012.godine, kojim je data saglasnost na Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu za projekat izgradnje žičare Cetinje –Ivanova korita-Kuk –Dub.

S obzirom da se uviđom u dostavljenu dokumentaciju ne može utvrditi da li je došlo do izmjene projekta na koji je data Ekološka saglasnost, to vas obavještavamo da u slučaju da je došlo do izmjene predmetnog projekta, nosioca projekta, shodno Zakonu o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Službeni list RCG", broj 80/05 i "Službeni list CG", broj 40/10, 73/10, 40/11 i 27/13), treba obavezati da sprovede postupak procjene uticaja na životnu sredinu kako bi se utvrdilo da li izvršene izmjene imaju negativan uticaj na životnu sredinu.

Obradila:  
mr Dragana Žugić, sam. savjetnik I  
*Žugić*

Dostavljeno:  
- Naslovu.  
- a/a

DIREKTOR  
Ervin Spaić



AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE • Environmental Protection Agency

IV Proleterske 19 • 81000 Podgorica • Crna Gora • Tel: +382 20 618 400 • Fax: +382 20 618 371

opisane u ovom dokumentu • www.epp.gov.me



Crna Gora  
MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA  
PODGORICA

Priloga	02.10.2014		
Org. jed.	Grad	Prilog	Vrijednost
05	1758		

Crna Gora

Prijestonica Cetinje

*Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj*

Cetinje, 01.10.2014. godine  
Broj: 06-364/14-474

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA

-gospodin Danilo Gvozdenović, generalni direktor-

PODGORICA

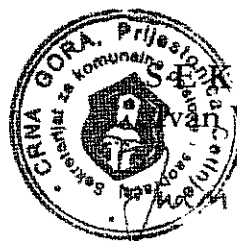
IV Proleterske brigade broj 19

Poštovani gospodine Gvozdenoviću,

U prilogu akta dostavljamo Vam **saobraćajno – tehničke uslove** za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju žičara Kotor-Ivanova Korita(Lovćen)-Cetinje, a u skladu sa smjernicama iz Prostornog plana posebne namjene NP Lovćen i Prostornog urbanističkog plana Prijestonice Cetinje.

Prilog:Kao u tekstu

S poštovanjem,



SEKRETAR  
Danilo Gvozdenović

*D. Gvozdenović*

Dostavu:  
-Naslovu  
-Sekretarijatu  
-Arhivi

Bajova 2, 81250 Cetinje, Crna Gora  
Tel/fax: +382 41 231 796; +382 41 232 607  
e-mail: sekretarijat.kps@ Cetinje.me  
[www.cetinje.me](http://www.cetinje.me)





*Crna Gora*

*Prijestonica Cetinje*

*Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj*

Cetinje, 01.10.2014. godine  
Broj:06-364/14-474

Na osnovu čl. 5 Zakona o putevima (SL.List CG br.42/04 i 36/11) i člana 9 stav 1 alineja 9 Odluke o opštinskim i nekategorisanim putevima („Sl. List CG – opštinski propisi“, br.14/09 i br.24/14), postupajući po zahtjevu Ministarstva održivog razvoja i turizma broj 0503-1758/5 od 25.09.2014.godine, Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj, izdaje:

### **SAOBRAĆAJNO- TEHNIČKE USLOVE**

Za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju žičare Kotor-Ivanova Korita (Lovćen)-Cetinje, a u skladu sa smernicama iz Prostornog plana posebne namjene NP Lovćen i Prostornog urbanističkog plana Prijestonice Cetinje.

- Trase projektovanih saobraćajnica u situacionom i nivelacionom planu prilagoditi terenu i kotama izvedenih saobraćajnica sa odgovarajućim padovima.
- Dimenzionisanje kolovoznih površina izvesti u skladu sa očekivanim saobraćajnim opterećenjem po važećim propisima.
- Nivelaciju novih kolskih i pješačkih površina uskladiti sa okolnim prostorom i sadržajima, kao i sa potrebom zadovoljavanja efikasnog odvodnjavanja atmosferskih voda.
- Odvodnjavanje atmosferskih voda izvršiti putem slivnika i cjevovoda do kanalizacije, a izbor slivnika uskladiti sa obradom površine na kojoj se nalazi (kolovoz ili trotoar).
- Kolovozne zastore svih planiranih i postojećih - zadržanih saobraćajnica raditi sa asfaltnim materijalima.

- Površine za mirujući saobraćaj na otvorenim parkiralištima raditi sa zastorom od asfalt-betona ili od prefabrikovanih betonskih elemenata u zavisnosti od koncepcije parterne obrade.
- Površinsku obradu pješačkih staza izvesti popločanjem prefabrikovanim betonskim elementima ili sa završnom obradom od asfaltnog betona ili livenog asfalta.
- Ovičenje kolovoza, pješačkih površina i parkirališta izvesti ugradnjom betonskih prefabrikovanih ivičnjaka.
- Na svakom pješačkom prelazu obavezno ugraditi upuštene ivičnjake ili druge odgovarajuće prefabrikovane elemente kako bi se omogućilo neometano kretanje invalidskih kolica i biciklista.
- Od ukupnog ostvarenog kapaciteta parkirališta 5% parking mjesta mora biti namijenjeno za invalide. Parking mjesta za invalide projektovati u zonama parkinga bliže pješačkim prelazima i prolazima kao i bliže objektima terminala za dolazak i odlazak putnika.
- Obavezno uraditi kvalitetnu rasvjetu svih saobraćajnica i saobraćajnih površina.
- Horizontalnu i vertikalnu saobraćajnu signalizaciju uraditi u skladu sa odredbama Zakona o bezbjednosti saobraćaja na putevima.
- Parking mjesta upravna na osu kretanja predvideti sa dimenzijama 2,5 x 5,0 m (min. 2,3 x 4,8 m), sa širinom prolaza 6,0 m (min. 5,4 m), a za podužna sa dimenzijama min. 5,5 m x 2,0 m.
- Propisan broj parking mjesta riješiti u okviru građevinske parcele.

Ovi **saobraćajno – tehnički uslovi** su sastavni dio NacrtaUTU-a za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju žičare Kotor- Ivanova Korita (Lovćen)-Cetinje, a u skladu sa smjericama iz Prostornog plana posebne namjene NP Lovćen i Prostornog urbanističkog plana Prijestonice Cetinje.

Obradio službenik  
Nada Olušević dipl. inž. građ.



Crna Gora  
 Ministarstvo održivog razvoja i turizma  
 Direktorat za građevinarstvo  
 n/r Danila Gvozdovića, Gen. direktora

## TELEFONI:

Centrala +38241 231 136

Direktor +38241 231 221

Telefax +38241 232 038

e-mail: vikctdirektor@t-com.me

Žiro račun 535-10441-87

Prva banka - PJ Cetinje

 Vaš znak \_\_\_\_\_ Naš znak 5782

 Datum 03.10.2014 god.

 Crna Gora  
 MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA  
 PODGORICA

Primijeno: <u>03.10.2014</u>			
Org. jed.	Proj.	Prilog	Vrijednost
05	1758	/17	

Uvaženi,

Dostavljamo Vam tražene uslove za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju žičare Kotor-Ivanova korita(Lovćen)-Cetinje cija za saobraćaj Crne Gore.

Prilog:

- kao u dopisu



DIREKTOR

Miloš Ražnatović, dipl.ecc.

Dostaviti:

- Naslovu,
- Direktor sek. za proj. i razvoj
- Arhivi

Cetinje, 03.10.2014.god.

**PRIJESTONICA CETINJE**

## TELEFONI:

Centrala +38241 231 136

Direktor +38241 231 221

Telefax +38241 232 038

e-mail: vikctdirektor@t-com.me

Žiro račun 535-10441-87

Prva banka - PJ Cetinje

Vaš znak \_\_\_\_\_ Naš znak 5752Datum 02. 10. 2014 god.

**PREDMET:** Preliminarni - prethodni uslovi  
priključenja za izgradnju  
žičare Kotor-Ivanova korita(Lovćen)-Cetinje

Na osnovu zahtjeva Ministarstva održivog razvoja i turizma, Direktorata za građevinarstvo broj 0503-1758/7 od 19.09.2014.god.(naš broj 5494 od 26.09.2014.god.), dostavljenog Nacrta urbanističko-tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije za za izgradnju žičare Kotor-Ivanova korita(Lovćen)-Cetinje, Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekta, Odluke o vodosnabdijevanju Prijestonice Cetinje, Pravilnika o uslovima za projektovanje, izgradnju i održavanje vodovodnog sistema, Pravilnika o uslovima za izgradnju i održavanje i korišćenje fekalne kanalizacije, Pravilnika o uslovima za izgradnju i održavanje i korišćenje atmosferske kanalizacije kao i dokumentacijom kojom raspoložemo, dostavljamo Vam preliminarne-prethodne uslove priključenja kako slijedi:

**Vodovod****Polazna stanica Cetinje - terminal**

Na lokaciji u blizini Ljetnje pozornice gdje je planiran terminal tj. polazna stanica sa Cetinja ima izgrađene gradske vodovodne mreže koja je data na upravljanje i održavanje ovom preduzeću, te za planirane objekte postoji mogućnost priključenja na vodovodnu mrežu – cijev LŽC prečnika DN 150 kako je prikazano na podlozi koju vam dostavljamo.

Pritisak na ovom dijelu cjevovoda kreće se oko 4.00 bara.

Prečnik vodovodnog priključka trebao bi biti DN100 urađen od novih polietilenskih cijevi (PE 100)PN 10 od priključka do novoizgrađenog šahta ispred objekta tj.odgovarajućeg prečnika prema potrebama za vodom i hidrauličkim proračunu iz projekta vodovoda i kanalizacije. Na mjestu priključenja predvidjeti ugradnu garnituru za otvaranje i zatvaranje vode. Zatvarač na priključku mora biti tipa EV PN 10.

Za registrovanje utroška vode pored objekta treba ugraditi u šahtu svijetlog otvora minimum 170x150xh promj.( min120 cm) novi kombinovani vodomjer DN 50/20 ili

DN80/20 sa ADO868 adapterom pipremljen za daljinsko očitavanje(Insa), skupljač mulja nepovratni ventil itd.

Sklonište za vodomjer mora biti postavljeno na pristupačnom mjestu. Vodomjer mora biti lako i uvijek dostupan JP « Vodovod i kanalizacija » Cetinje.

Sklonište se izvodi o trošku investitora a po uputstvu koje propisuje JP "Vodovod i kanalizacija" Cetinje. Korisnik vodomjera je dužan obezbijediti dostupnost pri očitavanju i kontroli vodomjera.

NAPOMINJEMO da nismo u mogućnosti obezbijediti kontinuirano vodosnabdijevanje jer se uvode višečasovne restrikcije što treba uzeti u obzir prilikom projektovanja.

Položaj vodovodne cijevi sa pratećim objektima u odnosu na podzemne elektro instalacija mora biti:

a) Vertikalni položaj

- kod ukrštanja min 40 cm ispod elektro i TT instalacija

- Horizontalni položaj

između vodovodnih cijevi TT i elektro kablova mora biti min, 0.80 m.

- odstojanje atmosferske kanalizacije u odnosu na vodovod mora biti min. 1,00m.

Odstojanje vodovodnih cijevi od spoljnog zida upojnog bunara mora biti min. 4,00 m.

U suprotnom treba predvidjeti posebne mjere zaštite vodovodnih cijevi. Položaj priključka, trase cjevovoda prikazani - ucrtani su na kopiji podloge. Radove na izradi priključka i ugradnji vodomjera izvodi isključivo JP "Vodovod i kanalizacija" Cetinje o trošku investitora a po zahtjevu korisnika.

Uz pisani zahtjev za izradu priključka vlasnik objekta, odnosno Investitor je obavezan da priloži revidovan Glavni projekat i građevinsku dozvolu.

#### **Stanica " Ivanova korita " i "Kuk "**

Na ovoj lokaciji nema izgrađene gradske i lokalne vodovodne mreže koja je data na upravljanje i održavanje ovom preduzeću te za planirane objekte nema mogućnosti vodosnabdijevanje iz našeg sistema.

Projektant treba da da rješenje načina obezbjedjenja vodosnabdijevanja putem vlastitog rezervoara, vodozahvata i sl. poštujući pri tome važeću zakonsku regulativu i propise koji tretiraju ovu materiju imajući u vidu lokaciju stanice.

#### **Fekalna i atmosferska kanalizacija**

Polazna stanica Cetinje- terminal, stanica " Ivanova korita " i "Kuk "

Na ovim lokacijama nema izgrađene gradske i lokalne mreže fekalne i atmosferske kanalizacije koja je data na upravljanje i održavanje ovom Javnom preduzeću te za planirane objekte nijesmo u mogućnosti dati podatke i uslove priključenja na naš sistem fekalne kanalizacije.

Način odvoda fekalnih i atmosferskih voda iz i sa objekta kao i sa okolnog terena njihov ispust i sl. treba projektant samostalno da rješi , poštujući pri tome važeću zakonsku regulativu i propise koji tretiraju ovu materiju. Predvidjeti uređaje za prečišćavanje i sl.

Ispust kanalisanih i prikupljenih atmosferskih voda kao i svi objekti koji mogu ugroziti cjevovod LŽC DN 150 moraju biti locirani van zaštitne zone cjevovoda i udaljeni od njega minimum 3,00metra.

S obinom da se na ovom dijelu nalazi otvoreni odvodni kanal za evakuaciju atmosferskih voda iz ovog dijela grada mora se sačuvati njegova funkcija.

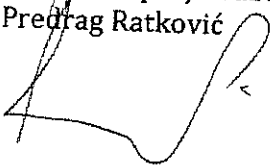
Napominjemo da se u skladu sa planskom dokumentacijom, idejnim projektom, predviđa izgradnja fekalnog kolektora na ovoj lokaciji, te rješenje odvoda treba uskladiti i planirati u skladu sa tim(procedura za izbor izvođača je u toku.)

Obavezna provjera mogućnosti realizacije na lice mjesta (položaja objekta u odnosu na podzemne instalacije, mjesta priključenja i sl!).


Privremeni tehnički uslovi ne daju pravo podnosiocu zahtjeva i Investitoru da pristupi bilo kakvim radovima bez prethodne saglasnosti ovog javnog preduzeća na tehničku dokumentaciju.

Prilog: - *Kopija podloge sa ucrtanim objektima i postojećim vodovodnim i kanalizacionim instalacijama!*  
- *Šema šahta*

Direktor sek. za proj. i razvoj  
Predrag Ratković



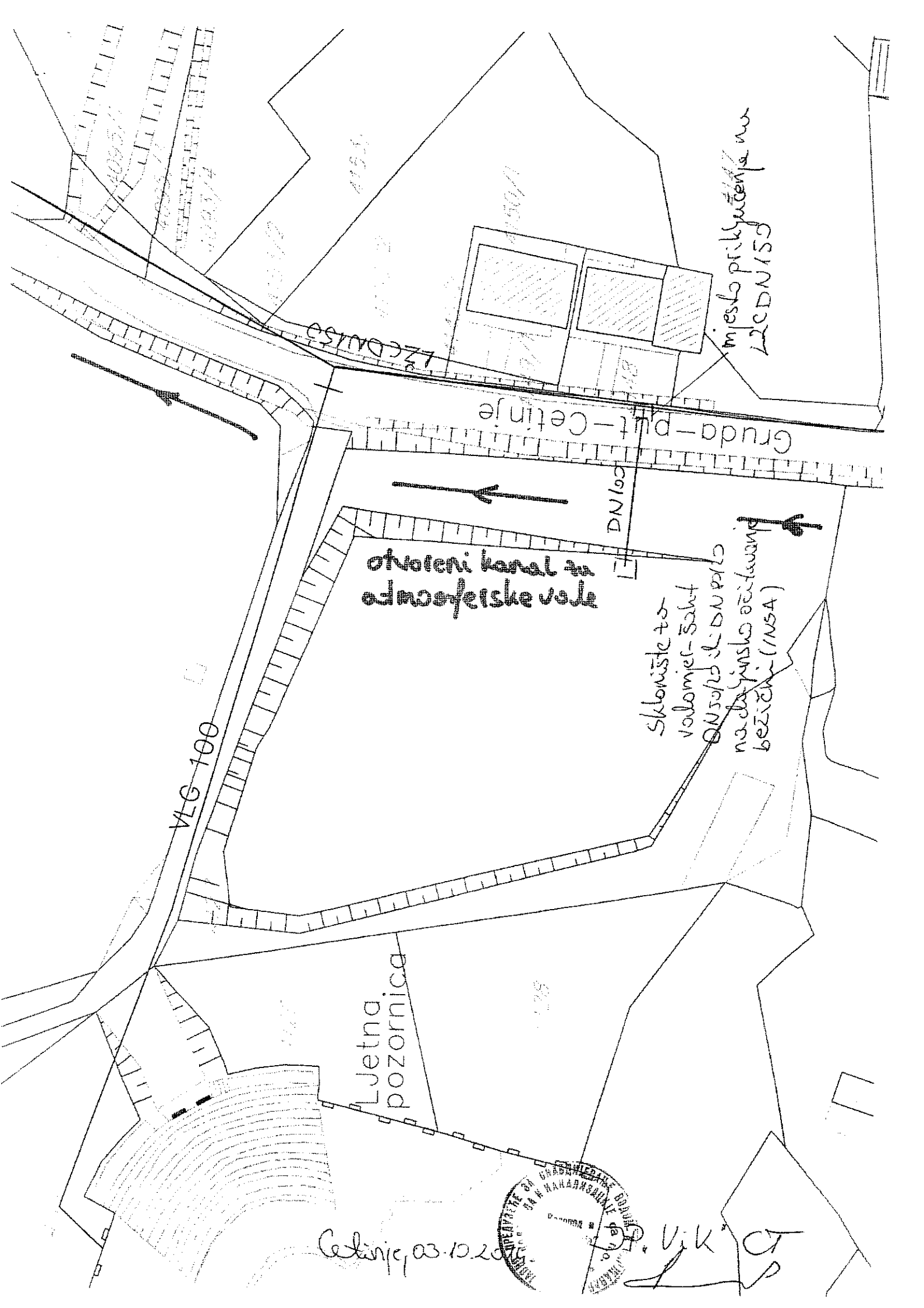
**DIREKTOR**  
**Miloš Ražnatović, dipl.ecc.**



Dostaviti:

- Naslovu
- Direktor sek. za proj. i razvoj
- Arhiva

Cetinje, 03.10.2014.god.



LZCDN150

mjesto priključenja na LZCDN150

Gruda-put-Cetinje

otvoreni kanal za atmosferske vode

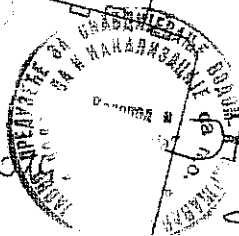
DN100

sklonište to volonjer-šah  
DN50/20 za DN100  
na daljinsko očitavanje bežični (MSA)

VLC 100

Ljetna pozornica

Cetinje, 03.10.2015.



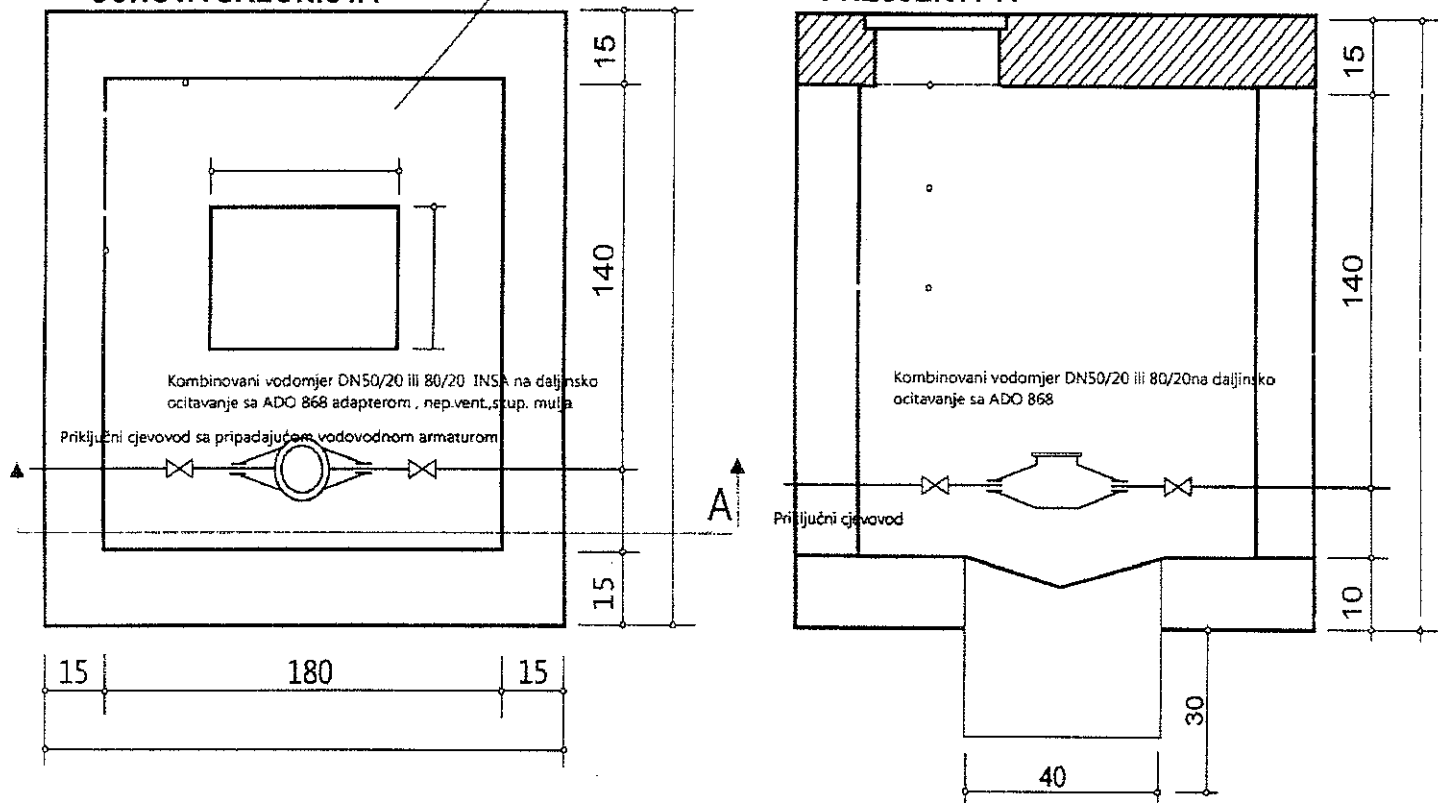
D. Vikić

# Skloniše za vodomjer- šaht

ČISTA ŠUPLJINA  
140X180X140

OSNOVA SKLONIŠTA

PRESJEK A-A



## Uputstvo za izradu skloništa

Raditi prema datim dimenzijama. Zidove raditi od armiranog betona MB 25 ili od armiranog betona MB 25 debljine 15-20 cm. Unutrašnje zidove obavezno malterisati cementnim malterom sa glačanjem do crnog sjaja, radi zaštite od prodiranja površinskih voda. Dno izbetonirati sa padom prema sredini. U dnu ostaviti otvor 50 x 50 cm. Ispod čitavogotvora iskopati upojnu jamu dubine 30 cm i ispuniti lomljenim kamenom - vidi crtež. Iznad zidova izraditi armirano-betonsku ploču na kojoj postaviti liveno-gvozdeni poklopac u uglu prema crtežu. Na zidu ispod poklopca obavezno ugraditi 2 (dvije) stepenice LG sa položajem prema crtežu. Nakon izrade vodovodnog priključka stranka je dužna da zatvori šupljine na ulaznoj izlaznoj strani cijevi u šahtu, sa cementnim malterom.

### Napomena

Ukoliko stranaka ne postupi prema datom uputstvu i dimenzijama, priključak se neće izvesti, dok sklonište vodomjera - šaht ne dovede u stanje traženom prema crtežu. Stranka je dužna održavati sklonište vodomjera u ispravnom stanju (čisto) i obezbijediti nesmetan pristup radnicima vodovoda.

D.O.O. VODOVOD I KANALIZACIJA - CETINJE







VLADA CRNE GORE  
MINISTARSTVO SAOBRAĆAJA I POMORSTVA  
Direkcija za saobraćaj

Crna Gora  
MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA  
PODGORICA

Primljeno: 06.10.2014			
Org. jed.	Broj	Prilog	Vrijednost
05-1758/18			

Broj, 03-7209/2  
Podgorica, 02.10.2014. god.

CRNA GORA  
MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA  
Direktorat za grajevinarstvo

**PREDMET: SAOBRAĆAJNO - TEHNIČKI USLOVI ZA IZRADU PROJEKTA: Žičara Dub-Kuk-Ivanova Korita-Cetinje**

Direkcija za saobraćaj, rješavajući po zahtjevu Ministarstva održivog razvoja i turizma br.0503-1758/11 od 18.09.2014.godine, za potrebe Prijestonice Cetinje, radi izdavanja saobraćajno - tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije, za izgradnju žičare Kotor – Ivanova Korita, a shodno članu 16 stav 1 alineja 3, 4 i 11 Zakona o putevima („Sl. List RCG., br.42/04 i „Sl. List CG., br.21/09, 54/09, 40/10, 36/11 i 40/11) izdaje sljedeće:

**SAOBRAĆAJNO - TEHNIČKI USLOVI ZA IZRADU PROJEKTNE DOKUMENTACIJE - Žičare Dub-Kuk-Ivanova Korita-Cetinje**

Osnovni uslovi presjecanja i vođenja žičare u odnosu na magistralne puteve su:

- Sigurnosna visina iznosi minimum 7m
- Udaljenost bilo kog dijela objekta –stuba od spoljne ivice puta ne smije biti manja od 20m.
- Ugao ukrštanja voda i magistralnog puta iznosi najmanje 30°

Osnovni uslovi presjecanja i vođenja žičare u odnosu na regionalne puteve su:

- Sigurnosna visina iznosi minimum 7m
- Udaljenost bilo kog dijela objekta –stuba od spoljne ivice puta ne smije biti manja od 10m.
- Ugao ukrštanja voda i regionalnog puta iznosi najmanje 30°, dok za lokalne i puteve za industrijske objekte ugao ukrštanja nije ograničen.

**SAOBRAĆAJNO – TEHNIČKI USLOVI ZA IZRADU PROJEKTNE DOKUMENTACIJE PRIKLJUČENJA PRILAZNIH PUTEVA za potrebe Žičare Dub-Kuk-Ivanova Korita-Cetinje**


Saobraćajnu povezanost objekata- stanica žičare treba raditi u skladu važećom planskom dokumentacijom Prostornim planom Crne Gore do 2020.godine po pitanju saobraćajne infrastrukture. Neophodno je voditi računa o koridorima kako postojeće saobraćajne infrastrukture tako i planirane. Priključenja prilaznih puteva na državne (magistralne i regionalne puteve) treba raditi uz poštovanje sljedećih saobraćajno tehničkih uslova:

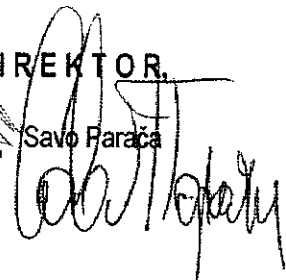
- Udaljenost poslovnog objekta od državnog puta mora biti u skladu sa članom 70 Zakona o putevima („Sl. list RCG., br.42/04, 21/09, 54/09 i Sl. list CG 40/10 i 36/11).
- Objekti koji se planiraju graditi shodno članu 62 Zakona o putevima („Sl. List RCG, br. 42/04, 21/09, 54/09 i Sl. list CG 40/10 i 36/11) ne mogu se naći u uglu preglednosti tj. zoni preglednosti.
- Na priključcima prilaznih puteva sa državnim (magistralnim i regionalnim) putevima neophodno je obezbijediti odgovarajuću preglednost za učesnike u saobraćaju.
- Računska brzina za proračun priključaka na državne (magistralne i regionalne) puteve je dozvoljena brzina na tom dijelu državnog puta.
- Izlivno ulivne trake sa i na državni put projektovati po važećim propisima i standardima za računsku brzinu koja odgovara dozvoljenoj brzini na predmetnom potezu državnog puta.
- Odvod atmosferske vode predvidjeti tako da atmosferske vode ne dotiču na državni ( magistralni i regionalni ) put.
- Za sve planirane priključke na državne (magistralne i regionalne) puteve potrebno je, na potezu od 150 m lijevo i desno od planiranog priključka izvršiti geodetsko snimanje poteza državnog puta u razmjeri 1:250 i saglasno toj situaciji isprojektovati saobraćajno rješenje koje će garantovati bezbjedno isključenje i uključenje sa i na državni put, pri čemu se neće remetiti postojeći saobraćajno bezbjedonosni uslovi puta.

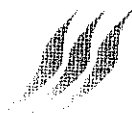
Projektnu dokumentaciju – faza saobraćaja urađenu u skladu sa gore propisanim uslovima, važećim propisima i standardima dostaviti Direkciji za saobraćaj (dva primjerka) za izdavanje saobraćajne saglasnosti.

Dostavljeno:

- naslovu x 2
- arhivi


**DIREKTOR,**  
 Savo Parača





CRNA GORA  
AGENCIJA ZA CIVILNO VAZDUHOPLOVSTVO

Crna Gora  
MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA  
PODGORICA

Priljubljenost: 06. 10. 2014			
Org. jeb.	Broj	Prilog	Vrijednost
05	1758	19	

Broj: 02/1-1545/2-14  
Podgorica, 02.10.2014.godine

## MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA Direktorat za građevinarstvo

G-din Danilo Gvozdenović, Generalni direktor

Predmet: Vaš dopis broj 0503 – 1758/4 od 25.09.2014. godine

Poštovani,

Agencija za civilno vazduhoplovstvo Crne Gore je dana 25.09. 2014. godine primila Vaš dopis broj 0503-1758/4, na osnovu zahtjeva Prijestonice Cetinje, radi izdavanja urbanističko tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije, za izgradnju žičare Kotor – Ivanova Korita (Lovćen) – Cetinje, a u skladu sa smjericama iz Prostornog plana posebne namjene NP Lovćen i Prostornog urbanističkog plana Prijestonice Cetinje.

U vezi sa tim, obavještavamo Vas da, kao i za sve objekte čija se gradnja planira na teritoriji Crne Gore, u dijelu koji se tiče odvijanja vazdušnog saobraćaja, postoji potreba ispunjavanja „opštih urbanističko-tehničkih uslova“.

Opšti urbanističko-tehnički uslovi o kojima treba voditi računa kada je u pitanju sigurnost vazdušnog saobraćaja su sljedeći:

- Objekat svojim položajem i planiranim gabaritima ne smije da se prostire iznad površina namijenjenih za zaštitu vazduhoplova u letu;
- Objekat svojim položajem, planiranim gabaritima i namjenom ne smije da ometa rad tehničkih sistema, sredstava i objekata za obezbjeđenje vazdušnog saobraćaja (radio-navigacionih sredstava);
- Objekat svojom namjenom ne smije uticati na promjene u biljnom i životinjskom svijetu koje bi mogle štetno uticati na sigurnost (bezbjednost) vazdušnog saobraćaja;
- Objekat ne smije biti opremljen svjetlima koja su opasna, zbunjujuća i izazivaju obmanu/zabludu pilota vazduhoplova;
- Objekat ne smije biti opremljen velikim i visoko reflektujućim površinama koje prouzrokuju zaslijepljivanje pilota vazduhoplova.

U slučajevima kada objekat može predstavljati vazduhoplovnu prepreku u skladu sa članom 44 Zakona o vazdušnom saobraćaju, („Službeni list CG“, br. 30/12), kao što ovdje može biti slučaj, da bi Agencija bila u mogućnosti da izda „posebne urbanističko-tehničke uslove“, potrebno je dostaviti odgovarajuću dokumentaciju na osnovu koje bi se izvršila analiza i procjena uticaja objekta na sigurnost vazdušnog saobraćaja (geografske koordinate u stepenima, minutima i sekundama u koordinatnom sistemu WGS 84, nadmorska visina terena, relativna visina, nadmorska visina vrha objekta, i dr).

Na osnovu tako dostavljene dokumentacije može se precizno odrediti uticaj objekata na sigurnost vazdušnog saobraćaja.

**Ako se analizom podataka utvrdi da bi objekat svojim položajem i dimenzijama predstavljao vazduhoplovnu prepreku, za izgradnju objekta biće neophodno dobiti i saglasnost Agencije.**

S poštovanjem,



Dostavljeno:

☉ Naslovu,

- a/a



CRNA GORA  
MINISTARSTVO KULTURE  
UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNIH DOBARA

Crna Gora  
MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA  
POLJOPRIVA

Primljeno:	08-10-2014		
Org. jed.	Broj	Prilog	Vrijednost
0503	-1758	/20	

UP/1 br: 03-143/2014-3  
Cetinje, 03.10. 2014. godine

Uprava za zaštitu kulturnih dobara Cetinje postupajući po zahtjevu Ministarstva održivog razvoja i turizma za izdavanje konzervatorskih uslova za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju žičare Kotor - Ivanova Korita (Lovćen) -Cetinje, na osnovu člana 102. Zakona o zaštiti kulturnih dobara ("Sl.list CG" br.49/10), a u vezi sa članom 196 i 200 Zakona o opštem upravnom postupku ( »Sl. list RCG« br. 60/03 i »Sl. list CG« br. 32/11), donosi

**RJEŠENJE**  
**o konzervatorskim uslovima i smjernicama**  
**za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju žičare**  
**Kotor - Ivanova Korita -Cetinje,**

**I**

1. Objekte **polazne stanice žičare Kotor - Ivanova Korita –Cetinje u Dubu**, Opština Kotor, koji se nalazi u zaštićenoj okolini Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora, upisanog na Listu svjetske baštine, kao i turističko-saobraćajne objekte i punktove, prihvatljivo je planirati kao savremene objekte usklađene sa pejzažnim karakteristikama lokacije.
2. Lokacije nosećih stubova žičare na položaju Goražde neophodno je maksimalno udaljiti od istoimenog utvrđenja kako se ne bi remetile vizure na ovaj značajni fortifikacijski objekat.
3. Objekte **međustanice Kuk**, predvidjeti sa najneophodnijim sadržajima uz potpuno uklapanje u topografske i pejzažne karakteristike lokacije i njenog okruženja, koja se nalazi u okviru Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora.
4. **Međustanicu Ivanova korita**, sa funkcijom centralnog raskršća sistema žičare, planiranu na udaljenosti od oko 50 m sjeverozapadno od kulturnog dobra Preobraženske crkve sa gumnom, potrebno je dislocirati na većoj udaljenosti od navedenog kulturnog dobra. Planirane sadržaje potrebno je oblikovanjem i materijalizacijom maksimalno prilagoditi prirodnim karakteristikama lokacije i šireg okruženja kao i izgrađenim objektima na prostoru Ivanovih korita (kompleks kulturnog dobra, zgrada postojećeg restorana i dr.), na način da se ne degradiraju kulturno-istorijske i ambijentalne vrijednosti kulturnog dobra i njegovog okruženja.

5. **Stanicu žičare na Cetinju** locirati izvan granica kulturnog dobra Istorijskog jezgra Cetinja, odnosno na prostoru u blizini amfiteatra (ljetnje pozornice), na način da se ne ugrozi integritet ovog kulturnog dobra, niti degradiraju njegove kulturno-istorijske vrijednosti.
6. Objekat predmetne stanice, uključujući samo najneophodnije sadržaje za njeno funkcionisanje, potrebno je predvidjeti kao, u većem dijelu, ukopani objekat, s tim da gornji dijelovi budu maskirani slojem zemlje i vegetacijom, koja će po svemu odgovarati autohtonoj. Prednju stranu objekta stanice neophodno je maksimalno prilagoditi karakteristikama bliže lokacije, kako bi bila što manje vidljiva kao savremena intervencija u terenu.
7. Prateću turističko-saobraćajnu infrastrukturu/punktove stanice žičare na Cetinju neophodno je planirati izvan granica Istorijskog jezgra, na što većoj udaljenosti od planirane lokacije stanice i ljetne pozornice, te oblikovno i gabaritima prilagoditi na način da ne odudara od ambijenta i ne devalvira kulturne i ambijentalne vrijednosti prostora.
8. Za noseće stubove žičare predvidjeti lokacije koje su najmanje sagledive u vizurama na Istorijsko jezgro Cetinja i Orlov Krš.
9. Očuvati sve prepoznatljive vizure ka Vladičinoj bašti i autentične prirodne odlike njenog okruženja.
10. Turističku signalizaciju rješavati uz saglasnost Uprave za zaštitu kulturnih dobara.
11. **Prateću putnu infrastrukturu** (pristupne puteve i dr.) neophodnu za izgradnju i održavanje žičare Kotor - Ivanova Korita –Cetinje ( noseći stubovi, vodovi i dr.) odrediti u saradnji sa državnim organima nadležnim za zaštitu prirode i kulturnih dobara, kako bi se obezbjedio najmanji uticaj na prostor, odnosno na prirodne i kulturne vrijednosti i karakteristike pejzaža.

## II

Projektnu dokumentaciju izradenu u skladu sa navedenim uslovima i smjernicama, te urbanističko-tehničkim uslovima izdatim od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma, neophodno je dostaviti na prethodnu saglasnost Upravi za zaštitu kulturnih dobara.

U izradi projektne dokumentacije neophodno je učešće pravnog ili fizičkog lica koja imaju konzervatorsku licencu.

### O b r a z l o ž e n j e

Ovoj Upravi se obratilo Ministarstvo održivog razvoja i turizma za izdavanje konzervatorskih uslova za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju žičare Kotor - Ivanova Korita (Lovćen) –Cetinje, br. 0503-1758/12, od 25. 09. 2014. godine,

Uz zahtjev je dostavljen Nacrt UT uslova za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju žičare Kotor - Ivanova Korita (Lovćen) –Cetinje, urađen od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma.

Rješavajući po navedenom zahtjevu, na osnovu uvida u raspoloživu i dostavljenu dokumentaciju od strane stručnih lica ove Uprave, Bratislava Radunovića, dipl.ing.arh., mr Zorice Čubrović, dipl.ing.arh. Marije Nikolić, dipl.ing.arh., Sofije Hajrizaj, dipl.ing.arh. i Gordane Franović, dipl. istoričarke umjetnosti, utvrđeno je sljedeće:

- Izgradnja predmetne žičare Kotor - Ivanova korita (Lovćen) - Cetinje definisana je Nacrtom urbanističko-tehničkih uslova, a na osnovu smjernica iz „Prostornog plana posebne namjene NP Lovćen“ i „Prostornog urbanističkog plana Prijestonice Cetinje“. Izgradnja prve faze trase žičare podrazumijeva izgradnju četiri stanice i to: početne Dub, dvije međustanice Kuk i Ivanova korita i krajnje stanice na Cetinju.
- Lokaciju početne stanice Dub, na području Opštine Kotor, odredila je, svojom Odlukom, Skupština Opštine Kotor 12. 11. 2001. godine. Pozicionirana je u Grbaljskom polju, nedaleko od glavnog puta za Kotor, tj. istočno od ulaza u tunel prema Kotoru i nalazi se u okviru zaštićene okoline Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora, Upisanog na Listu svjetske baštine. Lokacija je planirana sa većim parking prostorima za autobuse i putnička vozila, za izgradnju objekta početne stanice „Dub“ spratnosti P+1, kao i izgradnju drugih pratećih objekata. Predmetni prostor je neizgrađen i na njemu nema pojedinačno zaštićenih kulturnih dobara ili drugih dobara koja posjeduju kulturne vrijednosti. Zbog svog položaja i udaljenosti od Područja svjetske baštine Kotora, izgradnja objekata polazne stanice žičare neće uticati na vizure zaštićenog područja.
- Međustanica Kuk predviđena je na istoimenoj visoravni i nalazi se u okviru Područja svjetske baštine Kotora. Zbog svog istaknutog položaja, kao i zbog toga što je dio kulturnog dobra, za ovu stanicu je neophodno predvidjeti minimalne intervencije u prostoru, a od pratećih sadržaja samo najneophodnije.
- Međustanica Ivanova korita, sa funkcijom raskršća žičare, planirana je u centru Nacionalnog parka Lovćen, na udaljenosti od oko 50 m sjeverozapadno od Preobraženske crkve sa gumnom, koji su zaštićena kulturna dobra. S obzirom da se u neposrednoj blizini predložene lokacije za stanicu žičare nalaze zaštićena kulturna dobra i druga dobra koja posjeduju kulturne vrijednosti, neophodno je objekte i sadržaje ove stanice maksimalno udaljiti od navedenih kulturnih dobara i oblikovno prilagoditi ambijentalnim karakteristikama lokacije i šireg okruženja, kako se ne bi umanjile zatečene kulturno-istorijske i ambijentalne vrijednosti.
- Lokacija predviđena za krajnju stanicu žičare na Cetinju, nalazi se u zaštićenoj okolini kulturnog dobra Istorijskog jezgra Cetinja, neposredno uz njegovu granicu. Ovaj teren je nešto niži u odnosu na prilazni put, odnosno neizgrađenu parcelu u blizini ljetnje pozornice.

Lokacija za ovu stanicu je, kao najprihvatljivije rješenje s konzervatorskog aspekta, određena uz učešće eksperata ICOMOS, tokom izrade Menadžment plana Istorijskog jezgra Cetinja u kojem je i prihvaćena. Ovo područje je, kao dio zaštićene okoline Istorijskog jezgra Cetinja, tretirano i Studijom zaštite kulturnih dobara Istorijskog jezgra Cetinja na isti način. Iz tih razloga ova polazna stanica, sa samo najneophodnijim sadržajima, mora biti maksimalno prilagođena zatečenom ambijentu, odnosno mora biti u najvećoj mjeri ukopana, kako bi se

spriječio rizik negativnog uticaja na vizuelni identitet i integritet kulturnog dobra Istorijskog jezgra Cetinja. Stoga je potrebno, u odnosu na režim i mjere zaštite, pratiti parametre iz planskih dokumenata, kojima je utvrđeno da se u neposrednom okruženju polazne stanice na Cetinju ne planiraju parking površine i turističko-ugostiteljski sadržaji, što uključuje i prostor između stanice i ljetnje pozornice. Navedene sadržaje predvidjeti na što većoj udaljenosti od planirane lokacije stanice i ljetne pozornice i izvan granica Istorijskog jezgra Cetinja.

Trasiranje stubova i vodova predvidjeti uz minimalnu sječú šume i devastaciju ambijenta. Lokacije nosećih stubovi žičare neophodno je pažljivo odrediti u odnosu na njihovu vidljivost i mogući uticaj na vizure Istorijskog jezgra Cetinja.

- Imajući u vidu da se objekti stanica žičare Kotor - Ivanova Korita -Cetinje nalaze ili u zaštićenoj okolini kulturnih dobara ili u okviru zaštićenog prirodnog i kulturnog dobra, u izradi projektne dokumentacije neophodno je učešće arhitekta sa konzervatorskom licencom.

Polazeći od navedenog činjeničnog stanja, utvrđeni su konzervatorski uslovi i smjernice za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju žičare Kotor - Ivanova Korita -Cetinje, bliže određeni u izreci, prema kojima treba izraditi projektnu dokumentaciju.

Projekat urađen u skladu sa ovim uslovima kao i dobijenim Urbanističko-tehničkim uslovima, obavezno je dostaviti na prethodnu saglasnost Upravi za zaštitu kulturnih dobara, a shodno članu 103 stav 3. Zakona o zaštiti kulturnih dobara.

Na osnovu navedenog, rješeno je kao u izreci.

**PRAVNA POUKA:** Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu kulture na Cetinju u roku od 15 dana od dana prijema istog, a podnosi se preko Uprave za zaštitu kulturnih dobara.



Obradivač:

Bratislav Radunović, dipl. ing. arh.

Dostaviti:

- Podnosiocu zahtjeva
- U spise
- a/a





CRNA GORA

Crna Gora  
MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA  
PRILIKOVANJE  
Datum: 10. 10. 2014  
0503 - 1758 / 21

AGENCIJA ZA ELEKTRONSKE KOMUNIKACIJE I POŠTANSKU DJELATNOST

TEL: +382 (0)20 406-700  
FAX: +382 (0)20 406-702  
E-MAIL: ekip@ekip.me  
www.ekip.me

Broj: 0404 – 5468/2  
Podgorica, 03. 10. 2014.godine

**MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA**  
**DIREKTORAT ZA GRAĐEVINARSTVO**  
**- n/r generalnog direktora Danila Gvozdovića -**

**PODGORICA**  
ul. IV Proleterske brigade br. 19

**Predmet: Uslovi za izgradnju**  
objekta – žičare Kotor – Ivanova Korita (Lovćen) – Cetinje, u skladu sa smjernicama iz Prostornog plana posebne namjene NP Lovćen i Prostornog urbanističkog plana Prijestonice Cetinje koju investira Prijestonica Cetinje.

Poštovani,

Na osnovu člana 26 stav 4 Zakona o elektronskim komunikacijama („Službeni list Crne Gore“ broj: 50/08, 70/09, 49/10, 32/11) i vašeg zahtjeva broj 0503–1758/2 od 18. 09. 2014. godine, koji je kod ove Agencije zaveden pod brojem 0102–5468/1 dana 25. 09. 2014. godine, Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost utvrđuje uslove za za izgradnju elektronske komunikacione infrastrukture objekta – žičare Kotor – Ivanova Korita (Lovćen) – Cetinje, u skladu sa smjernicama iz Prostornog plana posebne namjene NP Lovćen i Prostornog urbanističkog plana Prijestonice Cetinje koju investira Prijestonica Cetinje kako slijedi:

1. Aktivnosti u zoni telekomunikacionih objekata treba izvoditi u skladu sa odredbama člana 28 Zakona o elektronskim komunikacijama, pa se u blizini objekata, opreme i u blizini trasa na kojim su postavljene komponente elektronskih komunikacionih mreža ili radio koridora ne smiju izvoditi radovi, graditi novi objekti, saditi sadnice ili preduzimati bilo koje druge aktivnosti koje bi mogle oštetiti komponente elektronskih komunikacionih mreža ili ometati njihov rad. Investitor je obavezan da od operatora elektronskih komunikacionih usluga, koji za pružanje usluge koristi telekomunikacione kablove, pribavi izjavu o položaju navedene infrastrukture u zoni zahvata. U ovom slučaju izjavu treba pribaviti od Crnogorskog Telekoma A.D. Podgorica. Na osnovu navedene izjave potrebno je projektom predvidjeti zaštitu ili eventualno potrebno izmještanje postojeće elektronske komunikacione infrastrukture, kako ne bi došlo do njenog oštećenja i ometanja rada elektronske

komunikacione mreže. Prema odredbama člana 29 Zakona o elektronskim komunikacijama u slučaju kada je, radi izgradnje komunalnih objekata i drugih javnih objekata i instalacija, potrebno da se izmjesti ili zaštiti postojeća elektronska komunikaciona mreža ili pripadajuća infrastruktura, investitor gradnje ima obavezu da obavijesti vlasnika elektronske komunikacione mreže ili pripadajuće infrasrukture, najmanje 30 dana prije predviđenog početka radova i da mu obezbijedi pristup radi nadzora nad izvođenjem radova.

2. Prilikom projektovanja/izgradnje objekta pridržavati se odrebi Pravilnika o širini zaštitnih zona i vrsti radio koridora u kojima nije dopušteno planiranje i gradnja drugih objekata ("Službeni list Crne Gore, broj 33/2014" od 4.8.2014. godine).

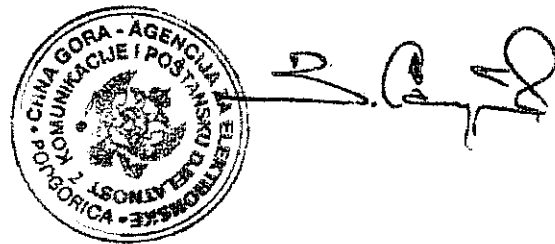
Prilikom projektovanja/izgradnje objekta pridržavati se tehničkih standarda iz predmetne oblasti.

S poštovanjem,

IZVRŠNI DIREKTOR  
Zoran Sekulić

Dostaviti:

- Naslovu preporučeno
- a/a



UNIVERZITET CRNE GORE  
GRADJEVINSKI FAKULTET PODGORICA  
Broj: 39  
Podgorica, 25.01. 1995. godine

Obrazac br. 7

UVJERENJE O STICANJU  
VISOKE ŠKOLSKE SPREME

Na molbu Šćepanović Snežane, izdaje se sledeće

UVJERENJE

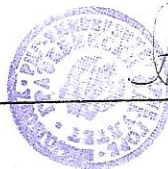
Šćepanović Marka Snežana rođen-a 28.03. 1988. godine  
u Pljevljima SR Crna Gora upisan-a školske 1986 /1987. godine,  
završio-la je sa uspjehom polaganje ispita propisanih Statutom Fakulteta i  
odbranio-la diplomski rad dana 28.12. 1994. godine i time stekao-la  
diplomu o visokoj školskoj spreml na Gradjevinskom fakultetu, smjer  
konstruktivni.

Na osnovu toga izdaje se ovo uvjerenje, kojim se potvrđuje da je  
Šćepanović Snežana stekao-la visoku školsku spreml i stručni naziv  
diplomirani gradjevinski inžinjer.

Uvjerenje se izdaje radi regulisanja radnog odnosa

Odgovorni radnik Studentske službe,

[Signature]



De k a n,

[Signature]



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

# ДИПЛОМА

О СТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ

## ЗОРОЊИЋ (Ћемал) АЛМА

РОЂЕНА 05. 05. 1979 ГОДИНЕ У БИЈЕЛОМ ПОЉУ, БИЈЕЛО ПОЉЕ  
РЕПУБЛИКА ЦРНА ГОРА, УТИСАНА 1997/1999 ГОДИНЕ,  
А ДАНА 27. 06. 2006. ГОДИНЕ, ЗАВРШИЛА ЈА ЈЕ СТУДИЈЕ НА  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОМ ФАКУЛТЕТУ У КОСОВСКОЈ МЕТРОВИЦИ  
НА ОДСЕКУ - ГРУПИ - СМЕРУ  
БИОЛОГИЈА

СА ОПШТИМ УСПЕХОМ 6,95 ( ШЕ С Т. 95/100 ) У ТОКУ СТУДИЈА  
И ОЦЕНОМ 10 ( Д Е С Е Т . . . ) НА ДИПЛОМСКОМ ИСПИТУ  
НА ОСНОВУ ТОГА ИЗДАЈЕ ЈУ-ЈОЗ СЕ ОВА ДИПЛОМА  
О СТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ И СТРУЧНОМ НАЗВЕУ

### ДИПЛОМИРАНИ БИОЛОГ

РЕДНИ БРОЈ ИЗ СВИДЕЊИЦЕ О ИЗДАТИМ ДИПЛОМАМА 770  
У КОСОВСКОЈ МЕТРОВИЦИ, 15. 03. 2007. ГОДИНЕ.

ДЕКАН  
*[Signature]*  
Проф. др КАТИЈА КОСАКОВИЋ

(сувч)  
*[Signature]*  
ЖИТ

РЕКТОР  
*[Signature]*  
Проф. др ЗАРАВКО ВУКОЈЕВИЋ



## IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNIH SUBJEKATA UPRAVE PRIHODA I CARINA

Registarski broj 5 - 0649066 / 002  
PIB/Carinski broj: 02911345

Datum registracije: 18.01.2013.  
Datum promjene podataka: 04.02.2022.

### D.O.O."INTER PROJECT" ZA PROIZVODNJU, PROMET I USLUGE, EXPORT- IMPORT - PODGORICA

Broj važeće registracije: /002

Skraćeni naziv: INTER PROJECT  
Telefon: +38269062616  
eMail: interproject.cg@gmail.com  
Web adresa:  
Datum zaključivanja ugovora: 15.01.2013.  
Datum donošenja Statuta: 15.01.2013. Datum promjene Statuta: 28.12.2021.  
Adresa glavnog mjesta poslovanja: IX CRNOGORSKE11 PODGORICA  
Adresa za prijem službene pošte: IX CRNOGORSKE 11 PODGORICA  
Adresa sjedišta: IX CRNOGORSKE 11 PODGORICA  
Pretežna djelatnost: 7112 Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje  
Oblavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: DA  
Oblik svojine: Privatna  
Porijeklo kapitala: Domaći  
Upisani kapital: 1,00Euro (Novčani 1,00Euro, nenovčani 0,00Euro )

#### OSNIVAČI:

---

**SNEŽANA RAIČEVIĆ** 2803968215240 CRNA GORA

Uloga: Osnivač

Udio: 100% Adresa: IX CRNOGORSKA 11 PODGORICA CRNA GORA

---

**LICA U DRUŠTVU:**

**SNEŽANA RAIČEVIĆ** 2803968215240 CRNA GORA

Adresa: IX CRNOGORSKA 11 PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ( )

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ( )

**SNEŽANA RAIČEVIĆ** 2803968215240 CRNA GORA

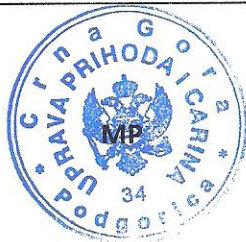
Adresa: IX CRNOGORSKA 11 PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Ovlašćeni zastupnik

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ( )

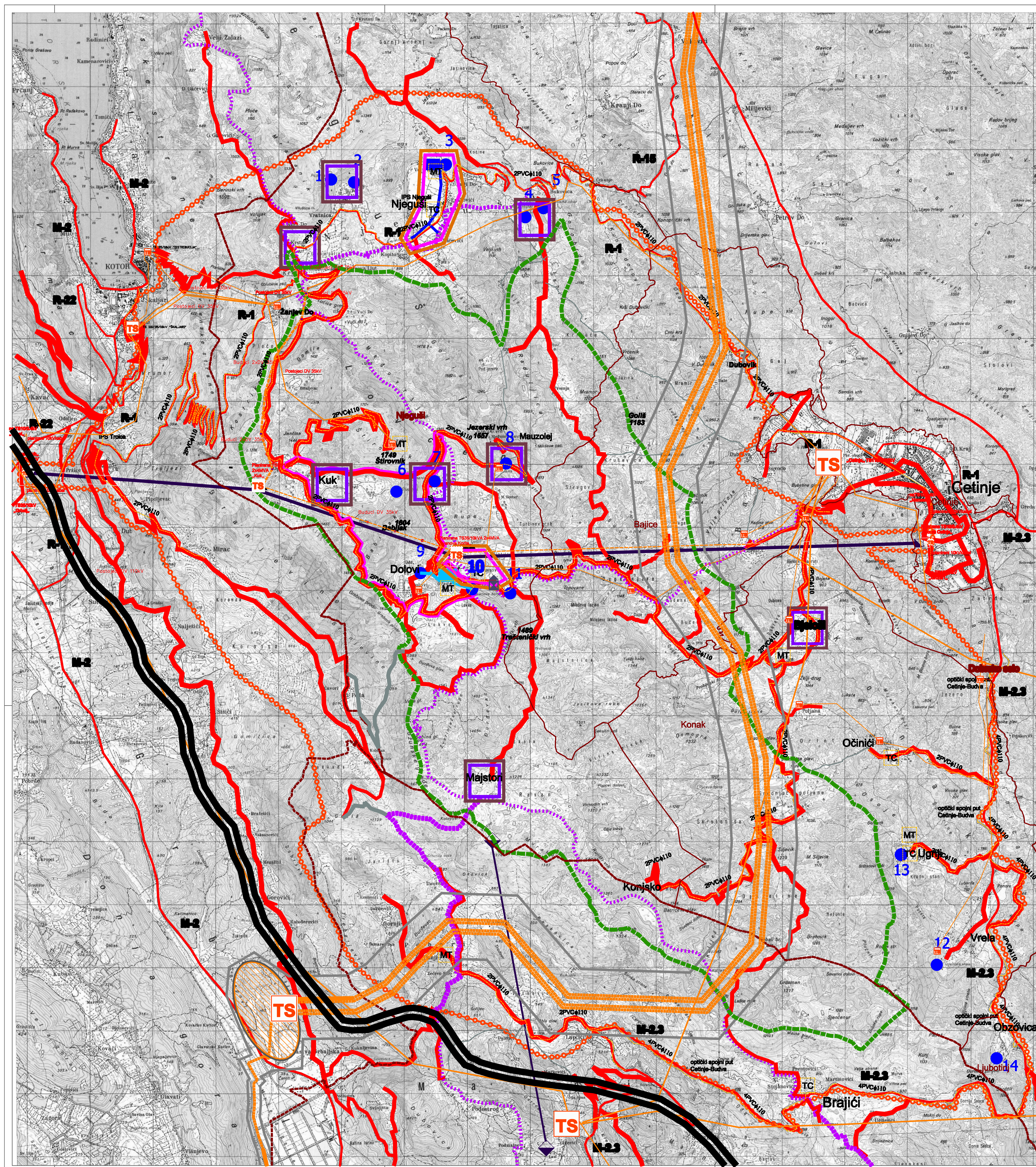
Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ( )

Izdato: 10.02.2022 godine u 11:10h



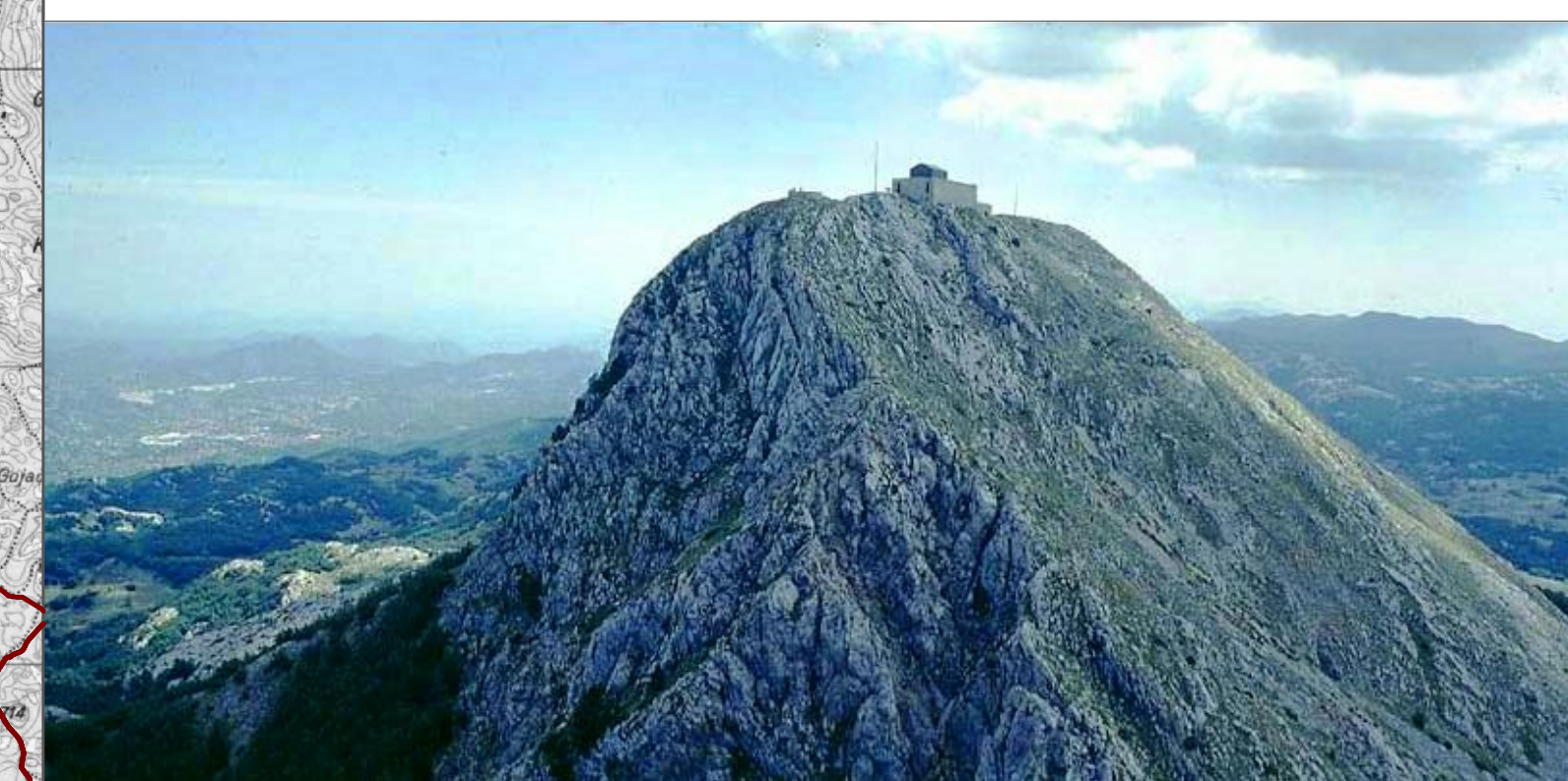
*SA* Načelnica

Sanja Bojanić  
*Sanja Bojanić*



**LEGENDA**

- Granica PPPN Lovćen
  - Granica NP Lovćen
  - Granica opština
  - Granica katastarskih opština
- Saobraćajna infrastruktura:**
- Brza saobraćajnica
  - Magistralni putevi
  - Regionalni putevi
  - Lokalni putevi
  - PPT staza /primorska planinarska transverzala/
  - Bivakovske staze
  - Pješačke staze
- Elektroenergetska infrastruktura**
- planirani DV400 kV
  - postojeći DV110 kV
  - postojeći DV35 kV
  - postojeći DV10kV
  - planirani DV35 kV
  - planirani DV10kV
  - trafostanice postojeće
  - trafostanice planirane
  - planirana zicara
- Hidrotehnička infrastruktura:**
- Postojeći rezervoar
  - Izvor
  - Postojeći vodovod
  - Planirani rezervoar
  - Planirani vodovod
  - Područje sa grupnim vodosnabdijevanjem
  - Područje sa grupnim i pojedinačnim odvođenjem otpadnih voda
  - Područje sa pojedinačnim vodosnabdijevanjem
  - Područje sa pojedinačnim odvođenjem otpadnih voda
- Telekomunikaciona infrastruktura:**
- Planirana telefonska centrale - koncentrator elektroničkih komunikacija
  - Planirana bazna stanica mobilne telefonije
  - Planirana trasa za elektronske komunikacije
  - 2, 4 PVC φ 110 mm - PVC cijevi predviđene za elektronske komunikacije



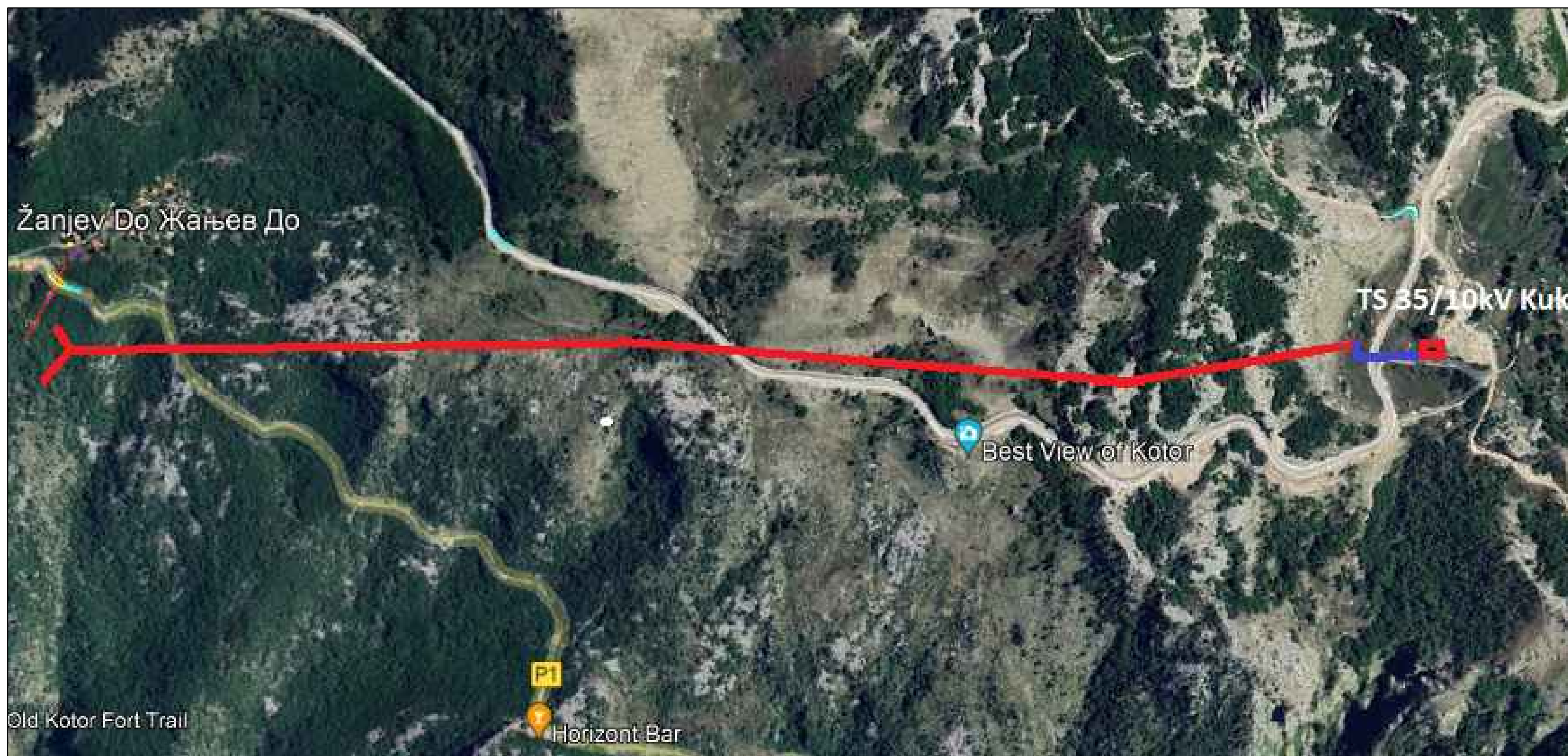
PLAN, Jul 2014.

**PROSTORNI PLAN POSEBNE NAMJENE NP LOVČEN**

**INFRASTRUKTURA planirano stanje**

<p><b>Vlada Crne Gore</b> Ministarstvo održivog razvoja i turizma</p>		<p>Oznaka sjevera</p> 
		<p>Skala</p> <p><b>R=1:25 000</b></p> <p>Broj lista</p> <p style="text-align: right;"><b>9</b></p>





PROJEKTANT: <b>RAMEL DOO</b>		INVESTITOR: "Žičara Kotor - Lovćen", Podgorica	
Objekat: DV 2x35 kV za napajanje TS 35/10kV Kuk		Lokacija: Žanjev Do - Kuk, KO Njeguši, Opština Cetinje	
Glavni inženjer: Danilo Radulović, dipl.inž.el.		Vrsta tehničke dokumentacije: IDEJNO RJEŠENJE	
Odgovorni inženjer: Danilo Radulović, dipl.inž.el.		Dio tehničke dokumentacije: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKAT	RAZMJERA: 1:2500
Saradnici:		Prilog: <b>Situacija trase</b>	Br. priloga: <b>1.</b>
Datum izrade i M.P.  Novembar 2022		Datum revizije i M.P.	